



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КУЙБЫШЕВА КУЙБЫШЕВСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ»

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения города Куйбышева Куйбышевского района Новосибирской области на период до 2040 года (актуализация на 2025 год)	50415.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Куйбышева Куйбышевского района Новосибирской области на период до 2040 года (актуализация на 2025 год)</i>	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	50415.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1 «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами»	50415.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2 «Тепловые сети»	50415.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения»	50415.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы тепловых сетей»	50415.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5 «Графическая часть»	50415.ОМ-ПСТ.001.005
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения»	50415.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1 «Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления»	50415.ОМ-ПСТ.002.001
Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения»	50415.ОМ-ПСТ.003.000
Приложение 1 «Графическая часть»	50415.ОМ-ПСТ.003.001
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	50415.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1 «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей»	50415.ОМ-ПСТ.004.001
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	50415.ОМ-ПСТ.005.000
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы произ-	50415.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
водительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	50415.ОМ-ПСТ.007.000
Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	50415.ОМ-ПСТ.008.000
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»	50415.ОМ-ПСТ.009.000
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	50415.ОМ-ПСТ.010.000
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	50415.ОМ-ПСТ.011.000
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	50415.ОМ-ПСТ.012.000
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»	50415.ОМ-ПСТ.013.000
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	50415.ОМ-ПСТ.014.000
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	50415.ОМ-ПСТ.015.000
Приложение 1 «Графическая часть»	50415.ОМ-ПСТ.015.001
Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	50415.ОМ-ПСТ.016.000
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	50415.ОМ-ПСТ.017.000
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения»	50415.ОМ-ПСТ.018.000

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц.....	6
1 Общие положения	7
2 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии города Куйбышева	10
2.1 Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия Барабинской ТЭЦ АО «СГК-Новосибирск» (АО «СИБЭКО»)	10
2.1.1 Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия Барабинской ТЭЦ с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии	11
2.1.2 Выводы о резервах и дефицитах существующей системы теплоснабжения Барабинской ТЭЦ при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	13
2.1.3 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для системы теплоснабжения Барабинской ТЭЦ за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	15
3 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных города Куйбышева.....	16
3.1 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Энергетик».....	16
3.1.1 Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия котельных ООО «Энергетик» с определением резервов (дефицитов) располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии	16
3.1.2 Выводы о резервах и дефицитах котельных ООО «Энергетик» при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	23
3.1.3 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки в зоне действия котельных ООО «Энергетик»	25
3.2 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО»	25
3.2.1 Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в выделенной зоне действия котельной ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО» с определением	

резервов (дефицитов) располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии 25

3.2.2 Выводы о резервах и дефицитах котельной при обеспечении перспективной
тепловой нагрузки потребителей 28

3.2.3 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой
мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по
НСО» 28

4 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой
системе теплоснабжения 29

5 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального
вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой
энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой
сети от каждого магистрального вывода 31

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки БТЭЦ в 2021-2040 годах, Гкал/ч	12
Таблица 2.2 – Резервы и дефициты тепловой мощности БТЭЦ в 2022-2040 годах, Гкал/ч	14
Таблица 3.1 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «Энергетик» на 2020-2040 годах, Гкал/ч	18
Таблица 3.2 – Резервы/дефициты тепловой мощности котельных ООО «Энергетик» на 2022-2040 годах, Гкал/ч	24
Таблица 3.3 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО», Гкал/ч	27
Таблица 4.1 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в целом по городу Куйбышев на период с 2020 по 2040 годы, Гкал/ч	30

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В данной главе рассмотрены балансы тепловой мощности существующего оборудования источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, сложившихся (установленных по утвержденным картам гидравлических режимов тепловых сетей) в отопительном периоде 2023/2024 года. Установленные тепловые балансы в указанных годах являются базовыми и неизменными для всего дальнейшего анализа перспективных балансов последующих отопительных периодов. Данные балансы представлены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Куйбышева Куйбышевского района Новосибирской области на период до 2040 года (актуализация на 2025 год). Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 50415.ОМ-ПСТ.001.000).

В установленных зонах действия источников тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки, в соответствии с данными, изложенными в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Куйбышева Куйбышевского района Новосибирской области на период до 2040 года (актуализация на 2025 год). Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения» (шифр 50415.ОМ-ПСТ.002.000).

Далее были составлены балансы существующей располагаемой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии с учетом их существующей тепловой мощности для различных периодов действия схемы теплоснабжения. На основании указанных балансов существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки были определены дефициты (резервы) тепловой мощности и установлены зоны развития территории города с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченной тепловой мощностью.

Далее, на основании полученных данных по резервам и дефицитам располагаемой тепловой мощности в зонах действия существующих источников тепловой энергии, были предложены мероприятия по реконструкции существующих и строительству новых источников тепловой энергии с целью обеспечения резерва тепловой мощности для рекомендуемого варианта развития систем теплоснабжения, указанного в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Куйбышева Куйбышевского района Новосибирской области на период до 2040 года (актуализация на 2025

год). Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения» (шифр 50415.ОМ-ПСТ.005.000).

После этого были составлены балансы располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии с учетом реализации указанных мероприятий, данные балансы приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Куйбышева Куйбышевского района Новосибирской области на период до 2040 года (актуализация на 2025 год). Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»» (шифр 50415.ОМ-ПСТ.007.000).

При определении перспективной располагаемой мощности существующих и новых источников тепловой энергии проводилась проверка условия СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» о том, что при авариях на источнике тепловой энергии на его выходных коллекторах в течение всего ремонтно-восстановительного периода должны обеспечиваться:

- подача теплоты на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям в размере не менее 88,6 %¹ от расчетной отопительно-вентиляционной нагрузки;
- среднесуточный расход теплоты за отопительный период на горячее водоснабжение (при отсутствии возможности его отключения).

Также при определении перспективной располагаемой мощности котельных принималось допущение, что после установки новых котлов на них будет достигнута номинальная теплопроизводительность, то есть располагаемая мощность котла будет соответствовать установленной.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по отдельным источникам тепловой энергии города Куйбышева были определены с учетом следующего соотношения:

$$(Q_{p\text{ гв}} - Q_{сн\text{ гв}}) - (Q_{пот\text{ тс}} + Q_{факт}^{23}) - Q_{прирост} = Q_{рез} \quad (1)$$

где

$Q_{p\text{ гв}}$ – располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии в воде, Гкал/ч;

¹ Для регионов с расчетной температурой наружного воздуха выше минус 36 °С.

$Q_{\text{сн гв}}$ – затраты тепловой мощности на собственные нужды станции (котельной),
Гкал/ч;

$Q_{\text{пот тс}}$ – потери тепловой мощности в тепловых сетях при температуре наружного
воздуха, принятой для проектирования систем отопления, Гкал/ч;

$Q_{\text{факт}}^{23}$ – фактическая тепловая нагрузка в 2023 году (в случаях отсутствия исход-
ных данных - договорная);

$Q_{\text{прирост}}$ – прирост тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии
за счет нового строительства объектов жилого и нежилого фонда, Гкал/ч;

$Q_{\text{рез}}$ – резерв источника тепловой энергии в горячей воде, Гкал/ч.

2 БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРА- БОТКИ ТЕПЛОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ГОРОДА КУЙ- БЫШЕВА

2.1 Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия Барабинской ТЭЦ АО «СГК-Новосибирск» (АО «СИБЭКО»)

Прирост тепловой нагрузки в горячей воде с 2024 по 2040 году в существующей зоне Барабинской ТЭЦ прогнозируется в объеме 5,2 Гкал/ч, с учетом сноса, который прогнозируется в зоне действия станции, в объеме 0,06 Гкал/ч.

На БТЭЦ в период 2024-2040 годов не планируется ввод генерирующих мощностей.

При составлении перспективных балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки БТЭЦ все выводы о резервах тепловой мощности формировались с учетом существующей фактической (расчетной) тепловой нагрузки, установленной на 2023 год. Данные расчетные (фактические) тепловые нагрузки представлены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Куйбышева Куйбышевского района Новосибирской области на период до 2040 года (актуализация на 2025 год). Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 50415.ОМ-ПСТ.001.000).

Значения договорных тепловых нагрузок и значения резервов и дефицитов тепловой мощности по договорным тепловым нагрузкам приведены для справки.

2.1.1 Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия Барабинской ТЭЦ с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Баланс существующей располагаемой тепловой мощности БТЭЦ и перспективной тепловой нагрузки в 2020-2040 годах в соответствии с актуализированным сценарием приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки БТЭЦ в 2020-2040 годах, Гкал/ч

Наименование показателя	2020 факт	2021 факт	2022 факт	2023 факт	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	293,00	293,00	293,00	293,00	293,00	293,00	293,00	293,00	293,00	293,00	293,00	293,00	293,00	293,00	293,00	293,00	293,00	293,00	293,00	293,00	293,00
отборов паровых турбин, в т.ч.	213,00	213,00	213,00	213,00	213,00	213,00	213,00	213,00	213,00	213,00	213,00	213,00	213,00	213,00	213,00	213,00	213,00	213,00	213,00	213,00	213,00
- теплофикационных отборов	140,00	140,00	128,00	128,00	128,00	128,00	128,00	128,00	128,00	128,00	128,00	128,00	128,00	128,00	128,00	128,00	128,00	128,00	128,00	128,00	128,00
- промышленных отборов	73,00	73,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00
пиково-пусковой котельной, в т.ч.	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00
- водогрейного котла	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
- парового котла	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
прочая пиковая тепловая мощность	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Собственные нужды, в т.ч.	8,00	8,00	6,46	8,15	7,54	7,38	7,69	7,54	7,54	7,59	7,55	7,56	7,57	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56
в паре	3,73	3,73	2,49	3,80	3,34	3,21	3,45	3,33	3,33	3,37	3,35	3,35	3,36	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35
в горячей воде	4,27	4,27	3,97	4,35	4,20	4,17	4,24	4,20	4,20	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21
Тепловая мощность станции НЕТТО	285,00	285,00	286,54	284,85	285,46	285,62	285,31	285,46	285,46	285,41	285,45	285,44	285,43	285,44	285,44	285,44	285,44	285,44	285,44	285,44	285,44
Хозяйственные нужды станции	10,96	10,96	10,20	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Договорная тепловая нагрузка на коллекторах станции	274,35	274,97	209,76	214,47	214,83	216,59	216,99	217,35	217,48	217,74	218,29	218,37	218,37	218,46	218,87	218,96	219,29	219,43	219,56	219,69	219,82
Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах станции	153,17	153,17	150,46	149,40	149,76	151,52	151,93	152,28	152,42	152,67	153,23	153,30	153,30	153,39	153,81	153,89	154,23	154,36	154,49	154,63	154,76
Договорная тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	242,63	243,24	177,52	182,75	183,10	184,80	185,20	185,55	185,67	185,92	186,46	186,54	186,54	186,62	187,02	187,11	187,43	187,56	187,69	187,82	187,95
в горячей воде, в т.ч.	162,81	163,43	165,12	165,35	165,70	167,40	167,80	168,15	168,27	168,52	169,06	169,14	169,14	169,22	169,62	169,71	170,03	170,16	170,29	170,42	170,55
- отопление и вентиляция	150,45	151,11	152,46	152,67	153,02	154,62	154,99	155,31	155,42	155,64	156,13	156,20	156,20	156,27	156,64	156,71	157,01	157,12	157,23	157,33	157,44
- среднечасовая нагрузка ГВС	12,36	12,32	12,66	12,67	12,68	12,78	12,81	12,83	12,86	12,88	12,93	12,94	12,94	12,95	12,98	13,00	13,02	13,04	13,06	13,09	13,11
в паре промышленных параметров	79,81	79,81	12,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40
Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах станции, в т.ч.	153,17	153,17	150,46	149,40	149,76	151,52	151,93	152,28	152,42	152,67	153,23	153,30	153,30	153,39	153,81	153,89	154,23	154,36	154,49	154,63	154,76
в горячей воде, в т.ч.	135,17	135,17	132,50	131,40	131,76	133,52	133,93	134,28	134,42	134,67	135,23	135,30	135,30	135,39	135,81	135,89	136,23	136,36	136,49	136,63	136,76
- отопление и вентиляция	123,86	123,86	123,75	123,00	123,36	125,01	125,38	125,72	125,83	126,06	126,57	126,63	126,63	126,71	127,09	127,16	127,47	127,58	127,69	127,80	127,91
- среднечасовая нагрузка ГВС	11,31	11,31	8,75	8,40	8,40	8,51	8,54	8,56	8,59	8,61	8,66	8,67	8,67	8,68	8,72	8,73	8,76	8,78	8,80	8,82	8,84
в паре промышленных параметров	17,99	17,99	17,95	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Нормативные потери в тепловых сетях	31,72	31,72	32,24	31,72	31,73	31,78	31,79	31,80	31,81	31,82	31,83	31,83	31,83	31,84	31,85	31,85	31,86	31,86	31,87	31,87	31,88
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-0,31	-0,92	66,58	60,38	60,63	59,03	58,32	58,11	57,98	57,68	57,16	57,07	57,06	56,98	56,57	56,48	56,14	56,01	55,88	55,75	55,61
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	120,88	120,88	125,88	125,45	125,70	124,10	123,39	123,18	123,05	122,74	122,22	122,14	122,13	122,05	121,63	121,54	121,21	121,08	120,95	120,81	120,68
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	165,00	165,00	166,54	164,85	165,46	165,62	165,31	165,46	165,46	165,41	165,45	165,44	165,43	165,44	165,44	165,44	165,44	165,44	165,44	165,44	165,44
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	115,40	115,40	114,02	113,18	113,50	115,01	115,36	115,67	115,78	115,99	116,47	116,53	116,53	116,60	116,96	117,03	117,32	117,43	117,54	117,64	117,75

Анализ приведенной выше таблицы позволяет сделать следующие выводы:

- существующей мощности БТЭЦ достаточно для покрытия перспективных тепловых нагрузок в существующей зоне действия станции;
- на БТЭЦ в случае аварийного вывода самого мощного турбоагрегата располагаемая мощность остального генерирующего оборудования обеспечит минимально допустимое по СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» внешнее теплopotребление с учетом собственных нужд станции

2.1.2 Выводы о резервах и дефицитах существующей системы теплоснабжения Барабинской ТЭЦ при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Значение резервов и дефицитов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки на БТЭЦ за период с 2022 по 2040 годы приведены в таблице 2.2.

Анализ таблицы 2.2 позволяет сделать следующие выводы:

- в период с 2022 по 2040 годов минимальный резерв тепловой мощности БТЭЦ составит не менее 120,7 Гкал/ч.

Таблица 2.2 – Резервы и дефициты тепловой мощности БТЭЦ в 2023-2040 годах, Гкал/ч

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Резерв/дефицит тепловой мощности	125,45	125,70	124,10	123,39	123,18	123,05	122,74	122,22	122,14	122,13	122,05	121,63	121,54	121,21	121,08	120,95	120,81	120,68

2.1.3 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для системы теплоснабжения Барабинской ТЭЦ за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменения в установленной и располагаемой тепловой мощности станции отсутствуют.

Динамика изменения всего жилищного общественно-делового фонда застройки и обеспеченности жильём в городе Куйбышеве по данным утвержденной схемы теплоснабжения и актуализированного прогноза на период до 2040 года, а также тепловой нагрузки систем централизованного теплоснабжения города представлены в документе: «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Куйбышева Куйбышевского района Новосибирской области на период до 2040 года (актуализация на 2025 год). Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения» (шифр: 50415.ОМ-ПСТ.002.000).

3 БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ КОТЕЛЬНЫХ ГОРОДА КУЙБЫШЕВА

3.1 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Энергетик»

Прирост тепловой нагрузки в горячей воде за период с 2023 по 2040 годы в существующих зонах действия котельных ООО «Энергетик» в соответствии с актуализированным сценарием прогнозируется на уровне 0,6 Гкал/ч.

При составлении перспективных балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельных все выводы о резервах тепловой мощности формировались с учетом договорных тепловых нагрузок, т.к. данные для анализа расчетных тепловых нагрузок для базового года не предоставлены.

3.1.1 Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия котельных ООО «Энергетик» с определением резервов (дефицитов) располагае- мой тепловой мощности источников тепловой энергии

Перспективные балансы существующей располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных составлены на основании следующих данных:

- данные по существующим располагаемым мощностям котельных определены по расчетным затратам мощности на собственные нужды и потерям мощности в тепловых сетях на 2023 год;
- данные по существующим договорным тепловым нагрузкам в зонах действия котельных на 2023 год;
- данные по перспективным тепловым нагрузкам в существующих зонах действия котельных и в зонах, граничащих с существующими зонами действия котельных ООО «Энергетик» за период с 2024 по 2040 годы.

По результатам составления балансов существующей располагаемой мощности и перспективной тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии определены:

- резервы и дефициты существующей располагаемой тепловой мощности в существующих зонах действия источников тепловой энергии на конец каждого прогнозируемого периода;
- зоны развития территории городского округа – города Куйбышева с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченной тепловой мощностью.

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельных филиала ООО «Энергетик» на период с 2020 по 2040 годы приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «Энергетик» на 2020-2040 годах, Гкал/ч

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
котельная № 53 «Спиртзавод»																					
Установленная тепловая мощность	1,990	1,990	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995
Располагаемая тепловая мощность	1,990	1,990	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995	1,995
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
Тепловая мощность НЕТТО	1,910	1,910	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915	1,915
Потери в тепловых сетях	0,205	0,205	0,098	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Суммарная тепловая нагрузка	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,084	1,084	1,195	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881	0,881
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,755	0,755	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649
котельная № 54 «Школа-интернат»																					
Установленная тепловая мощность	2,110	2,110	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107
Располагаемая тепловая мощность	2,110	2,110	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084
Тепловая мощность НЕТТО	2,026	2,026	2,023	2,023	2,023	2,023	2,023	2,023	2,023	2,023	2,023	2,023	2,023	2,023	2,023	2,023	2,023	2,023	2,023	2,023	2,023
Потери в тепловых сетях	0,367	0,367	0,506	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,082	0,082	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196
Суммарная тепловая нагрузка	1,111	1,111	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,548	0,548	0,292	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,913	0,913	0,913	0,913	0,913	0,913	0,913	0,913	0,913	0,913	0,913	0,913	0,913	0,913	0,913	0,913	0,913	0,913	0,913	0,913	0,913

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КУЙБЫШЕВА КУЙБЫШЕВСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,278	1,278	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417
котельная № 55 «Ветлечебница»																					
Установленная тепловая мощность	1,140	1,140	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144
Располагаемая тепловая мощность	1,140	1,140	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
Тепловая мощность НЕТТО	1,094	1,094	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098
Потери в тепловых сетях	0,091	0,091	0,273	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,283	0,283	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,455	0,455	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,816	0,816	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020	0,020	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
Суммарная тепловая нагрузка	0,455	0,455	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,836	0,836	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,549	0,549	0,385	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	-0,022	-0,022	-0,228	-0,228	-0,228	-0,228	-0,228	-0,228	-0,228	-0,228
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,494	0,494	0,663	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	1,007	1,007	1,181	1,181	1,181	1,181	1,181	1,181	1,181	1,181
котельная № 56 «Тополек»																					
Установленная тепловая мощность	0,740	0,740	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739
Располагаемая тепловая мощность	0,740	0,740	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
Тепловая мощность НЕТТО	0,710	0,710	0,709	0,709	0,709	0,709	0,709	0,709	0,709	0,709	0,709	0,709	0,709	0,709	0,709	0,709	0,709	0,709	0,709	0,709	0,709
Потери в тепловых сетях	0,074	0,074	0,033	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,225	0,225	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Суммарная тепловая нагрузка	0,225	0,225	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,412	0,412	0,476	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собствен-	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КУЙБЫШЕВА КУЙБЫШЕВСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
ные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла																					
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,273	0,273	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210
котельная № 57 «Школа №5»																					
Установленная тепловая мощность	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720
Располагаемая тепловая мощность	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
Тепловая мощность НЕТТО	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651
Потери в тепловых сетях	0,160	0,160	0,060	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Суммарная тепловая нагрузка	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,006	1,006	1,106	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,590	0,590	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490
котельная № 58 «Телецентр»																					
Установленная тепловая мощность	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Располагаемая тепловая мощность	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Тепловая мощность НЕТТО	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672
Потери в тепловых сетях	0,116	0,116	0,109	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Суммарная тепловая нагрузка	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,205	0,205	0,212	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КУЙБЫШЕВА КУЙБЫШЕВСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,427	0,427	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420
котельная № 59 «Звездная»																					
Установленная тепловая мощность	0,650	0,650	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645
Располагаемая тепловая мощность	0,650	0,650	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
Тепловая мощность НЕТТО	0,624	0,624	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619
Потери в тепловых сетях	0,042	0,042	0,023	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Суммарная тепловая нагрузка	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,455	0,455	0,469	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,155	0,155	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136
ИТОГО																					
Установленная тепловая мощность	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050
Располагаемая тепловая мощность	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050	9,050
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,362	0,362	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363
Тепловая мощность НЕТТО	8,688	8,688	8,687	8,687	8,687	8,687	8,687	8,687	8,687	8,687	8,687	8,687	8,687	8,687	8,687	8,687	8,687	8,687	8,687	8,687	8,687
Потери в тепловых сетях	1,055	1,055	1,103	2,036	2,036	2,036	2,036	2,036	2,036	2,036	2,036	2,052	2,052	2,060	2,060	2,060	2,060	2,060	2,060	2,060	2,060
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	3,292	3,292	3,252	3,252	3,252	3,252	3,252	3,252	3,252	3,252	3,252	3,629	3,629	3,817	3,817	3,817	3,817	3,817	3,817	3,817	3,817
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,082	0,082	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,216	0,216	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КУЙБЫШЕВА КУЙБЫШЕВСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»**

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Суммарная тепловая нагрузка	3,375	3,375	3,448	3,448	3,448	3,448	3,448	3,448	3,448	3,448	3,448	3,845	3,845	4,044	4,044	4,044	4,044	4,044	4,044	4,044	4,044
Резерв/дефицит тепловой мощности	4,259	4,259	4,136	3,203	3,203	3,203	3,203	3,203	3,203	3,203	3,203	2,790	2,790	2,584	2,584	2,584	2,584	2,584	2,584	2,584	2,584
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	3,972	3,972	3,984	3,978	3,978	3,978	3,978	3,978	3,978	3,978	3,978	4,328	4,328	4,503	4,503	4,503	4,503	4,503	4,503	4,503	4,503

3.1.2 Выводы о резервах и дефицитах котельных ООО «Энергетик» при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Резервы и дефициты по котельным ООО «Энергетик» представлены в таблице 3.2.

Как следует из таблицы 3.2, по состоянию на 2040 существующей тепловой мощности котельных ООО «Энергетик» достаточно для обеспечения перспективной тепловой нагрузки, за исключением котельной № 55 «Ветлечебница», на которой с к 2040 году наблюдается дефицит тепловой мощности в объеме 0,237 Гкал/ч.

На трех котельных (№ 54 «Школа-интернат», № 55 «Ветлечебница» и № 58 «Телецентр») в случае аварийного вывода самого мощного турбоагрегата располагаемая мощность остального тепло-вырабатывающего оборудования не обеспечит минимально допустимое по СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» внешнее теплopotребление с учетом собственных нужд станции.

Таблица 3.2 – Резервы/дефициты тепловой мощности котельных ООО «Энергетик» на 2023-2040 годах, Гкал/ч

2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
котельная № 53 «Спиртзавод»																	
1,084	1,084	1,195	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882
котельная № 54 «Школа-интернат»																	
0,548	0,548	0,290	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
котельная № 55 «Ветлечебница»																	
0,549	0,549	0,386	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	-0,030	-0,030	-0,237	-0,237	-0,237	-0,237	-0,237
котельная № 56 «Тополек»																	
0,412	0,412	0,476	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440
котельная № 57 «Школа №5»																	
1,006	1,006	1,106	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865
котельная № 58 «Телецентр»																	
0,205	0,205	0,212	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120
котельная № 59 «Звездная»																	
0,455	0,455	0,469	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467
ИТОГО																	
4,259	4,259	4,134	3,197	3,197	3,197	3,197	3,197	3,197	3,197	3,197	2,784	2,784	2,578	2,578	2,578	2,578	2,578

3.1.3 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки в зоне действия котельных ООО «Энергетик»

Сравнительная динамика изменения всего жилищного фонда и обеспеченности жильём в городе Куйбышеве по данным утвержденной схемы теплоснабжения и актуализированного прогноза на период до 2040 года, а также тепловой нагрузки систем централизованного теплоснабжения города представлены в документе: «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Куйбышева Куйбышевского района Новосибирской области на период до 2040 года (актуализация на 2025 год). Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения» (шифр: 50415.ОМ-ПСТ.002.000).

3.2 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО»

Прирост тепловой нагрузки в горячей воде к 2040 году в существующей зоне действия котельной ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО» в соответствии с актуализированным сценарием отсутствует.

На котельной ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО» в период 2024-2040 года не планируется ввод или модернизация генерирующих мощностей.

При составлении перспективных балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельных все выводы о резервах тепловой мощности формировались с учетом договорных тепловых нагрузок, т.к. данные для анализа расчетных тепловых нагрузок для базового года не предоставлены.

3.2.1 Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в выделенной зоне действия котельной ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО» с определением резервов (дефицитов) располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Перспективные балансы существующей располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных составлены на основании следующих данных:

- данные по существующим располагаемым мощностям котельной определены по расчетным затратам мощности на собственные нужды и потерям мощности в тепловых сетях на 2023 год;
- данные по существующим договорным тепловым нагрузкам в зонах действия котельной на 2023 год;
- данные по перспективным тепловым нагрузкам в существующей зоне действия котельной и в зонах, граничащих с существующей зоной действия котельной, за период с 2023 по 2040 годы.

По результатам составления балансов существующей располагаемой мощности и перспективной тепловой нагрузки в существующей зоне действия котельной определены:

- резервы и дефициты существующей располагаемой тепловой мощности в существующей зоне действия котельной на конец каждого прогнозируемого периода;
- зоны развития территории городского округа – города Куйбышева с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченной тепловой мощностью.

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО» на период с 2021 по 2040 годы приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО», Гкал/ч

Наименование показателей	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Установленная тепловая мощность	2,690	2,690	2,690	2,690	2,690	2,690	2,690	2,690	2,690	2,690	2,690	2,690	2,690	2,690	2,690	2,690	2,690	2,690	2,690	2,690
Располагаемая тепловая мощность	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108
Тепловая мощность НЕТТО	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392
Потери в тепловых сетях	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Суммарная тепловая нагрузка	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616	1,616
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289

3.2.2 Выводы о резервах и дефицитах котельной при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Существующей тепловой мощности котельной ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО» достаточно для обеспечения прогнозного прироста тепловой нагрузки.

3.2.3 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО»

Сравнительная динамика изменения всего жилищного фонда и обеспеченности жильём в городе Куйбышеве по данным утвержденной схемы теплоснабжения и актуализированного прогноза на период до 2040 года, а также тепловой нагрузки систем централизованного теплоснабжения города представлены в документе: «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Куйбышева Куйбышевского района Новосибирской области на период до 2040 года (актуализация на 2025 год). Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения» (шифр: 50415.ОМ-ПСТ.002.000).

4 БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Баланс тепловой мощности и прогнозируемой перспективной тепловой нагрузки за период 2021-2040 годов по зонам деятельности ЕТО, ТСО и по каждой системе централизованного теплоснабжения ЖКС города Куйбышева представлены в таблицах 2.1, 3.1 и 3.3.

Баланс тепловой мощности и прогнозируемой перспективной тепловой нагрузки за период 2022-2040 годов по городу Куйбышеву в целом представлены в таблице 4.1.

Из таблицы 4.1 видно, что с 2031 года прогнозируется наличие территорий города не обеспеченные тепловой мощностью.

Таблица 4.1 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в целом по городу Куйбышев на период с 2020 по 2040 годы, Гкал/ч

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Установленная тепловая мощность	304,74	304,74	304,75	304,75	304,75	304,75	304,75	304,75	304,75	304,75	304,75	304,75	304,75	304,75	304,75	304,75	304,75	304,75	304,75	304,75	304,75
Располагаемая тепловая мощность	304,55	304,55	304,56	304,56	304,56	304,56	304,56	304,56	304,56	304,56	304,56	304,56	304,56	304,56	304,56	304,56	304,56	304,56	304,56	304,56	304,56
Затраты тепла на собственные нужды котельной	8,47	8,47	6,93	8,62	8,01	7,85	8,16	8,01	8,01	8,06	8,02	8,03	8,04	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03
Тепловая мощность НЕТТО	296,08	296,08	297,63	295,94	296,55	296,70	296,40	296,55	296,55	296,50	296,53	296,53	296,52	296,53	296,52	296,52	296,52	296,52	296,52	296,52	296,52
Хозяйственные нужды БТЭЦ	10,96	10,96	10,20	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Потери в тепловых сетях	33,13	33,13	33,30	32,78	32,79	32,84	32,85	32,86	32,87	32,87	32,89	32,91	32,91	32,92	32,93	32,93	32,94	32,95	32,95	32,95	32,96
Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах, в т.ч.	141,01	141,01	137,96	136,86	137,22	138,98	139,38	139,74	139,87	140,13	140,68	141,17	141,17	141,47	141,88	141,97	142,30	142,44	142,57	142,70	142,83
на отопление и вентиляцию	129,62	129,62	129,12	128,38	128,74	130,38	130,76	131,09	131,20	131,43	131,94	132,40	132,40	132,67	133,06	133,13	133,44	133,55	133,66	133,77	133,88
на ГВС	11,39	11,39	8,83	8,48	8,48	8,59	8,62	8,65	8,67	8,70	8,74	8,77	8,77	8,80	8,83	8,84	8,87	8,89	8,91	8,93	8,96
Присоединенная тепловая нагрузка в паре на коллекторах, в т.ч.	17,99	17,99	17,95	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепло-снабжения	159,01	159,01	155,91	154,86	155,22	156,98	157,38	157,74	157,87	158,13	158,68	159,17	159,17	159,47	159,88	159,97	160,30	160,44	160,57	160,70	160,83
Резерв/дефицит тепловой мощности	126,12	126,12	131,52	131,08	131,33	129,73	129,01	128,81	128,68	128,37	127,85	127,36	127,35	127,06	126,64	126,55	126,22	126,09	125,96	125,82	125,69
	Территория перспективной застройки «Войкова, кадастровый квартал - 54:34:000000:2409», не обеспеченная тепловой мощностью																				
Тепловые нагрузки, не обеспеченные тепловой мощностью, в т.ч.									0,199	0,199	0,199	0,284	0,734	0,819	0,905	2,182	2,268	2,268	2,268	2,268	2,268
отопление и вентиляция									0,188	0,188	0,188	0,260	0,667	0,739	0,810	2,013	2,084	2,084	2,084	2,084	2,084
ГВС									0,010	0,010	0,010	0,024	0,067	0,081	0,095	0,169	0,183	0,183	0,183	0,183	0,183

5 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ КАЖДОГО МАГИСТРАЛЬНОГО ВЫВОДА С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ (НЕВОЗМОЖНОСТИ) ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИЕЙ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПРИСОЕДИНЕННЫХ К ТЕПЛОЙ СЕТИ ОТ КАЖДОГО МАГИСТРАЛЬНОГО ВЫВОДА

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода по каждому из источников тепловой энергии (мощности), в зоне действия которых прогнозируется прирост тепловой нагрузки, выполнен в электронной модели систем теплоснабжения города Куйбышева, Куйбышевского района Новосибирской области для прогнозируемого состояния каждого из пятилетних перспективных периодов. Результаты гидравлического расчета для прогнозируемого состояния систем централизованного теплоснабжения с учетом прироста тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников (без учета реализации мероприятий по развитию систем централизованного теплоснабжения, предлагаемых схемой теплоснабжения), приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Куйбышева Куйбышевского района Новосибирской области на период до 2040 года (актуализация на 2025 год). Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки. Приложение 1. Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей» (шифр 50415.ОМ-ПСТ.004.001). При анализе результатов расчета определено, что присоединение всего прогнозируемого на период до 2040 года объема перспективной тепловой нагрузки без проведения мероприятий на тепловых сетях невозможно в существующих зонах теплоснабжения БТЭЦ.

Для систем теплоснабжения от источников тепловой энергии, где отсутствует необходимый запас пропускной способности для присоединения перспективных потребителей тепловой энергии, разработан ряд мероприятий по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра. Перечень данных мероприятий приведен в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Куйбышева Куйбышевского района Новосибирской области на период до 2040 года (актуализация на 2025 год).

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них» (шифр 50415.ОМ-ПСТ.008.000).