



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»

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 |

| Наименование документа | Шифр |
|---|----------------------|
| Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» | 50415.ОМ-ПСТ.006.000 |
| 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 | 5 |
| 1 Общие положения | 7 |
| 2 Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии при развитии систем теплоснабжения в соответствии с рекомендуемым сценарием | 9 |
| 2.1 Перспективные топливные балансы источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии при развитии систем теплоснабжения в соответствии с рекомендуемым вариантом | 9 |
| 2.1.1 Перспективные топливные балансы Барабинской ТЭЦ | 9 |
| 2.2 Перспективные топливные балансы на котельных ООО «Энергетик» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с рекомендуемым сценарием развития систем теплоснабжения | 14 |
| 2.3 Перспективные топливные балансы на котельной ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с рекомендуемым сценарием развития систем теплоснабжения | 21 |
| 2.4 Перспективные топливные балансы на новой котельной «Войкова, кадастровый квартал - 54:34:000000:2409» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с рекомендуемым сценарием развития систем теплоснабжения | 23 |
| 3 Перспективные расходы топлива на источниках тепловой энергии города Куйбышев при развитии систем теплоснабжения в соответствии с рекомендуемым сценарием развития систем теплоснабжения | 25 |
| 3.1 Описание преобладающего в городе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения | 29 |
| 3.2 Описание приоритетного направления развития топливного баланса города | 29 |
| 4 Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии | 30 |

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

| | |
|--|----|
| Таблица 2.1 – Топливо-энергетический баланс БТЭЦ в 2019-2040 годах в зоне деятельности ЕТО № 1..... | 10 |
| Таблица 2.2 – Максимальный часовой расход топлива на выработку тепловой и электрической энергии на БТЭЦ в зоне деятельности ЕТО № 1, т н.т./ч..... | 12 |
| Таблица 2.3 – Нормативные запасы резервного топлива на БТЭЦ в зоне деятельности ЕТО № 1, тыс. т н.т..... | 12 |
| Таблица 2.4 – Качественные характеристики угля, сжигаемого на БТЭЦ | 13 |
| Таблица 2.5 – Качественные характеристики мазута и природного газа, сжигаемых на БТЭЦ..... | 13 |
| Таблица 2.6 – Прогнозные значения выработки тепловой энергии котельными ООО «Энергетик», Гкал..... | 15 |
| Таблица 2.7 – Прогнозные значения отпуска тепловой энергии в тепловую сеть котельными ООО «Энергетик», Гкал..... | 15 |
| Таблица 2.8 – Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии котельными ООО «Энергетик», Гкал..... | 16 |
| Таблица 2.9 – Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии котельными ООО «Энергетик», кг у.т./Гкал..... | 16 |
| Таблица 2.10 – Расход условного топлива на выработку тепловой энергии котельными ООО «Энергетик», т у.т..... | 17 |
| Таблица 2.11 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии котельными ООО «Энергетик», т н.т./млн.мЗ | 17 |
| Таблица 2.12 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии котельными ООО «Энергетик» (зимний период), тыс. т н.т..... | 18 |
| Таблица 2.13 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии котельными ООО «Энергетик» (летний период), тыс. м ³ /т н.т. | 18 |
| Таблица 2.14 – Сводная таблица топливного баланса для котельных ООО «Энергетик» | 19 |
| Таблица 2.15 – Топливный баланс котельной ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО» в 2020-2040 годах..... | 22 |
| Таблица 2.16 – Топливный баланс новой котельной в кадастровом квартале 54:34:000000:2409 за период 2020-2040 годов | 24 |
| Таблица 3.1 – Прогнозные значения расходов условного топлива на отпуск тепловой | |

| | |
|---|----|
| энергии в городе Куйбышеве, т у.т. | 26 |
| Таблица 3.2 – Прогнозные значения расходов условного топлива на отпуск тепловой и электрической энергии в городе Куйбышеве, т у.т. | 26 |
| Таблица 3.3 – Прогнозные значения расходов натурального топлива на отпуск тепловой энергии в городе Куйбышеве, тыс.м3/т н.т. | 27 |
| Таблица 3.4 – Прогнозные значения расходов натурального топлива на отпуск тепловой и электрической энергии в городе Куйбышеве, тыс.м3/т н.т. | 27 |
| Таблица 3.5 – Прогнозные значения отпуска тепловой энергии с коллекторов источников тепловой энергии города Куйбышева, тыс. Гкал. | 28 |

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Перспективное топливопотребление рассчитано для рекомендуемого сценария развития системы теплоснабжения. Подробное описание мероприятий, направленных на модернизацию системы теплоснабжения, приводится 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»

Для расчета выработки тепловой энергии, потребления топлива на источниках тепловой энергии были приняты следующие условия:

- для расчета перспективного отпуска и выработки тепловой энергии принимались значения перспективного потребления тепловой энергии в зоне действия рассматриваемых источников тепловой энергии, приведенные в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Куйбышева Куйбышевского района Новосибирской области на период до 2040 года. Глава 7. «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» (актуализация на 2025 год);
- перспективные значения потерь тепловой энергии тепловых сетях и затрат тепла на собственные нужды источников тепловой энергии принимались с учетом существующих значений этих показателей по отчетным данным теплоснабжающих организаций, а также с учетом реализации предложенных мероприятий по реконструкции и новому строительству источников тепловой энергии, тепловых сетей и теплосетевых объектов;
- перспективный удельный расход условного топлива (далее по тексту - УРУТ) на выработку тепловой энергии на существующем оборудовании принимался в соответствии со значением этого показателя, принятого показателей по отчетным данным теплоснабжающих организаций, а также с учетом реализации предложенных мероприятий по реконструкции и новому строительству источников тепловой энергии;
- УРУТ на выработку тепловой энергии для вновь вводимого оборудования в рамках реконструкции существующих и строительства новых источников тепловой энергии принимался в соответствии с номинальными характеристиками этого оборудования при работе на конкретном виде топлива.

При определении перспективных значений выработки и отпуска тепловой энергии дополнительно учитывались энергосберегающие мероприятия на объектах теплопотребления и тепловых сетях. Этим обстоятельством обусловлено различие, наблюдаемое в прогнозной динамике тепловой нагрузки и отпуска тепловой энергии с коллекторов источников тепловой энергии. Причины различий заключаются в следующем.

- Внедрение энергосберегающих мероприятий на объектах теплопотребления.
Для новых зданий тепловая нагрузка растет в большей степени, чем годовое потребление. Связано это с тем, что современные системы регулирования у конечных потребителей позволяют более полно учитывать бытовые и солнечные теплопоступления, которые при определении тепловой нагрузки на стадии проектирования не учитываются. Кроме того, для зданий общественно-деловой застройки предусмотрено снижение подачи тепловой энергии в систему вентиляции зданий в нерабочее время.
Для старых зданий оснащение их приборами учета также снижает фиксируемое теплопотребление без уменьшения тепловой нагрузки.
- Перекладки тепловых сетей с применением тепловой изоляции, выполненной по современным нормам проектирования. В схеме теплоснабжения предусмотрены значительные затраты на перекладку тепловых сетей по условиям надежности. При этом, как правило, заменяются трубопроводы с тепловой изоляцией, выполненной по старым нормам и с большим износом на трубопроводы с тепловой изоляцией, выполненной по новым нормам, потери в которых в несколько раз ниже старых трубопроводов, даже без учета их износа.

2 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕП- ЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ РАЗВИТИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С РЕКОМЕНДУЕМЫМ СЦЕНАРИЕМ

2.1 Перспективные топливные балансы источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии при развитии систем теплоснабжения в соответствии с рекомендуемым вариантом

2.1.1 Перспективные топливные балансы Барабинской ТЭЦ

Основное влияние на динамику перспективного потребления топлива на БТЭЦ оказывает изменения присоединенной тепловой нагрузки. Кроме того, определенное влияние на выработку тепловой энергии и расход топлива имеют мероприятия, предусмотренные к реализации на тепловых сетях АО «СИБЭКО».

Более подробно состав мероприятий приводится 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».

В таблице 2.1 представлены основные показатели топливного - энергетического баланса БТЭЦ на период до 2040 года.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КУЙБЫШЕВА КУЙБЫШЕВСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

Таблица 2.1 – Топливоно-энергетический баланс БТЭЦ в 2020-2040 годах в зоне деятельности ЕТО № 1

| Показатель | Ед. измерения | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|---|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Полезный отпуск тепловой энергии, в т.ч. | тыс. Гкал | 358 | 396 | 375 | 378 | 378 | 382 | 383 | 384 | 384 | 385 | 386 | 386 | 386 | 386 | 387 | 387 | 388 | 388 | 388 | 389 | 389 |
| Потери в водяных тепловых сетях | тыс. Гкал | 114 | 114 | 123 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| Отпуск тепловой энергии, в т.ч. | тыс. Гкал | 472 | 510 | 512 | 517 | 517 | 521 | 522 | 523 | 523 | 524 | 525 | 525 | 525 | 525 | 526 | 526 | 527 | 527 | 528 | 528 | 528 |
| -хозяйственные нужды | тыс. Гкал | 11 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Выработка электроэнергии всего, в т.ч. | тыс. МВт-ч | 161 | 198 | 198 | 230 | 231 | 231 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 | 233 | 233 | 233 | 233 | 233 |
| -на тепловом потреблении | тыс. МВт-ч | 78 | 116 | 126 | 107 | 107 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 109 | 109 | 109 | 109 | 109 | 109 | 109 | 109 | 109 | 109 | 109 |
| -в конденсационном режиме | тыс. МВт-ч | 83 | 82 | 72 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 |
| Затрачено условного топлива всего, в т.ч. | тыс. т у.т. | 143 | 165 | 163 | 195 | 171 | 170 | 170 | 169 | 169 | 168 | 167 | 167 | 166 | 166 | 165 | 165 | 164 | 163 | 163 | 162 | 162 |
| -на выработку электроэнергии | тыс. т у.т. | 64 | 78 | 79 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 |
| -на выработку тепловой энергии | тыс. т у.т. | 80 | 87 | 84 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 92 | 92 | 92 | 92 |
| УРУТ на выработку электроэнергии | г/кВт-ч | 394,1 | 394,1 | 397,8 | 393,6 | 393,6 | 393,6 | 393,6 | 393,6 | 393,5 | 393,5 | 393,5 | 393,5 | 393,5 | 393,5 | 393,5 | 393,5 | 393,5 | 393,5 | 393,5 | 393,5 | 393,5 |
| УРУТ на выработку тепловой энергии | кг/Гкал | 158,7 | 159,5 | 154,0 | 166,9 | 167,0 | 167,1 | 167,1 | 167,2 | 167,3 | 167,4 | 167,5 | 167,6 | 167,6 | 167,7 | 167,8 | 167,9 | 168,0 | 168,1 | 168,1 | 168,2 | 168,3 |
| УРУТ на отпуск электроэнергии | г/кВт-ч | 537,4 | 529,0 | 531,4 | 620,9 | 620,9 | 620,9 | 620,9 | 620,9 | 620,9 | 620,9 | 620,9 | 620,9 | 620,9 | 620,9 | 620,9 | 620,9 | 620,8 | 620,8 | 620,8 | 620,8 | 620,8 |
| УРУТ на отпуск тепловой энергии | кг/Гкал | 169,0 | 169,9 | 164,5 | 175,5 | 175,6 | 175,7 | 175,8 | 175,9 | 176,0 | 176,1 | 176,2 | 176,2 | 176,3 | 176,4 | 176,5 | 176,6 | 176,7 | 176,8 | 176,9 | 176,9 | 177,0 |

Выработка и отпуск электроэнергии до 2023 года приняты по отчетным данным предприятия. Конденсационная выработка электроэнергии на 2023-2040 годы принята неизменной и соответствующей отпуску электрической энергии за 2023 год теплофикационная выработка электроэнергии увеличивается пропорционально выработки тепла паровыми турбинами.

В таблице 2.2 представлены значения максимальных часовых расходов угля на выработку тепловой и электрической энергии для БТЭЦ-2 в 2020-2040 годах для зимнего и летнего периодов.

Прогнозные значения нормативных запасов топлива представлены в таблице 2.3.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КУЙБЫШЕВА КУЙБЫШЕВСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

Таблица 2.2 – Максимальный часовой расход топлива на выработку тепловой и электрической энергии на БТЭЦ в зоне деятельности ЕТО № 1, т н.т./ч

| Показатель | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Максимальный часовой расход угля при расчетной температуре наружного воздуха | 68,3 | 70,6 | 69,9 | 78,6 | 78,7 | 79,2 | 79,3 | 79,4 | 79,5 | 79,5 | 79,7 | 79,7 | 79,8 | 79,8 | 79,9 | 80,0 | 80,1 | 80,1 | 80,2 | 80,2 | 80,3 |
| Максимальный часовой расход угля в летний период | 6,3 | 6,4 | 6,3 | 7,1 | 7,1 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,3 |

Таблица 2.3 – Нормативные запасы резервного топлива на БТЭЦ в зоне деятельности ЕТО № 1, тыс. т н.т.

| Нормативный запас топлива | Вид топлива | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039-2040 |
|---------------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| ННЗТ | уголь | 6,567 | 7,021 | 7,021 | 7,03 | 7,042 | 7,052 | 7,06 | 7,067 | 7,072 | 7,079 | 7,093 | 7,096 | 7,096 | 7,099 | 7,109 | 7,112 | 7,12 | 7,125 | 7,131 | |
| | мазут | 0,053 | 0,073 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| НВЗТ | уголь | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | мазут | 0,081 | 0,081 | 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 | 0,09 | 0,09 | |
| НЭЗТ | уголь | 155,433 | 154,979 | 154,979 | 153,889 | 154,264 | 156,071 | 156,49 | 156,859 | 156,995 | 157,258 | 157,829 | 157,909 | 157,909 | 158 | 158,428 | 158,519 | 158,862 | 158,999 | 159,135 | 159,272 |
| | мазут | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОНЗТ | уголь | 162 | 162 | 162 | 160,861 | 161,252 | 163,142 | 163,58 | 163,965 | 164,107 | 164,382 | 164,979 | 165,063 | 165,063 | 165,158 | 165,605 | 165,7 | 166,059 | 166,202 | 166,345 | 166,487 |
| | мазут | 0,152 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 |

Проектным топливом для энергетических котлов БТЭЦ является Кузнецкий каменный уголь ($Q_i^r = 6400$ ккал/кг, $W^r = 8,5 \%$, $A^r = 11 \%$, $V^{daf} = 18 - 24 \%$), с сентября 2018 года на станции используется каменный уголь марки Д разреза Республики Хакасия ($Q_i^r = 4790,4$ ккал/кг, $W^r = 18,3 \%$, $A^r = 14,7 \%$, $V^{daf} = 42,5 \%$).

Низшая теплота сгорания угля по годам расчетного периода представлена в таблице 2.4, на перспективный период с 2023 г. до 2040 г. низшая теплота сгорания прогнозируется 4998,35 ккал/кг.

Растопочным топливом для энергетических котлов является природный газ, для подсветки факела используется мазут. Средний годовой расход мазута на подсветку составляет 19,2 т. в год, на один пуск котлов 80 т. мазута.

Качественные характеристики топлива сжигаемого на БТЭЦ за 2019 - 2023 годы, а также характеристики топлива, принятые в прогнозных расчетах, приведены в таблицах 2.4 и 2.5.

Таблица 2.4 – Качественные характеристики угля, сжигаемого на БТЭЦ

| Год | Расход угля, т у.т. | Марка угля | Калорийность, ккал/кг | Зольность, % | Влажность, % |
|------|---------------------|------------|-----------------------|--------------|--------------|
| 2019 | 150 240 | Каменный Д | 4 898,12 | 16,56 | 15,24 |
| 2020 | 138 113 | Каменный Д | 4 963,65 | 14,88 | 15,95 |
| 2022 | 155 795 | Каменный Д | 5 047,13 | 14,10 | 16,90 |
| 2023 | 191 823 | Каменный Д | 4 958,88 | 14,03 | 15,31 |

Таблица 2.5 – Качественные характеристики мазута и природного газа, сжигаемых на БТЭЦ

| Год | Природный газ | | Мазут | | |
|------|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| | расход природного газа, т у.т. | калорийность, средняя за год, ккал/м3 | расход мазута, т у.т. | калорийность, средняя за год, ккал/кг | влажность, средняя за год, % |
| 2019 | 5555 | 8396 | 1028 | 9756 | 3,4 |
| 2020 | 4555 | 8350 | 775 | 9898 | 3,6 |
| 2022 | 5 945 | 8309 | 1 296 | 9530 | 3,4 |
| 2023 | 2 622 | 8315 | 1 013 | 9247 | 6,8 |

Доля угля в производстве тепловой и электрической энергии в 2023 году составила 98,1%, доля мазута марки М-100 составляет 0,6%, остальные 1,3% приходятся на природный газ. Доля угля в производстве тепловой и электрической энергии на перспективу 2024-2040 гг. составит 95,8%, доля мазута марки М-100 составит 0,6%, остальные 3,6 % приходятся на природный газ. На перспективу 2024-2040 гг. низшая теплота сгорания каменного угля прогнозируется - 5 013,54 ккал/кг.

2.2 Перспективные топливные балансы на котельных ООО «Энергетик» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с рекомендуемым сценарием развития систем теплоснабжения

В рамках реализации рекомендуемого сценария для обеспечения существующих и прогнозных тепловых нагрузок, а также с целью повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения в зонах действия котельных ООО «Энергетик» (до 2016 года – котельные МУП «Куйбышевжилкомхоз») предполагается поддержание котельных в работоспособном состоянии.

Более подробно данные мероприятия на котельных представлены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Куйбышева Куйбышевского района Новосибирской области на период до 2040 года (актуализация на 2024 год). Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

Ниже представлены топливные балансы на котельных ООО «Энергетик» при условии надежного и качественного теплоснабжения существующих и перспективных абонентов.

В таблице 2.6 - 2.11 представлены прогнозные значения выработки тепловой энергии, удельного расхода условного топлива на выработку тепловой энергии и годового потребления условного и натурального топлива для каждого источника тепловой энергии.

В таблицах 2.12 и 2.13 представлены значения максимальных часовых расходов топлива на выработку тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии для зимнего и летнего периодов соответственно.

В таблице 2.14 приводятся сводные данные для всех котельных.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КУЙБЫШЕВА КУЙБЫШЕВСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

Таблица 2.6 – Прогнозные значения выработки тепловой энергии котельными ООО «Энергетик», Гкал

| Котельная | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| № 53 «Спиртзавод» | 1 238 | 1 238 | 1 516 | 1 940 | 1 932 | 1 924 | 1 916 | 1 909 | 1 901 | 1 893 | 1 886 | 1 878 | 1 871 | 1 863 | 1 856 | 1 848 | 1 841 | 1 834 | 1 826 | 1 819 | 1 812 |
| № 54 «Школа-интернат» | 2 163 | 2 163 | 2 445 | 2 181 | 2 172 | 2 063 | 2 055 | 2 047 | 2 039 | 2 031 | 2 022 | 2 014 | 2 006 | 1 998 | 1 990 | 1 982 | 1 974 | 1 967 | 1 959 | 1 951 | 1 943 |
| № 55 «Ветлечебница» | 879 | 879 | 1 243 | 1 358 | 1 353 | 1 285 | 1 280 | 1 275 | 1 270 | 1 264 | 1 259 | 1 988 | 1 980 | 2 336 | 2 326 | 2 317 | 2 308 | 2 299 | 2 289 | 2 280 | 2 271 |
| № 56 «Тополек» | 304 | 304 | 368 | 541 | 539 | 507 | 505 | 503 | 501 | 499 | 497 | 495 | 493 | 491 | 489 | 487 | 485 | 483 | 481 | 479 | 477 |
| № 57 «Школа №5» | 1 043 | 1 043 | 1 284 | 1 344 | 1 339 | 1 272 | 1 267 | 1 262 | 1 257 | 1 252 | 1 247 | 1 242 | 1 237 | 1 232 | 1 227 | 1 222 | 1 217 | 1 212 | 1 207 | 1 203 | 1 198 |
| № 58 «Телецентр» | 596 | 596 | 708 | 1 005 | 1 001 | 997 | 993 | 989 | 985 | 981 | 977 | 973 | 969 | 965 | 961 | 957 | 954 | 950 | 946 | 942 | 938 |
| № 59 «Звездная» | 256 | 256 | 320 | 361 | 361 | 361 | 360 | 360 | 359 | 359 | 359 | 358 | 358 | 358 | 357 | 357 | 357 | 356 | 356 | 355 | 355 |
| ИТОГО | 6 478 | 6 478 | 7 884 | 8 729 | 8 696 | 8 408 | 8 376 | 8 343 | 8 311 | 8 279 | 8 247 | 8 948 | 8 914 | 9 243 | 9 207 | 9 171 | 9 136 | 9 100 | 9 065 | 9 030 | 8 995 |

Таблица 2.7 – Прогнозные значения отпуска тепловой энергии в тепловую сеть котельными ООО «Энергетик», Гкал

| Котельная | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| № 53 «Спиртзавод» | 1 201 | 1 201 | 1 472 | 1 804 | 1 797 | 1 789 | 1 782 | 1 775 | 1 768 | 1 761 | 1 754 | 1 747 | 1 740 | 1 733 | 1 726 | 1 719 | 1 712 | 1 705 | 1 699 | 1 692 | 1 685 |
| № 54 «Школа-интернат» | 2 098 | 2 098 | 2 374 | 2 028 | 2 020 | 2 012 | 2 004 | 1 996 | 1 988 | 1 980 | 1 972 | 1 964 | 1 956 | 1 948 | 1 941 | 1 933 | 1 925 | 1 917 | 1 910 | 1 902 | 1 894 |
| № 55 «Ветлечебница» | 852 | 852 | 1 207 | 1 263 | 1 258 | 1 253 | 1 248 | 1 243 | 1 238 | 1 233 | 1 228 | 1 938 | 1 930 | 2 277 | 2 268 | 2 259 | 2 250 | 2 241 | 2 232 | 2 223 | 2 214 |
| № 56 «Тополек» | 295 | 295 | 358 | 503 | 501 | 499 | 497 | 495 | 493 | 491 | 489 | 487 | 485 | 483 | 481 | 480 | 478 | 476 | 474 | 472 | 470 |
| № 57 «Школа №5» | 1 012 | 1 012 | 1 247 | 1 250 | 1 245 | 1 240 | 1 235 | 1 230 | 1 225 | 1 221 | 1 216 | 1 211 | 1 206 | 1 201 | 1 196 | 1 192 | 1 187 | 1 182 | 1 177 | 1 173 | 1 168 |
| № 58 «Телецентр» | 578 | 578 | 687 | 934 | 931 | 927 | 923 | 919 | 916 | 912 | 908 | 905 | 901 | 898 | 894 | 890 | 887 | 883 | 880 | 876 | 873 |
| № 59 «Звездная» | 248 | 248 | 311 | 336 | 336 | 335 | 335 | 335 | 334 | 334 | 334 | 333 | 333 | 333 | 332 | 332 | 332 | 331 | 331 | 331 | 330 |
| ИТОГО | 6 284 | 6 284 | 7 655 | 8 118 | 8 087 | 8 056 | 8 024 | 7 993 | 7 962 | 7 931 | 7 901 | 8 585 | 8 552 | 8 873 | 8 839 | 8 805 | 8 770 | 8 736 | 8 702 | 8 668 | 8 635 |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КУЙБЫШЕВА КУЙБЫШЕВСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

Таблица 2.8 – Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии котельными ООО «Энергетик», Гкал

| Котельная | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| № 53 «Спиртзавод» | 1 078 | 1 078 | 1 330 | 1 305 | 1 305 | 1 305 | 1 305 | 1 305 | 1 305 | 1 305 | 1 305 | 1 305 | 1 305 | 1 305 | 1 305 | 1 305 | 1 305 | 1 305 | 1 305 | 1 305 | 1 305 |
| № 54 «Школа-интернат» | 1 883 | 1 883 | 1 858 | 1 495 | 1 495 | 1 495 | 1 495 | 1 495 | 1 495 | 1 495 | 1 495 | 1 495 | 1 495 | 1 495 | 1 495 | 1 495 | 1 495 | 1 495 | 1 495 | 1 495 | 1 495 |
| № 55 «Ветлечебница» | 765 | 765 | 851 | 935 | 935 | 935 | 935 | 935 | 935 | 935 | 935 | 1 482 | 1 482 | 1 756 | 1 756 | 1 756 | 1 756 | 1 756 | 1 756 | 1 756 | 1 756 |
| № 56 «Тополек» | 265 | 265 | 322 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| № 57 «Школа №5» | 908 | 908 | 1 151 | 921 | 921 | 921 | 921 | 921 | 921 | 921 | 921 | 921 | 921 | 921 | 921 | 921 | 921 | 921 | 921 | 921 | 921 |
| № 58 «Телецентр» | 519 | 519 | 569 | 703 | 703 | 703 | 703 | 703 | 703 | 703 | 703 | 703 | 703 | 703 | 703 | 703 | 703 | 703 | 703 | 703 | 703 |
| № 59 «Звездная» | 223 | 223 | 278 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 | 302 |
| ИТОГО | 5 639 | 5 639 | 6 359 | 6 081 | 6 081 | 6 081 | 6 081 | 6 081 | 6 081 | 6 081 | 6 081 | 6 628 | 6 628 | 6 902 | 6 902 | 6 902 | 6 902 | 6 902 | 6 902 | 6 902 | 6 902 |

Таблица 2.9 – Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии котельными ООО «Энергетик», кг у.т./Гкал

| Котельная | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| № 53 «Спиртзавод» | 329,2 | 329,2 | 304,4 | 207,5 | 207,5 | 207,5 | 207,5 | 207,5 | 207,5 | 207,5 | 207,5 | 207,5 | 207,5 | 207,5 | 207,5 | 207,5 | 207,5 | 207,5 | 207,5 | 207,5 | 207,5 |
| № 54 «Школа-интернат» | 216,7 | 216,7 | 214,0 | 221,7 | 221,7 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 |
| № 55 «Ветлечебница» | 332,1 | 332,1 | 267,1 | 229,8 | 229,8 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 |
| № 56 «Тополек» | 287,9 | 287,9 | 287,2 | 172,0 | 172,0 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 |
| № 57 «Школа №5» | 302,7 | 302,7 | 245,3 | 258,6 | 258,6 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 |
| № 58 «Телецентр» | 285,5 | 285,5 | 244,0 | 167,3 | 167,3 | 167,3 | 167,3 | 167,3 | 167,3 | 167,3 | 167,3 | 167,3 | 167,3 | 167,3 | 167,3 | 167,3 | 167,3 | 167,3 | 167,3 | 167,3 | 167,3 |
| № 59 «Звездная» | 423,6 | 423,6 | 461,4 | 368,6 | 368,6 | 368,6 | 368,6 | 368,6 | 368,6 | 368,6 | 368,6 | 368,6 | 368,6 | 368,6 | 368,6 | 368,6 | 368,6 | 368,6 | 368,6 | 368,6 | 368,6 |
| ИТОГО | 285,5 | 285,5 | 261,0 | 222,2 | 222,2 | 180,9 | 180,9 | 180,9 | 181,0 | 181,0 | 181,0 | 179,3 | 179,4 | 178,6 | 178,7 | 178,7 | 178,7 | 178,7 | 178,8 | 178,8 | 178,8 |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КУЙБЫШЕВА КУЙБЫШЕВСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

Таблица 2.10 – Расход условного топлива на выработку тепловой энергии котельными ООО «Энергетик», т у.т

| Котельная | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| № 53 «Спиртзавод» | 408 | 408 | 461 | 402 | 401 | 399 | 398 | 396 | 394 | 393 | 391 | 390 | 388 | 387 | 385 | 384 | 382 | 381 | 379 | 377 | 376 |
| № 54 «Школа-интернат» | 469 | 469 | 523 | 483 | 481 | 331 | 330 | 329 | 327 | 326 | 325 | 323 | 322 | 321 | 319 | 318 | 317 | 316 | 314 | 313 | 312 |
| № 55 «Ветлечебница» | 292 | 292 | 332 | 312 | 311 | 206 | 205 | 205 | 204 | 203 | 202 | 319 | 318 | 375 | 373 | 372 | 370 | 369 | 367 | 366 | 365 |
| № 56 «Тополек» | 87 | 87 | 106 | 93 | 93 | 80 | 80 | 80 | 79 | 79 | 79 | 79 | 78 | 78 | 78 | 77 | 77 | 77 | 76 | 76 | 76 |
| № 57 «Школа №5» | 316 | 316 | 315 | 348 | 346 | 204 | 203 | 203 | 202 | 201 | 200 | 199 | 199 | 198 | 197 | 196 | 195 | 195 | 194 | 193 | 192 |
| № 58 «Телецентр» | 170 | 170 | 173 | 168 | 167 | 167 | 166 | 165 | 165 | 164 | 163 | 163 | 162 | 161 | 161 | 160 | 160 | 159 | 158 | 158 | 157 |
| № 59 «Звездная» | 108 | 108 | 148 | 133 | 133 | 133 | 133 | 133 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 131 | 131 | 131 | 131 | 131 |
| ИТОГО уголь | 1 850 | 1 850 | 2 058 | 1 940 | 1 933 | 699 | 696 | 694 | 692 | 689 | 687 | 685 | 682 | 680 | 678 | 675 | 673 | 671 | 668 | 666 | 664 |
| ИТОГО газ | | | | | | 822 | 819 | 815 | 812 | 809 | 806 | 920 | 917 | 971 | 967 | 963 | 960 | 956 | 952 | 948 | 944 |

Таблица 2.11 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии котельными ООО «Энергетик», т н.т./млн.м3

| Котельная | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| № 53 «Спиртзавод» | 570 | 570 | 643 | 565 | 563 | 560 | 558 | 556 | 554 | 551 | 549 | 547 | 545 | 543 | 540 | 538 | 536 | 534 | 532 | 530 | 528 |
| № 54 «Школа-интернат» | 656 | 656 | 729 | 678 | 676 | 279 | 278 | 277 | 276 | 275 | 273 | 272 | 271 | 270 | 269 | 268 | 267 | 266 | 265 | 264 | 263 |
| № 55 «Ветлечебница» | 408 | 408 | 463 | 438 | 436 | 174 | 173 | 172 | 172 | 171 | 170 | 269 | 268 | 316 | 315 | 313 | 312 | 311 | 310 | 308 | 307 |
| № 56 «Тополек» | 122 | 122 | 147 | 131 | 130 | 68 | 67 | 67 | 67 | 67 | 66 | 66 | 66 | 66 | 65 | 65 | 65 | 65 | 64 | 64 | 64 |
| № 57 «Школа №5» | 442 | 442 | 439 | 488 | 486 | 172 | 171 | 171 | 170 | 169 | 169 | 168 | 167 | 167 | 166 | 165 | 165 | 164 | 163 | 163 | 162 |
| № 58 «Телецентр» | 238 | 238 | 241 | 236 | 235 | 234 | 233 | 232 | 231 | 230 | 229 | 228 | 227 | 227 | 226 | 225 | 224 | 223 | 222 | 221 | 220 |
| № 59 «Звездная» | 152 | 152 | 206 | 187 | 187 | 186 | 186 | 186 | 186 | 186 | 186 | 185 | 185 | 185 | 185 | 185 | 184 | 184 | 184 | 184 | 184 |
| ИТОГО уголь | 2 588 | 2 588 | 2 868 | 2 722 | 2 712 | 981 | 977 | 974 | 971 | 967 | 964 | 961 | 957 | 954 | 951 | 948 | 944 | 941 | 938 | 935 | 932 |
| ИТОГО газ | | | | | | 693 | 690 | 687 | 684 | 682 | 679 | 775 | 772 | 818 | 815 | 812 | 808 | 805 | 802 | 799 | 796 |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КУЙБЫШЕВА КУЙБЫШЕВСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

Таблица 2.12 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии котельными ООО «Энергетик» (зимний период), тыс. т н.т.

| Котельная | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| № 53 «Спиртзавод» | 0,37 | 0,37 | 0,29 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| № 54 «Школа-интернат» | 0,4 | 0,4 | 0,43 | 0,44 | 0,44 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| № 55 «Ветлечебница» | 0,24 | 0,24 | 0,23 | 0,20 | 0,20 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,14 | 0,14 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| № 56 «Тополек» | 0,12 | 0,12 | 0,09 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| № 57 «Школа №5» | 0,27 | 0,27 | 0,18 | 0,19 | 0,19 | 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 |
| № 58 «Телецентр» | 0,17 | 0,17 | 0,15 | 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 |
| № 59 «Звездная» | 0,1 | 0,1 | 0,09 | 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 |
| ИТОГО уголь | 1,67 | 1,67 | 1,46 | 1,26 | 1,26 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| ИТОГО газ | | | | | | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,43 | 0,43 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |

Таблица 2.13 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии котельными ООО «Энергетик» (летний период), тыс. м³/т н.т.

| Котельная | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| № 53 «Спиртзавод» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № 54 «Школа-интернат» | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 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 |
| № 55 «Ветлечебница» | | | | | | | | | | | | 0,1 | 0,1 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| № 56 «Тополек» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № 57 «Школа №5» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № 58 «Телецентр» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № 59 «Звездная» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИТОГО уголь | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИТОГО газ | | | | | | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,12 | 0,12 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КУЙБЫШЕВА КУЙБЫШЕВСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

Таблица 2.14 – Сводная таблица топливного баланса для котельных ООО «Энергетик»

| Параметр | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|---|--------|--------|---------|---------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Выработка тепловой энергии, Гкал, в т.ч. | 6 478 | 6 478 | 7 884 | 8 729 | 8 696 | 8 408 | 8 376 | 8 343 | 8 311 | 8 279 | 8 247 | 8 948 | 8 914 | 9 243 | 9 207 | 9 171 | 9 136 | 9 100 | 9 065 | 9 030 | 8 995 |
| природный газ | | | | | | 5 127 | 5 107 | 5 086 | 5 066 | 5 046 | 5 025 | 5 739 | 5 716 | 6 057 | 6 033 | 6 008 | 5 984 | 5 960 | 5 937 | 5 913 | 5 889 |
| уголь | 6 478 | 6 478 | 6 478 | 6 478 | 6 478 | 3 281 | 3 269 | 3 257 | 3 245 | 3 233 | 3 221 | 3 210 | 3 198 | 3 186 | 3 174 | 3 163 | 3 151 | 3 140 | 3 128 | 3 117 | 3 105 |
| Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии кг.у.т/Гкал, в т.ч. | 285,5 | 285,5 | 261,0 | 222,2 | 222,2 | 180,9 | 180,9 | 180,9 | 181,0 | 181,0 | 181,0 | 179,3 | 179,4 | 178,6 | 178,7 | 178,7 | 178,7 | 178,7 | 178,8 | 178,8 | 178,8 |
| природный газ | | | | | | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 |
| уголь | 285,5 | 285,5 | 261,0 | 222,2 | 222,2 | 298,9 | 299,0 | 299,0 | 299,1 | 299,2 | 299,3 | 299,3 | 299,4 | 299,5 | 299,5 | 299,6 | 299,7 | 299,8 | 299,8 | 299,9 | 300,0 |
| Расход условного топлива, т.у.т, в т.ч. | 1 850 | 1 850 | 2 058 | 1 940 | 1 933 | 1 521 | 1 515 | 1 510 | 1 504 | 1 498 | 1 493 | 1 605 | 1 599 | 1 651 | 1 645 | 1 639 | 1 633 | 1 627 | 1 620 | 1 614 | 1 608 |
| природный газ | | | | | | 822 | 819 | 815 | 812 | 809 | 806 | 920 | 917 | 971 | 967 | 963 | 960 | 956 | 952 | 948 | 944 |
| уголь | 1850 | 1850 | 2058 | 1940 | 1933 | 699 | 696 | 694 | 692 | 689 | 687 | 685 | 682 | 680 | 678 | 675 | 673 | 671 | 668 | 666 | 664 |
| Расход натурального топлива, т.н.т, тыс. м3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| природный газ | | | | | | 693 | 690 | 687 | 684 | 682 | 679 | 775 | 772 | 818 | 815 | 812 | 808 | 805 | 802 | 799 | 796 |
| уголь | 2 588 | 2 588 | 2 868 | 2 722 | 2 712 | 981 | 977 | 974 | 971 | 967 | 964 | 961 | 957 | 954 | 951 | 948 | 944 | 941 | 938 | 935 | 932 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива (зимний период), т.н.т, тыс. м3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| природный газ | | | | | | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| уголь | 1,7 | 1,7 | 1,5 | 1,3 | 1,3 | 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 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива (летний период), т.н.т, тыс. м3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| природный газ | | | | | | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,12 | 0,12 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| уголь | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| уголь | 5003,1 | 4989,1 | 5023,23 | 5055,65 | Прогноз 5 017,75 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Из приведенных выше данных следует, что на котельных ООО «Энергетик» с 2032 года планируется незначительное повышение потребления топлива за счет подключения на котельную № 55 «Ветлечебница» прогнозируемых потребителей.

Прогнозная низшая теплота сгорания угля по котельным ООО «Энергетик» на перспективный период до 2040 г. составит 5 017,75 ккал/кг.

С 2025 года четыре котельные переводятся на сжигание в качестве основного топлива – природного газа.

2.3 Перспективные топливные балансы на котельной ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с рекомендуемым сценарием развития систем теплоснабжения

В таблице 2.15 представлены прогнозные значения перспективного топливного баланса котельной ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО». В качестве проектного и фактического основного топлива используется твердое топливо 5376 ккал/кг (среднее значение за 2023 год).

Таблица 2.15 – Топливный баланс котельной ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО» в 2020-2040 годах

| Котельная СИЗО | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Прогнозные значения выработки тепловой энергии, Гкал | 2 626 | 2 626 | 2 626 | 2 593 | 2 593 | 2 593 | 2 593 | 2 593 | 2 593 | 2 593 | 2 593 | 2 593 | 2 593 | 2 593 | 2 593 | 2 593 | 2 593 | 2 593 | 2 593 | 2 593 | 2 593 |
| Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии, кг у.т./Гкал | 321,7 | 321,7 | 321,7 | 321,7 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 |
| Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии, т.н.т | 845 | 845 | 845 | 793 | 834 | 834 | 834 | 834 | 834 | 834 | 834 | 834 | 834 | 834 | 834 | 834 | 834 | 834 | 834 | 834 | 834 |
| Расход условного топлива на выработку тепловой энергии, т.у.т | 665 | 665 | 665 | 609 | 656 | 656 | 656 | 656 | 656 | 656 | 656 | 656 | 656 | 656 | 656 | 656 | 656 | 656 | 656 | 656 | 656 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии (зимний период), т.н.т. | 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 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии (летний период), т.н.т. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

2.4 Перспективные топливные балансы на новой котельной «Войкова, кадастровый квартал - 54:34:000000:2409» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с рекомендуемым сценарием развития систем теплоснабжения

В кадастровом квартале - 54:34:000000:2409 прогнозируется строительство жилого микрорайона с суммарной тепловой нагрузкой к 2040 году 2,3 Гкал/ч. Срок начала застройки прогнозируется в 2028 году.

Топливный баланс для новой угольной котельной представлен для справки в таблице 2.16, необходимость строительства данной котельной и прогноз тепловых нагрузок в зоне ее действия предлагается уточнять при следующих актуализациях схемы теплоснабжения города Куйбышева.

Таблица 2.16 – Топливный баланс новой котельной в кадастровом квартале 54:34:000000:2409 за период 2020-2040 годов

| Новая котельная | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Прогнозные значения выработки тепловой энергии, Гкал | | | | | | | | | 293 | 293 | 293 | 546 | 1462 | 1715 | 1968 | 3977 | 4230 | 4230 | 4230 | 4230 | 4230 |
| Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии, кг у.т./Гкал | | | | | | | | | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 |
| Расход условного топлива на выработку тепловой энергии, т.у.т | | | | | | | | | 46 | 46 | 46 | 87 | 232 | 272 | 312 | 631 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 |
| Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии, т.н.т | | | | | | | | | 39 | 39 | 39 | 73 | 195 | 229 | 263 | 532 | 566 | 566 | 566 | 566 | 566 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии (зимний период), т н.т. | | | | | | | | | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,19 | 0,21 | 0,23 | 0,57 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии (летний период), т н.т. | | | | | | | | | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,004 | 0,012 | 0,014 | 0,017 | 0,030 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 |

3 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РАСХОДЫ ТОПЛИВА НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ГОРОДА КУЙБЫШЕВ ПРИ РАЗВИТИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С РЕКО- МЕНДУЕМЫМ СЦЕНАРИЕМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛО- СНАБЖЕНИЯ

Прогнозные значения расходов условного топлива на отпуск тепловой и электрической энергии в городе Куйбышеве представлены в таблице 3.1 и 3.2, прогноз-
ные значения расходов натурального топлива – в таблице 3.23 и 3.4.

Таблица 3.1 – Прогнозные значения расходов условного топлива на отпуск тепловой энергии в городе Куйбышеве, т у.т.

| № ЕТО | ТСО | Вид топлива | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|----------|---|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 | АО «СГК-Новосибирск» (АО «СИБ-ЭКО»)Барабинская ТЭЦ | Уголь | 76 841 | 83 853 | 80 541 | 88 988 | 86 571 | 86 734 | 86 789 | 86 843 | 86 856 | 86 883 | 86 941 | 86 943 | 86 929 | 86 933 | 86 971 | 86 976 | 87 005 | 87 018 | 87 031 | 87 044 | 87 057 |
| | | Природный газ | 2 632 | 2 992 | 3 073 | 1 217 | 3 736 | 3 767 | 3 785 | 3 802 | 3 816 | 3 831 | 3 849 | 3 862 | 3 873 | 3 887 | 3 903 | 3 917 | 3 932 | 3 947 | 3 961 | 3 975 | 3 990 |
| | | Мазут | 448 | 509 | 670 | 470 | 530 | 535 | 537 | 540 | 541 | 544 | 546 | 548 | 550 | 552 | 554 | 556 | 558 | 560 | 562 | 564 | 566 |
| | | Всего | 79 921 | 87 354 | 84 285 | 90 674 | 90 837 | 91 036 | 91 111 | 91 184 | 91 214 | 91 257 | 91 336 | 91 353 | 91 352 | 91 372 | 91 428 | 91 448 | 91 495 | 91 525 | 91 554 | 91 584 | 91 613 |
| 2 | ООО "Энергетик" котельные | Уголь | 1 850 | 1 850 | 2 058 | 1 940 | 1 933 | 699 | 696 | 694 | 692 | 689 | 687 | 685 | 682 | 680 | 678 | 675 | 673 | 671 | 668 | 666 | 664 |
| | | Природный газ | | | | | | 822 | 819 | 815 | 812 | 809 | 806 | 920 | 917 | 971 | 967 | 963 | 960 | 956 | 952 | 948 | 944 |
| | | Мазут | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Всего | 1 850 | 1 850 | 2 058 | 1 940 | 1 933 | 1 521 | 1 515 | 1 510 | 1 504 | 1 498 | 1 493 | 1 605 | 1 599 | 1 651 | 1 645 | 1 639 | 1 633 | 1 627 | 1 620 | 1 614 | 1 608 |
| 3 | ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО» котельная | Уголь | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 |
| | | Природный газ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Сжиженный углево- дородный газ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Мазут | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Новая котельная кадастровый квартал - 54:34:000000:2409 | Всего | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 |
| | | Уголь | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Природный газ | | | | | | | | | 46 | 46 | 46 | 87 | 232 | 272 | 312 | 631 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 |
| | | Мазут | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Всего в городе | Всего | 46 | 46 | 46 | 87 | 232 | 272 | 312 | 631 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 |
| | | Уголь | 79 356 | 86 368 | 83 264 | 91 593 | 89 168 | 88 098 | 88 150 | 88 202 | 88 213 | 88 237 | 88 293 | 88 293 | 88 276 | 88 278 | 88 314 | 88 316 | 88 343 | 88 354 | 88 365 | 88 375 | 88 386 |
| | | Природный газ | 2 632 | 2 992 | 3 073 | 1 217 | 3 736 | 4 589 | 4 603 | 4 618 | 4 675 | 4 686 | 4 701 | 4 869 | 5 022 | 5 130 | 5 183 | 5 511 | 5 563 | 5 574 | 5 584 | 5 595 | 5 605 |
| | | Мазут | 448 | 509 | 670 | 470 | 530 | 535 | 537 | 540 | 541 | 544 | 546 | 548 | 550 | 552 | 554 | 556 | 558 | 560 | 562 | 564 | 566 |
| | | Всего | 82 436 | 89 869 | 86 343 | 92 614 | 92 769 | 92 557 | 92 626 | 92 694 | 92 764 | 92 802 | 92 876 | 93 045 | 93 183 | 93 295 | 93 386 | 93 718 | 93 799 | 93 823 | 93 846 | 93 869 | 93 893 |

Таблица 3.2 – Прогнозные значения расходов условного топлива на отпуск тепловой и электрической энергии в городе Куйбышеве, т у.т.

| № ЕТО | ТСО | Вид топлива | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|----------|---|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | АО «СГК-Новосибирск» (АО «СИБ-ЭКО»)Барабинская ТЭЦ | Уголь | 138 113 | 159 044 | 163 036 | 191 823 | 171 420 | 170 349 | 169 705 | 169 066 | 168 507 | 167 925 | 167 284 | 166 753 | 166 254 | 165 722 | 165 128 | 164 600 | 164 026 | 163 485 | 162 945 | 162 407 | 161 871 |
| | | Природный газ | 4 555 | 5 245 | 5 945 | 2 622 | 7 049 | 7 049 | 7 049 | 7 049 | 7 049 | 7 049 | 7 049 | 7 049 | 7 049 | 7 049 | 7 049 | 7 049 | 7 049 | 7 049 | 7 049 | 7 049 | 7 049 |
| | | Мазут | 775 | 893 | 1 296 | 1 013 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 |
| | | Всего | 143 443 | 165 182 | 170 277 | 195 458 | 179 470 | 178 399 | 177 755 | 177 116 | 176 557 | 175 975 | 175 334 | 174 803 | 174 304 | 173 772 | 173 178 | 172 650 | 172 076 | 171 535 | 170 995 | 170 457 | 169 921 |
| 2 | ООО "Энергетик" котельные | Уголь | 1 850 | 1 850 | 2 058 | 1 940 | 1 933 | 699 | 696 | 694 | 692 | 689 | 687 | 685 | 682 | 680 | 678 | 675 | 673 | 671 | 668 | 666 | 664 |
| | | Природный газ | | | | | | 822 | 819 | 815 | 812 | 809 | 806 | 920 | 917 | 971 | 967 | 963 | 960 | 956 | 952 | 948 | 944 |
| | | Мазут | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Всего | 1 850 | 1 850 | 2 058 | 1 940 | 1 933 | 1 521 | 1 515 | 1 510 | 1 504 | 1 498 | 1 493 | 1 605 | 1 599 | 1 651 | 1 645 | 1 639 | 1 633 | 1 627 | 1 620 | 1 614 | 1 608 |
| 3 | ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО» котельная | Уголь | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | |
| | | Природный газ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Сжиженный углево- дородный газ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Мазут | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Новая котельная кадастровый квартал - 54:34:000000:2409 | Всего | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 |
| | | Уголь | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Природный газ | | | | | | | | | 46 | 46 | 46 | 87 | 232 | 272 | 312 | 631 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 |
| | | Мазут | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Всего в поселении | Всего | 46 | 46 | 46 | 87 | 232 | 272 | 312 | 631 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 | 671 |
| | | Уголь | 140 628 | 161 559 | 165 759 | 198 063 | 174 018 | 171 713 | 171 066 | 170 425 | 169 863 | 169 280 | 168 636 | 168 102 | 167 601 | 167 067 | 166 471 | 165 940 | 165 364 | 164 820 | 164 279 | 163 738 | 162 535 |
| | | Природный газ | 4 555 | 5 245 | 5 945 | 2 622 | 7 049 | 7 871 | 7 868 | 7 865 | 7 908 | 7 905 | 7 902 | 8 056 | 8 198 | 8 293 | 8 329 | 8 644 | 8 680 | 8 677 | 8 673 | 8 669 | 8 665 |
| | | Мазут | 775 | 893 | 1 296 | 1 013 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 |
| | | Всего | 145 958 | 167 697 | 172 335 | 201 033 | 181 403 | 179 919 | 179 270 | 178 625 | 178 107 | 177 520 | 176 873 | 176 494 | 176 135 | 175 695 | 175 135 | 174 920 | 174 380 | 173 832 | 173 287 | 172 743 | 172 201 |

Таблица 3.3 – Прогнозные значения расходов натурального топлива на отпуск тепловой энергии в городе Куйбышеве, тыс.м3/т н.т.

| № ЕТО | ТСО | Вид топлива | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|----------|---|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | АО «СГК-Новосибирск» (АО «СИБ-ЭКО»)Барабинская ТЭЦ | Уголь | 108 365 | 118 254 | 111 705 | 139 985 | 96 570 | 118 439 | 117 969 | 117 503 | 117 095 | 116 670 | 116 202 | 115 815 | 115 451 | 115 063 | 114 629 | 114 244 | 113 825 | 113 430 | 113 036 | 112 644 | 112 252 |
| | | Природный газ | 2 206 | 2 508 | 2 589 | 1 141 | 3 068 | 3 068 | 3 068 | 3 068 | 3 068 | 3 068 | 3 068 | 3 068 | 3 068 | 3 068 | 3 068 | 3 068 | 3 068 | 3 068 | 3 068 | 3 068 | 3 068 |
| | | Мазут | 317 | 360 | 492 | 396 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 |
| 2 | ООО "Энергетик" котельные | Уголь | 2 588 | 2 588 | 2 868 | 2 722 | 2 712 | 981 | 977 | 974 | 971 | 967 | 964 | 961 | 957 | 954 | 951 | 948 | 944 | 941 | 938 | 935 | 932 |
| | | Природный газ | | | | | | 693 | 690 | 687 | 684 | 682 | 679 | 775 | 772 | 818 | 815 | 812 | 808 | 805 | 802 | 799 | 796 |
| | | Мазут | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО» котельная | Уголь | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 |
| | | Природный газ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Мазут | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Новая котельная кадастровый квартал - 54:34:000000:2409 | Уголь | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Природный газ | | | | | | | | | 39 | 39 | 39 | 73 | 195 | 229 | 263 | 532 | 566 | 566 | 566 | 566 | 566 |
| | | Мазут | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Всего в поселении | Уголь | 111 798 | 121 687 | 115 418 | 143 552 | 100 126 | 120 265 | 119 791 | 119 322 | 118 910 | 118 483 | 118 011 | 117 620 | 117 253 | 116 862 | 116 425 | 116 036 | 115 614 | 115 216 | 114 819 | 114 423 | 114 029 |
| | | Природный газ | 2 206 | 2 508 | 2 589 | 1 141 | 3 068 | 3 761 | 3 758 | 3 755 | 3 791 | 3 789 | 3 786 | 3 916 | 4 036 | 4 116 | 4 146 | 4 412 | 4 442 | 4 439 | 4 436 | 4 433 | 4 429 |
| | | Мазут | 317 | 360 | 492 | 396 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 |

Таблица 3.4 – Прогнозные значения расходов натурального топлива на отпуск тепловой и электрической энергии в городе Куйбышеве, тыс.м3/т н.т.

| № ЕТО | ТСО | Вид топлива | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|----------|---|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | АО «СГК-Новосибирск» (АО «СИБ-ЭКО»)Барабинская ТЭЦ | Уголь | 194 774 | 224 292 | 216 077 | 270 780 | 186 800 | 229 103 | 228 194 | 227 292 | 226 502 | 225 681 | 224 776 | 224 027 | 223 323 | 222 572 | 221 733 | 220 988 | 220 178 | 219 413 | 218 652 | 217 892 | 217 136 |
| | | Природный газ | 3 819 | 4 397 | 5 009 | 2 208 | 5 935 | 5 935 | 5 935 | 5 935 | 5 935 | 5 935 | 5 935 | 5 935 | 5 935 | 5 935 | 5 935 | 5 935 | 5 935 | 5 935 | 5 935 | 5 935 | 5 935 |
| | | Мазут | 548 | 631 | 952 | 766 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 |
| 2 | ООО "Энергетик" котельные | Уголь | 2 588 | 2 588 | 2 868 | 2 722 | 2 712 | 981 | 977 | 974 | 971 | 967 | 964 | 961 | 957 | 954 | 951 | 948 | 944 | 941 | 938 | 935 | 932 |
| | | Природный газ | | | | | | 693 | 690 | 687 | 684 | 682 | 679 | 775 | 772 | 818 | 815 | 812 | 808 | 805 | 802 | 799 | 796 |
| | | Мазут | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО» котельная | Уголь | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 | 845 |
| | | Природный газ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Мазут | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Новая котельная кадастровый квартал - 54:34:000000:2409 | Уголь | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Природный газ | | | | | | | | | 39 | 39 | 39 | 73 | 195 | 229 | 263 | 532 | 566 | 566 | 566 | 566 | 566 |
| | | Мазут | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Всего в поселении | Уголь | 198 207 | 227 725 | 219 789 | 274 347 | 190 357 | 230 928 | 230 016 | 229 111 | 228 318 | 227 494 | 226 585 | 225 832 | 225 125 | 224 371 | 223 529 | 222 780 | 221 967 | 221 199 | 220 435 | 219 672 | 218 912 |
| | | Природный газ | 3 819 | 4 397 | 5 009 | 2 208 | 5 935 | 6 627 | 6 625 | 6 622 | 6 658 | 6 655 | 6 653 | 6 783 | 6 902 | 6 982 | 7 013 | 7 278 | 7 309 | 7 306 | 7 302 | 7 299 | 7 296 |
| | | Мазут | 548 | 631 | 952 | 766 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 | 757 |

Таблица 3.5 – Прогнозные значения отпуска тепловой энергии с коллекторов источников тепловой энергии города Куйбышева, тыс. Гкал

| Источники теплоснабжения | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| АО «СГК-Новосибирск» (АО «СИБ-ЭКО»)Барабинская ТЭЦ* | 461 | 496 | 498 | 502 | 503 | 507 | 508 | 509 | 509 | 510 | 511 | 511 | 511 | 511 | 512 | 512 | 513 | 513 | 513 | 514 | 514 |
| ООО "Энергетик" котельные | 6,28 | 6,28 | 7,65 | 8,12 | 8,09 | 8,06 | 8,02 | 7,99 | 7,96 | 7,93 | 7,90 | 8,59 | 8,55 | 8,87 | 8,84 | 8,80 | 8,77 | 8,74 | 8,70 | 8,67 | 8,63 |
| ИТОГО: | 467 | 502 | 506 | 511 | 511 | 515 | 516 | 517 | 517 | 518 | 518 | 519 | 519 | 520 | 521 | 521 | 521 | 522 | 522 | 522 | 523 |
| ФКУ «СИЗО-2 ГУФСИН по НСО» котельная | 2,56 | 2,56 | 2,56 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 |
| Новая котельная кадастровый квартал - 54:34:000000:2409 | | | | | | | | | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,54 | 1,44 | 1,69 | 1,94 | 3,92 | 4,17 | 4,17 | 4,17 | 4,17 | 4,17 |
| ВСЕГО по источникам ЖКС города | 470 | 505 | 509 | 513 | 514 | 517 | 518 | 519 | 520 | 520 | 521 | 522 | 522 | 522 | 523 | 523 | 524 | 524 | 525 | 525 | 525 |

*Отпуск с коллекторов без учета хозяйственных нужд станции

3.1 Описание преобладающего в городе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения

В 2023 году в городе Куйбышеве преобладающим видом топлива является уголь. На его долю приходится 98,1% суммарного потребления топлива, на долю природного газа – 1,3%, мазута – 0,6%.

Прогноз к 2040 году в городе Куйбышеве преобладающим видом топлива также является уголь. На его долю приходится 94,4% суммарного потребления топлива, на долю природного газа – 5,0%, мазута – 0,6%.

3.2 Описание приоритетного направления развития топливного баланса города

В перспективе структура топливного баланса по источникам централизованного теплоснабжения Куйбышеве Куйбышевского района Новосибирской корректируется при последующей актуализации схемы теплоснабжения города.

4 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТОПЛИВНЫХ БАЛАНСАХ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСТРОЕННЫХ И РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, произошли следующие изменения, влияющие на топливные балансы города Куйбышева Куйбышевского района Новосибирской области.

1. В 2016 году МУП «Куйбышевжилкомхоз» прекратило деятельность в области теплоснабжения и передало котельные и тепловые сети от них ООО «Энергетик» по договору купли-продажи.
2. Котельная БОС по ул. Б. Хмельницкого, д. 57 передана в эксплуатацию МУП «Горводоканал» и не осуществляет регулируемую деятельность в сфере теплоснабжения.
3. Котельная «Кооперативная» по ул. Кооперативная, д. 17 выведена из эксплуатации.
4. На котельных «Ветлечебница», «Школа-Интернат», «Тополек», «Телецентр» и «Звездная» в 2016 году заменено по одному водогрейному котлу с изменением установленной тепловой мощности.

Кроме указанных мероприятий, на перспективные топливные балансы оказывает влияние уточнение присоединенной нагрузки потребителей и отпуска тепла от источников в базовом году и уточнение прогнозных значений приростов тепловой нагрузки от нового строительства.