

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА РЕУТОВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД  
С 2020 ДО 2039 ГОДА  
(актуализация на 2021 год)**

**КНИГА 4**

**СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ  
МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ  
НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

## Оглавление

4.1	Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды .....	3
4.2.	Гидравлический расчёт передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода. Анализ возможности обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединённых к тепловой сети по каждому магистральному выводу.....	27
4.3.	Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности, технических ограничений на использование установленной тепловой мощности, значения располагаемой мощности, тепловой мощности нетто источников тепловой энергии, существующие и перспективные значения затрат тепловой мощности на собственные нужды, тепловых потерь в тепловых сетях, резервов и дефицитов тепловой мощности нетто на каждом этапе.....	27
4.4	Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей .....	33
4.5.	Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	34

**4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды**

Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, г.о. Реутов представлены в таблице 4.1.1

Таблица 4.1.1 – Балансы существующей на базовый период тепловой мощности в 2019 году

№ п/п	Наименование источника	Теплоснабжающая организация	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потер и в т/с, Гкал/ч	Присоединённая нагрузка, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
1	Котельная №1	ООО «РСК»	48,64	48,60	0,632	47,968	3,962	44,027	-0,021
2	Котельная №2		67,068	67,068	0,590	66,478	6,730	74,781	-15,033
3	Котельная №4		42,42	42,42	0,284	42,136	4,402	48,908	-11,174
4	Котельная №5		60	60	0,336	59,664	6,833	68,327	-15,496
5	Котельная №6		2,4	2,4	0,030	2,37	0,216	2,401	-0,248
6	Котельная №7		22,5	21,0	0,293	20,707	1,897	21,082	-2,272
7	Котельная БМК-140		120,0	120,0	1,056	118,944	10,792	107,919	0,233
8	Котельная АО «ВПК «НПО машиностроения»*	АО «ВПК «НПО машиностроения»	118	98	3,776	94,224	0***	0***	0**
9	Котельная ЦОБХР	ФКУ «ЦОБХР МВД России»	14,5	10,5	0,0001	10,5	0,037	0,354283*	10,11**

\*Нагрузка жилого фонда без учета собственного потребления, т.к. котельные ЦОБХР и АО «ВПК «НПО машиностроения» относятся к режимным объектам, информация о собственном потреблении не подлежит раскрытию.

\*\*Без учета нагрузок на производство (собственное потребление), т.к. котельные ЦОБХР и АО «ВПК «НПО машиностроения» относятся к режимным объектам, информация о собственном потреблении не подлежит раскрытию.

\*\*\*Производственная котельная. Нагрузки собственного производства не раскрываются, т.к. объект режимный. С конца 2019 года все нагрузки жилищно-коммунального фонда переведены на котельную № 2. Нет точных данных об имеющемся резерве.

Таблица 4.1.2 – Варианты перспективного развития систем теплоснабжения г.о.Реутов

Источник теплоснабжения	1 вариант развития	2 вариант развития	3 вариант развития	Ориентировочные сроки	1 вариант развития, тыс. руб с НДС	2 вариант развития, тыс. руб с НДС	3 вариант развития, тыс. руб с НДС
Котельная №1	Реконструкция котельной с увеличением мощности с 48,6 Гкал/ч до 80 Гкал/ч - установка 4 котлов КВГМ-23,26 по 20,0 Гкал/ч, замена дымовой трубы, реконструкция здания			2020-2024	409853,33	409853,33	409853,33
	Перекладка магистрали 2D=250, 300, 350мм, на 2D=400 L=632 п.м			2020-2023	46536,85	46536,85	46536,85
	Строительство тепловых сетей для подключения пристройки к школе №4 2D=80 мм, L=130 п.м			2022	5267,51	5267,51	5267,51
	Строительство тепловых сетей для подключения стадиона СТАРТ 2D=200 мм, L=240 п.м			2023	14143,94	14143,94	14143,94
	Перевод на котельную №1 части нагрузок с котельной №4 от ЦТП №1 в размере 18,385 Гкал/ч . Перевод на котельную №4 с ЦТП №4 нагрузки в размере 3,403 Гкал/ч после реконструкции котельной № 1			2020-2024	0	0	0
	Реконструкция тепловой сети (магистральная прямая от+обр.) бесканальная ППУ от ТК 1-16 (ок. ул. Новогиреевская, д. 10) до здание ул. Новогиреевская, д. 10, 2D=100 мм, L=43 п.м.			2020-2023	1815,48	1815,48	1815,48
	Реконструкция тепловой сети (магистральная прямая от+обр.) канальная мин.вата от ТК 6-17 (ок. ул. Новая, д. 19б) до здание ул. Победы, д. 7а (д/с 37) 2D=80 мм, L=134 п.м.			2020-2023	5019,96	5019,96	5019,96
	Реконструкция тепловой сети (разводящая ЦО, ГВС) канальная ППУ от д.13 по ул.Комсомольская до д.5 по ул.Комсомольская д.5 Отопление: 2D=80 мм, L=40 п.м. ГВС: D пр.=80 мм, D цир.=65 мм, L=40 п.м			2020-2023	2996,99	2996,99	2996,99

Источник теплоснабжения	1 вариант развития	2 вариант развития	3 вариант развития	Ориентировочные сроки	1 вариант развития, тыс. руб с НДС	2 вариант развития, тыс. руб с НДС	3 вариант развития, тыс. руб с НДС
	Реконструкция тепловой сети (магистральная прямая от+обр.) канальная ППУ от ТК 1-15 до ул. Новогиреевская, д. 6,8; Дпр.=76 мм, L=40 п.м; Доб.=57 мм, L=25,1 п.м			2020-2023	1517,23	1517,23	1517,23
	Реконструкция тепловой сети (разводящая ЦО) от ул. Новая 6-А до ул. Ленина 17-А, 2D=80 мм, L=65 п.м.			2019-2023	2435,05	2435,05	2435,05
	Замена освещения на котельной			2020	750	750	750
	Выполнение СМР по кап.ремонту магистральной сети котельной № 1 от ТК 1-7 до ул. Ленина, д. 6,8,8-А			2021	8800	8800	8800
	Замена ВРУ ЦТП № 2 котельной № 1			2020	160	160	160
	Замена ВРУ ЦТП № 5 котельной № 1			2020	160	160	160
	Перевод ЦТП №2 на независимую схему отопления (т/обм ЦО, насосы ЦО с ЧРП)			2020	7000	7000	7000
	Ремонт кровли, общестроительные работы на ЦТП №2			2020	1500	1500	1500
	Выполнение СМР по кап. ремонту магистральной сети от ТК 1-21 до ТК 1-22 (ок. ул.Калинина, д. 24-26)			2020	8500	8500	8500
	Выполнение СМР по кап. Ремонту разводящей тепловой сети ЦО, ГВС от ЦТП № 2 котельной № 1 до жилых домов ул. Комсомольская, 4, ул. Калинина, 22,24			2020	15000	15000	15000
	Выполнение СМР по кап. Ремонту разводящей тепловой сети ЦО, ГВС от ЦТП № 5 котельной № 1 до жилых домов ул. Дзержинского, 4к.2, 4к.3, 3к.2, 2к.4, ул. Комсомольская, 3, 3-А, 5-А			2021	25000	25000	25000
	Выполнение СМР по кап. ремонту разводящей тепловой сети ЦО и ГВС ЦТП № 7 котельной № 1 от ТК 6-10 до Ашхабадская ул., д. 19-Б			2021	10450	10450	10450
Котельная №2	Перекладка тепловых сетей отопления 2D=100, 125 мм, на 2D=300 L=102 п.м. (вынос сетей из пятна застройки МКД Гагарина 23-А)			2020-2024	6251,62	6251,62	6251,62

Источник теплоснабжения	1 вариант развития	2 вариант развития	3 вариант развития	Ориентировочные сроки	1 вариант развития, тыс. руб с НДС	2 вариант развития, тыс. руб с НДС	3 вариант развития, тыс. руб с НДС
	Перекладка тепловых сетей отопления 2D=65, 50 мм, мин.вата на 2D=100, 80 мм ППУ L=160,4 п.м. и сетей ГВС 2D=40, 25 мм, на 2D=65, 50 мм L=49,8 п.м и сетей ГВС 2D=50, 50 мм, на 2D=80, 50 мм L=31 п.м для подключения ул.Гагарина, д.4 (пристройка к Поликлинике №1)			2020	2098,017	2098,017	2098,017
	Строительство тепловых сетей отопления 2D=50мм;70мм;80 мм;100мм, 125мм; 150мм; 200мм, L=750,31 п.м. (вынос сетей из пятна застройки МКД Гагарина 23-А)			2020-2024	33769,1	33769,1	33769,1
	Перевод абонентов мкр.6 А с нагрузкой в размере 25,930 Гкал/ч на котельную № 7			2020-2024	0	0	0
	Переключение нагрузок с котельной № 6 в размере 2,401 Гкал/ч - после реконструкции котельной №2			2020-2024	0	0	0
			Перевод абонентов с котельной №2 от ЦТП№ 1,2,3,4 кот. котельной АО «ВПК «НПО машиностроения» (нагрузка в размере	2020-2024	0	0	0

Источник теплоснабжения	1 вариант развития	2 вариант развития	3 вариант развития	Ориентировочные сроки	1 вариант развития, тыс. руб с НДС	2 вариант развития, тыс. руб с НДС	3 вариант развития, тыс. руб с НДС
			24,595 Гкал/ч) на котельную №6, после реконструкции котельной № 6				
	Строительство и устройство гаража (боксы для автотранспорта)			2020	5000	5000	5000
	Замена насосного оборудования систем ХВС и ГВС на ЦТП № 2			2020	500	500	500
	Замена насосного оборудования системы ХВС на ЦТП №5			2020	500	500	500
	Выполнение СМР по кап.ремонту магистральной тепловой сети от ЦТП № 1 котельной № 2 до ТК 2-3 (ок. ул. Советская, д. 4)			2020	10000	10000	10000
	Выполнение СМР по кап.ремонту магистральной тепловой сети котельной № 2 (ЦО) от ул. Советская, д.26 до ул. Советская, д.24,22,20А			2021	15950	15950	15950
	Выполнение СМР по кап.ремонту разводящей тепловой сети ЦО и ГВС от ЦТП № 6 котельной 2 до Советская ул., д. 17,19			2023	19800	19800	19800
Котельная №4	Строительство тепловой сети (перемычки) от ТК 4-37 котельной №4 до котельной №6 и ТК 2-25 котельной АО «ВПК «НПО машиностроения» 2D=200 мм и 350 мм; (в третьем варианте 2D=300 мм), L=685 п.м.			2020-2023	50168,7	50168,7	50426,93
	Перевод нагрузок с ЦТП №1 кот.№4 (в размере 18,385 Гкал/ч) на котельную №1. Перевод с котельной № 1 ЦТП №4 нагрузки в размере 3,403 Гкал/ч. После реконструкции котельной №1.			2020-2024	0	0	0
	Замена ВРУ ЦТП № 2 котельной № 4 Строителей ул., д. 1-А			2020	160	160	160
	Замена кожухотрубного теплообменника ГВС на пластинчатый ЦТП № 2 котельной № 4 Строителей ул., д. 1-А			2020	5000	5000	5000



Источник теплоснабжения	1 вариант развития	2 вариант развития	3 вариант развития	Ориентировочные сроки	1 вариант развития, тыс. руб с НДС	2 вариант развития, тыс. руб с НДС	3 вариант развития, тыс. руб с НДС
	Замена насосного оборудования системы ГВС ЦТП № 4 котельной № 4 по адресу: Лесная ул., д. 10-А			2020	500	500	500
	Перевод ЦТП на независимую схему отопления (т/обм ЦО, насосы ЦО с ЧРП) на ЦТП № 2 котельной № 4 Строителей ул., д. 1-А			2020	7000	7000	7000
	Перевод ЦТП на независимую схему отопления (т/обм ЦО, насосы ЦО с ЧРП) на ЦТП № 4 котельной № 4 по адресу: Лесная ул., д. 10-А			2020	6000	6000	6000
	Выполнение СМР по кап.ремонту магистральной тепловой сети котельной № 4 от ТК 4-12 до ЦТП № 1 котельной № 4 по адресу: Комсомольская ул, д. 28, жилого дома ул. Комсомольская, 30, разводящая сеть ГВС от ЦТП 1 котельной 4 до жилого дома ул. Комсомольская, 30			2020	11000	11000	11000
Котельная №5	Реконструкция котельной с заменой 2 котлов мощностью 30 Гкал/ч на новые котлы мощностью 50 Гкал/ч (увеличение мощности котельной до 100,00 Гкал/ч), замена дымовой трубы			2020-2024	600000	600000	600000
	Замена горелок котлов № 3,4 ПТВМ-30М			2020	1548,5	1548,5	1548,5
	Обмуровка котлов № 3,4 ПТВМ-30М			2020	6000	6000	6000
	Реконструкция системы химводоподготовки на котельной № 5 (замена фильтров и солевого хозяйства на автоматическую ХВП, замена деаэратора)			2020	8640	8640	8640
	Перекладка магистрали 2D=250-300мм на 2D=400мм; L=241 п.м.			2022	35115,17	35115,17	35115,17
	Реконструкция тепловой сети (магистральная прямая от+обр.) канальная ППУ от ТК 5-6 до ЦТП 3 котельной №5 2D=200 мм, L=55,3 п.м.			2020	2897,24	2897,24	2897,24
	Реконструкция тепловой сети (разводящая ЦО, ГВС) канальная ППУ от жилого дома № 1 по Юбилейному пр-ту до жилого дома № 2 по ул. Молодежная, включая транзит по зданию, 2D=150 мм, 2D=125 мм, 2D=100 мм, L=63 п.м.			2020	5680,18	5680,18	5680,18

Источник теплоснабжения	1 вариант развития	2 вариант развития	3 вариант развития	Ориентировочные сроки	1 вариант развития, тыс. руб с НДС	2 вариант развития, тыс. руб с НДС	3 вариант развития, тыс. руб с НДС
	Строительство тепловых сетей для перспективных абонентов (подключение МКД - КУРТ 1 очередь) 2D= 125 мм; 200 мм; 250 мм; 300 мм; L=403,04 п.м			2022	25179,48	25179,48	25179,48
	Строительство тепловых сетей для перспективных абонентов (Бизнес-Центр в парке мкр. 8) 2D=80 мм; L=243 п.м			2023	9272,69	9272,69	9272,69
	Строительство тепловых сетей для подключения пристройки к Лицею 2D=100 мм; L=113 п.м			2022	4961,75	4961,75	4961,75
	Строительство тепловых сетей для пристройки к д/с Котовского 10			2022	3545,44	3545,44	3545,44
	Строительство тепловых сетей для перспективных абонентов (Подстанция скорой медицинской помощи на 5 машиномест)			2024	25689,15	25689,15	25689,15
	Перевод части нагрузок мкр.9-А в размере 13.32 Гкал/ч с БМК-140 (после реконструкции котельной с увеличением мощности)			2020-2024	0	0	0
	Замена кожухотрубного теплообменника ГВС на пластинчатый на ЦТП № 8 котельной № 5 Юбилейный пр-кт, д. 9-А			2020	15000	15000	15000
	Замена насосного оборудования системы ГВС ЦТП № 1 котельной № 5 Юбилейный пр-кт, д. 11-А			2020	500	500	500
	Замена насосного оборудования системы ГВС ЦТП № 3 котельной № 5 Юбилейный пр-кт, д. 15-А			2021	500	500	500
	Выполнение СМР по кап.ремонту магистральной сети котельной № 5 от ЦТП № 7 котельной БМК-140 по адресу: Юбилейный пр-кт, д. 44-Б до ТК 3-11			2020	16000	16000	16000
	Выполнение СМР по кап.ремонту разводящей тепловой сети ЦО и ГВС от ЦТП № 1 котельной 5 до Юбилейный пр-кт, д. 9,13,15-А (школа 6)			2022	13200	13200	13200
	Выполнение СМР по кап.ремонту разводящей тепловой сети ЦО и ГВС от ЦТП № 11 котельной 5 до Молодежная ул., д. 6			2022	11550	11550	11550
	Выполнение СМР по кап.ремонту магистральной тепловой сети котельной № 5 от ТК 5-14 до ЦТП 10			2023	16500	16500	16500

Источник теплоснабжения	1 вариант развития	2 вариант развития	3 вариант развития	Ориентировочные сроки	1 вариант развития, тыс. руб с НДС	2 вариант развития, тыс. руб с НДС	3 вариант развития, тыс. руб с НДС
	Замена освещения в здании котельной №5			2020	850	850	850
Котельная №6	Вывод из эксплуатации котельной и перевод нагрузок (в размере 2,401 Гкал/ч) на котельную №2	Реконструкция котельной с переводом в автоматизированный режим работы с увеличением мощности с 2,4 Гкал/ч до 3 Гкал/ч	Реконструкция котельной с увеличением мощности до 30 Гкал/ч И перевод нагрузок ЦТП 1,2,3,4 от НПО на котельную №6	2020-2024	500	23713,48	162976,7
	Ремонт кровли, общестроительные работы на котельной № 6			2020	1500	1500	1500
	Выполнение СМР по кап.ремонту разводящей тепловой сети ЦО и ГВС от котельной 6 до Победы ул., д. 9			2023	8800	8800	8800
Котельная №7	Реконструкция котельной с увеличением мощности с 21,0 Гкал/ч до 100,0 Гкал/ч.		Реконструкция котельной с увеличением мощности с 21,0 Гкал/ч до 80 Гкал/ч. Замена 3 котлов ДКВР 10/13 на 2 котла КВГМ-35 и 1 котёл	2020-2024	102418	102418	64200
	Установка 2 котлов КВГМ-46,5 по 40,0 Гкал/час и 1 котла КВГМ-23,26 по 20,0 Гкал/ч, Замена дымовой трубы, реконструкция здания						

Источник теплоснабжения	1 вариант развития	2 вариант развития	3 вариант развития	Ориентировочные сроки	1 вариант развития, тыс. руб с НДС	2 вариант развития, тыс. руб с НДС	3 вариант развития, тыс. руб с НДС
			КВГМ-23,26 Гкал/ч				
	Реконструкция тепловой сети (разводящая ЦО, ГВС.) от ЦТП №1 котельная №7 до ж.д. №5 по ул.Головашкина Отопление: 2D=80 мм, L=30 п.м. ГВС: D пр.=80 мм, D цир.=65 мм, L=30 п.м			2020-2023	1123,87	1123,87	1123,87
	Реконструкция тепловой сети (разводящая ЦО, ГВС) канальная/бесканальная ППУ от ЦТП № 4 котельной № 7 до ул. Некрасова д. 18, 24, 26; Отопление: 2D=150 мм, 2D=80 мм, 2D=65 мм, L=200 п.м.; ГВС: 2D=150 мм, 2D=80 мм, 2D=65 мм, L=200 п.м			2020-2023	14984,95	14984,95	14984,95
	Реконструкция тепловой сети (разводящая ЦО, ГВС.) канальная/бесканальная ППУ от ЦТП № 4 котельной № 7 до ул. Некрасова д. 16, 20, 22; Отопление: 2D=150 мм, 2D=80 мм, 2D=65 мм, L=450 п.м.; ГВС: 2D=150 мм, 2D=80 мм, 2D=65 мм, L=450 п.м			2020-2023	33716,13	33716,13	33716,13
	Строительство тепловых сетей для новых абонентов в районе КУРТ 2-3 очередь 2D=80 мм; 100 мм; 125 мм; 150 мм; 200 мм; 250 мм; 300 мм; 350 мм; 500 мм; L=2617,45 п.м			2025	164289,05	164289,05	164289,05
	Перекладка тепловых сетей для подключения МКД - КУРТ 2-3 очередь: 2D=300мм на 2D=500мм; L=42,9 п.м.			2025	3160,41	3160,41	3160,41
	Замена ВРУ на ЦТП № 2 котельной № 7 Садовый пр-зд, д. 5-А			2020	160	160	160
Котельная БМК-140	Реконструкция котельной с увеличением мощности с постепенной заменой 2х котлов КВГМ-23,26 на КВГМ-35 Гкал/ч и доведением мощности котельной до 140 Гкал/ч			2020-2025	200000	200000	200000
	Перекладка тепловых сетей для подключения перспективных объектов мкр 10 - 10а – 11: 2Д=500 мм на 2Д=600 мм, L=253,7 п.м.			2021-2024	19437,48	19437,48	19437,48
	Перекладка тепловых сетей для подключения МКД в мкр. 11: 2Д=200 мм на 2Д=250 мм, L=207 п.м.			2024	14282,17	14282,17	14282,17

Источник теплоснабжения	1 вариант развития	2 вариант развития	3 вариант развития	Ориентировочные сроки	1 вариант развития, тыс. руб с НДС	2 вариант развития, тыс. руб с НДС	3 вариант развития, тыс. руб с НДС
	Перевод теплоснабжения МКД на независимый контур – монтаж ИТП по адресу Юбилейный пр-кт, 52, 56			2020-2023	11899,474	11899,474	11899,474
	Перевод части нагрузок мкр. 9-А Парк (в размере 13,32 Гкал/ч) на котельную №5, после реконструкции котельной с увеличением тепловой мощности			2024	0	0	0
	Строительство тепловых сетей для новых абонентов (МКД корп. 16 мкр. 10; Здание К-7 мкр. 10) 2Д=50мм, 250 мм, L=148,66 п.м.			2020-2022	7280,02	7280,02	7280,02
	Строительство тепловых сетей для новых абонентов МКД в мкр. 9-А: 2Д=200 мм, L=186 п.м.			2021	10539,95	10539,95	10539,95
	Строительство тепловых сетей для новых абонентов МКД в мкр. 11: 2Д=200 мм, L=100 п.м.			2024	5893,31	5893,31	5893,31
	Строительство тепловых сетей для поликлиники, мкр. 10, корп. К-5: 2Д=200 мм, L=31,11 п.м.; 2Д=80 мм, L=105,38 п.м			2022	6463,97	6463,97	6463,97
	Замена ВРУ на ЦТП № 7 котельной БМК-140 Юбилейный пр-кт, д. 44-Б			2020	160	160	160
	Замена кожухотрубного теплообменника ГВС на ЦТП № 5 котельной БМК-140 Юбилейный пр-кт, д. 58-А			2020	5000	5000	5000
	Замена кожухотрубного теплообменника ГВС на пластинчатый ЦТП № 7 котельной БМК-140 Юбилейный пр-кт, д. 44-Б			2020	10000	10000	10000
	Ремонт кровли, общестроительные работы на ЦТП № 1 котельной БМК Носовихинское ш., д. 18-			2020	1000	1000	1000
	Ремонт кровли, общестроительные работы на ЦТП № 7 котельной БМК Юбилейный пр-кт, д. 44-Б			2020	1500	1500	1500
	Выполнение СМР по кап.ремонту разводящей тепловой сети ЦО, ГВС от ЦТП № 3 котельной БМК до жилого дома ул. Котовского, 7			2020	12000	12000	12000
	Выполнение СМР по кап.ремонту разводящей тепловой сети ЦО и ГВС от ЦТП № 1 котельной БМК до Носовихинское ш., д. 17			2021	14850	14850	14850

Источник теплоснабжения	1 вариант развития	2 вариант развития	3 вариант развития	Ориентировочные сроки	1 вариант развития, тыс. руб с НДС	2 вариант развития, тыс. руб с НДС	3 вариант развития, тыс. руб с НДС
	Выполнение СМР по кап.ремонту разводящей тепловой сети ЦО и ГВС ЦТП № 3 котельной БМК от ТК 3-15к до Носовихинское ш., д. 14			2021	11550	11550	11550
	Выполнение СМР по кап.ремонту разводящей тепловой сети ЦО и ГВС от ЦТП № 1 котельной БМК до Носовихинское ш., д. 18			2023	5500	5500	5500
Котельная АО «ВПК «НПО машиностроения»	Ремонт ЦТП 2 кот. АО «ВПК «НПО машиностроения» для подключения нового абонента ул. Гагарина д.4			2020	2820	2820	2820
	Строительство тепловой сети для подключения МКД Гагарина 23-А: 2Д=250 мм, 300 мм, L=503,4 п.м.			2020	32800,67	32800,67	32800,67
	Строительство тепловой сети для подключения жилого дома на территории АО «ВПК «НПО машиностроения» (литейный цех): 2Д=200 мм, L=206 п.м.			2023	12140,22	12140,22	12140,22
	Реконструкция тепловой сети (разводящая ЦО, ГВС) канальная ППУ от ЦТП № 2 котельной НПО до ул. Победы д. 2 Отопление: 2Д=80 мм, L=42 п.м. ГВС: D пр.=80 мм, D цир.=50 мм, L=42 п.м			2023	1573,42	1573,42	1573,42
	Выполнение СМР по кап.ремонту разводящей тепловой сети ЦО и ГВС от ЦТП № 2 котельной НПО до жилого дома пр-т Мира д.9			2020	9000	9000	9000
	Выполнение СМР по кап.ремонту разводящей тепловой сети ЦО и ГВС ЦТП № 1 котельной НПО от ТК 6-32 до жилого дома ул. Гагарина д.26			2020	7000	7000	7000
	Выполнение СМР по кап.ремонту разводящей тепловой сети ЦО и ГВС ЦТП № 1 котельной НПО от ТК 6-31 до Гагарина ул., д. 24,28, ТК 6-32			2022	14850	14850	14850
	Выполнение СМР по кап.ремонту разводящей тепловой сети ЦО и ГВС ЦТП № 1 котельной НПО от ТК 6-36 до Гагарина ул., д. 16,18, Мира пр-кт, д. 10			2022	7700	7700	7700
	Выполнение СМР по кап.ремонту разводящей тепловой сети ЦО и ГВС ЦТП № 2 котельной НПО от ТК 6-46 до Победы ул., д. 9,11			2022	9350	9350	9350

Источник теплоснабжения	1 вариант развития	2 вариант развития	3 вариант развития	Ориентировочные сроки	1 вариант развития, тыс. руб с НДС	2 вариант развития, тыс. руб с НДС	3 вариант развития, тыс. руб с НДС
	Выполнение СМР по капремонту разводящей тепловой сети ЦО и ГВС ЦТП № 2 котельной НПО от Мира пр-кт, д. 2 до Мира пр-кт, д. 3			2023	6600	6600	6600
Котельная ЦОБХР	Снос ветхого жилья, снятие тепловых нагрузок жилищного фонда, котельная полностью обслуживает производственные нужды			2023-2025	0	0	0
<b>Итого, по всей системе теплоснабжения г.о. Реутов</b>				<b>2020-2025</b>	<b>2315076</b>	<b>2338290</b>	<b>2439593</b>

Таблица 4.1.3 - Мероприятия, запланированные в рамках инвестиционной программы на период 2019-2023 гг

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Год реализации, год ввода в эксплуатацию	Ориентировочная стоимость, тыс. руб. С НДС	Статус выполнения мероприятия
1	ЦТП № 4 котельной № 7 по адресу: Некрасова ул., д. 16-А	Перевод ЦТП на независимую схему отопления, в т.ч. - монтаж теплообменника ЦО (с обвязкой и регулятором), - монтаж насосов ЦО (с обвязкой и ЧРП), - монтаж УУТЭ, - монтаж РПД	2021	4102,70	Запланировано к реализации
2	Котельная № 4 по адресу: Кирова 4-А	Установка частотно-регулируемого привода на вентилятор горелки котла № 3 котельной № 4	2019	667,40	Выполнено
3	Котельная № 5 по адресу: Юбилейный пр-кт, д. 5-А	Установка УУТЭ котельной № 5	2019	681,50	Выполнено
4	ЦТП № 2 котельной № 2 по адресу: Гагарина ул., д. 17-Г	Перевод ЦТП на независимую схему отопления, в т.ч. - монтаж теплообменника ЦО (с обвязкой и регулятором), - монтаж насосов ЦО (с обвязкой и ЧРП),- монтаж УУТЭ, - монтаж РПД	2019	3540,30	Выполнено
5	ЦТП № 4 котельной № 7 по адресу: Некрасова ул., д. 16-А	Замена кожухотрубного теплообменника ГВС на пластинчатый	2022	2972,20	Запланировано к реализации

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Год реализации, год ввода в эксплуатацию	Ориентировочная стоимость, тыс. руб. С НДС	Статус выполнения мероприятия
6	ЦТП № 1 котельной № 7 по адресу: ул. Головашкина, д. 5-А	Перевод ЦТП на независимую схему отопления, в т.ч. - монтаж теплообменника ЦО (с обвязкой и регулятором), - монтаж насосов ЦО (с обвязкой и ЧРП),- монтаж УУТЭ, - монтаж РПД	2020	2929,20	Выполнено
7	ЦТП № 1 котельной № 5 по адресу: Юбилейный пр-кт, д. 11-А	Замена кожухотрубного теплообменника ГВС на пластинчатый, с обвязкой и регулятором (моноблок)	2022	2896,40	Запланировано к реализации
8	ЦТП № 1 котельной БМК-140 по адресу: Носовихинское ш., д. 18-А	Перевод ЦТП на независимую схему отопления, в т.ч. - монтаж теплообменника ЦО (с обвязкой и регулятором), - монтаж насосов ЦО (с обвязкой и ЧРП),- монтаж УУТЭ, - монтаж РПД	2023	2832,00	Запланировано к реализации
9	ЦТП № 2 котельной № 5 по адресу: Октября ул., д. 3-Б	Замена кожухотрубного теплообменника ГВС на пластинчатый, с обвязкой и регулятором (моноблок)	2020	2738,10	Выполнено
10	ЦТП № 5 котельной № 5 по адресу: Котовского ул., д. 4-А	Замена кожухотрубного теплообменника ГВС на пластинчатый, с обвязкой и регулятором (моноблок)	2021	1685,40	Запланировано к реализации
11	ЦТП № 5 котельной № 1 по адресу: Комсомольская ул., д. 5, к. 2-А	Замена кожухотрубного теплообменника ГВС на пластинчатый, с обвязкой и регулятором (моноблок)	2023	3313,50	Запланировано к реализации
	Итого	-		28358,70	

Таблица 4.1.4 - Прогноз прироста потребления тепловой энергии в разрезе по тепловым источникам на каждом этапе, по трём вариантам развития с учетом перспективных тепловых нагрузок и перераспределения существующих тепловых нагрузок.

Источник теплоснабжения	Нагрузка, Гкал/ч				
	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2039
<b>1 вариант</b>					
Котельная № 1		27,231			
Котельная № 2	0,507	-23,529			
Котельная № 4		-14,981			
Котельная № 5		15,073			



Источник теплоснабжения	Нагрузка, Гкал/ч				
	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2039
Котельная № 6		вывод из эксплуатации и перевод нагрузок в размере 2.401 Гкал/ч на котельную №2			
Котельная № 7		70,43			
Котельная БМК-140	0,15	9,884			
Котельная АО «ВПК «НПО машиностроения»	9,4	4,7			
Котельная ЦОБХР		снос ветхого жилья, котельная не обслуживает жилой фонд, работает на собственное производство			
<b>Итого, по 1 варианту</b>	<b>10,057</b>	<b>88,808</b>			
<b>2 вариант</b>					
Котельная № 1		27,231			
Котельная № 2	0,507	-25,93			
Котельная № 4		-14,981			
Котельная № 5		15,073			
Котельная № 6		2,401			
Котельная № 7		70,43			
Котельная БМК-140	0,15	9,884			
Котельная АО «ВПК «НПО машиностроения»	9,4	4,7			
Котельная ЦОБХР		снос ветхого жилья, котельная не обслуживает жилой фонд, работает на собственное производство			
<b>Итого, по 2 варианту</b>	<b>10,057</b>	<b>88,808</b>			
<b>3 вариант</b>					

Источник теплоснабжения	Нагрузка, Гкал/ч				
	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2039
Котельная № 1		27,231			
Котельная № 2	0,507	-24,595			
Котельная № 4		-14,981			
Котельная № 5		15,073			
Котельная № 6		26,997			
Котельная № 7		44,500			
Котельная БМК-140	0,150	9,884			
Котельная АО «ВПК «НПО машиностроения»	9,400	4,700			
Котельная ЦОБХР		снос ветхого жилья, котельная не обслуживает жилой фонд, работает на собственное производство			
<b>Итого, по 3 варианту</b>	<b>10,057</b>	<b>88,808</b>			

\*Отрицательный прирост на котельных означает перевод части нагрузки на другие котельные

Таблица 4.1.5. – Перспективные балансы тепловой мощности в зоне действия источников теплоснабжения по трем вариантам развития

Показатель	Ед. изм.	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2039
<b>1 вариант развития</b>						
Котельная №1						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	48,64	80	80	80	80
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	48,6	80	80	80	80
Собственные нужды	Гкал/ч	0,632	1	1	1	1
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	47,968	79	79	79	79
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	3,962	6,419	6,419	6,419	6,419
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	44,027	71,258	71,258	71,258	71,258
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-0,021	1,323	1,323	1,323	1,323
Котельная №2						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07
Собственные нужды	Гкал/ч	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	66,48	66,48	66,48	66,48	66,48
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	6,776	4,658	4,658	4,658	4,658
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	75,288	51,759	51,759	51,759	51,759
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-15,58	10,06	10,06	10,06	10,06
Котельная №4						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	42,42	42,42	42,42	42,42	42,42
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	42,42	42,42	42,42	42,42	42,42
Собственные нужды	Гкал/ч	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	42,14	42,14	42,14	42,14	42,14
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	4,402	3,053	3,053	3,053	3,053
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	48,908	33,927	33,927	33,927	33,927
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-11,17	5,16	5,16	5,16	5,16
Котельная №5						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	60	100	100	100	100
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	60	100	100	100	100
Собственные	Гкал/ч	0,336	0,56	0,56	0,56	0,56

Показатель	Ед. изм.	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2039
нужды						
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	59,664	99,44	99,44	99,44	99,44
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	6,833	8,338	8,338	8,338	8,338
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	68,327	83,400	83,400	83,400	83,400
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-15,496	7,70	7,70	7,70	7,70
Котельная №6						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,4	ликвидация и перевод нагрузок на котельную № 2			
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,4				
Собственные нужды	Гкал/ч	0,03				
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,372				
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,229				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,401				
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-0,26				
Котельная №7						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	22,5	100	100	100	100
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	21	100	100	100	100
Собственные нужды	Гкал/ч	0,293	0,5	0,5	0,5	0,5
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	20,707	99,5	99,5	99,5	99,5
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,897	7,791	7,791	7,791	7,791
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	21,082	91,512	91,512	91,512	91,512
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-2,27	0,20	0,20	0,20	0,20
Котельная БМК-140						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	120	140	140	140	140
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	120	140	140	140	140
Собственные нужды	Гкал/ч	1,056	1,065	1,065	1,065	1,065
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	118,944	138,935	138,935	138,935	138,935
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	10,805	11,688	11,688	11,688	11,688
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	108,069	117,953	117,953	117,953	117,953
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,07	9,294	9,294	9,294	9,294
Котельная АО "ВПК "НПО машиностроения"*						
Установленная	Гкал/ч	118	118	118	118	118

Показатель	Ед. изм.	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2039
тепловая мощность						
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	98	98	98	98	98
Собственные нужды	Гкал/ч	3,776	3,776	3,776	3,776	3,776
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	94,224	94,224	94,224	94,224	94,224
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,846	1,269	1,269	1,269	1,269
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	9,4	14,1	14,1	14,1	14,1
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	83,978	78,855	78,855	78,855	78,855
Котельная ЦОБХР*						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	14,5	снос ветхого жилья, котельная не обслуживает жилой фонд, работает на собственное производство			
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,5				
Собственные нужды	Гкал/ч	0,0001				
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,5				
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,037				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,354				
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	10,11				
2 вариант развития						
Котельная №1						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	48,64	80	80	80	80
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	48,6	80	80	80	80
Собственные нужды	Гкал/ч	0,632	1	1	1	1
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	47,968	79	79	79	79
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	3,962	6,419	6,419	6,419	6,419
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	44,027	71,258	71,258	71,258	71,258
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-0,021	1,323	1,323	1,323	1,323
Котельная №2						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07
Собственные нужды	Гкал/ч	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	66,48	66,48	66,48	66,48	66,48
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	6,776	4,442	4,442	4,442	4,442
Присоединенная	Гкал/ч	75,288	49,358	49,358	49,358	49,358

Показатель	Ед. изм.	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2039
тепловая нагрузка						
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-15,58	12,68	12,68	12,68	12,68
Котельная №4						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	42,42	42,42	42,42	42,42	42,42
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	42,42	42,42	42,42	42,42	42,42
Собственные нужды	Гкал/ч	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	42,14	42,14	42,14	42,14	42,14
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	4,402	3,053	3,053	3,053	3,053
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	48,908	33,927	33,927	33,927	33,927
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-11,17	5,16	5,16	5,16	5,16
Котельная №5						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	60	100	100	100	100
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	60	100	100	100	100
Собственные нужды	Гкал/ч	0,336	0,56	0,56	0,56	0,56
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	59,664	99,44	99,44	99,44	99,44
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	6,833	8,338	8,338	8,338	8,338
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	68,327	83,400	83,400	83,400	83,400
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-15,496	7,70	7,70	7,70	7,70
Котельная №6						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,4	3	3	3	3
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,4	3	3	3	3
Собственные нужды	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,37	2,97	2,97	2,97	2,97
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,401	2,401	2,401	2,401	2,401
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-0,25	0,35	0,35	0,35	0,35
Котельная №7						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	22,5	100	100	100	100
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	21	100	100	100	100
Собственные	Гкал/ч	0,293	0,5	0,5	0,5	0,5

Показатель	Ед. изм.	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2039
нужды						
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	20,707	99,5	99,5	99,5	99,5
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,897	7,791	7,791	7,791	7,791
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	21,082	91,512	91,512	91,512	91,512
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-2,27	0,20	0,20	0,20	0,20
Котельная БМК-140						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	120	140	140	140	140
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	120	140	140	140	140
Собственные нужды	Гкал/ч	1,056	1,065	1,065	1,065	1,065
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	118,944	138,935	138,935	138,935	138,935
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	10,805	11,688	11,688	11,688	11,688
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	108,069	117,953	117,953	117,953	117,953
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,07	9,294	9,294	9,294	9,294
Котельная АО "ВПК "НПО машиностроения"*						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	118	118	118	118	118
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	98	98	98	98	98
Собственные нужды	Гкал/ч	3,776	3,776	3,776	3,776	3,776
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	94,224	94,224	94,224	94,224	94,224
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,846	1,269	1,269	1,269	1,269
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	9,4	14,1	14,1	14,1	14,1
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	83,978	78,855	78,855	78,855	78,855
Котельная ЦОБХР*						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	14,5	снос ветхого жилья, котельная не обслуживает жилой фонд, работает на собственное производство			
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,5				
Собственные нужды	Гкал/ч	0,0001				
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,5				
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,037				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,354				
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	10,11				
3 вариант развития						
Котельная №1						

Показатель	Ед. изм.	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2039
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	48,64	80	80	80	80
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	48,6	80	80	80	80
Собственные нужды	Гкал/ч	0,632	1	1	1	1
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	47,968	79	79	79	79
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	3,962	6,419	6,419	6,419	6,419
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	44,027	71,258	71,258	71,258	71,258
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-0,021	1,323	1,323	1,323	1,323
Котельная №2						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07
Собственные нужды	Гкал/ч	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	66,48	66,48	66,48	66,48	66,48
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	4,402	4,562	4,562	4,562	4,562
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	75,288	50,694	50,694	50,694	50,694
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-13,21	11,22	11,22	11,22	11,22
Котельная №4						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	42,42	42,42	42,42	42,42	42,42
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	42,42	42,42	42,42	42,42	42,42
Собственные нужды	Гкал/ч	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	42,14	42,14	42,14	42,14	42,14
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	4,402	3,053	3,053	3,053	3,053
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	48,908	33,927	33,927	33,927	33,927
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-11,17	5,16	5,16	5,16	5,16
Котельная №5						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	60	100	100	100	100
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	60	100	100	100	100
Собственные нужды	Гкал/ч	0,336	0,56	0,56	0,56	0,56
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	59,664	99,44	99,44	99,44	99,44
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	6,833	8,338	8,338	8,338	8,338
Присоединенная	Гкал/ч	68,327	83,400	83,400	83,400	83,400



Показатель	Ед. изм.	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2039
тепловая нагрузка						
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-15,496	7,70	7,70	7,70	7,70
Котельная №6						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,4	30	30	30	30
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,4	30	30	30	30
Собственные нужды	Гкал/ч	0,03	0,146	0,146	0,146	0,146
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,372	29,854	29,854	29,854	29,854
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,229	2,43	2,43	2,43	2,43
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,401	26,996	26,996	26,996	26,996
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-0,26	0,43	0,43	0,43	0,43
Котельная №7						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	22,5	80	80	80	80
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	21	80	80	80	80
Собственные нужды	Гкал/ч	0,293	0,35	0,35	0,35	0,35
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	20,707	79,65	79,65	79,65	79,65
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,897	5,457	5,457	5,457	5,457
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	21,082	65,582	65,582	65,582	65,582
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-2,27	8,61	8,61	8,61	8,61
Котельная БМК-140						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	120	140	140	140	140
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	120	140	140	140	140
Собственные нужды	Гкал/ч	1,056	1,065	1,065	1,065	1,065
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	118,944	138,935	138,935	138,935	138,935
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	10,805	11,688	11,688	11,688	11,688
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	108,069	117,953	117,953	117,953	117,953
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,07	9,294	9,294	9,294	9,294
Котельная АО "ВПК "НПО машиностроения"*						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	118	118	118	118	118
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	98	98	98	98	98
Собственные	Гкал/ч	3,776	3,776	3,776	3,776	3,776

Показатель	Ед. изм.	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2039
нужды						
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	94,224	94,224	94,224	94,224	94,224
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,846	1,269	1,269	1,269	1,269
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	9,4	14,1	14,1	14,1	14,1
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	83,978	78,855	78,855	78,855	78,855
Котельная ЦОБХР*						
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	14,5	снос ветхого жилья, котельная не обслуживает жилой фонд, работает на собственное производство			
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,5				
Собственные нужды	Гкал/ч	0,0001				
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,5				
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,037				
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,354				
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	10,11				

\*Без учета нагрузок на производство (собственное потребление), т.к. котельные ЦОБХР и АО «ВПК «НПО машиностроения» относятся к режимным объектам, информация о собственном потреблении данных предприятий не подлежит раскрытию

**4.2. Гидравлический расчёт передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода. Анализ возможности обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединённых к тепловой сети по каждому магистральному выводу**

Гидравлический расчёт систем теплоснабжения приведён в Приложении 1.

**4.3. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности, технических ограничений на использование установленной тепловой мощности, значения располагаемой мощности, тепловой мощности нетто источников тепловой энергии, существующие и перспективные значения затрат тепловой мощности на собственные нужды, тепловых потерь в тепловых сетях, резервов и дефицитов тепловой мощности нетто на каждом этапе**

Таблица 4.3.1 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности

Тепловой источник	Установленная мощность котельных по состоянию на 2019 г., Гкал/ч	Установленная мощность при первом варианте развития на 2039 г., Гкал/ч	Установленная мощность при втором варианте развития на 2039 г., Гкал/ч	Установленная мощность при третьем варианте развития на 2039 г., Гкал/ч
Котельная № 1	48,64	80	80	80
Котельная № 2	67,07	67,07	67,07	67,07
Котельная № 4	42,42	42,42	42,42	42,42
Котельная № 5	60	100	100	100
Котельная № 6	2,4	Ликвидация котельной и перевод нагрузок на котельную №2	3	30
Котельная № 7	22,5	100	100	80
Котельная БМК-140	120	140	140	140
Котельная АО "ВПК "НПО машиностроения"*	118	118	118	118
Котельная ЦОБХР*	14,5	снос ветхого жилья, котельная не обслуживает жилой фонд, работает на собственное производство		
<b>Итого, по г.о. Реутов</b>	<b>495,53</b>	<b>647,49</b>	<b>650,49</b>	<b>657,49</b>

\*ведомственная котельная

Таблица 4.3.2 - Существующие ограничения тепловой мощности

Тепловой источник	Установленная мощность котельных по состоянию на 2019 г., Гкал/ч	Располагаемая мощность котельных по состоянию на 2019 г., Гкал/ч	Ограничение номинальной производительности, Гкал/ч
Котельная № 1	48,64	48,6	0,04
Котельная № 2	67,07	67,07	0
Котельная № 4	42,42	42,42	0
Котельная № 5	60	60	0
Котельная № 6	2,4	2,4	0
Котельная № 7	22,5	21	1,5
Котельная БМК-140	120	120	0
Котельная АО "ВПК "НПО машиностроения"*	118	98	20
Котельная ЦОБХР*	14,5	10,5	4
<b>Итого, по г.о. Реутов</b>	<b>495,53</b>	<b>469,99</b>	<b>25,54</b>

\*ведомственная котельная

Таблица 4.3.3 - Перспективные ограничения тепловой мощности

Тепловой источник	Первый вариант			Второй вариант			Третий вариант		
	Установленная мощность котельных по состоянию на 2039 г., Гкал/ч	Располагаемая мощность котельных по состоянию на 2039 г., Гкал/ч	Ограничение номинальной производительности, Гкал/ч	Установленная мощность котельных по состоянию на 2039 г., Гкал/ч	Располагаемая мощность котельных по состоянию на 2039 г., Гкал/ч	Ограничение номинальной производительности, Гкал/ч	Установленная мощность котельных по состоянию на 2039 г., Гкал/ч	Располагаемая мощность котельных по состоянию на 2039 г., Гкал/ч	Ограничение номинальной производительности, Гкал/ч
Котельная № 1	80	80	0	80	80	0	80	80	0
Котельная № 2	67,07	67,07	0	67,07	67,07	0	67,07	67,07	0
Котельная № 4	42,42	42,42	0	42,42	42,42	0	42,42	42,42	0
Котельная № 5	100	100	0	100	100	0	100	100	0
Котельная № 6	Ликвидация котельной и перевод нагрузок на котельную №2			3	3	0	30	30	0
Котельная № 7	100	100	0	100	100	0	80	80	0
Котельная БМК-140	140	140	0	140	140	0	140	140	0
Котельная АО "ВПК "НПО машиностроения"*	118	98	20	118	98	20	118	98	20
Котельная ЦОБХР*	снос ветхого жилья, котельная не обслуживает жилой фонд, работает на собственное производство								
<b>Итого, по г.о. Реутов</b>	<b>647,49</b>	<b>627,49</b>	<b>20</b>	<b>650,49</b>	<b>630,49</b>	<b>20</b>	<b>657,49</b>	<b>637,49</b>	<b>20</b>

\*ведомственная котельная

Таблица 4.3.4 – Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды г.о. Реутов

Тепловой источник	Затраты тепла на собственные нужды по состоянию на 2019 г., Гкал/ч	Затраты тепла на собственные нужды при первом варианте развития на 2039 г., Гкал/ч	Затраты тепла на собственные нужды при втором варианте развития на 2039 г., Гкал/ч	Затраты тепла на собственные нужды при третьем варианте развития на 2039 г., Гкал/ч
Котельная № 1	0,632	1	1	1
Котельная № 2	0,59	0,59	0,59	0,59
Котельная № 4	0,284	0,284	0,284	0,284
Котельная № 5	0,336	0,56	0,56	0,56
Котельная № 6	0,03	Ликвидация котельной и перевод нагрузок на котельную №2	0,03	0,146
Котельная № 7	0,293	0,5	0,5	0,5
Котельная БМК-140	1,056	1,065	1,065	1,065
Котельная АО "ВПК "НПО машиностроения"*	3,776	3,776	3,776	3,776
Котельная ЦОБХР*	0,0001	снос ветхого жилья, котельная не обслуживает жилой фонд, работает на собственное производство		
Итого, по г.о. Реутов	6,9971	7,775	7,805	7,921

\*ведомственная котельная

Таблица 4.3.5 – Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто существующих котельных г.о. Реутов

Тепловой источник	Тепловая мощность нетто на 2019 г., Гкал/ч	Тепловая мощность нетто на 2039 г., Гкал/ч для первого варианта развития	Тепловая мощность нетто на 2039 г., Гкал/ч для второго варианта развития	Тепловая мощность нетто на 2039 г., Гкал/ч для третьего варианта развития
Котельная № 1	47,968	79	79	79
Котельная № 2	66,478	66,48	66,48	66,48
Котельная № 4	42,14	42,14	42,14	42,14
Котельная № 5	59,66	99,44	99,44	99,44
Котельная № 6	2,37	Ликвидация котельной и перевод нагрузок на котельную №2	2,97	29,854
Котельная № 7	20,707	99,5	99,5	79,65
Котельная БМК-140	118,94	138,935	138,935	138,935
Котельная АО "ВПК "НПО машиностроения"*	94,224	94,224	94,224	94,224
Котельная ЦОБХР*	10,5	снос ветхого жилья, котельная не обслуживает жилой фонд, работает на собственное производство		
Итого, по г.о. Реутов	462,987	619,719	622,689	629,573

\*ведомственная котельная

Таблица 4.3.6 – Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии в тепловых сетях г.о. Реутов

Тепловой источник	Потери тепла в т/с по состоянию на 2019 г., Гкал/ч	Потери тепла в т/с при первом варианте развития на 2039 г., Гкал/ч	Потери тепла в т/с при втором варианте развития на 2039 г., Гкал/ч	Потери тепла в т/с при третьем варианте развития на 2039 г., Гкал/ч
Котельная № 1	3,962	6,239	6,239	6,239
Котельная № 2	6,73	4,658	4,442	4,562
Котельная № 4	4,402	3,053	3,053	3,053
Котельная № 5	6,833	8,338	8,338	8,338
Котельная № 6	0,216	Ликвидация котельной перевод нагрузок на котельную №2	0,216	2,43
Котельная № 7	1,897	7,791	7,791	5,457
Котельная БМК-140	10,792	11,688	11,688	11,688
Котельная АО "ВПК "НПО машиностроения"*	0**	1,27*	1,27*	1,27*
Котельная ЦОБХР*	0,037*	снос ветхого жилья, котельная не обслуживает жилой фонд, работает на собственное производство		
Итого, по г.о. Реутов	33,175	45,086	45,087	45,087

\*Учтена нагрузка жилого фонда без учета собственного потребления, т.к. котельная ЦОБХР относится к режимному объекту, информация о собственном потреблении не подлежит раскрытию.

\*\* Нагрузки собственного производства не раскрываются, т.к. объект режимный. С конца 2019 года все нагрузки жилищно-коммунального фонда переведены на котельную № 2. Нет точных данных об имеющемся резерве.



Таблица 4.3.7 - Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности котельных

Тепловой источник	Резерв/дефицит тепловой мощности по состоянию на 2019 г., Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности при первом варианте развития на 2039 г., Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности при втором варианте развития на 2039 г., Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности при третьем варианте развития на 2039 г., Гкал/ч
Котельная № 1	-0,021	1,323	1,323	1,323
Котельная № 2	-15,033	10,06	12,68	11,22
Котельная № 4	-11,174	5,16	5,16	5,16
Котельная № 5	-15,496	7,7	7,7	7,7
Котельная № 6	-0,248	Ликвидация котельной перевод нагрузок на котельную №2	0,35	0,43
Котельная № 7	-2,272	0,2	0,2	8,61
Котельная БМК-140	0,233	9,294	9,294	9,294
Котельная АО "ВПК "НПО машиностроения"*	0**	78,78*	78,78*	78,78*
Котельная ЦОБХР*	10,11*	снос ветхого жилья, котельная не обслуживает жилой фонд, работает на собственное производство		
Итого, по г.о. Реутов	-33,901	112,517	115,487	122,517

\*Учтена нагрузка жилого фонда без учета собственного потребления, т.к. котельная ЦОБХР относится к режимному объекту, информация о собственном потреблении не подлежит раскрытию.

\*\* Нагрузки собственного производства не раскрываются, т.к. объект режимный. С конца 2019 года все нагрузки жилищно-коммунального фонда переведены на котельную № 2. Нет точных данных об имеющемся резерве.

#### 4.4 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Таблица 4.4.1 - Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности котельных

Перспективная тепловая нагрузка потребителей обеспечивается перспективными резервами тепловой мощности.

Тепловой источник	Резерв/дефицит тепловой мощности по состоянию на 2019 г., Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности при первом варианте развития на 2039 г., Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности при втором варианте развития на 2039 г., Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности при третьем варианте развития на 2039 г., Гкал/ч
Котельная № 1	-0,021	1,323	1,323	1,323
Котельная № 2	-15,033	10,06	12,68	11,22
Котельная № 4	-11,174	5,16	5,16	5,16
Котельная № 5	-15,496	7,7	7,7	7,7
Котельная № 6	-0,248	Ликвидация котельной перевод нагрузок на котельную №2	0,35	0,43
Котельная № 7	-2,272	0,2	0,2	8,61
Котельная БМК-140	0,233	9,294	9,294	9,294
Котельная АО "ВПК "НПО машиностроения"*	0**	78,78*	78,78*	78,78*
Котельная ЦОБХР*	10,11*	снос ветхого жилья, котельная не обслуживает жилой фонд, работает на собственное производство		
Итого, по г.о. Реутов	-33,901	112,517	115,487	122,517

\*Учтена нагрузка жилого фонда без учета собственного потребления, т.к. котельная ЦОБХР относится к режимному объекту, информация о собственном потреблении не подлежит раскрытию.

\*\* Нагрузки собственного производства не раскрываются, т.к. объект режимный. С конца 2019 года все нагрузки жилищно-коммунального фонда переведены на котельную № 2. Нет точных данных об имеющемся резерве.

#### **4.5. Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Изменения в тепловых балансах актуализированной схемы коснулись котельной № 7: предлагается реконструкция котельной с доведением тепловой мощности в первом и во втором варианте до 100 Гкал/ч , в третьем – до 80 Гкал/ч к 2039 году. Также в актуализированной схеме предложены другие способы перераспределения нагрузок с котельных №1, №2, №4, №6. В актуализированной схеме предложена реконструкция котельной №1 с увеличением тепловой мощности до 80 Гкал/ч к 2039 году. Изменения в нагрузках представлены в таблице 4.5.1.

Таблица 4.5.1 – Тепловые нагрузки в 2018 и 2019 гг.

№ п/п	Тепловой источник	Присоединенная нагрузка потребителей в 2018 г, Гкал/ч					Присоединенная нагрузка потребителей в 2019 г, Гкал/ч					% изменение нагрузок в сторону увеличения со знаком (+)/уменьше ния со знаком(-)
		отопл.	вент.	ГВС (ср.сут.)	ГВС (макс.)	Общая с учетом ГВС макс.	отопл.	вент.	ГВС (ср.сут.)	ГВС (макс.)	Общая с учетом ГВС макс.	
1	Котельная №1	30,938590	3,968018	3,799822	9,120737	44,027345	30,93859	3,968018	3,799822	9,120737	44,027345	0
2	Котельная №2	45,201822	3,112892	6,971457	16,731497	65,046211	50,732668	3,766619	8,45074	20,281777	74,781064	13
3	Котельная №4	28,783320	2,356596	4,110970	9,866328	41,006244	33,34452	2,356596	5,50297	13,207128	48,908244	16
4	Котельная №5	54,226637	3,883996	9,635962	23,126309	81,236673	46,008703	3,883996	7,680986	18,434367	68,327066	-18
5	Котельная №6	2,007408	0,025	0,1053746	0,36899	2,401398	2,007408	0,025	0,1053746	0,36899	2,401398	0
6	Котельная №7	Котельная законсервирована					14,781843	1,263048	2,098705	5,036892	21,081783	100
7	Котельная БМК-140	52,127611	12,288762	12,288762	13,74606	90,516575	62,639876	12,288762	13,74606	32,990543	107,91918	16
8	Котельная АО «ВПК «НПО машиностроения»	16,579489	1,916775	2,540955	6,098292	24,594556	Производственная котельная. Все нагрузки жилого фонда переведены на котельную № 2.					
9	Котельная ЦОБХР	0,354283	-	-	-	0,354283	0,354283	-	-	-	0,354283	0
10	Итого	230,2192	27,55204	38,03962	91,41236	349,183285	240,80789	27,55204	41,38466	99,440434	367,8004	5