



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ  
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД АСТРАХАНЬ»  
НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА**

**ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

### СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения муниципального образования «Городской округ город Астрахань» на период до 2041 года	12401.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «Городской округ город Астрахань» на период до 2041 года</i>	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	12401.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1 «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами»	12401.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2 «Тепловые сети»	12401.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения»	12401.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы тепловых сетей»	12401.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5 «Графическая часть»	12401.ОМ-ПСТ.001.005
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	12401.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1 «Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления»	12401.ОМ-ПСТ.002.001
Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения»	12401.ОМ-ПСТ.003.000
Приложение 1 «Графическая часть»	12401.ОМ-ПСТ.003.001
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	12401.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1 «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей»	12401.ОМ-ПСТ.004.001
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	12401.ОМ-ПСТ.005.000
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребля-	12401.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
ющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	12401.ОМ-ПСТ.007.000
Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	12401.ОМ-ПСТ.008.000
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»	12401.ОМ-ПСТ.009.000
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	12401.ОМ-ПСТ.010.000
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	12401.ОМ-ПСТ.011.000
Приложение 1 «Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии, с моделированием режимов работы таких систем»	12401.ОМ-ПСТ.011.001
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	12401.ОМ-ПСТ.012.000
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»	12401.ОМ-ПСТ.013.000
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	12401.ОМ-ПСТ.014.000
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	12401.ОМ-ПСТ.015.000
Приложение 1 «Графическая часть»	12401.ОМ-ПСТ.015.001
Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	12401.ОМ-ПСТ.016.000
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	12401.ОМ-ПСТ.017.000
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения»	12401.ОМ-ПСТ.018.000

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения .....	8
2	Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии при развитии систем теплоснабжения в соответствии с рекомендуемым вариантом .....	14
2.1	Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" .....	14
2.1.1	Перспективные топливные балансы Астраханской ТЭЦ-2 .....	14
2.1.2	Перспективные топливные балансы Астраханской ПГУ-235 .....	18
2.1.3	Перспективные топливные балансы котельных ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" .....	23
2.1.4	Перспективные балансы тепловой энергии для всех источников ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" .....	28
2.2	Перспективные топливные балансы котельных МУП г. Астрахани "Коммуналэнерго" при развитии систем теплоснабжения в соответствии с рекомендуемым вариантом .....	30
2.3	Перспективные топливные балансы котельной ООО "Теплосервис" при развитии систем теплоснабжения в соответствии с рекомендуемым вариантом .....	40
2.4	Перспективные топливные балансы котельных прочих теплоснабжающих организаций при развитии систем теплоснабжения в соответствии с рекомендуемым вариантом .....	42
3	Перспективные расходы топлива на источниках тепловой энергии города Астрахань при развитии систем теплоснабжения в соответствии с рекомендуемым вариантом развития систем теплоснабжения .....	47
3.1	Описание преобладающего в городе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения .....	52
3.2	Описание приоритетного направления развития топливного баланса города ..	52
4	Согласование перспективных топливных балансов с программой газификации и схемой газоснабжения .....	53

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Топливо-энергетический баланс АТЭЦ-2 в зоне деятельности ЕТО № 1 .....	15
Таблица 2.2 – Максимальный часовой расход природного газа на выработку тепловой и электрической энергии на АТЭЦ-2, тыс. м <sup>3</sup> /ч .....	17
Таблица 2.3 – Нормативные запасы резервного топлива на АТЭЦ-2, тыс. т н.т.....	17
Таблица 2.4 – Топливо-энергетический баланс ПГУ 235 в зоне деятельности ЕТО № 1 .....	19
Таблица 2.5 – Максимальный часовой расход природного газа на выработку тепловой и электрической энергии на ПГУ-235, тыс. м <sup>3</sup> /ч .....	21
Таблица 2.6 – Нормативные запасы резервного топлива на ПГУ-235, тыс. т н.т.....	21
Таблица 2.7 – Прогнозные значения отпуска с коллекторов тепловой энергии котельными ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго", тыс. Гкал .....	24
Таблица 2.8 – Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов котельных ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго", кг у.т./Гкал.....	24
Таблица 2.9 – Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на котельных ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго", тыс. т у.т.....	25
Таблица 2.10 – Расход натурального топлива (газа) на выработку тепловой энергии на котельных ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго", тыс. т н.т./млн. м <sup>3</sup> /тыс. МВт-ч.....	25
Таблица 2.11 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на котельных ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго", (зимний период), т н.т/ч, тыс. м <sup>3</sup> /ч, МВт .....	26
Таблица 2.12 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на котельных ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго", (летний период), ), т н.т/ч, тыс. м <sup>3</sup> /ч, МВт .....	26
Таблица 2.13 – Топливный режим котельных ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго" за 2025 год.....	28
Таблица 2.14 – Прогнозные значения составляющих теплового баланса суммарно для всех источников тепловой энергии ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго", тыс. Гкал.....	29
Таблица 2.15 – Прогнозные значения отпуска тепловой энергии в тепловые сети котельными МУП г. Астрахани "Коммунэнерго", Гкал.....	31
Таблица 2.16 – Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии на котельных МУП г. Астрахани "Коммунэнерго", кг у.т./Гкал .....	32
Таблица 2.17 – Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на котельных	

МУП г. Астрахани "Коммунэнерго", т у.т. ....	34
Таблица 2.18 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на котельных КГУП МУП г. Астрахани "Коммунэнерго", тыс. м <sup>3</sup> /т н.т./ тыс. кВт-ч.....	35
Таблица 2.19 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на котельных МУП г. Астрахани "Коммунэнерго", (зимний период), тыс. м <sup>3</sup> /т н.т.....	36
Таблица 2.20 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на котельных МУП г. Астрахани "Коммунэнерго", (летний период), тыс. м <sup>3</sup> / т н.т.....	37
Таблица 2.21 – Прогнозные значения нормативного запаса топлива на котельных МУП г. Астрахани "Коммунэнерго", т н.т.....	39
Таблица 2.22 – Топливо-энергетический баланс котельной ООО "Теплосервис" .....	41
Таблица 2.23 – Максимальный часовой расход природного газа на выработку тепловой и электрической энергии на котельной ООО "Теплосервис", тыс. м <sup>3</sup> /ч .....	41
Таблица 2.24 – Нормативные запасы топлива на котельной ООО "Теплосервис", тыс. т н.т.....	41
Таблица 2.25 – Прогнозные значения отпуска тепловой энергии в тепловые сети котельными прочими теплоснабжающими организаций, тыс. Гкал .....	43
Таблица 2.26 – Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии на котельных прочими теплоснабжающими организаций, кг у.т./Гкал .....	43
Таблица 2.27 – Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на котельных прочими теплоснабжающими организаций, т у.т. ....	43
Таблица 2.28 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на котельных прочими теплоснабжающими организаций, тыс. м <sup>3</sup> /т н.т .....	44
Таблица 2.29 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на котельных прочими теплоснабжающими организаций, (зимний период), тыс. м <sup>3</sup> / т н.т. ....	44
Таблица 2.30 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на котельных прочими теплоснабжающими организаций, (летний период), тыс. м <sup>3</sup> / т н.т. ....	44
Таблица 2.31 – Прогнозные значения нормативного запаса топлива на котельной ОАО "РЖД" №1 ст. Астрахань-2, т н.т.....	45
Таблица 3.1 – Прогнозные значения расходов натурального топлива на отпуск тепловой и электрической энергии в муниципальном образовании «Городской округ город	

Астрахань», млн. м <sup>3</sup> / тыс. т н.т. /млн. кВт*ч .....	48
Таблица 3.2 – Прогнозные значения расходов условного топлива на отпуск тепловой и электрической энергии в муниципальном образовании «Городской округ город Астрахань», тыс. т у.т.....	50

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Перспективное топливопотребление рассчитано для рекомендуемого варианта развития системы теплоснабжения. Подробное описание мероприятий, направленных на модернизацию системы теплоснабжения, приводится в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «Городской округ город Астрахань» на период до 2041 года. 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 муниципального образования «Городской округ город Астрахань» на период до 2041 года. Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» (шифр 12401.ОМ-ПСТ.007.000);
- перспективные значения потерь тепловой энергии тепловых сетях и затрат тепла на собственные нужды источников тепловой энергии принимались с учетом существующих значений этих показателей по материалам тарифных дел<sup>1</sup>, 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 в материалах тарифных дел;
- УРУТ на выработку тепловой энергии для вновь вводимого оборудования в рамках реконструкции существующих и строительства новых источников

---

<sup>1</sup> В данном случае рассматривались материалы по обоснованию тарифов на тепловую энергию для организаций осуществляющих деятельность в сфере теплоснабжения.

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:

- Внедрения 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.
- Специалисты многих крупных теплоснабжающих организаций, имеющих разветвленные тепловые сети, отмечают, что подключение потребителей с небольшой относительной нагрузкой практически не влияет на отпуск тепловой энергии от источника. Причиной этого является перераспределение теплоносителя от существующих потребителей к новым объектам без ухудшения качества теплоснабжения, т.к. в разветвленных тепловых сетях у многих потребителей расход теплоносителя превышает расчетные значения.
- На изменение прогнозных значений отпуска тепловой энергии без изменения присоединенной нагрузки по сравнению с фактическими данными базового

периода влияет также отличие прогнозных значений климатических параметров отопительного периода от фактических данных базового периода.

### **Обеспечение источников теплоснабжения резервным топливным хозяйством**

Вопросы обустройства резервного топливного хозяйства рассмотрены в следующих нормативных актах:

«Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок» Утверждены Приказом Минэнерго России от 24 марта 2003 г. № 115, п. 4.1.1:

*4.1.1. Эксплуатация оборудования топливного хозяйства должна обеспечивать своевременную, бесперебойную подготовку и подачу топлива в котельную. Должен обеспечиваться запас основного и резервного топлива в соответствии с нормативами*

«Правила пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации» Утверждены Постановлением Правительства России от 17 мая 2002 г. № 317, п. 14 и п. 49:

*49. Организации, эксплуатирующие газоиспользующее оборудование на тепловых электростанциях и источниках тепловой энергии, для которых проектом газоснабжения предусматривается сооружение резервного топливного хозяйства, обязаны обеспечивать готовность резервных топливных хозяйств и оборудования к работе на резервном топливе, а также создавать запасы топлива для тепловых электростанций и источников тепловой энергии в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере электроэнергетики и теплоснабжения.*

14. Проекты газоснабжения должны предусматривать:  
ж) сооружение резервного топливного хозяйства и создание запасов топлива для тепловых электростанций и источников тепловой энергии или обеспечение подачи газа на них не менее чем от 2 магистральных газопроводов;

з) применение газоиспользующего оборудования, приспособленного к работе на газе и на резервном (аварийном) топливе (для тепловых электростанций и источников тепловой энергии, для которых проектом газоснабжения предусматривается сооружение резервного топливного хозяйства).

Таким образом Правила пользования газом напрямую отсылают к проектной ста-

дии строительства котельной установки. Проектирование котельных установок регламентируется СП 89.13330.2016 «Котельные установки».

СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76», УТВЕРЖДЕН приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 944/пр.:

*4.5 Вид топлива и его классификация - основное, резервное или аварийное (при необходимости) определяются техническим заданием в зависимости от категории надежности источника тепла по теплоснабжению.*

*4.8 Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:*

*Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещении ниже предусмотренных действующими нормативными документами (больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.).*

*Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:*

- жилые и общественные здания - до 12°C;*
- промышленные здания - до 8°C.*

*4.9 Котельные по надежности отпуска тепловой энергии потребителям подразделяются на котельные первой и второй категорий.*

*К первой категории относят котельные, являющиеся единственным источником тепловой энергии системы теплоснабжения, обеспечивающей потребителей первой категории, не имеющей резервных источников тепловой энергии.*

*Вторая категория - все остальные котельные.*

*Перечни потребителей по категориям устанавливаются в задании на проектирование.*

*4.18 Для котельных первой категории необходимо:*

- обеспечивать наличие как основного, так и резервного топлива;*

*Для котельных второй категории наличие основного и аварийного топлива*

определяется в соответствии с [13], за исключением объектов, входящих в [24].

Где [13]: Постановление Правительства Российской Федерации от 17 мая 2002 г. N 317 "Об утверждении Правил пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации"

Где [24]: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 11 августа 2010 г. N 1334-р "О перечне генерирующих объектов, с использованием которых будет осуществляться поставка мощности по договорам о предоставлении мощности"

Для котельных третьей категории требования по аварийному топливу и водоснабжению определяются техническим заданием.

Таким образом, СП 89.13330.2016 «Котельные установки» однозначно определены условия, при которых **на стадии проектирования** котельных установок предусматривается резервное топливо.

Согласно статьи 2 Федерального закона "О теплоснабжении" от 27.07.2010 N 190-ФЗ: схема теплоснабжения - документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органа местного самоуправления.

**Таким образом, на стадии проектирования новых источников тепловой энергии необходимо предусматривать устройство резервного топливного хозяйства в соответствии с требованиями «Правил пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации» Утверждены Постановлением Правительства России от 17 мая 2002 г. № 317 и СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76», УТВЕРЖДЕН приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 944/пр.**

В связи с тем, что параметры резервного топливного хозяйства (вид резервного

топлива, характеристика топливного хозяйства, наличие двух газовых вводов и т.д.) устанавливается на стадии проектирования в схеме теплоснабжения констатируется необходимость наличия резервного топливного хозяйства в соответствии с действующей нормативной базой, притом, что вид и объем запасов резервного топлива должны быть установлены рабочим проектом источника теплоснабжения.

## **2 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ РАЗВИТИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С РЕКОМЕНДУЕМЫМ ВАРИАНТОМ**

### **2.1 Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"**

#### **2.1.1 Перспективные топливные балансы Астраханской ТЭЦ-2**

Основное влияние на динамику перспективного потребления топлива оказывает изменения присоединенной тепловой нагрузки. Кроме того, определенное влияние на выработку тепловой энергии и расход топлива имеют мероприятия, предусмотренные к реализации на ТЭЦ-2 и на тепловых сетях, находящихся в ведении ООО "Астраханские тепловые сети".

Более подробно состав мероприятий приводится в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «Городской округ город Астрахань» на период до 2041 года. Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения».

В части изменения присоединенной тепловой нагрузки значительное влияние на динамику перспективного потребления топлива оказывает прирост тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии за счет нового строительства объектов жилого и нежилого фонда.

В таблице 2.1 представлены основные показатели топливного - энергетического баланса Астраханской ТЭЦ-2 на период до 2041 года.

Таблица 2.1 – Топливо-энергетический баланс АТЭЦ-2 в зоне деятельности ЕТО № 1

Показатель	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников, в т.ч.	тыс. Гкал	1 504	1 520	1 459	1 525	1 450	1 434	1 441	1 443	1 443	1 442	1 442	1 441	1 441	1 437	1 437	1 436	1 436	1 435	1 434	1 434	1 433
в паре	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в горячей воде	тыс. Гкал	1 504	1 520	1 459	1 525	1 450	1 434	1 441	1 443	1 443	1 442	1 442	1 441	1 441	1 437	1 437	1 436	1 436	1 435	1 434	1 434	1 433
Хозяйственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	3,9	3,9	3,9	3,9	2,9	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Выработка электроэнергии всего, в т.ч.	тыс. МВт-ч	1 467	1 506	1 685	1 636	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498
в комбинированном цикле	тыс. МВт-ч	1 023	720	768	845	773	748	751	752	752	752	752	751	751	749	749	749	748	748	748	747	747
в раздельном производстве	тыс. МВт-ч	445	786	917	791	725	750	747	746	746	746	747	747	747	749	749	749	750	750	750	751	751
Затрачено условного топлива всего, в т.ч.	тыс. т у.т.	650	672	758	737	691	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686
на выработку электроэнергии	тыс. т у.т.	439	459	551	521	490	477	476	476	476	476	476	476	476	477	477	477	477	477	477	477	477
на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	211	213	207	215	201	209	210	210	210	210	210	210	210	209	209	209	209	209	209	209	209
УРУТ на выработку электроэнергии	г/кВт-ч	299,0	304,9	327,2	318,8	326,8	318,3	318,0	317,9	317,9	317,9	318,0	318,0	318,0	318,2	318,2	318,2	318,3	318,3	318,3	318,4	318,4
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	134,5	134,1	135,4	134,8	132,5	139,3	139,1	139,1	139,1	139,1	139,1	139,1	139,1	139,2	139,2	139,3	139,3	139,3	139,3	139,3	139,3
УРУТ на отпуск электроэнергии	г/кВт-ч	341,8	347,4	371,9	364,2	376,1	366,2	365,9	365,8	365,8	365,8	365,9	365,9	365,9	366,1	366,1	366,1	366,1	366,2	366,2	366,2	366,3
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	140,4	140,1	141,8	141,1	138,7	145,8	145,6	145,5	145,5	145,6	145,6	145,6	145,6	145,7	145,7	145,7	145,7	145,8	145,8	145,8	145,8

Выработка и отпуск электроэнергии до 2025 году приняты по отчетным данным предприятия. Выработка электроэнергии на период 2026 -2041 годов принята неизменной и равной выработке электрической энергии за 2025 год.

Распределение затрат топлива между тепловой и электрической энергией проводилось по пропорциональному методу.

Изменения значений УРУТ на выработку и отпуск тепловой и электрической энергии обусловлены изменением доли выработки электроэнергии на тепловом потреблении.

В таблице 2.2 представлены значения максимальных часовых расходов природного газа на выработку тепловой и электрической энергии для АТЭЦ-2 для зимнего и летнего периодов.

Прогнозные значения нормативных запасов топлива для АТЭЦ -2 на 1 октября соответствующего года представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.2 – Максимальный часовой расход природного газа на выработку тепловой и электрической энергии на АТЭЦ-2, тыс. м<sup>3</sup>/ч

Показатель	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Максимальный часовой расход природного газа при расчетной температуре наружного воздуха	129,6	154,4	153,0	149,8	151,4	153,1	153,2	153,3	153,3	153,3	153,3	153,3	153,3	153,2	153,2	153,2	153,2	153,2	153,2	153,2	153,2
Максимальный часовой расход природного газа в летний период	134,8	137,2	150,0	154,4	139,3	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7

Таблица 2.3 – Нормативные запасы резервного топлива на АТЭЦ-2, тыс. т н.т.

Нормативный запас топлива	Вид топлива	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Неснижаемый нормативный запас топлива	мазут	3,927	3,927	3,217	3,217	3,089	3,086	3,087	3,087	3,087	3,087	3,087	3,087	3,087	3,086	3,086	3,086	3,086	3,086
Нормативный эксплуатационный запас топлива	мазут	8,550	8,550	6,452	4,079	5,727	7,019	7,021	7,022	7,022	7,022	7,021	7,021	7,021	7,020	7,020	7,019	7,019	7,019
Общий нормативный запас топлива	мазут	12,477	12,477	9,669	7,296	8,816	10,105	10,108	10,109	10,109	10,109	10,109	10,108	10,108	10,106	10,106	10,106	10,105	10,105

Проектным топливом ТЭЦ-2 является природный газ, подача которого осуществляется от магистрального газопровода "Магат - Северный Кавказ", который предназначен для транспортировки природного газа из газопроводной системы "Центральная Азия - Центр" в республики Северного Кавказа и Закавказья.

Резервным топливом Астраханской ТЭЦ-2 является мазут топочный марки М-100.

В 2025 году расход природного газа составил 690,7 тыс. т у.т., мазута – 0,0 39тыс. т у.т. Доля природного газа в общем топливном балансе составила практически 100%.

Низшая теплота сгорания на перспективный период составит:

- природный газ – 8139 ккал/нм<sup>3</sup>.

### **2.1.2 Перспективные топливные балансы Астраханской ПГУ-235**

Основное влияние на динамику перспективного потребления топлива оказывает изменения присоединенной тепловой нагрузки. Кроме того, определенное влияние на выработку тепловой энергии и расход топлива имеют мероприятия, предусмотренные к реализации на ПГУ-235 и на тепловых сетях, находящихся в ведении ООО "Астраханские тепловые сети".

Более подробно состав мероприятий приводится в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «Городской округ город Астрахань» на период до 2041 года. Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения».

В части изменения присоединенной тепловой нагрузки значительное влияние на динамику перспективного потребления топлива оказывает прирост тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии за счет нового строительства объектов жилого и нежилого фонда.

В таблице 2.4 представлены основные показатели топливного - энергетического баланса Астраханской ПГУ-235 на период до 2041 года.

Таблица 2.4 – Топливо-энергетический баланс ПГУ 235 в зоне деятельности ЕТО № 1

Показатель	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников, в т.ч.	тыс. Гкал	212,0	200,6	189,1	202,2	187,7	197,4	199,0	200,4	201,8	201,6	201,6	201,5	201,5	201,4	201,3	201,3	201,2	201,1	201,1	201,0	201,0
в паре	тыс. Гкал	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
в горячей воде	тыс. Гкал	212,0	200,6	189,1	202,2	187,7	197,4	199,0	200,4	201,8	201,6	201,6	201,5	201,5	201,4	201,3	201,3	201,2	201,1	201,1	201,0	201,0
Хозяйственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Выработка электроэнергии всего, в т.ч.	тыс. МВт-ч	1 667,6	1 349,3	966,4	786,8	686,0	786,1	786,3	786,6	786,8	786,8	786,8	786,8	786,8	786,7	786,7	786,7	786,7	786,7	786,7	786,7	786,7
в комбинированном цикле	тыс. МВт-ч	47,0	44,7	42,2	43,5	36,2	43,0	43,4	43,6	44,0	43,9	43,9	43,9	43,9	43,9	43,9	43,8	43,8	43,8	43,8	43,8	43,8
в раздельном производстве	тыс. МВт-ч	1 620,6	1 304,6	924,2	743,3	649,7	743,1	743,0	742,9	742,9	742,9	742,9	742,9	742,9	742,9	742,9	742,9	742,9	742,9	742,9	742,9	742,9
Затрачено условного топлива всего, в т.ч.	тыс. т у.т.	430,5	353,0	250,2	208,7	184,9	206,9	207,1	207,2	207,3	207,3	207,3	207,3	207,3	207,3	207,3	207,3	207,3	207,3	207,3	207,3	207,3
на выработку электроэнергии	тыс. т у.т.	398,6	322,7	221,8	178,1	156,1	177,2	177,1	177,0	177,0	177,0	177,0	177,0	177,0	177,0	177,0	177,0	177,0	177,0	177,0	177,0	177,0
на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	31,9	30,2	28,3	30,6	28,8	29,7	30,0	30,2	30,4	30,4	30,4	30,4	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3
УРУТ на выработку электроэнергии	г/кВт-ч	239,0	239,2	229,6	226,4	227,6	225,5	225,2	225,1	224,9	224,9	224,9	224,9	224,9	225,0	225,0	225,0	225,0	225,0	225,0	225,0	225,0
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	147,3	147,2	147,8	149,8	151,5	148,7	148,7	148,7	148,7	148,7	148,7	148,7	148,7	148,7	148,7	148,7	148,7	148,7	148,7	148,7	148,7
УРУТ на отпуск электроэнергии	г/кВт-ч	251,0	252,5	243,2	240,8	242,3	239,6	239,5	239,4	239,2	239,3	239,3	239,3	239,3	239,3	239,3	239,3	239,3	239,3	239,3	239,3	239,3
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	150,7	150,7	149,7	151,5	153,5	150,6	150,6	150,6	150,6	150,6	150,6	150,6	150,6	150,6	150,6	150,6	150,6	150,6	150,6	150,6	150,6

Выработка и отпуск электроэнергии до 2025 году приняты по отчетным данным предприятия. В 2026 году принята плановая выработка электроэнергии, а на период 2027 -2041 годов выработка принята неизменной и равной выработке электрической энергии за 2026 год.

Распределение затрат топлива между тепловой и электрической энергией проводилось по пропорциональному методу.

Изменения значений УРУТ на выработку и отпуск тепловой и электрической энергии обусловлены изменением доли выработки электроэнергии на тепловом потреблении.

В таблице 2.5 представлены значения максимальных часовых расходов природного газа на выработку тепловой и электрической энергии для ПГУ-235 для зимнего и летнего периодов.

Прогнозные значения нормативных запасов топлива для ПГУ-235 на 1 октября соответствующего года представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.5 – Максимальный часовой расход природного газа на выработку тепловой и электрической энергии на ПГУ-235, тыс. м<sup>3</sup>/ч

Показатель	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Максимальный часовой расход природного газа при расчетной температуре наружного воздуха	68,8	68,9	68,9	69,0	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7
Максимальный часовой расход природного газа в летний период	68,8	68,9	68,9	69,0	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7

Таблица 2.6 – Нормативные запасы резервного топлива на ПГУ-235, тыс. т н.т.

Нормативный запас топлива	Вид топлива	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
НАЗТ	Дизельное топливо	1,768	1,768	1,768	1,769	1,770	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771

Проектным топливом ПГУ-235 является природный газ, подача которого осуществляется от магистрального газопровода "Магат - Сверный Кавказ", который предназначен для транспортировки природного газа из газопроводной системы "Центральная Азия - Центр" в республики Северного Кавказа и Закавказья.

Аварийным топливом ПГУ-235 является дизельное топливо марки "Евро", сорт С вид II соответственно, поставляемые ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез».

В 2025 году расход природного газа составил 184,9 тыс. т у.т., дизельного топлива – 0,018 тыс. т у.т. Доля природного газа в общем топливном балансе составила практически 100%.

Низшая теплота сгорания на перспективный период составит:

- природный газ – 8135 ккал/нм<sup>3</sup>;
- дизельное топливо – 10500 ккал/кг.

### **2.1.3 Перспективные топливные балансы котельных ООО "Астраханские тепловые сети"**

Основное влияние на динамику перспективного потребления топлива на котельных ООО "Астраханские тепловые сети" оказывает изменение присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия данных источников тепловой энергии.

В таблицах 2.7÷2.10 представлены прогнозные значения объемов отпуска тепловой энергии в сети, значений удельных расходов условного топлива на отпуск тепловой энергии в тепловые сети и годового потребления условного и натурального топлива котельными ООО "Астраханские тепловые сети".

В таблицах 2.11 и 2.12 приводятся значения максимальных часовых расходов натурального топлива для зимнего и летнего периодов соответственно.

Таблица 2.7 – Прогнозные значения отпуска с коллекторов тепловой энергии котельными ООО "Астраханские тепловые сети", тыс. Гкал

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная №2 ул. Комарова, 55	3,1	3,3	2,7	2,8	2,3	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №5 ул. Щукина/пер. Комсомольский, д. 79/30	0,5	0,5	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	0,4	0,4	0,4
Котельная №12 ул. Безжонова, д. 2в	24,8	22,5	20,7	21,6	18,5	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6
Котельная №13 ул. Набережная 1 Мая/Бабушкина, 147	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Котельная №15 ул. Немова, 20 «б»	7,9	8,2	7,2	7,9	6,1	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
Котельная №16 ул. Соликамская, 8а	10,5	8,8	8,4	9,2	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
Котельная №21, ул. Рождественского, 15а	3,2	2,7	2,4	2,4	2,2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Котельная №22 ул. Строительная, 10	2,2	2,2	1,9	2,1	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Котельная №28, ул. Безжонова, 103	1,2	1,3	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
<b>ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"</b>	<b>53,7</b>	<b>49,8</b>	<b>44,8</b>	<b>47,6</b>	<b>41,3</b>	<b>47,1</b>	<b>44,2</b>	<b>44,2</b>	<b>44,2</b>	<b>44,2</b>	<b>44,1</b>	<b>44,1</b>	<b>44,1</b>	<b>44,1</b>	<b>44,1</b>	<b>44,1</b>	<b>44,1</b>	<b>44,1</b>	<b>44,1</b>	<b>44,1</b>	<b>44,1</b>

Таблица 2.8 – Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов котельных ООО "Астраханские тепловые сети", кг у.т./Гкал

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная №2 ул. Комарова, 55	187,3	187,3	186,3	184,6	184,0	187,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №5 ул. Щукина/пер. Комсомольский, д. 79/30	165,4	169,3	172,1	171,8	170,7	155,7	155,7	155,7	155,7	155,7	155,7	155,7	155,7	155,7	155,7	155,7	155,7	155,7	155,7	155,7	155,7
Котельная №12 ул. Безжонова, д. 2в	160,6	160,8	162,4	160,3	160,1	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
Котельная №13 ул. Набережная 1 Мая/Бабушкина, 147	144,3	144,3	144,3	144,3	144,3	144,3	144,3	144,3	144,3	144,3	144,3	144,3	144,3	144,3	144,3	144,3	144,3	144,3	144,3	144,3	144,3
Котельная №15 ул. Немова, 20 «б»	170,3	167,2	167,1	166,1	169,9	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0
Котельная №16 ул. Соликамская, 8а	158,3	157,4	160,3	157,9	159,6	161,5	160,1	159,3	158,8	158,5	158,3	158,2	158,2	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1
Котельная №21, ул. Рождественского, 15а	154,9	155,4	160,8	167,4	166,5	182,6	182,6	182,6	182,6	182,6	182,6	182,6	182,6	182,6	182,6	182,6	182,6	182,6	182,6	182,6	182,6
Котельная №22 ул. Строительная, 10	156,2	160,4	160,3	160,4	160,5	174,1	174,1	174,1	174,1	174,1	174,1	174,1	174,1	174,1	174,1	174,1	174,1	174,1	174,1	174,1	174,1
Котельная №28, ул. Безжонова, 103	165,4	165,4	165,8	169,5	169,5	155,9	155,9	155,9	155,9	155,9	155,9	155,9	155,9	155,9	155,9	155,9	155,9	155,9	155,9	155,9	155,9
<b>ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"</b>	<b>161,6</b>	<b>161,6</b>	<b>161,6</b>	<b>162,7</b>	<b>162,8</b>	<b>163,8</b>	<b>162,0</b>	<b>161,8</b>	<b>161,7</b>	<b>161,7</b>	<b>161,6</b>	<b>161,6</b>	<b>161,6</b>	<b>161,6</b>	<b>161,6</b>	<b>161,6</b>	<b>161,6</b>	<b>161,6</b>	<b>161,6</b>	<b>161,6</b>	<b>161,6</b>

Таблица 2.9 – Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на котельных ООО "Астраханские тепловые сети", тыс. т у.т.

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная №2 ул. Комарова, 55	0,57	0,62	0,51	0,53	0,42	0,56	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
Котельная №5 ул. Щукина/пер. Комсомольский, д. 79/30	0,08	0,08	0,07	0,08	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
Котельная №12 ул. Безжонова, д. 2в	3,98	3,63	3,36	3,46	2,96	3,36	3,36	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35
Котельная №13 ул. Набережная 1 Мая/Бабушкина, 147	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная №15 ул. Немова, 20 «б»	1,35	1,37	1,20	1,31	1,04	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
Котельная №16 ул. Соликамская, 8а	1,67	1,38	1,34	1,45	1,41	1,42	1,41	1,40	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,38
Котельная №21, ул. Рождественского, 15а	0,49	0,43	0,39	0,40	0,36	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Котельная №22 ул. Строительная, 10	0,34	0,35	0,31	0,34	0,32	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Котельная №28, ул. Безжонова, 103	0,20	0,16	0,15	0,14	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
<b>ООО "Астраханские тепловые сети" газ</b>	<b>8,69</b>	<b>8,01</b>	<b>7,32</b>	<b>7,70</b>	<b>6,69</b>	<b>7,68</b>	<b>7,11</b>	<b>7,10</b>	<b>7,10</b>	<b>7,09</b>	<b>7,09</b>	<b>7,09</b>	<b>7,09</b>	<b>7,09</b>	<b>7,09</b>	<b>7,08</b>	<b>7,08</b>	<b>7,08</b>	<b>7,08</b>	<b>7,08</b>	<b>7,08</b>
<b>ООО "Астраханские тепловые сети" ЭЭ</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,03</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>
<b>Всего</b>	<b>8,67</b>	<b>8,05</b>	<b>7,24</b>	<b>7,74</b>	<b>6,73</b>	<b>7,72</b>	<b>7,15</b>	<b>7,15</b>	<b>7,14</b>	<b>7,14</b>	<b>7,14</b>	<b>7,13</b>	<b>7,13</b>	<b>7,13</b>	<b>7,13</b>	<b>7,13</b>	<b>7,13</b>	<b>7,13</b>	<b>7,13</b>	<b>7,13</b>	<b>7,13</b>

Таблица 2.10 – Расход натурального топлива (газа) на выработку тепловой энергии на котельных ООО "Астраханские тепловые сети", тыс. т н.т./млн. м³/тыс. МВт·ч

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная №2 ул. Комарова, 55	0,49	0,54	0,44	0,45	0,37	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49	0,54	0,44	0,45	0,37	0,48
Котельная №5 ул. Щукина/пер. Комсомольский, д. 79/30	0,07	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06
Котельная №12 ул. Безжонова, д. 2в	3,43	3,13	2,90	2,98	2,55	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	3,43	3,13	2,90	2,98	2,55	2,89
Котельная №13 ул. Набережная 1 Мая/Бабушкина, 147	0,36	0,32	0,30	0,33	0,28	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,32	0,30	0,33	0,28	0,37
Котельная №15 ул. Немова, 20 «б»	1,16	1,18	1,04	1,13	0,89	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,18	1,04	1,13	0,89	1,16
Котельная №16 ул. Соликамская, 8а	1,44	1,19	1,16	1,26	1,21	1,22	1,21	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,19	1,19	1,19	1,44	1,19	1,16	1,26	1,21	1,22
Котельная №21, ул. Рождественского, 15а	0,42	0,37	0,34	0,35	0,31	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,39	0,39	0,42	0,37	0,34	0,35	0,31	0,40
Котельная №22 ул. Строительная, 10	0,29	0,30	0,27	0,30	0,27	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,29	0,30	0,27	0,30	0,27	0,31

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД АСТРАХАНЬ» НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА. ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная №28, ул. Безжонова, 103	0,17	0,14	0,13	0,12	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,17	0,14	0,13	0,12	0,10	0,10
<b>ООО "Астраханские тепловые сети" газ</b>	<b>7,49</b>	<b>6,91</b>	<b>6,32</b>	<b>6,65</b>	<b>5,77</b>	<b>6,62</b>	<b>6,13</b>	<b>6,12</b>	<b>6,12</b>	<b>6,12</b>	<b>6,11</b>	<b>6,11</b>	<b>6,11</b>	<b>6,11</b>	<b>6,11</b>	<b>7,49</b>	<b>6,91</b>	<b>6,32</b>	<b>6,65</b>	<b>5,77</b>	<b>6,62</b>
<b>ООО "Астраханские тепловые сети" ЭЭ</b>	<b>0,36</b>	<b>0,32</b>	<b>0,30</b>	<b>0,33</b>	<b>0,28</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,36</b>	<b>0,32</b>	<b>0,30</b>	<b>0,33</b>	<b>0,28</b>	<b>0,37</b>

**Таблица 2.11 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на котельных ООО "Астраханские тепловые сети", (зимний период), т н.т/ч, тыс. м³/ч, МВт**

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная №2 ул. Комарова, 55	0,222	0,222	0,221	0,219	0,216	0,220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №5 ул. Шукина/пер. Комсомольский, д. 79/30	0,028	0,029	0,030	0,029	0,034	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
Котельная №12 ул. Безжонова, д. 2в	1,250	1,259	1,272	1,256	1,282	1,245	1,245	1,245	1,245	1,245	1,245	1,245	1,245	1,245	1,245	1,245	1,245	1,245	1,245	1,245	1,245
Котельная №13 ул. Набережная 1 Мая/Бабушкина, 147	0,034	0,033	0,033	0,031	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194
Котельная №15 ул. Немова, 20 «б»	0,681	0,669	0,669	0,665	0,559	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573
Котельная №16 ул. Соликамская, 8а	0,326	0,324	0,330	0,325	0,418	0,422	0,419	0,417	0,415	0,415	0,414	0,414	0,414	0,414	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413
Котельная №21, ул. Рождественского, 15а	0,110	0,111	0,115	0,119	0,120	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
Котельная №22 ул. Строительная, 10	0,151	0,156	0,156	0,156	0,168	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182
Котельная №28, ул. Безжонова, 103	0,031	0,023	0,031	0,032	0,053	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
<b>ООО "Астраханские тепловые сети" газ</b>	<b>2,799</b>	<b>2,792</b>	<b>2,823</b>	<b>2,801</b>	<b>2,849</b>	<b>2,854</b>	<b>2,631</b>	<b>2,628</b>	<b>2,627</b>	<b>2,626</b>	<b>2,626</b>	<b>2,626</b>	<b>2,625</b>	<b>2,625</b>	<b>2,625</b>	<b>2,625</b>	<b>2,625</b>	<b>2,625</b>	<b>2,625</b>	<b>2,625</b>	<b>2,625</b>
<b>ООО "Астраханские тепловые сети" ЭЭ</b>	<b>0,034</b>	<b>0,033</b>	<b>0,033</b>	<b>0,031</b>	<b>0,194</b>	<b>0,194</b>	<b>0,194</b>	<b>0,194</b>	<b>0,194</b>	<b>0,194</b>	<b>0,194</b>	<b>0,194</b>	<b>0,194</b>	<b>0,194</b>	<b>0,194</b>	<b>0,194</b>	<b>0,194</b>	<b>0,194</b>	<b>0,194</b>	<b>0,194</b>	<b>0,194</b>

**Таблица 2.12 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на котельных ООО "Астраханские тепловые сети", (летний период), т н.т/ч, тыс. м³/ч, МВт**

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная №2 ул. Комарова, 55	0,024	0,024	0,024	0,023	0,015	0,015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №5 ул. Шукина/пер. Комсомольский, д. 79/30	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Котельная №12 ул. Безжонова, д. 2в	0,035	0,035	0,036	0,035	0,106	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
Котельная №13 ул. Набережная 1 Мая/Бабушкина, 147	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Котельная №15 ул. Немова, 20 «б»	0,062	0,061	0,061	0,061	0,038	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД АСТРАХАНЬ» НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА. ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

<b>Наименование котельной</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>
Котельная №16 ул. Соликамская, 8а	0,061	0,061	0,062	0,061	0,041	0,042	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
Котельная №21, ул. Рождественского, 15а	0,021	0,021	0,022	0,023	0,011	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Котельная №22 ул. Строительная, 10	0,022	0,023	0,023	0,023	0,011	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Котельная №28, ул. Безжонова, 103	0,005	0,003	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
<b>ООО "Астраханские тепловые сети" газ</b>	<b>0,233</b>	<b>0,231</b>	<b>0,235</b>	<b>0,234</b>	<b>0,228</b>	<b>0,228</b>	<b>0,213</b>	<b>0,213</b>	<b>0,213</b>	<b>0,213</b>	<b>0,212</b>	<b>0,212</b>	<b>0,212</b>	<b>0,212</b>	<b>0,212</b>	<b>0,212</b>	<b>0,212</b>	<b>0,212</b>	<b>0,212</b>	<b>0,212</b>	<b>0,212</b>
<b>ООО "Астраханские тепловые сети" ЭЭ</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,011</b>	<b>0,011</b>	<b>0,011</b>	<b>0,011</b>	<b>0,011</b>	<b>0,011</b>	<b>0,011</b>	<b>0,011</b>	<b>0,011</b>	<b>0,011</b>	<b>0,011</b>	<b>0,011</b>	<b>0,011</b>	<b>0,011</b>	<b>0,011</b>	<b>0,011</b>	<b>0,011</b>

Основным видом топлива для всех котельных ООО "Астраханские тепловые сети", кроме одной, является природный газ. На котельной №13 ул. Набережная 1 Мая/Бабушкина, 147 - электроэнергия.

Резервное топливо на котельных ООО "Астраханские тепловые сети" не предусмотрено.

В таблице 2.13 показаны виды топлива, теплотворная способность и расход условного топлива в 2025 году для каждой котельной ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго".

Таблица 2.13 – Топливный режим котельных ООО "Астраханские тепловые сети" за 2025 год

Наименование котельной	Вид основного топлива	Теплотворная способность топлива, ккал/кг, ккал/м <sup>3</sup> , ккал/КВт-ч	Расход условного топлива, т у.т.
Котельная №2 ул. Комарова, 55	газ	8 115	424,9
Котельная №5 ул. Шукина/пер. Комсомольский, д. 79/30	газ	8 116	70,9
Котельная №12 ул. Безжонова, д. 2в	газ	8 117	2 958,5
Котельная №13 ул. Набережная 1 Мая/Бабушкина, 147	ЭЭ	861	34,7
Котельная №15 ул. Немова, 20 «б»	газ	8 116	1 035,3
Котельная №16 ул. Соликамская, 8а	газ	8 126	1 406,0
Котельная №21, ул. Рождественского, 15а	газ	8 126	363,6
Котельная №22 ул. Строительная, 10	газ	8 116	316,6
Котельная №28, ул. Безжонова, 103	газ	8 122	119,1

#### 2.1.4 Перспективные балансы тепловой энергии для всех источников ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго"

В таблице 2.14 приводятся перспективные балансы выработки и отпуска тепловой энергии для всех источников ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго":

Таблица 2.14 – Прогнозные значения составляющих теплового баланса суммарно для всех источников тепловой энергии ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго", тыс. Гкал

Показатель	Ед. измерений	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Отпуск тепловой энергии с коллекторов источников ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго", в т.ч.	тыс. Гкал	1 778	1 753	1 668	1 772	1 678	1 674	1 680	1 683	1 684	1 684	1 683	1 683	1 682	1 678	1 678	1 677	1 676	1 676	1 675	1 674	1 673
тепловая энергия котельных	тыс. Гкал	54	50	45	48	41	47	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
тепловая энергия ТЭЦ-2 и ПГУ-235	тыс. Гкал	1 724	1 704	1 623	1 724	1 636	1 627	1 636	1 639	1 640	1 640	1 639	1 639	1 638	1 634	1 634	1 633	1 632	1 632	1 631	1 630	1 629
УРУТ на отпуск тепловой энергии, в т.ч.	кг у.т./Гкал	141,6	143,3	145,3	143,1	141,1	147,3	147,0	146,9	147,0	147,0	147,0	147,0	147,0	147,1	147,1	147,1	147,1	147,2	147,2	147,2	147,2
УРУТ на отпуск тепловой энергии котельных	кг у.т./Гкал	161,6	161,6	161,6	161,8	161,8	162,8	161,0	160,8	160,7	160,7	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6
УРУТ на отпуск тепловой энергии ТЭЦ-2 и ПГУ-235	кг у.т./Гкал	141,7	141,3	142,7	142,3	140,4	146,4	146,2	146,2	146,2	146,2	146,2	146,2	146,2	146,3	146,3	146,3	146,4	146,4	146,4	146,4	146,4
Расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, в т.ч.	тыс. т у.т.	251,8	251,2	242,4	253,5	236,7	246,6	247,0	247,4	247,5	247,5	247,4	247,3	247,3	246,9	246,8	246,7	246,7	246,6	246,5	246,4	246,3
расход условного топлива котельных	тыс. т у.т.	8,674	8,049	7,245	7,745	6,730	7,724	7,155	7,147	7,142	7,138	7,136	7,134	7,133	7,132	7,131	7,130	7,129	7,128	7,127	7,127	7,126
расход условного топлива ТЭЦ-2 и ПГУ	тыс. т у.т.	243,1	243,2	235,2	245,8	229,9	238,9	239,8	240,2	240,4	240,3	240,3	240,2	240,2	239,7	239,7	239,6	239,5	239,5	239,3	239,3	239,2

## **2.2 Перспективные топливные балансы котельных МУП г. Астрахани "Коммунэнерго" при развитии систем теплоснабжения в соответствии с рекомендуемым вариантом**

В рамках реализации рекомендуемого варианта схемы теплоснабжения для обеспечения существующих и прогнозных тепловых нагрузок в зонах действия существующих котельных и теплосетевых объектов МУП г. Астрахани "Коммунэнерго", а также в зонах массовой жилой и общественно-деловой застройки, граничащих с зонами действия котельных МУП г. Астрахани "Коммунэнерго", предполагается реализовать целый ряд мероприятий. Их подробное описание, состав генерирующего оборудования, его перспективные режимы работ, рассмотрены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «Городской округ город Астрахань» на период до 2041 года. Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения».

Указанные мероприятия вместе с изменением присоединенной тепловой нагрузки оказывают наиболее существенное влияние на динамику перспективного потребления топлива.

Ниже представлены топливные балансы на источниках тепловой энергии МУП г. Астрахани "Коммунэнерго".

В таблицах 2.15 - 2.18 представлены прогнозные значения отпуска в тепловые сети тепловой энергии, удельного расхода условного топлива на отпуск тепловой энергии и годового потребления условного и натурального топлива для каждого источника тепловой энергии МУП г. Астрахани "Коммунэнерго".

В таблицах 2.19 и 2.20 представлены значения максимальных часовых расходов топлива на выработку тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии МУП г. Астрахани "Коммунэнерго" для зимнего и летнего периодов соответственно.

Результаты расчетов объемов нормативного запаса топлива приводятся в таблице 2.21.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД АСТРАХАНЬ» НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА. ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

**Таблица 2.15 – Прогнозные значения отпуска тепловой энергии в тепловые сети котельными МУП г. Астрахани "Коммуэнерго", Гкал**

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная №Т-1, ул. Коптеева, д. 54, лит. А («Трусовская»)	127 008	119 807	111 103	125 040	129 240	121 710	121 710	121 710	121 710	121 710	121 710	121 710	121 710	121 710	121 710	121 710	121 710	121 710	121 710	121 710	121 710
Котельная Т-2, ул. Торговая, д. 5 А, лит. А («XX лет Октября»)	31 307	29 532	27 387	30 822	31 910	32 935	32 935	32 935	32 935	32 935	32 935	32 935	32 935	32 935	32 935	32 935	32 935	32 935	32 935	32 935	32 935
Котельная Т-3, ул. Чкалова/Наб.р.Воложка/пер.Бутлорова, д. 80/95/1, лит. Л (Правобережной б-цы)	4 536	4 279	3 968	4 466	4 570	4 758	4 758	4 758	4 758	4 758	4 758	4 758	4 758	4 758	4 758	4 758	4 758	4 758	4 758	4 758	4 758
Котельная Т-4, ул. Парковая, д. 25, лит. А (III-интернационала)	17 783	16 774	15 556	17 507	18 080	5 914	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная Т-6, ул. Адм. Нахимова, 60, лит. 6 («МСЗ»)	48 267	45 530	42 223	47 519	49 080	47 285	47 285	47 285	47 285	47 285	47 285	47 285	47 285	47 285	47 285	47 285	47 285	47 285	47 285	47 285	47 285
Котельная Т-8, ул. Промышленная, д. 14а, лит. А (п. Новолесное)	5 404	5 097	4 727	5 320	5 430	4 619	4 619	4 619	4 619	4 619	4 619	4 619	4 619	4 619	4 619	4 619	4 619	4 619	4 619	4 619	4 619
Котельная Т-9, пл. Нефтяников, д. 9, лит. Я	3 179	2 999	2 781	3 130	3 140	977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная Т-10, пл. Артема Сергеева, д. 22 А, лит. К	3 009	2 838	2 632	2 962	3 060	2 963	2 963	2 963	2 963	2 963	2 963	2 963	2 963	2 963	2 963	2 963	2 963	2 963	2 963	2 963	2 963
Котельная Т-11, ул. Дзержинского/К. Маркса, д. 1/13, лит. Б	935	882	818	921	960	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992
Котельная Т-12, ул. Городская, 1 А, лит. Б	533	503	466	525	530	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520
Котельная Т-13, ул. Наб. Тимирязева, д. 68 А, лит. А	278	263	243	274	280	272	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная Т-14, ул. Войкова/ул. Агрономическая/ул. Трудфронта, д. 4/7/39 В, лит. В	630	594	551	620	640	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596
Котельная Т-15, ул. Фунтовское шоссе, д. 21 Б, лит. А	1 828	1 725	1 599	1 800	2 130	1 801	1 801	1 801	1 801	1 801	1 801	1 801	1 801	1 801	1 801	1 801	1 801	1 801	1 801	1 801	1 801
Котельная Т-17, ул. Сабанс-Яр, д. 11, лит. Д, пом. 1	1 718	1 620	1 503	1 691	1 730	1 658	1 658	1 658	1 658	1 658	1 658	1 658	1 658	1 658	1 658	1 658	1 658	1 658	1 658	1 658	1 658
Котельная Т-18, пер. Девятый, д. 13, лит. Б	93	88	82	92	100	92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная Т-19, ул. Докучаева, д. 1	281	265	246	277	290	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Котельная Т-20, ул. Советской Гвардии, д. 1 Ж, лит. А	1 144	1 079	1 000	1 126	1 170	1 127	1 127	1 127	1 127	1 127	1 127	1 127	1 127	1 127	1 127	1 127	1 127	1 127	1 127	1 127	1 127
Котельная Т-21, ул. Фунтовское шоссе, 4д	2 022	1 908	1 769	1 991	2 120	2 543	2 543	2 543	2 543	2 543	2 543	2 543	2 543	2 543	2 543	2 543	2 543	2 543	2 543	2 543	2 543
Котельная Т-22, 3-й проезд Рождественского, д. 3а	206	195	180	203	210	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226
Котельная Т-23, ул. Сеченова/ул. Л.Толстого, 6/31	4 745	4 476	4 150	4 671	4 810	4 692	4 692	4 692	4 692	4 692	4 692	4 692	4 692	4 692	4 692	4 692	4 692	4 692	4 692	4 692	4 692
Котельная Т-24, ул. Кутузова/ул. Рихарда Зорге/ул. Чкалова, д. 13/14/31	246	232	215	242	250	289	289	289	289	289	289	289	289	289	289	289	289	289	289	289	289

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД АСТРАХАНЬ» НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА. ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная Т-25, ул. Политехническая, д. 5а	435	410	380	428	440	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405
Котельная Т-26, пл. Нефтебазовская	2 154	2 032	1 885	2 121	2 120	1 037	1 037	1 037	1 037	1 037	1 037	1 037	1 037	1 037	1 037	1 037	1 037	1 037	1 037	1 037	1 037
Котельная Т-27, ул. Адм. Нахимова, 70в	681	642	595	670	670	415	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная Т-28, пр. 6-й Мостостроителей	1 076	1 015	941	1 059	1 100	1 088	1 088	1 088	1 088	1 088	1 088	1 088	1 088	1 088	1 088	1 088	1 088	1 088	1 088	1 088	1 088
Котельная Т-41, ул. Гагарина/ул. Тольятти, 12/1	1 339	1 263	1 171	1 318	1 350	1 327	1 327	1 327	1 327	1 327	1 327	1 327	1 327	1 327	1 327	1 327	1 327	1 327	1 327	1 327	1 327
Котельная Т-43, ул. Тольятти, 110в	965	910	844	950	970	803	803	803	803	803	803	803	803	803	803	803	803	803	803	803	803
Котельная Т-44, ул. Фестивальная, д. 23	15 004	14 154	13 126	14 772	15 230	13 970	13 970	13 970	13 970	13 970	13 970	13 970	13 970	13 970	13 970	13 970	13 970	13 970	13 970	13 970	13 970
Котельная Т-29, пл. К. Маркса, д. 3 корп. 1	1 174	1 108	1 027	1 156	1 160	1 135	1 135	1 135	1 135	1 135	1 135	1 135	1 135	1 135	1 135	1 135	1 135	1 135	1 135	1 135	1 135
Котельная Т-30, БМК мкр. "Им. III-го Интернационала"	0	0	0	0	0	12 156	12 156	12 156	12 156	12 156	12 156	12 156	12 156	12 156	12 156	12 156	12 156	12 156	12 156	12 156	12 156
<b>МУП г. Астрахани "Коммуэнер-го" газ</b>	<b>275 676</b>	<b>260 047</b>	<b>241 155</b>	<b>271 405</b>	<b>280 450</b>	<b>266 425</b>	<b>258 755</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>
<b>МУП г. Астрахани "Коммуэнер-го" мазут</b>	<b>2 304</b>	<b>2 173</b>	<b>2 015</b>	<b>2 268</b>	<b>2 320</b>	<b>2 130</b>	<b>2 130</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>МУП г. Астрахани "Коммуэнер-го"</b>	<b>277 980</b>	<b>262 220</b>	<b>243 170</b>	<b>273 673</b>	<b>282 770</b>	<b>268 555</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>	<b>260 885</b>

**Таблица 2.16 – Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии на котельных МУП г. Астрахани "Коммуэнер-го", кг у.т./Гкал**

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная №Т-1, ул. Коптеева, д. 54, лит. А («Трусовская»)	170,7	170,7	170,7	170,7	170,4	170,4	170,4	169,4	169,4	168,4	168,4	168,4	168,4	168,4	168,4	168,4	168,4	168,4	168,4	168,4	168,4
Котельная Т-2, ул. Торговая, д. 5 А, лит. А («XX лет Октября»)	183,9	183,9	183,9	183,9	185,0	185,0	185,0	185,0	185,0	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4
Котельная Т-3, ул. Чкалова/Наб.р. Воложка/пер. Бутлерова, д. 80/95/1, лит. Л (Правобережной б-цы)	193,7	193,7	193,7	193,7	184,6	184,6	184,6	184,6	184,6	184,6	184,6	184,6	184,6	184,6	184,6	184,6	184,6	184,6	184,6	184,6	184,6
Котельная Т-4, ул. Парковая, д. 25, лит. А (III-интернационала)	181,2	181,2	181,2	181,2	181,0	181,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная Т-6, ул. Адм. Нахимова, 60, лит. Б («МСЗ»)	173,5	173,5	173,5	173,5	169,8	169,8	169,8	167,6	165,4	158,4	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6
Котельная Т-8, ул. Промышленная, д. 14а, лит. А (п. Новолесное)	169,5	169,5	169,5	169,5	238,0	238,0	238,0	238,0	238,0	238,0	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2
Котельная Т-9, пл. Нефтяников, д. 9, лит. Я	254,3	254,3	254,3	254,3	254,0	254,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная Т-10, пл. Артема Сергеева, д. 22 А, лит. К	183,4	183,4	183,4	183,4	184,6	184,6	184,6	184,6	184,6	184,6	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4	165,4
Котельная Т-11, ул. Дзержинского/К. Маркса, д. 1/13, лит. Б	190,9	190,9	190,9	190,9	196,4	196,4	196,4	196,4	196,4	196,4	196,4	196,4	196,4	196,4	196,4	196,4	196,4	196,4	196,4	196,4	196,4

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД АСТРАХАНЬ» НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА. ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная Т-12, ул. Городская, 1 А, лит. Б	147,2	147,2	147,2	147,2	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6
Котельная Т-13, ул. Наб. Тимирязева, д. 68 А, лит. А	163,6	163,6	163,6	163,6	160,5	160,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная Т-14, ул. Войкова/ул. Агрономическая/ул. Трудфронта, д. 4/7/39 В, лит. В	198,6	198,6	198,6	198,6	195,3	195,3	195,3	195,3	195,3	195,3	195,3	195,3	195,3	195,3	195,3	195,3	195,3	195,3	195,3	195,3	195,3
Котельная Т-15, ул. Фунтовское шоссе, д. 21 Б, лит. А	176,8	176,8	176,8	176,8	176,0	176,0	176,0	176,0	176,0	176,0	176,0	176,0	176,0	176,0	176,0	176,0	176,0	176,0	176,0	176,0	176,0
Котельная Т-17, ул. Сабанс-Яр, д. 11, лит. Д, пом. 1	180,3	180,3	180,3	180,3	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2
Котельная Т-18, пер. Девятый, д. 13, лит. Б	201,6	201,6	201,6	201,6	193,1	193,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная Т-19, ул. Докучаева, д. 1	159,4	159,4	159,4	159,4	185,6	185,6	185,6	185,6	185,6	185,6	185,6	185,6	185,6	185,6	185,6	185,6	185,6	185,6	185,6	185,6	185,6
Котельная Т-20, ул. Советской Гвардии, д. 1 Ж, лит. А	167,4	167,4	167,4	167,4	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7
Котельная Т-21, ул. Фунтовское шоссе, 4д	163,0	163,0	163,0	163,0	165,8	165,8	165,8	165,8	165,8	165,8	165,8	165,8	165,8	165,8	165,8	165,8	165,8	165,8	165,8	165,8	165,8
Котельная Т-22, 3-й проезд Рождественского, д. 3а	194,7	194,7	194,7	194,7	185,7	185,7	185,7	185,7	185,7	185,7	185,7	185,7	185,7	185,7	185,7	185,7	185,7	185,7	185,7	185,7	185,7
Котельная Т-23, ул. Сеченова/ул. Л.Толстого, 6/31	175,9	175,9	175,9	175,9	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1
Котельная Т-24, ул. Кутузова/ул. Рихарда Зорге/ул. Чкалова, д. 13/14/31	182,2	182,2	182,2	182,2	185,5	185,5	185,5	185,5	185,5	185,5	185,5	185,5	185,5	185,5	185,5	185,5	185,5	185,5	185,5	185,5	185,5
Котельная Т-25, ул. Политехническая, д. 5а	173,2	173,2	173,2	173,2	171,6	171,6	171,6	171,6	171,6	171,6	171,6	171,6	171,6	171,6	171,6	171,6	171,6	171,6	171,6	171,6	171,6
Котельная Т-26, пл. Нефтебазовская	188,4	188,4	188,4	188,4	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3
Котельная Т-27, ул. Адм. Нахимова, 70в	400,0	400,0	400,0	400,0	301,1	301,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная Т-28, пр. 6-й Мостостроителей	180,4	180,4	180,4	180,4	181,9	181,9	181,9	181,9	181,9	181,9	181,9	181,9	181,9	181,9	181,9	181,9	181,9	181,9	181,9	181,9	181,9
Котельная Т-41, ул. Гагарина/ул. Тольятти, 12/1	212,2	212,2	212,2	212,2	197,8	197,8	197,8	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4
Котельная Т-43, ул. Тольятти, 110в	220,3	220,3	220,3	220,3	199,1	199,1	199,1	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4
Котельная Т-44, ул. Фестивальная, д. 23	205,5	205,5	205,5	205,5	201,9	201,9	201,9	201,9	201,9	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4
Котельная Т-29, пл. К. Маркса, д. 3 корп. 1	166,8	166,8	166,8	166,8	164,5	164,2	164,2	164,2	164,2	164,2	164,2	164,2	164,2	164,2	164,2	164,2	164,2	164,2	164,2	164,2	164,2
Котельная Т-30, БМК мкр. "Им. III-го Интернационала"	-	-	-	-	-	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2
<b>МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго" газ</b>	<b>177,7</b>	<b>177,7</b>	<b>177,7</b>	<b>177,7</b>	<b>177,4</b>	<b>175,7</b>	<b>175,1</b>	<b>174,1</b>	<b>173,7</b>	<b>166,3</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>
<b>МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго" мазут</b>	<b>215,6</b>	<b>215,6</b>	<b>215,6</b>	<b>215,6</b>	<b>198,4</b>	<b>198,3</b>	<b>198,3</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"</b>	<b>178,0</b>	<b>178,0</b>	<b>178,0</b>	<b>178,0</b>	<b>177,5</b>	<b>175,9</b>	<b>175,3</b>	<b>174,1</b>	<b>173,7</b>	<b>166,3</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>	<b>164,7</b>

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД АСТРАХАНЬ» НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА. ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

**Таблица 2.17 – Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на котельных МУП г. Астрахани "Коммуэнерго", т у.т.**

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная №Т-1, ул. Коптеева, д. 54, лит. А («Трусовская»)	21 683	20 454	18 968	21 347	22 017	20 734	20 734	20 615	20 615	20 496	20 496	20 496	20 496	20 496	20 496	20 496	20 496	20 496	20 496	20 496	20 496
Котельная Т-2, ул. Торговая, д. 5 А, лит. А («XX лет Октября»)	5 758	5 431	5 037	5 668	5 903	6 093	6 093	6 093	6 093	5 219	5 219	5 219	5 219	5 219	5 219	5 219	5 219	5 219	5 219	5 219	5 219
Котельная Т-3, ул. Чкалова/Наб.р. Воложка/пер. Бутлерова, д. 80/95/1, лит. Л (Правобережной б-цы)	879	829	769	865	844	878	878	878	878	878	878	878	878	878	878	878	878	878	878	878	878
Котельная Т-4, ул. Парковая, д. 25, лит. А (III-интернационала)	3 223	3 040	2 819	3 173	3 272	1 070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная Т-6, ул. Адм. Нахимова, 60, лит. 6 («МСЗ»)	8 377	7 902	7 328	8 247	8 331	8 027	8 027	7 925	7 823	7 492	7 452	7 452	7 452	7 452	7 452	7 452	7 452	7 452	7 452	7 452	7 452
Котельная Т-8, ул. Промышленная, д. 14а, лит. А (п. Новолесное)	916	864	801	902	1 292	1 099	1 099	1 099	1 099	1 099	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777
Котельная Т-9, пл. Нефтяников, д. 9, лит. Я	809	763	707	796	798	248	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная Т-10, пл. Артема Сергеева, д. 22 А, лит. К	552	521	483	543	565	547	547	547	547	547	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490
Котельная Т-11, ул. Дзержинского/К. Маркса, д. 1/13, лит. Б	179	168	156	176	189	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195
Котельная Т-12, ул. Городская, 1 А, лит. Б	79	74	69	77	85	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
Котельная Т-13, ул. Наб. Тимирязева, д. 68 А, лит. А	46	43	40	45	45	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная Т-14, ул. Войкова/ул. Агрономическая/ул. Трудфронта, д. 4/7/39 В, лит. В	125	118	109	123	125	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
Котельная Т-15, ул. Фунтовское шоссе, д. 21 Б, лит. А	323	305	283	318	375	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317
Котельная Т-17, ул. Сабанс-Яр, д. 11, лит. Д, пом. 1	310	292	271	305	310	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297
Котельная Т-18, пер. Девятый, д. 13, лит. Б	19	18	16	19	19	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная Т-19, ул. Докучаева, д. 1	45	42	39	44	54	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Котельная Т-20, ул. Советской Гвардии, д. 1 Ж, лит. А	191	181	167	188	195	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188
Котельная Т-21, ул. Фунтовское шоссе, 4д	330	311	288	324	351	422	422	422	422	422	422	422	422	422	422	422	422	422	422	422	422
Котельная Т-22, 3-й проезд Рождественского, д. 3а	40	38	35	40	39	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Котельная Т-23, ул. Сеченова/ул. Л.Толстого, 6/31	835	787	730	822	794	774	774	774	774	774	774	774	774	774	774	774	774	774	774	774	774
Котельная Т-24, ул. Кутузова/ул. Рихарда Зорге/ул. Чкалова, д. 13/14/31	45	42	39	44	46	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
Котельная Т-25, ул. Политехническая, д. 5а	75	71	66	74	76	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Котельная Т-26, пл. Нефтебазовская	406	383	355	400	353	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД АСТРАХАНЬ» НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА. ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная Т-27, ул. Адм. Нахимова, 70в	272	257	238	268	202	125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная Т-28, пр. 6-й Мостостроителей	194	183	170	191	200	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198
Котельная Т-41, ул. Гагарина/ул. Тольятти, 12/1	284	268	248	280	267	263	263	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210
Котельная Т-43, ул. Тольятти, 110в	213	201	186	209	193	160	160	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127
Котельная Т-44, ул. Фестивальная, д. 23	3 084	2 909	2 698	3 036	3 075	2 820	2 820	2 820	2 820	2 214	2 214	2 214	2 214	2 214	2 214	2 214	2 214	2 214	2 214	2 214	2 214
Котельная Т-29, пл. К. Маркса, д. 3 корп. 1	196	185	171	193	191	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186
Котельная Т-30, БМК мкр. "Им. III-го Интернационала"						1 947	1 947	1 947	1 947	1 947	1 947	1 947	1 947	1 947	1 947	1 947	1 947	1 947	1 947	1 947	1 947
<b>МУП г. Астрахани "Коммуэнерго" газ</b>	<b>48 987</b>	<b>46 210</b>	<b>42 853</b>	<b>48 228</b>	<b>49 745</b>	<b>46 812</b>	<b>45 307</b>	<b>45 424</b>	<b>45 322</b>	<b>43 391</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>
<b>МУП г. Астрахани "Коммуэнерго" мазут</b>	<b>497</b>	<b>468</b>	<b>434</b>	<b>489</b>	<b>460</b>	<b>422</b>	<b>422</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>МУП г. Астрахани "Коммуэнерго"</b>	<b>49 484</b>	<b>46 678</b>	<b>43 287</b>	<b>48 717</b>	<b>50 206</b>	<b>47 234</b>	<b>45 730</b>	<b>45 424</b>	<b>45 322</b>	<b>43 391</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>	<b>42 971</b>

**Таблица 2.18 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на котельных МУП г. Астрахани "Коммуэнерго", тыс. м³/т н.т./ тыс. кВт·ч**

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная №Т-1, ул. Коптеева, д. 54, лит. А («Трусовская»)	18 725	17 664	16 380	18 435	19 502	18 365	18 365	18 260	18 260	18 155	18 155	18 155	18 155	18 155	18 155	18 155	18 155	18 155	18 155	18 155	18 155
Котельная Т-2, ул. Торговая, д. 5 А, лит. А («XX лет Октября»)	4 972	4 691	4 350	4 895	5 229	5 397	5 397	5 397	5 397	4 622	4 622	4 622	4 622	4 622	4 622	4 622	4 622	4 622	4 622	4 622	4 622
Котельная Т-3, ул. Чкалова/Наб.р.Воложка/пер.Бутлерова, д. 80/95/1, лит. Л (Правобережной б-цы)	759	716	664	747	747	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778
Котельная Т-4, ул. Парковая, д. 25, лит. А (III-интернационала)	2 783	2 625	2 434	2 740	2 898	948	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная Т-6, ул. Адм. Нахимова, 60, лит. Б («МСЗ»)	7 234	6 824	6 328	7 122	5 921	5 704	5 704	5 632	5 560	5 324	5 296	5 296	5 296	5 296	5 296	5 296	5 296	5 296	5 296	5 296	5 296
Котельная Т-8, ул. Промышленная, д. 14а, лит. А (п. Новолесное)	791	746	692	779	1 145	974	974	974	974	974	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688
Котельная Т-9, пл. Нефтяников, д. 9, лит. Я	698	659	611	688	706	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная Т-10, пл. Артема Сергеева, д. 22 А, лит. К	477	450	417	469	500	484	484	484	484	484	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434
Котельная Т-11, ул. Дзержинского/К. Маркса, д. 1/13, лит. Б	154	145	135	152	167	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173
Котельная Т-12, ул. Городская, 1 А, лит. Б	68	64	59	67	75	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Котельная Т-13, ул. Наб. Тимирязева, д. 68 А, лит. А	39	37	34	39	40	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная Т-14, ул. Войкова/ул. Агрономическая/ул. Трудфронта, д. 4/7/39 В, лит. В	108	102	95	106	111	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
Котельная Т-15, ул. Фунтовское шоссе, д. 21 Б, лит. А	279	263	244	275	332	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281
Котельная Т-17, ул. Сабанс-Яр, д. 11, лит.	267	252	234	263	275	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД АСТРАХАНЬ» НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА. ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
Д, пом. 1																						
Котельная Т-18, пер. Девятый, д. 13, лит. Б	16	15	14	16	17	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная Т-19, ул. Докучаева, д. 1	39	37	34	38	48	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Котельная Т-20, ул. Советской Гвардии, д. 1 Ж, лит. А	165	156	145	163	173	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Котельная Т-21, ул. Фунтовское шоссе, 4д	285	268	249	280	311	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373
Котельная Т-22, 3-й проезд Рождественского, д. 3а	35	33	30	34	35	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Котельная Т-23, ул. Сеченова/ул. Л.Толстого, 6/31	721	680	630	710	703	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686
Котельная Т-24, ул. Кутузова/ул. Рихарда Зорге/ул. Чкалова, д. 13/14/31	39	36	34	38	41	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Котельная Т-25, ул. Политехническая, д. 5а	65	61	57	64	67	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Котельная Т-26, пл. Нефтебазовская	351	331	307	345	312	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153
Котельная Т-27, ул. Адм. Нахимова, 70в	235	222	206	231	179	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная Т-28, пр. 6-й Мостостроителей	168	158	147	165	177	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Котельная Т-41, ул. Гагарина/ул. Тольятти, 12/1	204	192	178	201	188	185	185	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186
Котельная Т-43, ул. Тольятти, 110в	153	144	134	150	136	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113
Котельная Т-44, ул. Фестивальная, д. 23	2 663	2 512	2 330	2 622	2 723	2 498	2 498	2 498	2 498	1 961	1 961	1 961	1 961	1 961	1 961	1 961	1 961	1 961	1 961	1 961	1 961	1 961
Котельная Т-29, пл. К. Маркса, д. 3 корп. 1	169	160	148	167	169	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
Котельная Т-30, БМК мкр. "Им. III-го Интернационала"	0	0	0	0	0	1 725	1 725	1 725	1 725	1 725	1 725	1 725	1 725	1 725	1 725	1 725	1 725	1 725	1 725	1 725	1 725	1 725
<b>МУП г. Астрахани "Коммуэнерго" газ</b>	<b>42 306</b>	<b>39 907</b>	<b>37 008</b>	<b>41 650</b>	<b>42 603</b>	<b>40 058</b>	<b>38 725</b>	<b>38 846</b>	<b>38 774</b>	<b>37 121</b>	<b>36 757</b>	<b>36 757</b>	<b>36 757</b>	<b>36 757</b>	<b>36 757</b>	<b>36 757</b>	<b>36 757</b>	<b>36 757</b>	<b>36 757</b>	<b>36 757</b>	<b>36 757</b>	<b>36 757</b>
<b>МУП г. Астрахани "Коммуэнерго" мазут</b>	<b>357</b>	<b>337</b>	<b>312</b>	<b>351</b>	<b>324</b>	<b>297</b>	<b>297</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Таблица 2.19 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на котельных МУП г. Астрахани "Коммуэнерго", (зимний период), тыс. м³/т н.т.**

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
Котельная №Т-1, ул. Коптеева, д. 54, лит. А («Трусовская»)	9,494	9,494	9,494	9,494	6,936	6,936	6,936	6,896	6,896	6,856	6,856	6,856	6,856	6,856	6,856	6,856	6,856	6,856	6,856	6,856	6,856	6,856
Котельная Т-2, ул. Торговая, д. 5 А, лит. А («XX лет Октября»)	2,332	2,332	2,332	2,332	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575
Котельная Т-3, ул. Чкалова/Наб. р. Воложка/пер. Булгерова, д. 80/95/1, лит. Л (Правобережной б-цы)	0,327	0,327	0,327	0,327	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355
Котельная Т-4, ул. Парковая, д. 25, лит. А (III-интернационала)	1,383	1,383	1,383	1,383	1,096	1,096	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная Т-6, ул. Адм. Нахимова, 60, лит. 6 («МСЗ»)	4,120	4,120	4,120	4,120	2,711	2,711	2,711	2,676	2,642	2,642	2,628	2,628	2,628	2,628	2,628	2,628	2,628	2,628	2,628	2,628	2,628	2,628
Котельная Т-8, ул. Промышленная, д. 14а, лит. А (п. Новолесное)	0,497	0,497	0,497	0,497	0,536	0,536	0,536	0,536	0,536	0,536	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379
Котельная Т-9, пл. Нефтяников, д. 9, лит. Я	0,314	0,314	0,314	0,314	0,377	0,377	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД АСТРАХАНЬ» НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА. ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная Т-10, пл. Артема Сергеева, д. 22 А, лит. К	0,302	0,302	0,302	0,302	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185
Котельная Т-11, ул. Дзержинского/К. Маркса, д. 1/13, лит. Б	0,162	0,162	0,162	0,162	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105
Котельная Т-12, ул. Городская, 1 А, лит. Б	0,057	0,057	0,057	0,057	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
Котельная Т-13, ул. Наб. Тимирязева, д. 68 А, лит. А	0,020	0,020	0,020	0,020	0,016	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная Т-14, ул. Войкова/ул. Агрономическая/ул. Трудфронта, д. 4/7/39 В, лит. В	0,080	0,080	0,080	0,080	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
Котельная Т-15, ул. Фунтовское шоссе, д. 21 Б, лит. А	0,141	0,141	0,141	0,141	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064
Котельная Т-17, ул. Сабанс-Яр, д. 11, лит. Д, пом. 1	0,161	0,161	0,161	0,161	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
Котельная Т-18, пер. Девятый, д. 13, лит. Б	0,009	0,009	0,009	0,009	0,007	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная Т-19, ул. Докучаева, д. 1	0,040	0,040	0,040	0,040	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
Котельная Т-20, ул. Советской Гвардии, д. 1 Ж, лит. А	0,190	0,190	0,190	0,190	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077
Котельная Т-21, ул. Фунтовское шоссе, 4д	0,232	0,232	0,232	0,232	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159
Котельная Т-22, 3-й проезд Рождественского, д. 3а	0,019	0,019	0,019	0,019	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
Котельная Т-23, ул. Сеченова/ул. Л.Толстого, 6/31	0,444	0,444	0,444	0,444	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223
Котельная Т-24, ул. Кутузова/ул. Рихарда Зорге/ул. Чкалова, д. 13/14/31	0,037	0,037	0,037	0,037	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
Котельная Т-25, ул. Политехническая, д. 5а	0,040	0,040	0,040	0,040	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
Котельная Т-26, пл. Нефтебазовская	0,093	0,093	0,093	0,093	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067
Котельная Т-27, ул. Адм. Нахимова, 70в	0,211	0,211	0,211	0,211	0,201	0,201	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная Т-28, пр. 6-й Мостостроителей	0,088	0,088	0,088	0,088	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085
Котельная Т-41, ул. Гагарина/ул. Тольятти, 12/1	0,096	0,096	0,096	0,096	0,078	0,078	0,078	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085
Котельная Т-43, ул. Тольятти, 110в	0,059	0,059	0,059	0,059	0,051	0,051	0,051	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
Котельная Т-44, ул. Фестивальная, д. 23	1,334	1,334	1,334	1,334	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,733	0,733	0,733	0,733	0,733	0,733	0,733	0,733	0,733	0,733	0,733	0,733
Котельная Т-29, пл. К. Маркса, д. 3 корп. 1	0,167	0,167	0,167	0,167	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
Котельная Т-30, БМК мкр. "Им. III-го Интернационала"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,087	1,087	1,087	1,087	1,087	1,087	1,087	1,087	1,087	1,087	1,087	1,087	1,087	1,087	1,087	1,087
<b>МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго" газ</b>	<b>22,294</b>	<b>22,294</b>	<b>22,294</b>	<b>22,294</b>	<b>16,144</b>	<b>17,231</b>	<b>15,534</b>	<b>15,601</b>	<b>15,567</b>	<b>15,329</b>	<b>15,136</b>	<b>15,136</b>	<b>15,136</b>	<b>15,136</b>	<b>15,136</b>	<b>15,136</b>	<b>15,136</b>	<b>15,136</b>	<b>15,136</b>	<b>15,136</b>	<b>15,136</b>
<b>МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго" мазут</b>	<b>0,154</b>	<b>0,154</b>	<b>0,154</b>	<b>0,154</b>	<b>0,129</b>	<b>0,129</b>	<b>0,129</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>

**Таблица 2.20 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на котельных МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго", (летний период), тыс. м<sup>3</sup>/т н.т.**

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная №Т-1, ул. Коптеева, д. 54, лит. А («Трусовская»)	1,696	1,696	1,696	1,696	1,810	1,810	1,810	1,799	1,799	1,789	1,789	1,789	1,789	1,789	1,789	1,789	1,789	1,789	1,789	1,789	1,789
Котельная Т-2, ул. Торговая, д. 5 А, лит. А («XX лет Октября»)	0,516	0,516	0,516	0,516	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493
Котельная Т-3, ул.Чкалова/Наб.р.Воложка/пер.Бутлерова, д. 80/95/1, лит. Л (Правобережной б-цы)	0,082	0,082	0,082	0,082	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098
Котельная Т-4, ул. Парковая, д. 25, лит. А (III-	0,147	0,147	0,147	0,147	0,197	0,197	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД АСТРАХАНЬ» НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА. ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
интернационала)																						
Котельная Т-6, ул. Адм. Нахимова, 60, лит. 6 («МСЗ»)	0,930	0,930	0,930	0,930	0,831	0,831	0,831	0,820	0,810	0,810	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	
Котельная Т-8, ул. Промышленная, д. 14а, лит. А (п. Новолесное)	0,138	0,138	0,138	0,138	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	
Котельная Т-9, пл. Нефтяников, д. 9, лит. Я	0,149	0,149	0,149	0,149	0,192	0,192	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Котельная Т-10, пл. Артема Сергеева, д. 22 А, лит. К	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	
Котельная Т-11, ул. Дзержинского/К. Маркса, д. 1/13, лит. Б	0,036	0,036	0,036	0,036	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	
Котельная Т-12, ул. Городская, 1 А, лит. Б	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
Котельная Т-13, ул. Наб. Тимирязева, д. 68 А, лит. А	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Котельная Т-14, ул. Войкова/ул. Агрономическая/ул. Трудфронта, д. 4/7/39 В, лит. В	0,021	0,021	0,021	0,021	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	
Котельная Т-15, ул. Фунтовское шоссе, д. 21 Б, лит. А	0,030	0,030	0,030	0,030	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	
Котельная Т-17, ул. Сабанс-Яр, д. 11, лит. Д, пом. 1	0,019	0,019	0,019	0,019	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	
Котельная Т-18, пер. Девятый, д. 13, лит. Б	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Котельная Т-19, ул. Докучаева, д. 1	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	
Котельная Т-20, ул. Советской Гвардии, д. 1 Ж, лит. А	0,020	0,020	0,020	0,020	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	
Котельная Т-21, ул. Фунтовское шоссе, 4д	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	
Котельная Т-22, 3-й проезд Рождественского, д. За	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	
Котельная Т-23, ул. Сеченова/ул. Л.Толстого, 6/31	0,080	0,080	0,080	0,080	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	
Котельная Т-24, ул. Кутузова/ул. Рихарда Зорге/ул. Чкалова, д. 13/14/31	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	
Котельная Т-25, ул. Политехническая, д. 5а	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	
Котельная Т-26, пл. Нефтебазовская	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	
Котельная Т-27, ул. Адм. Нахимова, 70в	0,112	0,112	0,112	0,112	0,115	0,115	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Котельная Т-28, пр. 6-й Мостостроителей	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	
Котельная Т-41, ул. Гагарина/ул. Тольятти, 12/1	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	
Котельная Т-43, ул. Тольятти, 110в	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	
Котельная Т-44, ул. Фестивальная, д. 23	0,296	0,296	0,296	0,296	0,304	0,304	0,304	0,304	0,304	0,276	0,276	0,276	0,276	0,276	0,276	0,276	0,276	0,276	0,276	0,276	0,276	
Котельная Т-29, пл. К. Маркса, д. 3 корп. 1	0,039	0,039	0,039	0,039	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	
Котельная Т-30, БМК мкр. "Им. III-го Интернационала"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	
<b>МУП г. Астрахани "Коммуэнерго" газ</b>	<b>4,458</b>	<b>4,458</b>	<b>4,458</b>	<b>4,458</b>	<b>4,624</b>	<b>4,824</b>	<b>4,317</b>	<b>4,325</b>	<b>4,314</b>	<b>4,237</b>	<b>4,164</b>	<b>4,164</b>	<b>4,164</b>	<b>4,164</b>	<b>4,164</b>	<b>4,164</b>	<b>4,164</b>	<b>4,164</b>	<b>4,164</b>	<b>4,164</b>	<b>4,164</b>	
<b>МУП г. Астрахани "Коммуэнерго" мазут</b>	<b>0,027</b>	<b>0,027</b>	<b>0,027</b>	<b>0,027</b>	<b>0,026</b>	<b>0,026</b>	<b>0,026</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	

Таблица 2.21 – Прогнозные значения нормативного запаса топлива на котельных МУП г. Астрахани "Коммунэнерго", т н.т.

Нормативный запас топлива	Вид топлива	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Неснижаемый нормативный запас топлива	мазут	0,974	0,974	0,974	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
Нормативный эксплуатационный запас топлива	мазут	0,311	0,311	0,311	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354
Общий нормативный запас топлива	мазут	1,285	1,285	1,285	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254

Основным видом топлива для всех котельных МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго", кроме двух, является природный газ. На котельной Т-41, ул. Гагарина/ул. Тольятти, 12/1 и котельной Т-43, ул. Тольятти, 110в основное топливо – мазут.

В качестве резервного топлива используется мазут. Резервное топливо предусмотрено на котельных:

- Котельная №Т-1, ул. Коптеева, д. 54, лит. А («Трусовская»);
- Котельная Т-2, ул. Торговая, д. 5 А, лит. А («XX лет Октября»);
- Котельная Т-4, ул. Парковая, д. 25, лит. А (III-интернационала);
- Котельная Т-6, ул. Адм. Нахимова, 60, лит. 6 («МСЗ»);
- Котельная Т-9, пл. Нефтяников, д. 9, лит. Я;
- Котельная Т-41, ул. Гагарина/ул. Тольятти, 12/1;
- Котельная Т-43, ул. Тольятти, 110в.

Низшая теплота сгорания на перспективный период составит:

- Природный газ – 8174 ккал/м<sup>3</sup>;
- Мазут – 9 940 ккал/кг.

### **2.3 Перспективные топливные балансы котельной ООО "Теплосервис" при развитии систем теплоснабжения в соответствии с рекомендуемым вариантом**

Результаты расчетов основных показателей топливного - энергетического баланса котельной ООО "Теплосервис" на период до 2041 года приводятся в таблице 2.22.

Максимальные часовые расходы топлива на выработку тепловой и электрической энергии на котельной ООО "Теплосервис" в зимний и летний периоды представлены в таблице 2.23.

Все показатели работы котельной ООО "Теплосервис" за 2021-2023 г. отсутствуют так как ООО «Теплоресурс» получил статус единой теплоснабжающей организации 19.11.2024 г. В таблицах ниже представлены данные только с 2024 года.

В соответствии с представленными данными в 2024 и 2025 годах на котельной осуществлялась выработка электрической энергии, поэтому топливно - энергетический баланс котельной ООО "Теплосервис" представлен как для источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

Таблица 2.22 – Топливо-энергетический баланс котельной ООО "Теплосервис"

Показатель	Ед. измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников, в т.ч.	тыс. Гкал	21,2	99,2	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5
Хозяйственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Выработка электроэнергии всего, в т.ч.	тыс. МВт-ч	0,34	4,18	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
в комбинированном цикле	тыс. МВт-ч	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
в раздельном производстве	тыс. МВт-ч	0,34	4,18	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
Затрачено условного топлива всего, в т.ч.	тыс. т у.т.	4,20	20,00	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89
на выработку электроэнергии	тыс. т у.т.	0,05	0,57	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
на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	4,16	19,43	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89
УРУТ на выработку электроэнергии	г/кВт-ч	136,5	136,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	155,8	155,8	155,8	155,8	155,8	155,8	155,8	155,8	155,8	155,8	155,8	155,8	155,8	155,8	155,8	155,8	155,8	155,8
УРУТ на отпуск электроэнергии	г/кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	196,0	196,0	196,0	196,0	196,0	196,0	196,0	196,0	196,0	196,0	196,0	196,0	196,0	196,0	196,0	196,0	196,0	196,0

Таблица 2.23 – Максимальный часовой расход природного газа на выработку тепловой и электрической энергии на котельной ООО "Теплосервис", тыс. м³/ч

Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Максимальный часовой расход газа при расчетной температуре наружного воздуха	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Максимальный часовой расход газа в летний период	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6

Таблица 2.24 – Нормативные запасы топлива на котельной ООО "Теплосервис", тыс. т н.т.

Нормативный запас топлива	Вид топлива	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Неснижаемый нормативный запас топлива	дизельное топливо	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199
Нормативный эксплуатационный запас топлива	дизельное топливо	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Общий нормативный запас топлива	дизельное топливо	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299

Выработка и отпуск электроэнергии до 2025 году приняты по отчетным данным предприятия. Выработка электроэнергии на период 2026 -2041 годов не планируется в связи с неудовлетворительное состояние электрогенераторных установок.

Прогнозные значения нормативных запасов топлива для котельной ООО "Тепло-сервис" на 1 октября соответствующего года представлены в таблице 2.24.

Проектным топливом котельной ООО "Теплосервис" является природный газ, подача которого осуществляется от магистрального газопровода "Мака́т - Сверный Кавказ", который предназначен для транспортировки природного газа из газопроводной системы "Центральная Азия - Центр" в республики Северного Кавказа и Закавказья.

Аварийным топливом котельной ООО "Теплосервис" является дизельное топливо, использования которого за период 2020 - 2025 гг. не зафиксировано.

В 2025 году расход природного газа составил 20,0 тыс. т у.т., дизельного топлива – 0,0 тыс. т у.т. Доля природного газа в общем топливном балансе составила 100%.

Низшая теплота сгорания на перспективный период составит:

- природный газ – 8109 ккал/нм<sup>3</sup>.

#### **2.4 Перспективные топливные балансы котельных прочих теплоснабжающих организаций при развитии систем теплоснабжения в соответствии с рекомендуемым вариантом**

Ниже представлены топливные балансы на источниках тепловой энергии прочих теплоснабжающих организаций.

В таблицах 2.25 - 2.28 представлены прогнозные значения отпуска в тепловые сети тепловой энергии, удельного расхода условного топлива на отпуск тепловой энергии и годового потребления условного и натурального топлива.

В таблицах 2.29 и 2.30 представлены значения максимальных часовых расходов топлива на выработку тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии прочих теплоснабжающих организаций для зимнего и летнего периодов соответственно.

Результаты расчетов объемов нормативного запаса топлива на котельной ОАО "РЖД" №1 ст. Астрахань-2 приводятся в таблице 2.31.

**Таблица 2.25 – Прогнозные значения отпуска тепловой энергии в тепловые сети котельными прочих теплоснабжающих организаций, тыс. Гкал**

Наименование котельной	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная ООО "ТопЭнерго" по адресу ул. Бориса Алексева д.20А		12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
Котельная ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, п. Новолесное, в/г 114 "А" (ЖКС- 12)	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Котельная АО «Аэропорт Астрахань» ", ул. Аэропортовский проезд, д. 1, стр. 2	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Котельная ОАО "РЖД" №1 ст. Астрахань-2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Котельная ОАО "РЖД" №2, ул. Красноармейская, д. 1 (ст.Астрахань-1)	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Котельная ОАО "РЖД" №3, ул. Красноармейская, д. 3а (ст.Астрахань-1")	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Котельная ООО "Электробыт", ул. Куликова, д.83а	17,8	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3

**Таблица 2.26 – Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии на котельных прочих теплоснабжающих организаций, кг у.т./Гкал**

Наименование котельной	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная ООО "ТопЭнерго" по адресу ул. Бориса Алексева д.20А	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4
Котельная ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, п. Новолесное, в/г 114 "А" (ЖКС- 12)	162,7	162,7	162,7	162,7	162,7	162,7	162,7	162,7	162,7	162,7	162,7	162,7	162,7	162,7	162,7	162,7	162,7	162,7
Котельная АО «Аэропорт Астрахань» ", ул. Аэропортовский проезд, д. 1, стр. 2	170,7	152,2	152,2	152,1	152,1	152,1	152,1	152,1	152,1	152,1	152,1	152,1	152,1	152,1	152,1	152,1	152,1	152,1
Котельная ОАО "РЖД" №1 ст. Астрахань-2	193,1	193,1	193,1	193,1	193,1	193,1	193,1	193,1	193,1	193,1	193,1	193,1	193,1	193,1	193,1	193,1	193,1	193,1
Котельная ОАО "РЖД" №2, ул. Красноармейская, д. 1 (ст.Астрахань-1)	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9
Котельная ОАО "РЖД" №3, ул. Красноармейская, д. 3а (ст.Астрахань-1")	169,1	169,1	169,1	169,1	169,1	169,1	169,1	169,1	169,1	169,1	169,1	169,1	169,1	169,1	169,1	169,1	169,1	169,1
Котельная ООО "Электробыт", ул. Куликова, д.83а	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4

**Таблица 2.27 – Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на котельных прочих теплоснабжающих организаций, т у.т.**

Наименование котельной	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная ООО "ТопЭнерго" по адресу ул. Бориса Алексева д.20А	1 962	1 962	1 962	1 962	1 962	1 962	1 962	1 962	1 962	1 962	1 962	1 962	1 962	1 962	1 962	1 962	1 962	1 962
Котельная ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, п. Новолесное, в/г 114 "А" (ЖКС- 12)	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458
Котельная АО «Аэропорт Астрахань» ", ул. Аэропортовский проезд, д. 1, стр. 2	700	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624
Котельная ОАО "РЖД" №1 ст. Астрахань-2	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД АСТРАХАНЬ» НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА. ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

Наименование котельной	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная ОАО "РЖД" №2, ул. Красноармейская, д. 1 (ст.Астрахань-1)	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186
Котельная ОАО "РЖД" №3, ул. Красноармейская, д. 3а (ст.Астрахань-1")	314	314	314	314	314	314	314	314	314	314	314	314	314	314	314	314	314	314
Котельная ООО "Электробыт", ул. Куликова, д.83а	2 796	2 875	2 875	2 875	2 875	2 875	2 875	2 875	2 875	2 875	2 875	2 875	2 875	2 875	2 875	2 875	2 875	2 875

**Таблица 2.28 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на котельных прочих теплоснабжающих организаций, тыс. м3/т н.т**

Наименование котельной	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная ООО "ТопЭнерго" по адресу ул. Бориса Алексеева д.20А	1 700	1 700	1 700	1 700	1 700	1 700	1 700	1 700	1 700	1 700	1 700	1 700	1 700	1 700	1 700	1 700	1 700	1 700
Котельная ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, п. Новолесное, в/г 114 "А" (ЖКС- 12)	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395
Котельная АО «Аэропорт Астрахань» ", ул. Аэропортовский проезд, д. 1, стр. 2	603	538	538	537	537	537	537	537	537	537	537	537	537	537	537	537	537	537
Котельная ОАО "РЖД" №1 ст. Астрахань-2	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497
Котельная ОАО "РЖД" №2, ул. Красноармейская, д. 1 (ст.Астрахань-1)	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162
Котельная ОАО "РЖД" №3, ул. Красноармейская, д. 3а (ст.Астрахань-1")	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274
Котельная ООО "Электробыт", ул. Куликова, д.83а	2 407	2 476	2 476	2 476	2 476	2 476	2 476	2 476	2 476	2 476	2 476	2 476	2 476	2 476	2 476	2 476	2 476	2 476

**Таблица 2.29 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на котельных прочих теплоснабжающих организаций, (зимний период), тыс. м<sup>3</sup>/ т н.т.**

Наименование котельной	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная ООО "ТопЭнерго" по адресу ул. Бориса Алексеева д.20А	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358
Котельная ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, п. Новолесное, в/г 114 "А" (ЖКС- 12)	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261
Котельная АО «Аэропорт Астрахань» ", ул. Аэропортовский проезд, д. 1, стр. 2	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
Котельная ОАО "РЖД" №1 ст. Астрахань-2	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148
Котельная ОАО "РЖД" №2, ул. Красноармейская, д. 1 (ст.Астрахань-1)	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084
Котельная ОАО "РЖД" №3, ул. Красноармейская, д. 3а (ст.Астрахань-1")	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
Котельная ООО "Электробыт", ул. Куликова, д.83а	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416

**Таблица 2.30 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на котельных прочих теплоснабжающих организаций, (летний период), тыс. м<sup>3</sup>/ т н.т.**

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД АСТРАХАНЬ» НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА. ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная ООО "ТопЭнерго" по адресу ул. Бориса Алексеева д.20А	0,000	0,000	0,000	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064
Котельная ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, п. Новолесное, в/г 114 "А" (ЖКС- 12)	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092
Котельная АО «Аэропорт Астрахань» ", ул. Аэропортовский проезд, д. 1, стр. 2	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Котельная ОАО "РЖД" №1 ст. Астрахань-2	0,000	0,000	0,000	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Котельная ОАО "РЖД" №2, ул. Красноармейская, д. 1 (ст.Астрахань-1)	0,000	0,000	0,000	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Котельная ОАО "РЖД" №3, ул. Красноармейская, д. 3а (ст.Астрахань-1")	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Котельная ООО "Электробыт", ул. Куликова, д.83а	0,000	0,000	0,000	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048

**Таблица 2.31 – Прогнозные значения нормативного запаса топлива на котельной ОАО "РЖД" №1 ст. Астрахань-2, т н.т.**

Нормативный запас топлива	Вид топлива	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
ННЗТ	уголь	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
НЭЗТ	уголь	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317
ОНЗТ	уголь	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440

Основным видом топлива для всех котельных прочих теплоснабжающих организаций, кроме одной, является природный газ. На котельной ОАО "РЖД" №1 ст. Астрахань-2 основное топливо – уголь.

Резервное топливо на котельных прочих теплоснабжающих организаций не предусмотрено.

Низшая теплота сгорания на перспективный период составит:

- Природный газ – 8120 ккал/м<sup>3</sup>;
- Уголь – 5380 ккал/кг.

### **3 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РАСХОДЫ ТОПЛИВА НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ГОРОДА АСТРАХАНЬ ПРИ РАЗВИТИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С РЕКОМЕНДУЕМЫМ ВАРИАНТОМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Прогнозные значения расходов натурального топлива на отпуск тепловой и электрической энергии в муниципальном образовании «Городской округ город Астрахань» представлены в таблице 3.1, прогнозные значения расходов условного топлива – в таблице 3.2.

Таблица 3.1 – Прогнозные значения расходов натурального топлива на отпуск тепловой и электрической энергии в муниципальном образовании «Городской округ город Астрахань», млн. м<sup>3</sup>/ тыс. т н.т. /млн. кВт\*ч

ЕТО	Вид топлива	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
ООО "Астраханские тепловые сети"	Уголь, в т.ч.	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	каменный	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	бурый	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Природный газ	822,8	759,8	773,8	775,0	774,6	774,7	774,7	774,7	774,7	774,7	774,6	774,5	774,5	774,5	774,4	774,4	774,4	774,4	774,3
	Мазут	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Дизельное топливо	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Уголь, в т.ч.	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	каменный	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	бурый	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Природный газ	41,7	42,6	40,1	38,7	38,8	38,8	37,1	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8
	Мазут	0,4	0,3	0,3	0,3	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	0,0	0,0
	Дизельное топливо	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО "Теплоресурс"	Уголь, в т.ч.	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	каменный	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	бурый	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Природный газ	3,6	17,3	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2
	Мазут	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Дизельное топливо	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО "ТопЭнерго"	Уголь, в т.ч.	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	каменный	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	бурый	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Природный газ	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
	Мазут	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Дизельное топливо	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Уголь, в т.ч.	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	каменный	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	бурый	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД АСТРАХАНЬ» НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА. ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

<b>ЕТО</b>	<b>Вид топлива</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>
	Природный газ	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	0,4	0,4
	Мазут	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Дизельное топливо	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Электроэнергия	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
АО «Аэропорт Астрахань»	Уголь, в т.ч.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
	каменный	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	бурый	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
	Природный газ	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Мазут	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Дизельное топливо	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ОАО «РЖД»	Уголь, в т.ч.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	каменный	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	бурый	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Природный газ	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	0,4	0,4
	Мазут	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Дизельное топливо	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Электроэнергия	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО "Электробыт"	Уголь, в т.ч.	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	каменный	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	бурый	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Природный газ	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	Мазут	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Дизельное топливо	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Электроэнергия	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего в поселении	Уголь, в т.ч.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	7,5	8,5
	каменный	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	бурый	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
	Природный газ	873,6	825,2	836,6	836,4	836,2	836,2	834,5	834,2	834,1	834,1	834,0	834,0	833,9	833,9	833,9	833,9	833,8	833,8
	Мазут	0,4	0,4	0,3	0,3	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	0,0
	Дизельное топливо	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Электроэнергия	0,3	0,3	0,3	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

Таблица 3.2 – Прогнозные значения расходов условного топлива на отпуск тепловой и электрической энергии в муниципальном образовании «Городской округ город Астрахань», тыс. т у.т.

ЕТО	Вид топлива	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
ООО "Астраханские тепловые сети"	Уголь, в т.ч.	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	каменный	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	бурый	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Природный газ	952,6	883,3	899,6	901,0	900,6	900,7	900,7	900,6	900,6	900,6	900,6	900,4	900,4	900,4	900,4	900,3	900,3	900,3	900,2
	Мазут	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Дизельное топливо	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Электроэнергия	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
МУП г. Астрахани "Коммунаэнерго"	Уголь, в т.ч.	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	каменный	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	бурый	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Природный газ	48,2	49,7	46,8	45,3	45,4	45,3	43,4	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Мазут	0,5	0,5	0,4	0,4	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	0,0	0,0
	Дизельное топливо	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Электроэнергия	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО "Теплоресурс"	Уголь, в т.ч.	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	каменный	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	бурый	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Природный газ	4,2	20,0	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9
	Мазут	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Дизельное топливо	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Электроэнергия	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО "ТопЭнерго"	Уголь, в т.ч.	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	каменный	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	бурый	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Природный газ	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Мазут	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Дизельное топливо	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Электроэнергия	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Уголь, в т.ч.	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	каменный	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД АСТРАХАНЬ» НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА. ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

<b>ЕТО</b>	<b>Вид топлива</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>
ЕТО	бурый	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Природный газ	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Мазут	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Дизельное топливо	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Электроэнергия	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
АО «Аэропорт Астрахань»	Уголь, в т.ч.	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	каменный	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	бурый	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Природный газ	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	Мазут	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Дизельное топливо	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ОАО «РЖД»	Уголь, в т.ч.	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	0,4	0,4
	каменный	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	0,4	0,4
	бурый	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Природный газ	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Мазут	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Дизельное топливо	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО "Электробыт"	Уголь, в т.ч.	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	каменный	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	бурый	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Природный газ	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
	Мазут	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Дизельное топливо	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего в поселении	Уголь, в т.ч.	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	0,4	0,4
	каменный	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	0,4	0,4
	бурый	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Природный газ	1 011,4	959,5	972,7	972,6	972,3	972,3	970,4	969,9	969,9	969,9	969,7	969,7	969,7	969,6	969,6	969,6	969,5	969,5
	Мазут	0,5	0,5	0,5	0,5	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	0,0
	Дизельное топливо	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Электроэнергия	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

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

В 2025 году в муниципальном образовании «Городской округ город Астрахань» преобладающим видом топлива является природный газ. На его долю приходится практически 100% суммарного потребления топлива.

### **3.2 Описание приоритетного направления развития топливного баланса города**

В перспективе структура топливного баланса в муниципальном образовании «Городской округ город Астрахань» не изменится.

#### **4 СОГЛАСОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТОПЛИВНЫХ БАЛАНСОВ С ПРОГРАММОЙ ГАЗИФИКАЦИИ И СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ**

В соответствии со статьей 17 Федерального закона «О газоснабжении в Российской Федерации» и постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2016 № 903 «О порядке разработки и реализации межрегиональных и региональных программ газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций» разработана и утверждена региональная Программа развития газоснабжения и газификации Астраханской области на период 2021-2025 годы.

Программа газификации не устанавливает ограничений по перспективному расходу природного газа источниками тепловой и электрической энергии г. Астрахани.