

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МО ГОРОД БАЛАКОВО ДО 2028 ГОДА
(актуализация на 2024 год)**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Глава 7

**Предложения по строительству, реконструкции,
техническому перевооружению
и (или) модернизации
источников тепловой энергии**

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

Часть 2. Источники тепловой энергии.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

Часть 7. Балансы теплоносителя.

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

Часть 9. Надежность теплоснабжения.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения.

Часть 13. Экологическая безопасность теплоснабжения.

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

Глава 10. Перспективные топливные балансы.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое

переворужение и (или) модернизацию.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения.

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.

Глава 19. Оценка экологической безопасности теплоснабжения.

Схема теплоснабжения.

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории города федерального значения.

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организациям).

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.

Раздел 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА.....	2
СОДЕРЖАНИЕ	4
СПИСОК ТАБЛИЦ.....	6
СПИСОК РИСУНКОВ	7
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	8
СОКРАЩЕНИЯ	10
Раздел 1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	11
Раздел 2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	13
Раздел 3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения	14
Раздел 4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	15
Раздел 5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	16
Раздел 6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок	18
Раздел 7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	19
Раздел 8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	20
Раздел 9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	21

9.1. Мероприятия по расширению зоны действия Балаковской ТЭЦ-4 за счет подключения новых потребителей.....	21
Раздел 10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	22
Раздел 11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки города малоэтажными жилыми зданиями	23
Раздел 12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения города.....	24
Раздел 13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	26
13.1. Развитие возобновляемых энергетических ресурсов в Саратовской области	26
13.2. Местные виды топлива.....	30
Раздел 14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории города.....	33
Раздел 15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения	34
Раздел 16. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	40

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1. Мероприятия по реконструкции, модернизации и техническому перевооружению Балаковской ТЭЦ-4	17
Таблица 3. Перспективные балансы тепловой мощности Балаковской ТЭЦ-4.....	24
Таблица 4. Состав существующих электростанций, использующих возобновляемые энергетические ресурсы.....	26
Таблица 5. Перспективный баланс мощности ЭС Саратовской области.....	26
Таблица 6. Ввод (модернизация) генерирующего оборудования в ЭС Саратовской области	28
Таблица 9. Структура ресурсов углеводородного сырья	30
Таблица 10. Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения	33

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1. Приросты тепловых нагрузок за счет нового строительства нарастающим итогом	21
---	----

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей главе применяют следующие термины с соответствующими определениями.

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности.
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями.
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок.
Потребитель топлива (далее потребитель)	Лицо, приобретающее топливо для использования на, принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании, топливопотребляющих установках
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.
Котельно-печное топливо	Любое топливо, которое используется организацией, кроме моторного топлива
Коэффициент использования тепла топлива	Коэффициент, который определяет эффективность преобразования внутренней энергии углеродного топлива в электрическую и тепловую энергию при сжигании топлива в котлах ТЭС
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Топливоно-энергетический баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Неснижаемый нормативный запас топлива	Запас топлива, создаваемый на электростанциях и котельных организациях электроэнергетики для поддержания плюсовых температур в главном

Термины	Определения
	корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме «выживания» с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года
Нормативный эксплуатационный запас топлива	Запас топлива, необходимый для надежной и стабильной работы электростанций и котельных, обеспечивающий плановую выработку электрической и (или) тепловой энергии
Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива	Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива, определяемый по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива
Условное топливо	Принятая при расчетах единица учета органического топлива, которая используется для счисления полезного действия различных видов топлива в их суммарном учете
Энергетический ресурс	Носитель энергии, энергия которого используется или может быть использована при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, а также вид энергии (атомная, тепловая, электрическая, электромагнитная энергия или другой вид энергии)
Элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.
Технологическая зона	Единица укрупненного деления территории города по зонально-технологическому принципу, объединяющая несколько тепловых районов или совпадающая с границами теплового района.
Тепловой район	Единица территориального деления, в границах которой осуществляются технологические процессы производства, передачи и потребления тепловой энергии.
Централизованное теплоснабжение	Теплоснабжение потребителей от источников тепла через общую тепловую сеть.

СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей главе применяют следующие сокращения:

ВК – водогрейный котел;

ПВК – пиковая водогрейная котельная;

ПГУ – парогазовая установка;

ПСГ, ПСВ – подогреватель сетевой воды;

РОУ – редуционно-охладительная установка;

РСО – ресурсоснабжающая организация;

СН – собственные нужды;

ХН – хозяйственные нужды;

ТСЖ – товарищество собственников жилья;

ТСО – теплоснабжающая организация;

ТС – тепловые сети;

ТФУ – теплофикационная установка;

ТЭ – тепловая энергия;

ТЭК – топливно-энергетический комплекс;

ГВС – горячее водоснабжение;

ЕТО – единая теплоснабжающая организация;

ЖСК – жилищно-строительный кооператив;

ОИЭК – организации инженерно-энергетического комплекса;

МУП – муниципальное унитарное предприятие

ЕГСТ – единая газотранспортная система;

КС – компрессорная станция;

МГ – магистральный газопровод;

АО – акционерное общество;

ОЗНТ – общий нормативный запас основного и резервного видов топлива;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

ННЗТ – неснижаемый нормативный запас топлива;

НЭЗТ – нормативный эксплуатационный запас топлива;

ПХГ – подземное хранилище газа;

РТХ – резервное топливное хозяйство;

ТЭБ – топливно-энергетический баланс;

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы;

ТЭС – тепловая электростанция;

ТЭЦ – теплоэлектроцентраль;

УРУТ – удельный расход условного топлива;

ЭС – электростанция;

ЭЭ – электрическая энергия.

Раздел 1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Согласно статье 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплopotребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается.

Нормативный срок подключения (с даты заключения договора о подключении) установлен п. 42. Правил и составляет:

- не более 18 месяцев - в случае наличия технической возможности;
- не более 3 лет - в случае если техническая возможность подключения обеспечивается в рамках инвестиционной программы исполнителя или смежной ТСО и иной срок не указан в ИП.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с п.п. 5, 6 «Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения...» (утв. Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 г.

№2115), в случае технической и экономической обоснованности, подключение объектов капитального строительства к системам теплоснабжения ЕТО допускается через смежные сети организаций, не являющихся регулируемыми (после получения от них соответствующего согласования).

Таким образом, новые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое присоединение возможно в перспективе, а предпочтение в выборе источника теплоснабжения отдается централизованному теплоснабжению.

Раздел 2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории г. Балаково отсутствуют объекты, которые отнесены к группе, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Раздел 3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения

На территории г. Балаково отсутствуют объекты, которые отнесены к группе, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Раздел 4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Согласно Схеме и Программе перспективного развития Единой энергетической системы России на 2023-2029 гг., утвержденной приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 28.02.2023 № 108, размещение объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не планируется.

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок при текущей разработке схемы теплоснабжения не предусматривается.

Раздел 5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

В актуализированной схеме теплоснабжения на Балаковской ТЭЦ-4 планируется реализовать мероприятия, направленные на повышения надежности и эффективности работы основного и вспомогательного оборудования ТЭЦ. Установленная тепловая и электрическая мощность после реализации предложенных мероприятий останется без изменений. Перечень мероприятий представлен в таблице 1.

Таблица 1. Мероприятия по реконструкции, модернизации и техническому перевооружению Балаковской ТЭЦ-4

№ проекта	Наименование источника	Наименование мероприятия	Год реализации	Затраты с НДС, тыс.руб. в ценах года реализации							Всего 2022-2028
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	ЕТО "Саратовский" филиал ПАО "Т Плюс"										
001.01.00.000	Мероприятия "Саратовский" филиал ПАО "Т Плюс" в зоне действия ЕТО "Саратовский" филиал ПАО "Т Плюс"										
001.01.00.000	Группа проектов 001.01.00.000 «Источники теплоснабжения»										
001.01.01.000	Подгруппа проектов 001.01.01.000. «Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»										
Мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии не предусмотрены											
001.01.02.000	Подгруппа проектов 001.01.02.000. «Реконструкция источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»										
001.01.02.001	Балаковская ТЭЦ-4	Реконструкция БНС с заменой вращающихся сеток на Балаковской ТЭЦ-4	2024			79 934,4					79 934,4
001.01.02.002	Балаковская ТЭЦ-4	Реконструкция главного паропровода КА-7 с заменой гибов поперечной связи на Балаковской ТЭЦ-4	2022 - 2023	984,0	70 052,4						71 036,4
001.01.03.000	Подгруппа проектов 001.01.03.000. «Техническое перевооружение источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»										
001.01.03.003	Балаковская ТЭЦ-4	Тех.перев-ние ТЭЦ-4 Ус-ка шлагбаум	2022	208,6							208,6
001.01.03.004	Балаковская ТЭЦ-4	Тех.перев-ние ТЭЦ-4 Ус-ка решетки	2022	413,3							413,3
001.01.03.005	Балаковская ТЭЦ-4	ТЭЦ-4 Техническое перевооружение системы видеонаблюдения с оборудованием на железнодорожных площадках для досмотра ж/д транспорта дополнительного видеонаблюдения со сценой просмотра ж/д транспорта со всех сторон (п.159) - 2 ж/д площадка (ПИР)	2022	3 840,0							3 840,0
001.01.03.006	Балаковская ТЭЦ-4	Техническое перевооружение схемы выдачи тепловой мощности Балаковской ТЭЦ-4	2022 - 2023	1 372,6	50 400,0						51 772,6
001.01.04.000	Подгруппа проектов 001.01.04.000. «Модернизация источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»										
001.01.04.007	Балаковская ТЭЦ-4	ТПИР ТЭЦ-4 Оборудование не требующее монтажа	2022	6 077,5							6 077,5
001.01.04.008	Балаковская ТЭЦ-4	Модернизация подсистем электропитания АСУТП Система электропитания САУГ котлоагрегата ст. №5 Балаковской ТЭЦ-4	2022	9 751,1							9 751,1
001.01.04.009	Балаковская ТЭЦ-4	Замена насоса известково-коагулированной ХВО-2 Балаковской ТЭЦ-4	2022	966,2							966,2
001.01.04.010	Балаковская ТЭЦ-4	Модернизация бакового хозяйства топливного участка для снижения класса опасности с 2-ого на 3-ий	2022	960,0							960,0
001.01.04.011	Балаковская ТЭЦ-4	Модернизация устройств противоаварийной автоматики ЧДА Балаковской ТЭЦ-4 (частотная делительная автоматика - ЧДА)	2023 - 2025		2 040,0		29 160,0				31 200,0
001.01.04.012	Балаковская ТЭЦ-4	Модернизация водоподгот. устан. хлор. железа	2022 - 2025	1 649,4			16 848,0				18 497,4
001.01.04.013	Балаковская ТЭЦ-4	Модернизация узла учета объема сточных вод	2022 - 2024	504,0		1 888,8					2 392,8
001.01.04.014	Балаковская ТЭЦ-4	Модернизация расходного бака серной кислоты с установкой защитного поддона и системой измерения уровня	2024 - 2026			1 800,0		6 000,0			7 800,0
001.01.04.015	Балаковская ТЭЦ-4	Модернизация участка главного паропровода ТА ст. №6, рег. №260	2024 - 2028			1 800,0				48 000,0	49 800,0
001.01.04.016	Балаковская ТЭЦ-4	Модернизация ЩПТ-2 с заменой оборудования, заменой АКБ №3	2024 - 2026			720,0		18 000,0			18 720,0
001.01.04.017	Балаковская ТЭЦ-4	Модернизация оборудования КИП водогрейного котла ПТВМ-180 ст.№3, 4	2024 - 2028			1 800,0			24 000,0	24 000,0	49 800,0
Итого по "Саратовский" филиал ПАО "Т Плюс"				26 726,7	122 492,4	87 943,2	46 008,0	24 000,0	24 000,0	72 000,0	403 170,3

Раздел 6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии в г. Балаково не планируется.

Раздел 7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

В актуализированной схеме теплоснабжения не предусмотрены мероприятия по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.

Раздел 8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В актуализированной схеме теплоснабжения не предусмотрены мероприятия по переводу в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Раздел 9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

9.1. Мероприятия по расширению зоны действия Балаковской ТЭЦ-4 за счет подключения новых потребителей

В актуализированной схеме теплоснабжения планируется увеличение зон действия Балаковской ТЭЦ-4 за счет реализации мероприятий по присоединению перспективных потребителей к тепловым сетям источников теплоснабжения.

Приросты тепловых нагрузок нарастающим итогом за 2023 – 2028 гг. без учета сноса представлены в диаграмме на рисунке 1.

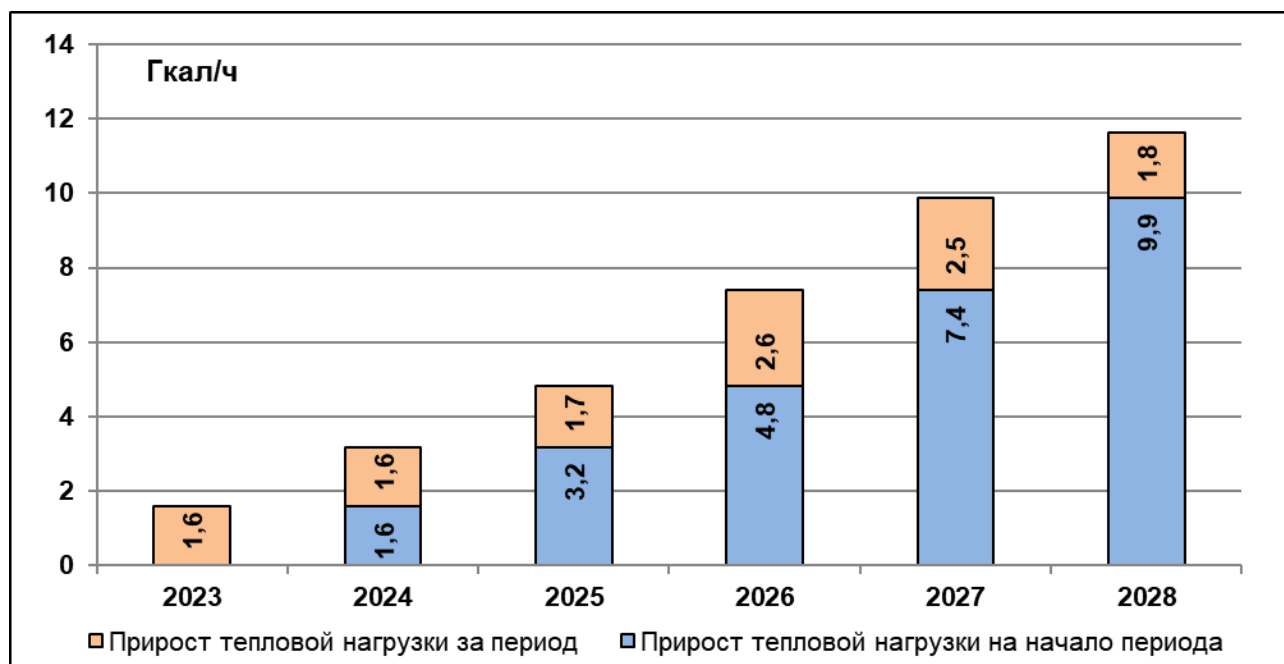


Рисунок 1. Приросты тепловых нагрузок за счет нового строительства нарастающим итогом

Раздел 10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

В актуализированной схеме теплоснабжения не запланированы мероприятия по выводу в резерв или выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Раздел 11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки города малоэтажными жилыми зданиями

В актуализированной схеме теплоснабжения не запланированы мероприятия по организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки города малоэтажными жилыми зданиями.

Раздел 12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения города

Перспективные балансы тепловой мощности Балаковской ТЭЦ-4 приведены в таблице 2. В балансах учитывается увеличение тепловой нагрузки потребителей за счет подключения к сетям ТЭЦ перспективных площадок застройки и снижение потерь тепла в тепловых сетях вследствие переключений магистральных и квартальных тепловых сетей.

По результатам составленных балансов перспективной тепловой мощности можно сделать вывод о наличии резервов тепловой мощности на всех источниках централизованного теплоснабжения в г. Балаково.

Таблица 2. Перспективные балансы тепловой мощности Балаковской ТЭЦ-4

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч						
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
ЕТО №1 Филиал "Саратовский" ПАО "Т Плюс"								
Балаковская ТЭЦ-4								
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	1052,00	1052,00	1052,00	1052,00	1052,00	1052,00	1052,00
1.1	отборы паровых турбин, в том числе:	692,00	692,00	692,00	692,00	692,00	692,00	692,00
1.1.1	производственных показателей (с учетом противоаварийного)	210,00	210,00	210,00	210,00	210,00	210,00	210,00
1.1.2	теплофикационных показателей (с учетом противоаварийного)	482,00	482,00	482,00	482,00	482,00	482,00	482,00
1.2	РОУ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	ПВК	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
1.4	прочее	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Располагаемая тепловая мощность станции	962,00	962,00	962,00	962,00	962,00	962,00	962,00
3	Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4	Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Потери в тепловых сетях в горячей воде, в т.ч по выводам тепловой мощности:	51,45	51,30	51,15	51,03	50,83	50,62	50,44
5.1	ТМ-1000 мм	24,96	24,88	24,81	24,75	24,65	24,55	24,46
5.2	ТМ-900 мм	10,32	10,29	10,26	10,23	10,19	10,15	10,12
5.3	ТМ-800 мм	16,18	16,13	16,08	16,05	15,98	15,92	15,86
6	Потери в паропроводах	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Прирост тепловой нагрузки по периодам в горячей воде по договорной нагрузке	3,90	1,53	1,55	1,10	1,10	1,10	0,96
8.1	Присоединенная договорная нагрузка потребителей, в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ	499,93	501,46	503,01	504,11	505,21	506,32	507,28
8.1.1	отопление и вентиляция	436,58	437,80	438,99	439,82	440,66	441,49	442,18
8.1.2	горячее водоснабжение	63,35	63,66	64,02	64,29	64,56	64,83	65,10
	ТМ-1000 мм	236,52	237,77	239,04	239,95	240,86	241,76	242,56
	отопление и вентиляция	206,55	207,53	208,49	209,16	209,83	210,50	211,06
	горячее водоснабжение	29,97	30,24	30,55	30,79	31,03	31,26	31,50
	ТМ-900 мм	180,23	180,50	180,78	180,97	181,17	181,37	181,53
	отопление и вентиляция	157,39	157,62	157,86	158,02	158,18	158,34	158,48
	горячее водоснабжение	22,84	22,88	22,92	22,96	22,99	23,02	23,06
	ТМ-800 мм	83,19	83,19	83,19	83,19	83,19	83,19	83,19
	отопление и вентиляция	72,64	72,64	72,64	72,64	72,64	72,64	72,64
	горячее водоснабжение	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54
9	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (потребителей), в т.ч по выводам тепловой мощности ТЭЦ:	374,40	375,93	377,48	378,58	379,68	380,78	381,75
9.1.1	отопление и вентиляция	326,95	328,17	329,37	330,20	331,03	331,86	332,55
9.1.2	горячее водоснабжение	47,45	47,75	48,11	48,38	48,65	48,92	49,19
	ТМ-1000 мм	188,19	189,44	190,72	191,62	192,53	193,43	194,23
	отопление и вентиляция	164,34	165,33	166,29	166,96	167,63	168,29	168,85

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, Гкал/ч						
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	горячее водоснабжение	23,85	24,12	24,43	24,66	24,90	25,14	25,38
	ТМ-900 мм	127,44	127,72	127,99	128,19	128,39	128,58	128,75
	отопление и вентиляция	111,29	111,53	111,76	111,92	112,09	112,25	112,38
	горячее водоснабжение	16,15	16,19	16,23	16,27	16,30	16,33	16,37
	ТМ-800 мм	58,77	58,77	58,77	58,77	58,77	58,77	58,77
	отопление и вентиляция	51,32	51,32	51,32	51,32	51,32	51,32	51,32
	горячее водоснабжение	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45
10	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	50,25	50,25	50,25	50,25	50,25	50,25	50,25
	РТИ 8 ата	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21
	РТИ 30 ата	22,04	22,04	22,04	22,04	22,04	22,04	22,04
11	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в паре	50,25	50,25	50,25	50,25	50,25	50,25	50,25
11.1	РТИ 8 ата	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21
11.2	РТИ 30 ата	22,04	22,04	22,04	22,04	22,04	22,04	22,04
12	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	405,61	404,24	402,84	401,86	400,96	400,06	399,28
13	Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	531,14	529,78	528,38	527,39	526,49	525,59	524,81
14	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	782,00	782,00	782,00	782,00	782,00	782,00	782,00
15	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	278,57	279,60	280,62	281,33	282,04	282,75	283,33
16	Зона действия источника тепловой мощности, га	2795,12	2795,12	2795,12	2795,12	2795,12	2795,12	2795,12
17	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,134	0,134	0,135	0,135	0,136	0,136	0,137

Анализ сведений, представленных в табл. 1.1.3 показывает, что:

1. В течение прогнозируемого периода располагаемая тепловая мощность Балаковской ТЭЦ-4 не изменится и составит в конце прогнозируемого периода в 2028 г. 962 Гкал/ч.
2. Присоединенная тепловая нагрузка потребителей в горячей воде к 2028 г. возрастет на 7,35 Гкал/ч, что обусловлено приростом перспективной застройки в г. Балаково.
3. Резерв тепловой мощности на 2028 г. по договорной нагрузке составит 399,28 Гкал/ч, по расчетной нагрузке 524,81 Гкал/ч.
4. Балаковской ТЭЦ-4 во всем прогнозируемом периоде обладает значительным резервом тепловой мощности и возможностью подключения к ней значительных дополнительных тепловых нагрузок.

Раздел 13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

13.1. Развитие возобновляемых энергетических ресурсов в Саратовской области

По состоянию на 1 января 2021 года суммарная установленная мощность электростанций энергосистемы Саратовской области, использующих возобновляемые энергетические ресурсы, составляет 1 497,0 МВт (Таблица 3).

Таблица 3. Состав существующих электростанций, использующих возобновляемые энергетические ресурсы

Владелец электростанции	Наименование электростанции	Установленная мощность на 1 января 2022 года, МВт	Место расположения
ООО "Авелар Солар Технолоджи" и ООО "Грин Энерджи Рус"	Пугачевская СЭС	15,00	г. Пугачев, Пугачевский район
	Орловская СЭС	15,00	с. Орлов Гай, Ершовский район
	Новокузнецкая СЭС	15,00	г. Новокузнецк, Новокузнецкий район
	Дергачевская СЭС 60 МВт(1 этап 25 МВт)	25,00	р.п. Дергачи, Дергачевский район
Итого по ООО "Авелар Солар Технолоджи" и ООО "Грин Энерджи Рус"		70	-
ПАО «РусГидро»	Саратовская ГЭС	1427	г. Балаково, Балаковский район

Информация по региональной структуре перспективных балансов мощности с учетом вводов и мероприятий по выводу из эксплуатации, модернизации, реконструкции и перемаркировке с высокой вероятностью реализации, приведенная в соответствии с проектом Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2023 - 2027 годы, представлена таблице 4.

Таблица 4. Перспективный баланс мощности ЭС Саратовской области

Мощность	Прогноз потребления / выработки мощности					
	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Потребность (собственный максимум)	2095	2144	2214	2259	2343	2435
Покрытие (установленная мощность), в том числе:	6608	6827,9	6827,9	6827,9	6875,9	6875,9
АЭС	4000	4000	4000	4000	4000	4000
ГЭС	1427	1457	1457	1457	1505	1505
ТЭС	1076	1076	1076	1076	1076	1076
ВИЗ (ВЭС, СЭС)	105	294,9	294,9	294,9	294,9	294,9
Ограничения мощности (+) / технически возможное превышение над установленной мощностью (-):	-120	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9
АЭС	-244,89	-244,89	-244,89	-244,89	-244,89	-244,89
ГЭС	0	0	0	0	0	0
ТЭС	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89	19,89
ВИЭ (ВЭС, СЭС)	105	294,9	294,9	294,9	294,9	294,9
Располагаемая мощность, в том числе:	6728	6758	6758	6758	6806	6806
АЭС	4244,89	4244,89	4244,89	4244,89	4244,89	4244,89
ГЭС	1427	1457	1457	1457	1505	1505
ТЭС	1056,11	1056,11	1056,11	1056,11	1056,11	1056,11
ВИЭ (ВЭС, СЭС)	0	0	0	0	0	0
Дефицит (-)/избыток (+)	4633	4614	4544	4499	4463	4371

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 января 2009 года № 1-р утверждены Основные направления государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии на период до 2035 года, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 28 мая 2013 года № 449 «О механизме стимулирования использования возобновляемых источников энергии на оптовом рынке электрической энергии и мощности», Правилами оптового рынка электрической энергии и мощности, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2010 года № 1172, проведены конкурсные отборы инвестиционных проектов по строительству генерирующих объектов, функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии (отбор проектов ВИЭ). По итогам отбора проектов ВИЭ на территории Саратовской области реализуются инвестиционные проекты ООО «Грин Энерджи Рус» по строительству солнечной электростанции Дергачевская СЭС (Код ГТП - GVIE0691/GVIE0689) (2-я очередь 20 МВт (введена в эксплуатацию 4 марта 2022 года), 3-я очередь 15 МВт), а также инвестиционные проекты ООО «Ветропарки ФРВ» по строительству ветроэлектростанций Красноармейская ВЭС (189,9 МВт), объем установленной мощности которых к 2023 году составит 224,9 МВт.

Перечень планируемого к вводу (модернизации) генерирующего оборудования согласно СиПР ЕЭС России на 2022-2028 годы приведен в таблице 5 (вывод из эксплуатации генерирующего оборудования в рассматриваемый период не планируется).

Таблица 5. Ввод (модернизация) генерирующего оборудования в ЭС Саратовской области

№ п/п	Генерирующая компания	Электростанция	Электростанция (станционный номер, тип турбины)	Тип ввода	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1.	ООО «Грин Энерджи Рус»	Дергачевская СЭС	солнечные агрегаты/ 2 очередь* (GVIE0691)	новое строительство	20**	-	-	-	-	-
			солнечные агрегаты/ 3 очередь (GVIE0689)	новое строительство	15**	-	-	-	-	-
2.	ООО «Десятый Ветропарк ФРВ»	Красноармейская ВЭС	1 Ветровые агрегаты (код ГТП GVIE1024)	новое строительство	-	37,8**	-	-	-	-
			2 Ветровые агрегаты (код ГТП GVIE1022)	новое строительство	-	37,8**	-	-	-	-
			3 Ветровые агрегаты (код ГТП GVIE1021)	новое строительство	-	37,8**	-	-	-	-
			4 Ветровые агрегаты (код ГТП GVIE1023)	новое строительство	-	37,8**	-	-	-	-
			5 Ветровые агрегаты (код ГТП GVIE1047)	новое строительство	-	38,7**	-	-	-	-
3.	НЛО «РусГидро»	Саратовская ГЭС	1 гидроагрегат поворотно-лопастной вертикальной установки	до модернизации	-	60	-	-	-	-
				после модернизации	-	66	-	-	-	-
			2 гидроагрегат поворотно-лопастной вертикальной установки	до модернизации	-	60	-	-	-	-
				после модернизации	-	66	-	-	-	-
			3 гидроагрегат поворотно-лопастной вертикальной установки	до модернизации	-	60	-	-	-	-
				после модернизации	-	66	-	-	-	-
			5 гидроагрегат поворотно-лопастной вертикальной установки	до модернизации	-	60	-	-	-	-
				после модернизации	-	66	-	-	-	-
			7 гидроагрегат поворотно-лопастной вертикальной установки	до модернизации	-	60	-	-	-	-
				после модернизации	-	66	-	-	-	-
			11 гидроагрегат поворотно-лопастной вертикальной установки	до модернизации	-	-	-	-	60	-
				после модернизации	-	-	-	-	66	-
			12 гидроагрегат поворотно-лопастной вертикальной установки	до модернизации	-	-	-	-	60	-
				после модернизации	-	-	-	-	66	-
			15 гидроагрегат поворотно-лопастной вертикальной установки	до модернизации	-	-	-	-	60	-
				после модернизации	-	-	-	-	66	-

№ п/п	Генерирующая компания	Электростанция	Электростанция (станционный номер, тип турбины)	Тип ввода	2022	2023	2024	2025	2026	2027
			16 гидроагрегат поворотного-лопастной вертикальной установки	до модернизации	-	-	-	-	60	-
				после модернизации	-	-	-	-	66	-
			17 гидроагрегат поворотного-лопастной вертикальной установки	до модернизации	-	-	-	-	60	-
				после модернизации	-	-	-	-	66	-
			18 гидроагрегат поворотного-лопастной вертикальной установки	до модернизации	-	-	-	-	60	-
				после модернизации	-	-	-	-	66	-
			19 гидроагрегат поворотного-лопастной вертикальной установки	до модернизации	-	-	-	-	60	-
				после модернизации	-	-	-	-	66	-
			20 гидроагрегат поворотного-лопастной вертикальной установки	до модернизации	-	-	-	-	60	-
				после модернизации	-	-	-	-	66	-

* Введена в эксплуатацию 4 марта 2022 года.

** В соответствии с проектом Методических указаний по проектированию развития энергосистем располагаемая мощность Красноармейской ВЭС и Дергачевской СЭС в перспективных РМ энергосистемы Саратовской области принята равной нулю, поскольку указанные электростанции еще не введены либо введены менее одного года.

По состоянию на начало 2022 года в Саратовской области в целом и в Балаковском муниципальном районе в частности не эксплуатируются источники централизованного тепло-снабжения, использующие возобновляемые источники энергии.

Анализ схемы и программы перспективного развития электроэнергетики Саратовской области на 2023 - 2027 годы, утвержденной постановлением губернатора Саратовской обл. № 146 от 29 апреля 2022 г., показывает, что в области запланирован ввод новых электростанций и модернизация существующих электростанций, использующих возобновляемые источники энергии.

В результате установленная электрическая мощность таких станций увеличится с 1 427,0 до 1 729,9 МВт. Суммарный прирост установленной электрической мощности составит 302,9 МВт. Использование возобновляемых источников энергии для производства тепловой энергии не планируется.

13.2. Местные виды топлива

Саратовская область – одна из старейших нефтегазодобывающих областей России. Нефтедобывающая отрасль здесь существует уже более 55 лет. В настоящее время объём добываемого в области углеводородного сырья составляет лишь около 10 % от суммарной областной потребности.

Нефтедобывающая отрасль в Саратовской области существует уже более 55 лет. За это время в области добыто более 68 млн. т. нефти, 2 млн. т. газового конденсата и около 110 млрд. м³. газа.

Объём и структура ресурсов углеводородного сырья свидетельствует о том, что Саратовская область сохраняет потенциал для наращивания добычи нефти и газа, при условии повышения интенсивности поисково-разведочных работ и ввода вновь открываемых месторождений в эксплуатацию.

Геологические ресурсы Саратовской области приведены в таблице 6.

Таблица 6. Структура ресурсов углеводородного сырья

Ресурс	Всего	В т.ч. извлекаемые ресурсы	% извлекаемых ресурсов в общих
Нефть (млн. т.)	1500	647	43,1
Конденсат	292	164	56,2
Газ (млрд. куб.м.):	-	-	-
- растворенный	381	192	50,4
- свободный	974	974	100
Всего (млн. тонн нефтяного эквивалента НЭ)	3147	1977	62,8

Основными районами нефтегазодобычи области являются:

1. Правобережье и Ближнее Заволжье (Нижневолжская нефтегазоносная область). Расположена в пределах Саратовского, Лысогорского, Новобурасского, Энгельсского, Марковского, Советского, Федоровского, Краснопартизанского и Ровенского районов.
2. Дальнее Саратовское Заволжье (Средневолжская нефтегазоносная область) - Духовницкий, Ивантеевский, Пугачевский, Перелюбский и Озинский районы.
3. Прикаспийская нефтегазоносная провинция - Озинский, Дергачевский, Новоузенский,

Ершовский. Питерский, Краснокутский, Федоровский и Ровенский районы.

На развитые районы Правобережья и Ближнего Заволжья приходится только 25,6% запасов нефти и газа, на Дальнее Заволжье – 14,2%.

Наибольшие запасы нефти и газа сосредоточены в Прикаспийской нефтяной провинции – 60,2%. Промышленные запасы составляют 9,2%, в том числе по Правобережью и Ближнему Заволжью - 22,2, Дальнему Заволжью - 24,2%, Прикаспийской нефтяной провинции – 0,1%.

Наиболее быстрое и наименее капиталоемкое увеличение добычи возможно в районах Правобережья, Ближнего Заволжья, Дальнего Саратовского Заволжья.

В настоящее время основное производство нефти и газа в области сосредоточено в Правобережье и Ближнем Заволжье, на долю которого приходится 44% добычи нефти и 99,5% добычи газа. Кроме того, 44,7% добывается ОАО "Саратовнефтегаз" на сопредельных территориях Волгоградской области.

Практически вся промышленная добыча нефти и газа сосредоточена в Ближнем Заволжье. Эти районы до настоящего времени характеризуются достаточно высоким ресурсным потенциалом, относительно неглубоким залеганием основных нефтегазоносных пластов и довольно высокой степенью изученности. Вследствие хорошо развитой инфраструктуры, вновь открываемые здесь месторождения могут быстро, в течение 1-2 лет, вводиться в промышленную эксплуатацию.

С районами Дальнего Саратовского Заволжья, расположенными в западной части Бузулукской впадины (Перелюбским, Духовницким и Ивanteeвским), связаны основные перспективы наращивания добычи углеводородного сырья в Саратовской области. Рассматриваемая территория характеризуется низкой степенью геологической изученности, сложными горно-геологическими условиями проводки скважин, большими глубинами залегания продуктивных горизонтов, отсутствием инфраструктуры сбора, подготовки и транспортировки нефти, газа и конденсата.

В Дальнем Заволжье открыты девять месторождений: Западно-Вишневское, Перелюбское, Южно-Первомайское, Тепловское, Придорожное, Южно-Тепловское, Даниловское, Разумовское и Западно-Степное.

Саратовская часть Прикаспийской НГП характеризуется большими (5,5 – 7 км.) глубинами залегания основного нефтегазоносного – подсолевого мегакомплекса, весьма слабой изученностью глубоким бурением и низкой достоверностью имеющейся геофизической информации; возможны аномально высокие давления, течения солей, рапопроявления, наличие сероводорода и другие обстоятельства, усложняющие и удорожающие поиск, разведку и разработку месторождений: практически полным отсутствием инфраструктуры.

Выгодное географическое расположение, значительный объем ресурсов углеводородного сырья, наличие нефтегазовой и промышленной инфраструктуры, высокий научный и производственный потенциал Саратовской области, позволяют рассматривать ее в качестве одного из наиболее перспективных нефтяных регионов Российской Федерации.

Кроме нефти и газа имеются также запасы горючих сланцев. На учете Государственного баланса запасов состоят запасы трёх месторождений: Озинского (Озинский район),

Савельевского (Краснопартизанский район) и Коцебинского (Перелюбский район). Суммарные запасы горючих сланцев по месторождениям кат. А+В+С1 составляют 143,796 млн. т.

На Савельевском и Озинском месторождениях производилась добыча горючих сланцев для местных нужд, а с 1957 г. шахты закрыты. На Коцебинском месторождении добыча сланцев до 1957 г. производилась открытым способом.

Ни одно месторождение горючих сланцев Саратовской области в настоящее время не лицензировано и не разрабатывается.

На территории Балаковского района отсутствуют месторождения ископаемых видов топлива.

Раздел 14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории города

В актуализированной схеме теплоснабжения не предусматривается существенный прирост тепловых нагрузок потребителей, расположенных в производственных зонах в связи с отсутствием утвержденных планов по перепрофилированию производственных зон.

Прирост тепловой нагрузки в паре промышленными предприятиями не прогнозируется. Данных о возможном развитии производства организациями не предоставлено. В связи с этим принимается допущение, что возможный прирост потребления тепловой энергии, передаваемой с паром на технологические нужды, в случае увеличения объемов производимой продукции или новом строительстве будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий.

Раздел 15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

При определении эффективного радиуса теплоснабжения используется методика, приведенная в Приказе Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. N 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

Для определения радиуса эффективного теплоснабжения должно быть рассчитано максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, должна рассчитываться как сумма следующих составляющих:

- а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;
- б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, должна вычисляться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{омз} = \frac{HBB_i^{омз}}{Q_i},$$

где $HBB_i^{омз}$ - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии в i-м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал;

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c},$$

где $HBB_i^{пер}$ - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i^c - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{кп} = T_i^{омз} + T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{омз}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c}$$

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям

в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{кп,нп} = \frac{HBB_i^{отэ} + \Delta HBB_i^{отэ}}{Q_i + \Delta Q_i^{нп}} + \frac{HBB_i^{пер} + \Delta HBB_i^{пер}}{Q_i^c + \Delta Q_i^{снп}}$$

$\Delta HBB_i^{отэ}$ - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i-й расчетный период регулирования, которая должна определяться дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{нп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал;

$\Delta HBB_i^{пер}$ - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{снп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{кп,нп}$ больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_i^{кп}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{кп,нп}$ меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_i^{кп}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя - целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя $Q_{сум} < 0,1$ Гкал/ч, то дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-94), то

подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя, должен определяться в соответствии с формулой, лет:

$$\sum_{t=1}^n \frac{ПДС_t}{\left(1 + \frac{1}{(1 + НД)}\right)^t} \geq K_{mc}$$

где $ПДС_t$ - приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;

$НД$ - норма доходности инвестированного капитала, устанавливаемая в соответствии с пунктом 6 Правил установления долгосрочных параметров регулирования деятельности организаций в отнесенной законодательством Российской Федерации к сферам деятельности субъектов естественных монополий сфере теплоснабжения и (или) цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, которые подлежат регулированию в соответствии с перечнем определенным статьей 8 Федерального закона "О теплоснабжении", утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. N 1075 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 44, ст. 6022; 2014, N 14, ст. 1627; N 23, ст. 2996; 2017, N 18, ст. 2780);

K_{mc} - величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС).

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения Балаковской ТЭЦ-4 филиала «Саратовский» ПАО «Т Плюс» приведены в таблице 7.

По результатам расчета сделан вывод, что все перспективные площадки попадают в радиус эффективного теплоснабжения ТЭЦ

Таблица 7. Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения

№	Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
ТЭЦ-4 –площадка 1											
1	Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям	руб./ Гкал	1 413,5	1 479,1	1 567,9	1 662,0	1 761,7	1 867,4	1 979,4	2 098,2	2 205,6
1.1	Стоимость единицы тепловой энергии в горячей воде, отпущенной от источника	руб./ Гкал	698,6	724,3	753,3	783,4	814,7	847,3	881,2	916,5	953,1
1.2	Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии	руб./ Гкал	714,9	754,8	814,6	878,6	946,9	1 020,1	1 098,2	1 181,7	1 252,4
2	Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, при подключении нового объекта к тепловой сети	руб./ Гкал	1 413,5	1 478,5	1 567,7	1 661,8	1 761,2	1 866,5	1 978,1	2 096,4	2 151,9
2.1	Дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника теп. энергии на i -й расчетный период регулирования	тыс. руб.	0,0	1 339,7	6 042,6	1 047,0	205,9	232,0	0,0	0,0	221,9
2.2	Объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования	тыс. Гкал	0,0	1,3	3,1	0,5	0,1	0,1	0,0	0,0	29,6
2.3	Дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения на i -й расчетный период регулирования	тыс. руб.	0,0	80,8	203,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2 494,0
2.4	Объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования	тыс. Гкал	0,0	1,3	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6
3	Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Приток денежных средств от операционной деятельности, полученный исполнителем в период времени t	тыс. руб./ год	0,0	745,8	-1 149,0	-1 362,3	-1 914,1	-2 339,2	-432,8	8 302,0	-4 245,8
3.2	Затраты, понесённые исполнителем на выработку тепловой энергии и ее передачу по тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя	тыс. руб./ год	0,0	1 339,7	8 594,4	10 208,4	11 480,5	12 699,2	11 414,4	3 241,6	4 245,8
3.3	Норма доходности инвестированного капитала	%	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4

№	Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
3.4	Капитальные затраты в строительство тепловой сети (без НДС)	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	27 461,6	4 385,7	5 056,6	0,0	0,0	0,0
ТЭЦ-4 –площадка 2											
1	Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям	руб./ Гкал	1 413,5	1 479,1	1 567,9	1 662,0	1 761,7	1 867,4	1 979,4	2 098,2	2 205,6
1.1	Стоимость единицы тепловой энергии в горячей воде, отпущенной от источника	руб./ Гкал	698,6	724,3	753,3	783,4	814,7	847,3	881,2	916,5	953,1
1.2	Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии	руб./ Гкал	714,9	754,8	814,6	878,6	946,9	1 020,1	1 098,2	1 181,7	1 252,4
2	Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, при подключении нового объекта к тепловой сети	руб./ Гкал	1 413,5	1 477,5	1 566,2	1 659,9	1 759,3	1 864,8	1 976,5	2 094,9	2 176,2
2.1	Дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i -й расчетный период регулирования	тыс. руб.	0,0	3 549,2	0,0	229,8	0,0	212,3	0,0	0,0	109,5
2.2	Объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования	тыс. Гкал	0,0	3,5	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	14,6
2.3	Дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения на i -й расчетный период регулирования	тыс. руб.	0,0	214,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 230,3
2.4	Объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования	тыс. Гкал	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6
3	Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети	лет	-	-	3,4	-	-	-	5,0	-	-
3.1	Приток денежных средств от операционной деятельности, полученный исполнителем в период времени t	тыс. руб./ год	0,0	1 975,7	-903,8	-705,3	-747,8	-747,9	977,1	7 587,0	-978,7
3.2	Затраты, понесённые исполнителем на выработку тепловой энергии и ее передачу по тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя	тыс. руб./ год	0,0	3 549,2	6 760,1	7 122,5	7 550,0	8 159,2	6 878,8	671,0	978,7

№	Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
3.3	Норма доходности инвестированного капитала	%	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
3.4	Капитальные затраты в строительство тепловой сети (без НДС)	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	5 009,0	0,0	4 561,1	0,0	0,0	0,0
ТЭЦ-4 – площадка 3											
1	Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям	руб./ Гкал	1 413,5	1 479,1	1 567,9	1 662,0	1 761,7	1 867,4	1 979,4	2 098,2	2 205,6
1.1	Стоимость единицы тепловой энергии в горячей воде, отпущенной от источника	руб./ Гкал	698,6	724,3	753,3	783,4	814,7	847,3	881,2	916,5	953,1
1.2	Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии	руб./ Гкал	714,9	754,8	814,6	878,6	946,9	1 020,1	1 098,2	1 181,7	1 252,4
2	Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, при подключении нового объекта к тепловой сети	руб./ Гкал	1 413,5	1 479,1	1 567,9	1 662,0	1 761,7	1 867,6	1 979,7	2 098,4	2 181,7
2.1	Дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i -й расчетный период регулирования	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	604,1	0,0	0,0	102,0
2.2	Объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	13,6
2.3	Дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения на i -й расчетный период регулирования	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 146,3
2.4	Объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6
3	Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Приток денежных средств от операционной деятельности, полученный исполнителем в период времени t	тыс. руб./ год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-302,8	-427,2	-174,6	-1 186,7

№	Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
3.2	Затраты, понесённые исполнителем на выработку тепловой энергии и ее передачу по тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя	тыс. руб./год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	874,8	1 033,4	811,9	1 186,7
3.3	Норма доходности инвестированного капитала	%	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
3.4	Капитальные затраты в строительство тепловой сети (без НДС)	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13 524,1	0,0	0,0	0,0
ТЭЦ-4 – площадка 4											
1	Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям	руб./ Гкал	1 413,5	1 479,1	1 567,9	1 662,0	1 761,7	1 867,4	1 979,4	2 098,2	2 205,6
1.1	Стоимость единицы тепловой энергии в горячей воде, отпущенной от источника	руб./ Гкал	698,6	724,3	753,3	783,4	814,7	847,3	881,2	916,5	953,1
1.2	Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии	руб./ Гкал	714,9	754,8	814,6	878,6	946,9	1 020,1	1 098,2	1 181,7	1 252,4
2	Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, при подключении нового объекта к тепловой сети	руб./ Гкал	1 413,5	1 479,1	1 567,9	1 662,1	1 761,8	1 867,5	1 979,6	2 098,3	2 167,9
2.1	Дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i -й расчетный период регулирования	тыс. руб.	0,0	0,0	141,6	157,0	88,9	0,0	0,0	0,0	160,9
2.2	Объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	21,5
2.3	Дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения на i -й расчетный период регулирования	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 808,6
2.4	Объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,5
3	Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
3.1	Приток денежных средств от операционной деятельности, полученный исполнителем в период времени t	тыс. руб./год	0,0	0,0	-83,1	-221,6	-392,7	-548,4	-613,3	-418,8	-1 185,3
3.2	Затраты, понесённые исполнителем на выработку тепловой энергии и ее передачу по тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя	тыс. руб./год	0,0	0,0	205,8	494,8	764,0	942,0	1 030,5	857,3	1 185,3
3.3	Норма доходности инвестированного капитала	%	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
3.4	Капитальные затраты в строительство тепловой сети (без НДС)	тыс. руб.	0,0	0,0	3 501,9	3 373,6	1 938,5	0,0	0,0	0,0	0,0
ТЭЦ-4 – площадка 6											
1	Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям	руб./ Гкал	1 413,5	1 479,1	1 567,9	1 662,0	1 761,7	1 867,4	1 979,4	2 098,2	2 205,6
1.1	Стоимость единицы тепловой энергии в горячей воде, отпущенной от источника	руб./ Гкал	698,6	724,3	753,3	783,4	814,7	847,3	881,2	916,5	953,1
1.2	Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии	руб./ Гкал	714,9	754,8	814,6	878,6	946,9	1 020,1	1 098,2	1 181,7	1 252,4
2	Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, при подключении нового объекта к тепловой сети	руб./ Гкал	1 413,5	1 479,1	1 567,9	1 662,0	1 761,7	1 867,3	1 979,4	2 098,1	2 205,5
2.1	Дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i -й расчетный период регулирования	тыс. руб.	0,0	0,0	413,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.2	Объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.3	Дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения на i -й расчетный период регулирования	тыс. руб.	0,0	0,0	13,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.4	Объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

№	Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
3	Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Приток денежных средств от операционной деятельности, полученный исполнителем в период времени t	тыс. руб./год	0,0	0,0	-55,3	-37,0	-34,8	-24,0	85,1	475,6	-1,6
3.2	Затраты, понесённые исполнителем на выработку тепловой энергии и ее передачу по тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя	тыс. руб./год	0,0	0,0	413,7	416,9	437,5	450,9	367,4	0,0	1,6
3.3	Норма доходности инвестированного капитала	%	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
3.4	Капитальные затраты в строительство тепловой сети (без НДС)	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ТЭЦ-4 – площадка 7											
1	Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям	руб./ Гкал	1 413,5	1 479,1	1 567,9	1 662,0	1 761,7	1 867,4	1 979,4	2 098,2	2 205,6
1.1	Стоимость единицы тепловой энергии в горячей воде, отпущенной от источника	руб./ Гкал	698,6	724,3	753,3	783,4	814,7	847,3	881,2	916,5	953,1
1.2	Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии	руб./ Гкал	714,9	754,8	814,6	878,6	946,9	1 020,1	1 098,2	1 181,7	1 252,4
2	Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, при подключении нового объекта к тепловой сети	руб./ Гкал	1 413,5	1 479,1	1 568,4	1 662,1	1 761,5	1 866,9	1 978,6	2 097,0	2 204,0
2.1	Дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i -й расчетный период регулирования	тыс. руб.	0,0	0,0	6 787,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.2	Объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования	тыс. Гкал	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.3	Дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения на i -й расчетный период регулирования	тыс. руб.	0,0	0,0	228,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.4	Объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети	тыс. Гкал	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

№	Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования										
3	Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Приток денежных средств от операционной деятельности, полученный исполнителем в период времени t	тыс. руб./год	0,0	0,0	-907,4	-607,3	-570,8	-394,5	1 396,5	7 803,4	-26,5
3.2	Затраты, понесённые исполнителем на выработку тепловой энергии и ее передачу по тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя	тыс. руб./год	0,0	0,0	6 787,6	6 840,2	7 177,7	7 397,8	6 027,0	0,0	26,5
3.3	Норма доходности инвестированного капитала	%	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
3.4	Капитальные затраты в строительство тепловой сети (без НДС)	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Раздел 16. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

1. Актуализирован перечень мероприятий по реконструкции оборудования Балаковской ТЭЦ.
2. Актуализированы перспективные тепловые балансы Балаковской ТЭЦ.