



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДА ПЕРЕСЛАВЛЯ – ЗАЛЕССКОГО
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

КНИГА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ
ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

СОСТАВ ДОКУМЕНТОВ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения города Переславля – Залесского Ярославской области на период до 2033 года (актуализация на 2019 год)	78405.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Переславля – Залесского Ярославской области на период до 2033 года (актуализация на 2019 год)</i>	
Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	78405.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1. Значения потребления тепловой энергии потребителями	78405.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2. Тепловые сети	78405.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3. Оценка надежности теплоснабжения	78405.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4. Существующие гидравлические режимы тепловых сетей	78405.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5. Графическая часть	78405.ОМ-ПСТ.001.005
Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения	78405.ОМ-ПСТ.002.000
Книга 3. Электронная модель системы теплоснабжения	78405.ОМ-ПСТ.003.000
Приложение 1. Инструкция пользователя	78405.ОМ-ПСТ.003.001
Приложение 2. Руководство администратора	78405.ОМ-ПСТ.003.002
Приложение 3. Графическая часть	78405.ОМ-ПСТ.003.003
Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	78405.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1. Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей	78405.ОМ-ПСТ.004.001
Книга 5. Мастер-план схемы теплоснабжения	78405.ОМ-ПСТ.005.000
Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	78405.ОМ-ПСТ.006.000
Приложение 1. Графическая часть	78405.ОМ-ПСТ.006.001
Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции	78405.ОМ-ПСТ.007.000

Наименование документа	Шифр
тепловых сетей и сооружений на них	
Книга 8. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	78405.ОМ-ПСТ.008.000
Книга 9. Перспективные топливные балансы	78405.ОМ-ПСТ.009.000
Книга 10. Оценка надежности теплоснабжения	78405.ОМ-ПСТ.010.000
Книга 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	78405.ОМ-ПСТ.011.000
Книга 12. Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций	78405.ОМ-ПСТ.012.000
Приложение 1. Графическая часть	78405.ОМ-ПСТ.012.001
Книга 13. Реестр проектов, рекомендуемых к включению в схему теплоснабжения	78405.ОМ-ПСТ.013.000
Книга 14. Сводный том изменений, выполненных при актуализации схемы теплоснабжения на 2018 год	78405.ОМ-ПСТ.014.000

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц	6
1 Общие положения	7
2 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в существующей зоне действия котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75	10
2.1 Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в существующей зоне действия котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии	10
2.2 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в существующей зоне действия котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом	13
2.3 Выводы о резервах и дефицитах системы теплоснабжения в существующей зоне действия котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	20
3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных МУП «Спектр»	21
3.1 Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия котельных МУП «Спектр» с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии	21
3.2 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия котельных МУП «Спектр» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом ..	26
3.3 Выводы о резервах и дефицитах системы теплоснабжения в зонах действия котельных МУП «Спектр» при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	31
4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный.....	32
4.1 Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных существующих зон действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии	32
4.2 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и	

присоединенной тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом.....	36
4.3 Выводы о резервах и дефицитах системы теплоснабжения в существующих зонах действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	39
5 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия новых котельных, обеспечивающих теплоснабжение новых районов перспективной застройки.....	40

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75, Гкал/ч	12
Таблица 2.2 – Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 , Гкал/ч	16
Таблица 2.3 – Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки новых котельных в существующей в настоящее время зоне действия котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 , Гкал/ч	17
Таблица 3.1 – Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных МУП «Спектр», Гкал/ч ...	23
Таблица 3.2 – Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия котельных МУП «Спектр», Гкал/ч	28
Таблица 4.1 – Перспективные балансы существующей располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный, Гкал/ч.....	34
Таблица 4.2 – Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный, Гкал/ч.....	37
Таблица 5.2 – Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки новых котельных, обеспечивающих теплоснабжение новых районов перспективной застройки, Гкал/ч	41

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей составлены для различных теплоснабжающих организаций и для каждого из вариантов развития системы теплоснабжения, рассматриваемых в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Переславля – Залесского Ярославской области на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 5. Мастер-план схемы теплоснабжения» (шифр 78405.ОМ-ПСТ.005.000).

В первую очередь 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 2016 – 2017 годов. 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 Переславля – Залесского Ярославской области на период до 2033 года (актуализация на 2018 год). Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 78405.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 Переславля – Залесского Ярославской области на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения» (шифр 78405.ОМ-ПСТ.002.000).

Далее были составлены балансы существующей располагаемой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в существующих зонах действия энергоисточников 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. 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 различных вариантов развития систем теплоснабжения, указанных в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Переславля – Залесского Ярославской области на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 5. Мастер-план схемы теплоснабжения» (шифр 78405.ОМ-ПСТ.005.000). После этого для каждого варианта развития системы теплоснабжения были составлены балансы располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии с учетом реализации указанных мероприятий.

При определении перспективной располагаемой мощности существующих и новых энергоисточников проводилась проверка условия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» о том, что при авариях на источнике теплоты 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 87 %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 теплоснабжения были определены с учетом следующего соотношения:

$$(Q_{p\text{ гв}} - Q_{сн\text{ гв}}) - (Q_{пот\text{ тс}} + Q_{нагр}^{17}) - Q_{прирост} = Q_{рез} \quad (1)$$

где

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

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

¹ Для регионов с расчетной температурой наружного воздуха от минус 30 до минус 40 °С.

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

$Q_{\text{нагр}}^{16}$ –тепловая нагрузка потребителей в 2017 году;

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

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

2 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КОТЕЛЬНОЙ ПЛ. МЕНДЕЛЕЕВА, 2, КОРПУС 75

При составлении перспективных балансов тепловой мощности и присоединённой тепловой нагрузки в зоне действия котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 для актуализированного варианта развития систем теплоснабжения учитывалось переключение тепловых нагрузок магистральных выводов М-1 и М-3 на новые котельные.

Прогнозный прирост тепловых нагрузок в зоне действия котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 к 2033 году определен с учетом ввода новой жилой и общественно-деловой застройки и планового сноса зданий и сооружений и идентичен для всех вариантов развития систем теплоснабжения.

2.1 Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в существующей зоне действия котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Перспективные балансы существующей располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 составлены на основании следующих данных:

- данные по существующей располагаемой мощности котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75, затратам мощности на собственные нужды и потерям мощности в тепловых сетях на 2017 год;
- данные по существующим тепловым нагрузкам в зоне действия котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 на 2017 год;
- данные по перспективным тепловым нагрузкам в существующей зоне действия котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75.

По результатам составления балансов существующей располагаемой мощности и перспективной тепловой нагрузки определены резервы (дефициты) существующих рас-

полагаемых тепловых мощностей котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 на конец каждого прогнозируемого периода.

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 в период с 2017 по 2033 годы приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75, Гкал/ч

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4
Располагаемая тепловая мощность	258,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3
Затраты тепла на собственные нужды котельной	2,4	2,4	2,4	2,1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Потери в тепловых сетях	52,7	52,9	52,9	46,5	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	107,3	107,7	107,7	94,0	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	11,4	11,5	11,6	10,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Резерв/дефицит тепловой мощности	84,4	84,8	84,6	105,8	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	166,9	167,9	167,9	168,2	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	146,3	146,8	146,9	128,5	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3

Анализ данных, представленных в приведенной выше таблице, позволяет сделать следующие выводы:

- в зоне действия котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 на всем сроке действия схемы теплоснабжения прогнозируется резерв тепловой мощности;
- на всем сроке действия схемы теплоснабжения на котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 в случае аварийного вывода самого мощного котла располагаемая мощность остального генерирующего оборудования обеспечит минимально допустимое по СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» внешнее теплоснабжение с учетом собственных нужд котельной.

Таким образом, на котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 тепловая мощность существующего оборудования может обеспечить существующие и перспективные тепловые нагрузки в соответствующей зоне действия.

2.2 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в существующей зоне действия котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования города Переславля – Залесского Ярославской области на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 5. Мастер-план схемы теплоснабжения» (шифр 78405.ОМ-ПСТ.005.000) в рамках варианта №2 в существующей зоне действия котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 предложено проведение следующих основных мероприятий в части источников тепловой энергии:

- строительство новой блочно-модульной котельной «Валовое кольцо» с передачей на нее существующих тепловых нагрузок котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 (магистраль М-3) в районе Валового кольца в 2018-2019 годах;
- строительство новой блочно-модульной котельной «Фрегат» с передачей на нее существующих тепловых нагрузок котельной пл. Менделеева, 2,

корпус 75 (магистраль М-3) в районе, ограниченном улицами Новая – Свободы – Плещеевская – Найдышева – Озерная, в 2019-2020 годах;

- строительство новой блочно-модульной котельной «ул. Свободы, 98» с передачей на нее существующих тепловых нагрузок котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 (магистраль М-3) в районе улиц Свободы - Центральная, а также ряд потребителей в селе Большая Брембола) в 2018-2020 годах;
- строительство новой блочно-модульной котельной «Больничный комплекс» с передачей на нее существующих тепловых нагрузок больничного комплекса (Переславская центральная районная больница), а также жилых общественно-деловых зданий южнее ул. Свободы (магистраль М-3 котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75) в 2019-2020 годах;
- строительство новой блочно-модульной котельной «4-й микрорайон» с передачей на нее существующих тепловых нагрузок котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 (магистралей М-1 и М-3) в 4-м микрорайоне в 2019-2021 годах;
- строительство новой блочно-модульной котельной «5 – 6-й микрорайоны» с передачей на нее существующих тепловых нагрузок котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 (магистраль М-1 в 5 мкр., 6 мкр., в районе ул. Новая; также от данной котельной планируется обеспечить теплоснабжения перспективных потребителей 10 мкр. (в районе ул. Менделеева) в 2019-2021 годах;

В рамках реконструкции котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 планируется:

- поставка и замена котла КВГМ-30/150 рег. № 6526 с новой системой автоматики;
- разработка проекта, поставка и установка новой системы автоматики в соответствии с правилами безопасности эксплуатации
- замена сетевых насосов в количестве 2 шт.;
- поставка и установка частотных преобразователей на оборудования котельной
- разработка проекта, поставка и установка средств измерений в котельной, соответствующих действующим требованиям в сфере метрологии и стандартизации, для контроля процесса производства тепловой энергии и теплоносителя.

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки в существующей в настоящее время зоне действия котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 при реализации актуализированного варианта приведены в таблицах 2.2 и 2.3.

Таблица 2.2 – Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 , Гкал/ч

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная тепловая мощность	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4
Располагаемая тепловая мощность	258,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3	259,3
Затраты тепла на собственные нужды котельной	2,4	2,4	2,4	2,1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Потери в тепловых сетях	52,7	52,9	52,9	46,5	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	107,3	107,7	107,7	94,0	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	11,4	11,5	11,6	10,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Резерв/дефицит тепловой мощности	84,4	84,8	84,6	105,8	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	166,9	167,9	167,9	168,2	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	146,3	146,8	146,9	128,5	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3

Таблица 2.3 – Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки новых котельных в существующей в настоящее время зоне действия котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 , Гкал/ч

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Котельная «Валовое кольцо»																		
Установленная тепловая мощность	0,00	0,00	0,00	0,00	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49
Располагаемая тепловая мощность	0,00	0,00	0,00	0,00	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49	10,49
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	1,33	1,33	1,29	1,29	1,26	1,26	1,25	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	7,18	7,15	6,96	6,96	6,76	6,74	6,73	6,53	6,53	6,53	6,53	6,53	6,53	6,53
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,00	0,00	0,00	0,00	1,57	1,60	1,83	1,83	2,06	2,08	2,09	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,79	7,79	7,79	7,79	7,79	7,79	7,79
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	7,59	7,56	7,36	7,36	7,16	7,14	7,13	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91
Котельная «Фрегат»																		
Установленная тепловая мощность	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21
Располагаемая тепловая мощность	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,35	2,38	2,39	2,42	2,43	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,41	12,58	12,63	12,77	12,86	12,90	12,89	12,89	12,89	12,89	12,89	12,89	12,89
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,81	0,82	0,83	0,84	0,84	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,47	4,26	4,19	4,02	3,91	3,85	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,01	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,18	13,35	13,41	13,55	13,65	13,69	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ПЕРЕСЛАВЛЯ – ЗАЛЕССКОГО ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД). КНИГА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛО-
ВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ**

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Котельная «Больничный комплекс»																		
Установленная тепловая мощность	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21
Располагаемая тепловая мощность	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21	20,21
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,73	2,69	2,68	2,66	2,66	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,61	13,40	13,35	13,20	13,20	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,92	2,18	2,24	2,42	2,42	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,98	15,98	15,98	15,99	15,99	15,99	15,99	15,99	15,99	15,99	15,99	15,99	15,99
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,60	14,37	14,33	14,17	14,17	14,14	14,14	14,14	14,14	14,14	14,14	14,14	14,14
Котельная «ул. Свободы, 98»																		
Установленная тепловая мощность	0,00	0,00	0,00	0,00	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83
Располагаемая тепловая мощность	0,00	0,00	0,00	0,00	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,00	0,00	0,00	0,00	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	7,14	7,14	7,14	7,14	7,14	7,14	7,14	7,14	7,14	7,14	7,14	7,14	7,14	7,14
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95
Котельная «5 – 6-й микрорайоны»																		
Установленная тепловая мощность	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,08	50,08	50,08	50,08	50,08	50,08	50,08	50,08	50,08	50,08	50,08	50,08	50,08

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ПЕРЕСЛАВЛЯ – ЗАЛЕССКОГО ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД). КНИГА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛО-
ВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ**

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Располагаемая тепловая мощность	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,08	50,08	50,08	50,08	50,08	50,08	50,08	50,08	50,08	50,08	50,08	50,08	50,08
Затраты тепла на собственные нуж- ды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	0,43	0,43	0,44	0,44	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,29	6,38	6,47	6,57	6,63	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,73	31,15	31,58	32,02	32,27	32,57	32,57	32,57	32,57	32,57	32,57	32,57	32,57
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,66	4,75	4,85	4,94	5,01	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,99	7,38	6,75	6,12	5,73	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собствен- ные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,65	39,64	39,63	39,63	39,62	39,62	39,62	39,62	39,62	39,62	39,62	39,62	39,62
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе са- мого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,08	33,54	34,01	34,49	34,77	35,09	35,09	35,09	35,09	35,09	35,09	35,09	35,09
Котельная «4-й микрорайон»																		
Установленная тепловая мощность	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,89	32,89	32,89	32,89	32,89	32,89	32,89	32,89	32,89	32,89	32,89	32,89	32,89
Располагаемая тепловая мощность	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,89	32,89	32,89	32,89	32,89	32,89	32,89	32,89	32,89	32,89	32,89	32,89	32,89
Затраты тепла на собственные нуж- ды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,04	4,04	4,04	4,04	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,82	18,82	18,82	18,82	18,73	18,73	18,73	18,73	18,73	18,73	18,73	18,73	18,73
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,87	5,87	5,87	5,87	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собствен- ные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,04	26,04	26,04	26,04	26,04	26,04	26,04	26,04	26,04	26,04	26,04	26,04	26,04
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе са- мого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,44	20,44	20,44	20,44	20,36	20,36	20,36	20,36	20,36	20,36	20,36	20,36	20,36

2.3 Выводы о резервах и дефицитах системы теплоснабжения в существующей зоне действия котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Дефициты тепловой мощности в существующей зоне действия котельной пл. Менделеева, 2, корпус 75 за период с 2017 по 2033 годы при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом отсутствуют.

3 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛО- ВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ КОТЕЛЬНЫХ МУП «СПЕКТР»

Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия котельных МУП «Спектр» составлены для актуализированного варианта развития систем теплоснабжения.

Прогнозный прирост тепловых нагрузок в зонах действия котельных МУП «Спектр» к 2033 году определен с учетом ввода новой жилой и общественно-деловой застройки и планового сноса зданий и сооружений и идентичен для всех вариантов развития систем теплоснабжения.

3.1 Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия котельных МУП «Спектр» с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Перспективные балансы существующей располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия котельных МУП «Спектр» составлены на основании следующих данных:

- данные по существующей располагаемой мощности котельных МУП «Спектр», затратам мощности на собственные нужды и потерям мощности в тепловых сетях на 2017 год;
- данные по существующим тепловым нагрузкам в зонах действия котельных МУП «Спектр» на 2017 год;
- данные по перспективным тепловым нагрузкам в существующих зонах действия котельных МУП «Спектр».

По результатам составления балансов существующей располагаемой мощности и перспективной тепловой нагрузки определены резервы (дефициты) существующих располагаемых тепловых мощностей котельных МУП «Спектр» на конец каждого прогнозируемого периода.

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельных МУП «Спектр» в период с 2017 по 2033 годы приведены в таблице 3.1.

Балансы приведены с учетом вывода из эксплуатации котельных по ул. Кардовского и ул. Московская, 26 в 2020 году по причине сноса жилых домов, теплоснабжение которых осуществляют данные котельные.

Таблица 3.1 – Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных МУП «Спектр», Гкал/ч

Наименование показателя	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ул. Московская, 15																				
Установленная тепловая мощность	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Располагаемая тепловая мощность	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,47	0,47	0,47	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
ул. Зеленая																				
Установленная тепловая мощность	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Располагаемая тепловая мощность	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,31	0,31	0,31	0,31	0,40	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,23	0,23	0,23	0,23	0,12	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,33	0,33	0,33	0,33	0,43	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
ул. Московская, 26																				
Установленная тепловая мощность	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ПЕРЕСЛАВЛЯ – ЗАЛЕССКОГО ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД). КНИГА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛО-
ВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ**

Наименование показателя	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Располагаемая тепловая мощность	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ул. Кардовского																				
Установленная тепловая мощность	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Располагаемая тепловая мощность	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
пос. Сельхозтехника																				
Установленная тепловая мощность	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29
Располагаемая тепловая мощность	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Потери в тепловых сетях	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ПЕРЕСЛАВЛЯ – ЗАЛЕССКОГО ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД). КНИГА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛО-
ВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ**

Наименование показателя	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,25	1,25	1,25	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,25	1,24	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,84	3,84	3,84	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,84	3,86	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,36	1,36	1,36	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,36	1,35	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33

Анализ данных, представленных в приведенных выше таблицах, позволяет сделать следующие выводы:

- в зонах действия всех котельных МУП «Спектр», за исключением котельной по ул. Московская, 15, на всем сроке действия схемы теплоснабжения прогнозируется резерв тепловой мощности;
- в зоне действия котельной по ул. Московская, 15, на всем сроке действия схемы теплоснабжения наблюдается незначительный дефицит тепловой мощности.

Таким образом, на всех котельных МУП «Спектр» тепловая мощность существующего оборудования может обеспечить существующие и перспективные тепловые нагрузки в соответствующих зонах действия.

3.2 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия котельных МУП «Спектр» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования города Переславля – Залесского Ярославской области на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 5. Мастер-план схемы теплоснабжения» (шифр 78405.ОМ-ПСТ.005.000) в рамках актуализированного варианта предложено проведение следующих мероприятий.

С целью ликвидации дефицита тепловой мощности предлагается установка в 2020 году дополнительного нового котла на котельной по ул. Московская, 15. В связи с истощением паркового ресурса в 2020 году предлагается замена двух существующих котлов на котельной пос. Сельхозтехника и установка третьего котла для обеспечения аварийного резерва тепловой мощности.

Две котельные по ул. Кардовского и по ул. Московская, 26 в 2021 году выводятся из эксплуатации по причине сноса жилых домов, теплоснабжение которых осуществляют данные котельные.

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и прогнозной присо-

единённой тепловой нагрузки в зонах действия котельных МУП «Спектр» приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия котельных МУП «Спектр», Гкал/ч

Наименование показателя	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ул. Московская, 15																				
Установленная тепловая мощность	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Располагаемая тепловая мощность	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,47	0,47	0,47	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
ул. Зеленая																				
Установленная тепловая мощность	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Располагаемая тепловая мощность	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,31	0,31	0,31	0,31	0,40	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,23	0,23	0,23	0,23	0,12	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,33	0,33	0,33	0,33	0,43	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
ул. Московская, 26																				
Установленная тепловая мощность	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ПЕРЕСЛАВЛЯ – ЗАЛЕССКОГО ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД). КНИГА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛО-
ВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ**

Наименование показателя	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Располагаемая тепловая мощность	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ул. Кардовского																				
Установленная тепловая мощность	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
пос. Сельхозтехника																				
Установленная тепловая мощность	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68
Располагаемая тепловая мощность	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Потери в тепловых сетях	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ПЕРЕСЛАВЛЯ – ЗАЛЕССКОГО ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД). КНИГА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛО-
ВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ**

Наименование показателя	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,25	1,25	1,25	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,25	1,24	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,84	3,84	3,84	3,83	3,83	3,83	1,08	1,08	1,08	1,08	1,09	1,11	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,36	1,36	1,36	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,36	1,35	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33

Анализ данных, представленных в приведенных выше таблицах, позволяет сделать следующие выводы:

- в зонах действия всех котельных МУП «Спектр», за исключением котельной по ул. Московская, 15, на всем сроке действия схемы теплоснабжения прогнозируется резерв тепловой мощности;
- в зоне действия котельной по ул. Московская, 15, на всем сроке действия схемы теплоснабжения наблюдается незначительный дефицит тепловой мощности.

Таким образом, на всех котельных МУП «Спектр» тепловая мощность существующего оборудования может обеспечить существующие и перспективные тепловые нагрузки в соответствующих зонах действия.

3.3 Выводы о резервах и дефицитах системы теплоснабжения в зонах действия котельных МУП «Спектр» при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Дефициты тепловой мощности в зонах действия всех котельных МУП «Спектр», за исключением котельной по ул. Московская, 15, за период с 2017 по 2033 годы при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом отсутствуют.

В зоне действия котельной по ул. Московская, 15 вплоть до планируемого закрытия котельной наблюдается незначительный дефицит тепловой мощности.

4 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ КОТЕЛЬНЫХ МКР. ЧКАЛОВСКИЙ И ПОС. МОЛОДЕЖНЫЙ

Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный составлены для актуализированного варианта развития систем теплоснабжения.

Прогнозный прирост тепловых нагрузок в существующих зонах действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный к 2033 году определен с учетом ввода новой жилой и общественно-деловой застройки и планового сноса зданий и сооружений и идентичен для всех вариантов развития систем теплоснабжения.

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

Перспективные балансы существующей располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный составлены на основании следующих данных:

- данные по существующей располагаемой мощности котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный, затратам мощности на собственные нужды и потерям мощности в тепловых сетях на 2017 год;
- данные по существующим тепловым нагрузкам в зонах действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный на 2017 год;
- данные по перспективным тепловым нагрузкам в существующих зонах действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный.

По результатам составления балансов существующей располагаемой мощности и перспективной тепловой нагрузки определены резервы (дефициты) существующих рас-

полагаемых тепловых мощностей в зонах действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный на конец каждого прогнозируемого периода.

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный в период с 2017 по 2033 годы приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Перспективные балансы существующей располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный, Гкал/ч

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Пос. Молодежный																	
Установленная тепловая мощность	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13
Располагаемая тепловая мощность	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Резерв/дефицит тепловой мощности	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Мкр. Чкаловский																	
Установленная тепловая мощность	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77
Располагаемая тепловая мощность	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,52	11,52	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Резерв/дефицит тепловой мощности	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,08	4,08	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,04	10,04	10,03	10,03	10,03	10,03	10,03	10,03	10,03	10,03

Анализ данных, представленных в приведенных выше таблицах, позволяет сделать вывод о том, что в зонах действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный на всем сроке действия схемы теплоснабжения прогнозируется резерв тепловой мощности.

Таким образом, на котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный тепловая мощность существующего оборудования может обеспечить существующие и перспективные тепловые нагрузки в соответствующих зонах действия.

4.2 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом

Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для актуализированного варианта развития систем теплоснабжения в существующих зонах действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный, Гкал/ч

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Котельная пос. Молодежный																	
Установленная тепловая мощность	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13
Располагаемая тепловая мощность	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Резерв/дефицит тепловой мощности	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Котельная мкр. Чкаловский (с 2022 года нагрузка переключается на новую котельную)																	
Установленная тепловая мощность	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ПЕРЕСЛАВЛЯ – ЗАЛЕССКОГО ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД). КНИГА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ
ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Новая котельная мкр. Чкаловский																	
Установленная тепловая мощность	-	-	-	-	-	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77
Располагаемая тепловая мощность	-	-	-	-	-	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77
Затраты тепла на собственные нужды котельной	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	-	-	-	-	-	11,53	11,53	11,52	11,52	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	-	-	-	-	-	1,18	1,18	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Резерв/дефицит тепловой мощности	-	-	-	-	-	4,06	4,06	4,08	4,08	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	10,06	10,06	10,04	10,04	10,03	10,03	10,03	10,03	10,03	10,03	10,03	10,03

4.3 Выводы о резервах и дефицитах системы теплоснабжения в существующих зонах действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Дефициты тепловой мощности в существующих зонах действия котельных мкр. Чкаловский и пос. Молодежный за период с 2017 по 2033 годы при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом отсутствуют.

5 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛО- ВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ НОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ НОВЫХ РАЙОНОВ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ

В соответствии с актуализированным вариантом развития планируется строительство: новой блочно-модульной котельной для обеспечения тепловой нагрузки перспективных потребителей микрорайона «Воргуша».

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки в зонах действия данных котельных при реализации актуализированного варианта приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки новых котельных, обеспечивающих теплоснабжение новых районов перспективной застройки, Гкал/ч

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Котельная «Воргуша»																	
Установленная тепловая мощность	0,00	0,00	0,00	0,00	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12
Располагаемая тепловая мощность	0,00	0,00	0,00	0,00	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,28	0,46	0,64	0,82	1,09	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,06	0,10	0,14	0,18	0,24	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,00	0,00	0,00	0,00	1,28	1,04	0,81	0,58	0,34	0,70	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	0,70	0,70	0,70	0,69	1,40	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,26	0,43	0,60	0,77	1,02	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28

Дефициты тепловой мощности в зонах действия новых котельных, обеспечивающих теплоснабжение новых районов перспективной застройки, при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом отсутствуют.