

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СОВЕТСК

ЩЕКИНСКОГО РАЙОНА ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД

**ТОМ 2**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

(УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ)

2024 год

**СОСТАВ ПРОЕКТА**

**Том 1 «Обосновывающие материалы схеме теплоснабжения»**, включает в себя следующие главы:

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

Глава 2 "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения";

Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения";

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 перевооружение 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".

**Том 2 «Схема теплоснабжения» (утверждаемая часть)**, включает в себя следующие разделы:

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

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 города Советска.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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, техническое перевооружение и (или) модернизацию.

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).

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

Раздел 12. Решения по бесхозяйным 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 города Советска.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения города Советска.

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ 9](#_Toc137555498)

[1. Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения 11](#_Toc137555499)

[1.1. Величина существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы) 11](#_Toc137555500)

[1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 16](#_Toc137555501)

[1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 23](#_Toc137555502)

[1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, гооду федерального значения 23](#_Toc137555503)

[2. Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 24](#_Toc137555504)

[2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 24](#_Toc137555505)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 25](#_Toc137555506)

[2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 26](#_Toc137555507)

[2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки 28](#_Toc137555508)

[2.5. Радиус эффективного теплоснабжения 28](#_Toc137555509)

[3. Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя 31](#_Toc137555510)

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 31](#_Toc137555511)

[3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 33](#_Toc137555512)

[4. Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 34](#_Toc137555513)

[4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 34](#_Toc137555514)

[4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 35](#_Toc137555515)

[5. Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 36](#_Toc137555516)

[5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии 36](#_Toc137555517)

[5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 37](#_Toc137555518)

[5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 37](#_Toc137555519)

[5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 37](#_Toc137555520)

[5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно 38](#_Toc137555521)

[5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 38](#_Toc137555522)

[5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 38](#_Toc137555523)

[5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 39](#_Toc137555524)

[5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 41](#_Toc137555525)

[5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 43](#_Toc137555526)

[6. Раздел 6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей 44](#_Toc137555527)

[6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) 44](#_Toc137555528)

[6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку 44](#_Toc137555529)

[6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 46](#_Toc137555530)

[6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 46](#_Toc137555531)

[6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 46](#_Toc137555532)

[7. Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 47](#_Toc137555533)

[8. Раздел 8 Перспективные топливные балансы 49](#_Toc137555534)

[8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 49](#_Toc137555535)

[8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 52](#_Toc137555536)

[8.3. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 53](#_Toc137555537)

[8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе 53](#_Toc137555538)

[8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа 53](#_Toc137555539)

[9. Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию 54](#_Toc137555540)

[9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе 54](#_Toc137555541)

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 54](#_Toc137555542)

[9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе 57](#_Toc137555543)

[9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 57](#_Toc137555544)

[9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям 58](#_Toc137555545)

[9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации 58](#_Toc137555546)

[10. Раздел 10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 59](#_Toc137555547)

[10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 59](#_Toc137555548)

[10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 59](#_Toc137555549)

[10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 60](#_Toc137555550)

[10.4. Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 60](#_Toc137555551)

[10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения 61](#_Toc137555552)

[11. Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 62](#_Toc137555553)

[12. Раздел 12 Решения по бесхозяйным тепловым сетям 63](#_Toc137555554)

[13. 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 64](#_Toc137555555)

[13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии 64](#_Toc137555556)

[13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 64](#_Toc137555557)

[13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 64](#_Toc137555558)

[13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения 65](#_Toc137555559)

[13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии 65](#_Toc137555560)

[13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 66](#_Toc137555561)

[13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 67](#_Toc137555562)

[14. Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 69](#_Toc137555563)

[15. Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия 75](#_Toc137555564)

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

[Таблица 1 – Участки перспективной застройки 13](#_Toc137555565)

[Таблица 2 – Информация об аварийных зданиях, снос которых предполагается в рамках актуализации Схемы 14](#_Toc137555566)

[Таблица 3 - Ввод в эксплуатацию жилых зданий с общей площадью жилищного фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения 15](#_Toc137555567)

[Таблица 4 - Снос (вывод из эксплуатации) жилых зданий с общей площадью фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения 15](#_Toc137555568)

[Таблица 5 – Прирост тепловых нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения перспективных зданий 17](#_Toc137555569)

[Таблица 6 - Прирост теплопотребления перспективных зданий 17](#_Toc137555570)

[Таблица 7 – Параметры ожидаемого сноса 17](#_Toc137555571)

[Таблица 8 - Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период до 2033 г., Гкал/ч 18](#_Toc137555572)

[Таблица 9 - Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период до 2033 г., Гкал/ч 18](#_Toc137555573)

[Таблица 10 - Снижение тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в сносимых жилых зданиях на период до 2033 г., Гкал/ч 19](#_Toc137555574)

[Таблица 11 - Снижение тепловой нагрузки горячего водоснабжения в сносимых жилых зданиях на период до 2033 г., Гкал/ч 19](#_Toc137555575)

[Таблица 12 - Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период до 2033 г., тыс. Гкал 20](#_Toc137555576)

[Таблица 13 – Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период до 2033 г., тыс. Гкал 20](#_Toc137555577)

[Таблица 14 - Снижение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в сносимых жилых зданиях на период до 2033 г., тыс. Гкал 21](#_Toc137555578)

[Таблица 15 - Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в сносимых жилых зданиях на период до 2033 г., тыс. Гкал 21](#_Toc137555579)

[Таблица 16 - Общий прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период до 2033 г., тыс. Гкал 22](#_Toc137555580)

[Таблица 17 -Существующее и перспективное значение средневзвешенной плотности тепловой нагрузки 23](#_Toc137555581)

[Таблица 18 - Баланс тепловой мощности котельной №1, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «ТК-Советск», Гкал/ч 27](#_Toc137555582)

[Таблица 19 - Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения 30](#_Toc137555583)

[Таблица 20 - Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельной №1 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «ТК-Советск», тыс. м3 32](#_Toc137555584)

[Таблица 21 – Параметры децентрализации 34](#_Toc137555585)

[Таблица 22 - Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях и на входе в отапливаемый объект при центральном качественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети по отопительной нагрузке 39](#_Toc137555586)

[Таблица 23 - Баланс тепловой мощности котельной №1, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «ТК-Советск», Гкал/ч 42](#_Toc137555587)

[Таблица 24 - Строительство тепловых сетей в зоне действия ООО «ТК-Советск» в 2027-2033 гг. для подключения перспективных потребителей 45](#_Toc137555588)

[Таблица 25 - Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии ООО «ТК-Советск», тыс. Гкал 50](#_Toc137555589)

[Таблица 26 - Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии ООО «ТК-Советск», кг у.т./Гкал 50](#_Toc137555590)

[Таблица 27 - Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии ООО «ТК-Советск», т у.т. 50](#_Toc137555591)

[Таблица 28 - Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии ООО «ТК-Советск», тыс. м3 51](#_Toc137555592)

[Таблица 29 - Максимальный часовой расход (зимний период) натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии ООО «ТК-Советск», тыс. м3/ч 51](#_Toc137555593)

[Таблица 30 - Максимальный часовой расход (летний период) натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии ООО «ТК-Советск», тыс. м3/ч 51](#_Toc137555594)

[Таблица 31 - Результаты расчетов нормативных запасов топлива, тыс. т 52](#_Toc137555595)

[Таблица 32 - Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них](#_Toc137555596) 55

[Таблица 33 - Реестр единых теплоснабжающих организаций 59](#_Toc137555597)

[Таблица 34 – Реестр систем теплоснабжения г. Советск 61](#_Toc137555598)

[Таблица 35 - Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «ТК-Советск» 70](#_Toc137555599)

[Таблица 36 - Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «ТК-Советск» 71](#_Toc137555600)

[Таблица 37- Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «ТК-Советск» 71](#_Toc137555601)

[Таблица 38 - Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей инвестиций в системе теплоснабжения зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «ТК-Советск» 73](#_Toc137555602)

1. Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения
   1. Величина существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

При определении перспективной спроса на тепловую энергию на цели теплоснабжения города Советск на расчетный срок до 2033 года были использованы данные, приведенные в Генеральном плане развития.

По данным Территориального органа федеральной службы государственной статистики по Тульской области численность населения города Советск на 2021 год численность населения г. Советск составляет 7889 чел.

Отапливаемый жилищный фонд составляет 804,8 тыс.м3, при средней обеспеченности общего объёма 109,7 м3 на одного жителя.

Планировочная структура поселения остается в основном в существующем виде, расширение общей территории предусматривается только за счет изменения границы поселения.

Новое строительство будет осуществляться за счет сноса существующих зданий в нижней зоне, обеспеченных теплом.

За последние 10-12 лет взамен старой ветхой застройки было построено несколько многоэтажных жилых домов, значительное количество усадебных 1-2 этажных жилых домов.

Всего с учетом сноса аварийного и ветхого жилого фонда, а также жилого фонда, расположенного в санитарно-защитных зонах промышленных предприятий предполагается строительство нового жилья, в том числе многоэтажного и средне этажного, индивидуальных усадебных жилых домов.

В восточной части города построено два новых 5-этажных жилых дома (2002 год) и один 3-этажный жилой дом (2021 год), предлагается дальнейшее перспективное строительство многоэтажных жилых домов.

Фактические объемы предполагаемого капитального строительства на рассматриваемый период в Генеральном плане развития города Советск не приведены.

В связи с отсутствием в настоящее время проектов планировок, технических условий и пр., перспективные площадки нового строительства определены исходя из действующих правил землепользования и застройки с учетом реализованных проектов.

Размещение перспективной многоквартирной застройки предполагается в юго-восточной части города вдоль ул. Энергетиков.

Ожидаемые площадки указаны на рисунке Рисунок 1.

Участок №1 – на участке 71:22:040102:1503 расположен 3-х этажный жилой дом ул. Энергетиков, 8А введенный в эксплуатацию в 2021 году. Предполагается строительство аналогичного жилого дома западнее существующего. Принятый срок строительства – 2027 год.

Участок №2 – участок 71:22:040103:1355 площадью 1,25 га согласно правил землепользования и застройки предназначен для размещения объектов социального, коммунально-бытового, общественного и коммерческого назначения. Предполагается изменение категории земель на Ж3, позволяющее вести строительство 5-ти этажного жилого дома (опционально с встроенными помещениями). Принятый срок строительства – 2029 год.

Участок №3 – участок не сформирован. На участке расположены два аварийных двухэтажных жилых дома 1949 года постройки ул. Строителей, 1 и 2. Предполагается расселение данных домов с последующим строительством трехэтажного жилого дома.

Принятый срок строительства – 2030 год.

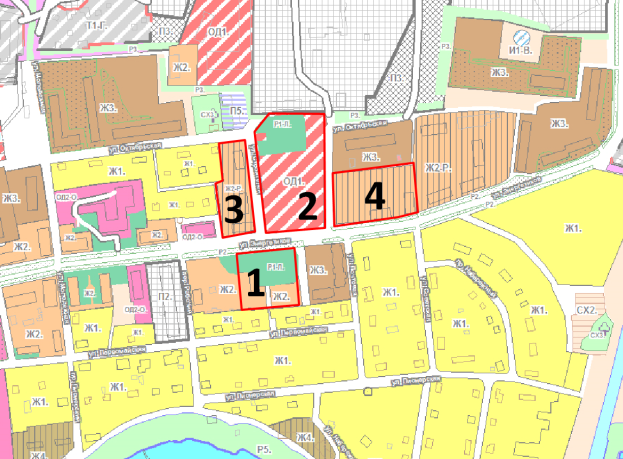


Рисунок 1 – Фрагмент карты градостроительного зонирование с выделением участков перспективной застройки

Участок №4 – на участке расположены два аварийных двухэтажных жилых дома 1949 года постройки ул. Энергетиков, 5 и 7. Предполагается расселение данных домов с последующим строительством двух трехэтажного жилого дома.

Принятый срок строительства – 2031-2033 год.

Участки перспективной застройки представлены в таблице Таблица 1.

Информация об аварийных зданиях, на месте которых предполагается новое строительство представлена в таблице Таблица 2.

Источником теплоснабжения для рассматриваемых объектов является Котельная №1 ООО «ТК-Советск».

Теплоснабжение перспективной индивидуальной застройки на территории города предполагается индивидуальное.

Таблица 1 – Участки перспективной застройки

| № п/п | Кадастровый номер участка | Общая площадь участка, м2 | Категория земель | Ожидаемые параметры строительства | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип застройки | Кол-во этажей | Общая площадь объекта, м2 | Ожидаемые срок строительства |
| 1 | 71:22:040102:1503 | 9400 | Ж2 | МКД | 3 | 2215,2 | 2027 |
| 2 | 71:22:040103:1355 | 12500 | ОД1 (Ж3) | МКД | 5 | 4500 | 2029 |
| 3 | не сформирован | 6000 | Ж2-Р | МКД | 3 | 2400 | 2030 |
| 4 | 71:22:040103:120  71:22:040103:1141  71:22:040103:1160 | 10000 | Ж2-Р | 2хМКД | 3 | 8400 | 2031-2033 |

Примечание: Ж2 – Зона среднеэтажной многоквартирной застройки (2-3 эт);

Ж2-Р – Зона реконструкции среднеэтажной многоквартирной жилой застройки (2-3 эт.);

Ж3 – Зона многоэтажной жилой застройки (4-5 эт);

ОД1 – Зона размещения объектов социального, коммунально-бытового, общественного и коммерческого назначения.

Таблица 2 – Информация об аварийных зданиях, снос которых предполагается в рамках актуализации Схемы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № площадки | Адрес | Год ввода в эксплуатацию | Износ, % | Состояние | Общая площадь, м2 | Площадь жилых помещений, м2 |
| 3 | ул. Строителей, 1 | 1949 | 57% | Аварийный | 382,8 | 281,5 |
| ул. Строителей, 2 | 1949 | 66 | Аварийный | 372,6 | 227,3 |
| 4 | ул. Энергетиков, 5 | 1949 | н.д. | Аварийный | 375,8 | 283 |
| ул. Энергетиков, 7 | 1949 | 70% | Аварийный | 375,2 | 288,9 |

Информация о вводе в эксплуатацию жилых зданий с общей площадью жилищного фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения представлена в таблице Таблица 3.

Информация о сносе (выводе из эксплуатации) жилых зданий с общей площадью фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения представлена в таблице Таблица 4.

Таблица 3 - Ввод в эксплуатацию жилых зданий с общей площадью жилищного фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | **2022** | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Общая отапливаемая площадь строительных фондов на начало года | 802,58 | 802,58 | 802,58 | 802,58 | 804,80 | 804,80 | 804,80 | 804,80 | 804,80 | 804,80 | 807,02 | 807,02 | 810,76 | 812,41 | 815,21 | 818,01 |
| Прибыло общей отапливаемой площади, в том числе: |  |  |  | 2,22 |  |  |  |  |  | 2,22 |  | 4,50 | 2,40 | 2,80 | 2,80 | 2,80 |
| новое строительство, в том числе: |  |  |  | 2,22 |  |  |  |  |  | 2,22 |  | 4,50 | 2,40 | 2,80 | 2,80 | 2,80 |
| многоквартирные жилые здания |  |  |  | 2,22 |  |  |  |  |  | 2,22 |  | 4,50 | 2,40 | 2,80 | 2,80 | 2,80 |
| общественно-деловая застройка |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| индивидуальная жилищная застройка |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выбыло общей отапливаемой площади |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,76 | -0,75 |  |  |  |
| Общая отапливая площадь на конец года | 802,58 | 802,58 | 802,58 | 804,80 | 804,80 | 804,80 | 804,80 | 804,80 | 804,80 | 807,02 | 807,02 | 810,76 | 812,41 | 815,21 | 818,01 | 820,81 |

Таблица 4 - Снос (вывод из эксплуатации) жилых зданий с общей площадью фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | **2022** | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Снос жилищного фонда, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,76 | -1,51 | -1,51 | -1,51 | -1,51 |
| Накопительным итогом |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,76 | -1,51 | -1,51 | -1,51 | -1,51 |
| Всего по поселению, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,76 | -0,75 |  |  |  |
| Малоэтажный жилищный фонд, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,76 | -0,75 |  |  |  |
| ул. Строителей, 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,38 |  |  |  |  |
| ул. Строителей, 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,37 |  |  |  |  |
| ул. Энергетиков, 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,38 |  |  |  |
| ул. Энергетиков, 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,38 |  |  |  |

* 1. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Прирост тепловых нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения перспективных зданий представлен в таблице Таблица 5.

Прирост теплопотребления перспективных зданий представлен в таблице Таблица 6.

Параметры ожидаемого сноса представлены в таблице Таблица 7.

Прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период до 2033 года представлен в таблицах Таблица 8 и Таблица 9 соответственно.

Снижение тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в сносимых жилых зданиях на период до 2033 года представлено в таблицах Таблица 10 и Таблица 11 соответственно.

Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период до 2033 года представлен в таблицах Таблица 12 и Таблица 13 соответственно.

Снижение потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в сносимых жилых зданиях на период до 2033 года представлено в таблицах Таблица 14Таблица 12 и Таблица 15Таблица 13 соответственно.

Общий прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период до 2033 года представлен в таблице Таблица 16.

Таблица 5 – Прирост тепловых нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения перспективных зданий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Кадастровый номер участка | Ожидаемые параметры строительства | | | | | | | | |
| Тип застройки | Кол-во этажей | Отапливаемая площадь объекта, м2 | Ожидаемые срок строительства | Удельная тепловая нагрузка ОиВ, ккал/(ч\*м2) | Удельная тепловая нагрузка ГВС, ккал/(ч\*м2) | Нагрузка ОиВ, Гкал/ч | Нагрузка ГВС Гкал/ч | Суммарная нагрузка, Гкал/ч |
| 1 | 71:22:040102:1503 | МКД | 3 | 2215,2 | 2027 | 25,4 | 10,5 | 0,056 | 0,023 | 0,079 |
| 2 | 71:22:040103:1355 | МКД | 5 | 4500 | 2029 | 20,4 | 10,5 | 0,092 | 0,047 | 0,139 |
| 3 | не сформирован | МКД | 3 | 2400 | 2030 | 21,1 | 10,5 | 0,051 | 0,025 | 0,076 |
| 4 | 71:22:040103:120 71:22:040103:1141 71:22:040103:1160 | МКД | 3 | 4200 | 2031 | 21,1 | 10,5 | 0,089 | 0,044 | 0,133 |
| МКД | 3 | 4200 | 2033 | 21,1 | 10,5 | 0,089 | 0,044 | 0,133 |
| Всего | | | | 17515,2 | - | - | - | 0,377 | 0,183 | 0,560 |

Таблица 6 - Прирост теплопотребления перспективных зданий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Кадастровый номер участка | Ожидаемые параметры строительства | | | | | | | | |
| Тип застройки | Кол-во этажей | Отапливаемая площадь объекта, м2 | Ожидаемые срок строительства | Удельное теплопотребление ОиВ, Гкал/м2/год | Удельное теплопотребление ГВС, Гкал/м2/год | Потребление на ОиВ, Гкал | Потребление на ГВС Гкал | Суммарное потребление, Гкал |
| 1 | 71:22:040102:1503 | МКД | 3 | 2215,2 | 2027 | 0,063 | 0,081 | 139,6 | 179,4 | 319 |
| 2 | 71:22:040103:1355 | МКД | 5 | 4500 | 2029 | 0,051 | 0,081 | 229,5 | 364,5 | 594 |
| 3 | не сформирован | МКД | 3 | 2400 | 2030 | 0,053 | 0,081 | 127,2 | 194,4 | 321,6 |
| 4 | 71:22:040103:120 71:22:040103:1141 71:22:040103:1160 | МКД | 3 | 4200 | 2031 | 0,053 | 0,081 | 222,6 | 340,2 | 562,8 |
| МКД | 3 | 4200 | 2033 | 0,053 | 0,081 | 222,6 | 340,2 | 562,8 |
| Всего | | | | 17515,2 | - | - | - | 941,5 | 1418,7 | 2360,2 |

Таблица 7 – Параметры ожидаемого сноса

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № площадки | Адрес | Общая площадь | Площадь жилых помещений | Договорная нагрузка, Гкал/ч | | | Расчетная нагрузка, Гкал/ч | | |
| Отопление | ГВС | Сумма | Отопление | ГВС | Сумма |
| 3 | ул. Строителей, 1 | 382,8 | 281,5 | 0,033 | 0,004 | 0,037 | 0,023 | 0,003 | 0,026 |
| ул. Строителей, 2 | 372,6 | 227,3 | 0,032 | 0,004 | 0,036 | 0,022 | 0,003 | 0,025 |
| 4 | ул. Энергетиков, 5 | 375,8 | 283 | 0,036 | 0,004 | 0,040 | 0,025 | 0,003 | 0,028 |
| ул. Энергетиков, 7 | 375,2 | 288,9 | 0,036 | 0,007 | 0,043 | 0,025 | 0,005 | 0,030 |
| Всего | | 1506,4 | 1080,7 | 0,137 | 0,019 | 0,156 | 0,095 | 0,014 | 0,109 |

Таблица 8 - Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период до 2033 г., Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда, |  |  |  | 0,270 |  |  |  |  |  | 0,056 |  | 0,092 | 0,051 | 0,089 |  | 0,089 |
| то же накопительным итогом, в том числе: |  |  |  | 0,270 | 0,270 | 0,270 | 0,270 | 0,270 | 0,270 | 0,326 | 0,326 | 0,418 | 0,469 | 0,558 | 0,558 | 0,647 |
| Многоэтажный жилищный фонд |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд |  |  |  | 0,270 |  |  |  |  |  | 0,056 |  | 0,092 | 0,051 | 0,089 |  | 0,089 |
| Всего по поселению, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам: |  |  |  | 0,270 |  |  |  |  |  | 0,056 |  | 0,092 | 0,051 | 0,089 |  | 0,089 |
| 71:22:040102 |  |  |  | 0,270 |  |  |  |  |  | 0,056 |  | 0,092 | 0,051 | 0,089 |  | 0,089 |

Таблица 9 - Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период до 2033 г., Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения |  |  |  | 0,081 |  |  |  |  |  | 0,023 |  | 0,047 | 0,025 | 0,044 |  | 0,044 |
| то же накопительным итогом, в том числе: |  |  |  | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,104 | 0,104 | 0,151 | 0,176 | 0,220 | 0,220 | 0,264 |
| Многоэтажный жилищный фонд |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд |  |  |  | 0,081 |  |  |  |  |  | 0,023 |  | 0,047 | 0,025 | 0,044 |  | 0,044 |
| Всего по поселению, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам: |  |  |  | 0,081 |  |  |  |  |  | 0,023 |  | 0,047 | 0,025 | 0,044 |  | 0,044 |
| 71:22:040102 |  |  |  | 0,081 |  |  |  |  |  | 0,023 |  | 0,047 | 0,025 | 0,044 |  | 0,044 |

Таблица 10 - Снижение тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в сносимых жилых зданиях на период до 2033 г., Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,045 | -0,050 |  |  |  |
| то же накопительным итогом, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,045 | -0,095 | -0,095 | -0,095 | -0,095 |
| Многоэтажный жилищный фонд |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,045 | -0,050 |  |  |  |
| Всего по поселению, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,045 | -0,050 |  |  |  |
| 71:22:040102 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,045 | -0,050 |  |  |  |

Таблица 11 - Снижение тепловой нагрузки горячего водоснабжения в сносимых жилых зданиях на период до 2033 г., Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Снижение тепловой нагрузки горячего водоснабжения в сносимых зданиях |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,006 | -0,008 |  |  |  |
| то же накопительным итогом, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,006 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 |
| Многоэтажный жилищный фонд |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,006 | -0,008 |  |  |  |
| Всего по поселению, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,006 | -0,008 |  |  |  |
| 71:22:040102 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -0,006 | -0,008 |  |  |  |

Таблица 12 - Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период до 2033 г., тыс. Гкал

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию |  |  |  | 291,5 |  |  |  |  |  | 139,6 |  | 229,5 | 127,2 | 222,6 |  | 222,6 |
| то же накопительным итогом, в том числе: |  | 0,0 | 0,0 | 291,5 | 291,5 | 291,5 | 291,5 | 291,5 | 291,5 | 431,1 | 431,1 | 660,6 | 787,8 | 1010,4 | 1010,4 | 1233,0 |
| Многоэтажный жилищный фонд |  |  |  | 291,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд |  |  |  | 291,5 |  |  |  |  |  | 139,6 |  | 229,5 | 127,2 | 222,6 |  | 222,6 |
| Всего по поселению, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам: |  |  |  | 291,5 |  |  |  |  |  | 139,6 |  | 229,5 | 127,2 | 222,6 |  | 222,6 |
| 71:22:040102 |  |  |  | 291,5 |  |  |  |  |  | 139,6 |  | 229,5 | 127,2 | 222,6 |  | 222,6 |

Таблица 13 – Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период до 2033 г., тыс. Гкал

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение |  |  |  | 179,4 |  |  |  |  |  | 179,4 |  | 364,5 | 194,4 | 340,2 |  | 340,2 |
| то же накопительным итогом, в том числе: |  |  |  | 179,4 | 179,4 | 179,4 | 179,4 | 179,4 | 179,4 | 358,8 | 358,8 | 723,3 | 917,7 | 1257,9 | 1257,9 | 1598,1 |
| Многоэтажный жилищный фонд |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд |  |  |  | 179,4 |  |  |  |  |  | 179,4 |  | 364,5 | 194,4 | 340,2 |  | 340,2 |
| Всего по поселению, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам: |  |  |  | 179,4 |  |  |  |  |  | 179,4 |  | 364,5 | 194,4 | 340,2 |  | 340,2 |
| 71:22:040102 |  |  |  | 179,4 |  |  |  |  |  | 179,4 |  | 364,5 | 194,4 | 340,2 |  | 340,2 |

Таблица 14 - Снижение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в сносимых жилых зданиях на период до 2033 г., тыс. Гкал

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Снижение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -138,0 | -137,2 |  |  |  |
| то же накопительным итогом, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -138,0 | -275,2 | -275,2 | -275,2 | -275,2 |
| Многоэтажный жилищный фонд |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -138,0 | -137,2 |  |  |  |
| Всего по поселению, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -138,0 | -137,2 |  |  |  |
| 71:22:040102 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -138,0 | -137,2 |  |  |  |

Таблица 15 - Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в сносимых жилых зданиях на период до 2033 г., тыс. Гкал

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Снижение тепловой энергии на горячее водоснабжение в сносимых зданиях |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -44,4 | -59,2 |  |  |  |
| то же накопительным итогом, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -44,4 | -103,6 | -103,6 | -103,6 | -103,6 |
| Многоэтажный жилищный фонд |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -44,4 | -59,2 |  |  |  |
| Всего по поселению, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -44,4 | -59,2 |  |  |  |
| 71:22:040102 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -44,4 | -59,2 |  |  |  |

Таблица 16 - Общий прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период до 2033 г., тыс. Гкал

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение |  |  |  | 470,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 319,0 | 0,0 | 411,6 | 125,2 | 562,8 | 0,0 | 562,8 |
| то же накопительным итогом, в том числе: |  |  |  | 470,9 | 470,9 | 470,9 | 470,9 | 470,9 | 470,9 | 789,9 | 789,9 | 1201,5 | 1326,7 | 1889,5 | 1889,5 | 2452,3 |
| отопление |  |  |  | 291,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 139,6 | 0,0 | 91,5 | -10,0 | 222,6 | 0,0 | 222,6 |
| вентиляция |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| горячее водоснабжение |  |  |  | 179,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 179,4 | 0,0 | 320,1 | 135,2 | 340,2 | 0,0 | 340,2 |
| Многоэтажный жилищный фонд |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд |  |  |  | 470,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 319,0 | 0,0 | 411,6 | 125,2 | 562,8 | 0,0 | 562,8 |
| Всего по поселению, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам: |  |  |  | 470,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 319,0 | 0,0 | 411,6 | 125,2 | 562,8 | 0,0 | 562,8 |
| 71:22:040102 |  |  |  | 470,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 319,0 | 0,0 | 411,6 | 125,2 | 562,8 | 0,0 | 562,8 |

* 1. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе не планируется

* 1. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки указывается с учетом площади действия источника тепловой энергии и нагрузки, которая к нему подключена.

Существующее и перспективное значение средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлено в таблице Таблица 17.

Таблица 17 -Существующее и перспективное значение средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника | Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки  Гкал/ч/га | Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки  Гкал/ч/га |
| Котельная №1 | 0,13 | 0,14 |
| Всего по г. Советск, в том числе в расчетных элементах территориального деления: | 0,13 | 0,14 |
| 71:22:040101 | 0,14 | 0,14 |
| 71:22:040102 | 0,09 | 0,11 |
| 71:22:040103 | 0,08 | 0,08 |
| 71:22:040104 | 0,16 | 0,16 |

1. Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
   1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

«Зона действия источника тепловой энергии» - территория поселения, городского поселения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения. Контуры зон действия источников тепловой энергии устанавливаются по конечным потребителям, подключенным к тепловым сетям источника тепловой энергии.

Зоны действия котельных представлены на рисунке Рисунок 2.

Зона действия Котельной №1 включает в себя жилую, социально-административную и прочую застройку города, включая Щёкинскую ГРЭС, от которой ранее осуществлялось теплоснабжение, а также Щёкинский завод котельно-вспомогательного оборудования.

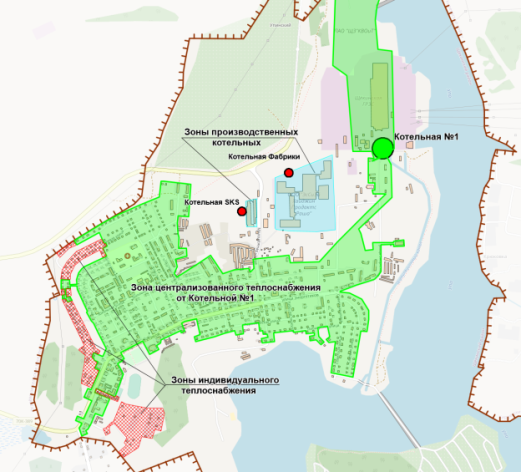


Рисунок 2 – Зоны действия котельных

* 1. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Система теплоснабжения города Советск имеет высокую степень централизации. К централизованному теплоснабжению подключены как многоквартирные жилые дома города, так и значительная часть индивидуальной застройки. Меньшая часть индивидуальной застройки, расположенная преимущественно на западной границе города имеет индивидуальное теплоснабжение. Кроме того, индивиальное теплоснабжение имеют некоторые производственные и прочие объекты, к которым относятся гаражи, склады, объекты некапитального строительства и прочие аналогичные здания и сооружения.

Зоны индивидуального теплоснабжения города представлены на рисунке Рисунок 3.

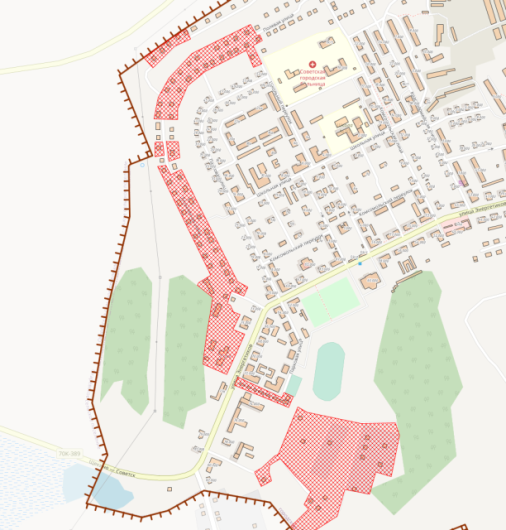


Рисунок 3 – Зоны индивидуального теплоснабжения г. Советск

* 1. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории города Советск на расчетный срок до 2033 года представлены в таблице Таблица 18.

При составлении балансов не учитывались мероприятия по модернизации оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Таблица 18 - Баланс тепловой мощности котельной №1, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «ТК-Советск», Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | **2022** | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | - | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | - | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 |
| Затраты тепла на собственные нужды | - | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 |
| Потери в тепловых сетях | - | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | - | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка, в том числе: | - | 30,916 | 30,916 | 31,186 | 31,186 | 31,186 | 31,186 | 31,186 | 31,186 | 31,265 | 31,344 | 31,511 | 31,696 | 32,014 | 32,332 | 32,783 |
| - Отопление и вентиляция | - | 25,050 | 25,050 | 25,239 | 25,239 | 25,239 | 25,239 | 25,239 | 25,239 | 25,295 | 25,351 | 25,454 | 25,558 | 25,751 | 25,944 | 26,226 |
| - ГВС | - | 5,866 | 5,866 | 5,947 | 5,947 | 5,947 | 5,947 | 5,947 | 5,947 | 5,970 | 5,993 | 6,057 | 6,138 | 6,263 | 6,388 | 6,557 |
| - Пар | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка, в том числе: | - | 21,397 | 21,397 | 21,584 | 21,584 | 21,584 | 21,584 | 21,584 | 21,584 | 21,663 | 21,742 | 21,909 | 22,094 | 22,412 | 22,730 | 23,181 |
| - Отопление и вентиляция | - | 17,334 | 17,334 | 17,465 | 17,465 | 17,465 | 17,465 | 17,465 | 17,465 | 17,521 | 17,577 | 17,680 | 17,784 | 17,977 | 18,170 | 18,452 |
| - ГВС | - | 4,063 | 4,063 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,142 | 4,165 | 4,229 | 4,310 | 4,435 | 4,560 | 4,729 |
| - Пар | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах | - | 36,231 | 36,231 | 36,501 | 36,501 | 36,501 | 36,501 | 36,501 | 36,501 | 36,580 | 36,659 | 36,826 | 37,011 | 37,329 | 37,647 | 38,098 |
| Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах | - | 26,712 | 26,712 | 26,899 | 26,899 | 26,899 | 26,899 | 26,899 | 26,899 | 26,978 | 27,057 | 27,224 | 27,409 | 27,727 | 28,045 | 28,496 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | - | -2,298 | -2,30 | -2,57 | -2,57 | -2,57 | -2,57 | -2,57 | -2,57 | -2,65 | -2,73 | -2,89 | -3,08 | -3,40 | -3,71 | -4,17 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке) | - | 12,536 | 12,54 | 12,35 | 12,35 | 12,35 | 12,35 | 12,35 | 12,35 | 12,27 | 12,19 | 12,02 | 11,84 | 11,52 | 11,20 | 10,75 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | - | 27,043 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | - | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 |

* 1. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории города Советск на расчетный срок до 2033 года представлены в таблице Таблица 18.

* 1. Радиус эффективного теплоснабжения

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

Основными показателями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

* затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих;
* пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
* затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
* потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
* надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину эффективного радиуса теплоснабжения.

Для расчета радиусов теплоснабжения использованы характеристики объектов теплоснабжения, а также информация о технико-экономических показателях теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Современных утверждённых методик определения радиуса эффективного теплоснабжения не имеется, поэтому в основу расчета были положено соотношение, представленное еще в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году и адаптированное к современным условиям в соответствие с изменившейся структурой себестоимости производства и транспорта тепловой энергии.

Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения осуществляется с помощью следующей полуэмпирической зависимости:



где

R - радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

H - потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, м.вод.ст.;

b - эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб./Гкал/ч;

s - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м2;

B - среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км²;

П - теплоплотность района, Гкал/чкм²;

Δτ - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

φ - поправочный коэффициент, принимаемый равным 1,3 для ТЭЦ; 1- для котельных.

Дифференцируя полученное соотношение по параметру R и приравнивая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса теплоснабжения в виде:

 .

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения для котельной №1 приводятся в таблице Таблица 19.

Необходимо подчеркнуть, рассмотренный общий подход уместен для получения только самых укрупнённых и приближенных оценок, в основном – для условий нового строительства не только потребителей, но и самих источников теплоснабжения. Для принятия конкретных решений по подключению удалённых потребителей к уже имеющимся источникам целесообразно выполнять конкретные технико-экономические расчёты.

Таблица 19 - Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Значение |
| Подключенная нагрузка | Гкал/ч | 21,584 |
| Площадь зоны действия | га | 161 |
| Количество абонентов | шт | 560 |
| Плотность нагрузок в зоне действия | Гкал/ч/га | 0,13 |
| Удельное количество абонентов | шт/га | 3,47 |
| Расчетный перепад температур теплоносителя | 0С | 25 |
| Располагаемый напор на источнике | м | 40 |
| Радиус эффективного теплоснабжения | км | 1,6 |
| Фактическое расстояние до самого удаленного потребителя | км | 2,54 |

1. Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя
   1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Балансы производительности водоподготовительных установок и затрат теплоносителя в системе теплоснабжения разрабатываются с целью выявления резервов и дефицитов для планирования мероприятий по реконструкции или модернизации водоподготовительных установок.

Производительность водоподготовительных установок должна компенсировать в эксплуатационном режиме затраты теплоносителя на собственные нужды источника тепловой энергии, потери и затраты сетевой воды в тепловых сетях и в системах теплопотребления, а также отпуск теплоносителя на нужды ГВС при открытой схеме или горячей воды при закрытой схеме с отдельной сетью ГВС.

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и затрат теплоносителя для эксплуатационного и аварийного режимов, а также годовые расходы теплоносителя и горячей воды в зонах теплоснабжения источников тепловой энергии приведены в таблице Таблица 20.

Таблица 20 - Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельной №1 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «ТК-Советск», тыс. м3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Параметр | Ед. изм. | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | **2023** | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Производительность ВПУ | т/ч | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Срок службы | лет |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 |  | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 86,32 | 86,32 | 86,32 | 86,32 | 86,32 | 90,52 | 90,52 | 89,89 | 89,26 | 88,64 | 88,02 | 87,41 | 86,81 | 86,21 | 85,62 | 85,03 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 83,37 | 62,69 | 70,35 | 75,25 | 67,46 | 67,46 | 67,46 | 66,83 | 66,20 | 65,58 | 64,96 | 64,35 | 63,75 | 63,15 | 62,56 | 61,97 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 3,94 | 3,94 | 3,94 | 3,94 | 3,94 | 3,94 | 3,94 | 3,94 | 3,94 | 3,94 | 3,94 | 3,94 | 3,94 | 3,94 | 3,94 | 3,94 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 79,43 | 58,75 | 66,40 | 71,31 | 63,52 | 63,52 | 63,52 | 62,89 | 62,26 | 61,64 | 61,02 | 60,41 | 59,81 | 59,21 | 58,62 | 58,03 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 22,94 | 23,40 | 24,15 | 21,92 | 23,06 | 23,06 | 23,06 | 23,06 | 23,06 | 23,06 | 23,06 | 23,06 | 23,06 | 23,06 | 23,06 | 23,06 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ | т/ч | 113,68 | 113,68 | 113,68 | 113,68 | 113,68 | 109,48 | 109,48 | 110,11 | 110,74 | 111,36 | 111,98 | 112,59 | 113,19 | 113,79 | 114,38 | 114,97 |
| Доля резерва | % | 56,8% | 56,8% | 56,8% | 56,8% | 56,8% | 54,7% | 54,7% | 55,1% | 55,4% | 55,7% | 56,0% | 56,3% | 56,6% | 56,9% | 57,2% | 57,5% |

* 1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

В соответствии с п. 6.22 СП 124.13330.2012 (актуализированная версия СНиП 41-02-2003 "Тепловые сети"):"Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения".

1. Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
   1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Одной из проблем существующей централизованной системы теплоснабжения является низкая плотность тепловых нагрузок в зоне действия системы централизованного теплоснабжения, составляющая 0,13 Гкал/ч/га.

Вариант 1 – предусматривает сохранение с централизованного теплоснабжения в существующих границах г. Советск.

Вариант 2 – предусматривает частичную децентрализацию путем перевода частного сектора и малоэтажной многоквартирной застройки на индивидуальное теплоснабжение (поквартирное отопление)

Повышение плотности тепловых нагрузок и одновременное снижение материальной характеристики для рассматриваемой системы теплоснабжения может быть достигнуто частичной децентрализацией. Децентрализация – т.е. перевод потребителей на индивидуальное теплоснабжение, в том числе поквартирное теплоснабжение предусматривается для частного сектора, расположенного по периферии зоны централизованного теплоснабжения, а также малоэтажных многоквартирных жилых домов и коммерческих зданий, расположенных в зонах децентрализации.

Рассматриваемые зоны децентрализации и сохраняемая зона централизованного теплоснабжения представлены на рисунке Рисунок 4.

Общая тепловая нагрузка рассматриваемой к децентрализации зоны теплоснабжения составляет 2,6 Гкал/ч, при средней плотности нагрузок – 0,07 (Гкал/ч)/га.

В результате, плотность нагрузок в сохраняемой зоне увеличится до 0,15 (Гкал/ч)/га.

Параметры децентрализации представлены в таблице Таблица 21.

Таблица 21 – Параметры децентрализации

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Существующее положение | Децентрализация | |
| Сохраняемая зона | Зона децентрализации |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка, в том числе: | Гкал/ч | 21,584 | 18,985 | 2,599 |
| - Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 17,465 | 15,172 | 2,293 |
| - ГВС | Гкал/ч | 4,119 | 3,813 | 0,306 |
| Зона действия СЦТ | га | 161 | 124,85 | 36,15 |
| Плотность нагрузок | (Гкал/ч)/га | 0,13 | 0,15 | 0,07 |

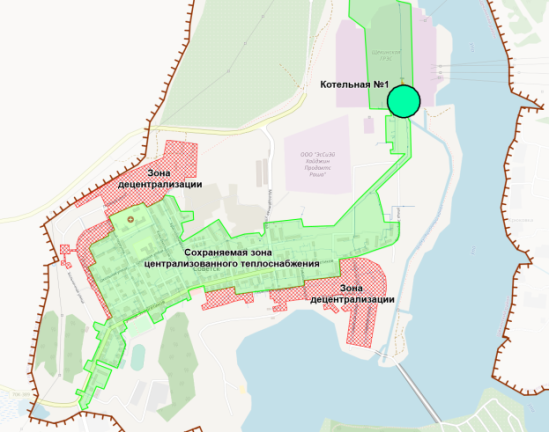


Рисунок 4 – Рассматриваемые зоны децентрализации и сохраняемая зона централизованного теплоснабжения

* 1. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Технико-экономическое сравнение вариантов сохранения централизованного теплоснабжения и частичной децентрализации показало некоторое преимущество Варианта 1 по критерию платежа граждан за коммунальные услуги.

По критерию совокупного платежа за коммунальные услуги некоторые приоритет имеет первый вариант – сохранение с централизованного теплоснабжения в существующих границах г. Советск.

Эффект от снижения расходов на энергетические ресурсы в Варианте 2 - частичная децентрализация путем перевода частного сектора и малоэтажной многоквартирной застройки на индивидуальное теплоснабжение (поквартирное отопление) не позволяет компенсировать снижение выручки от реализации тепловой энергии.

В связи с вышеописанным, в настоящей актуализации предусматривается сохранение существующей зоны теплоснабжения котельной №1 ООО «ТК-Советск».

Данное решение может быть пересмотрено при последующей актуализации

1. Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии
   1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Согласно Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения, предложения по строительству источников комбинированной выработки для обеспечения перспективных тепловых нагрузок в городском округе, не отнесенном к ценовой зоне теплоснабжения, разрабатываются на основании технико-экономического обоснования в соответствии с Приложением №37.

Технико-экономическое обоснование строительства источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок должно выполняться:

* на вновь осваиваемых территориях городского округа в случае отсутствия возможности обеспечения теплоснабжения потребителей от существующих источников;
* в отсутствии объекта строительства в утвержденной схеме и программе развития электроэнергетических систем России.

Согласно п. 2.1, перспективная застройка суммарной нагрузкой 0,56 Гкал/ч расположена в зоне существующей застройки. На вновь осваиваемых территориях предполагается строительство индивидуального жилья, централизованное теплоснабжение которого не планируется.

На основании Постановления Правительства Российской Федерации от 17 октября 2009 года №823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергии» разработана и утверждена Схема и программы развития электроэнергетических систем России на 2023-2028 годы.

В указанной программе перспективного развития, строительство нового источника комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования не предусматривается. Базовым и актуализированным проектом Схемы теплоснабжения, размещение источников комбинированной выработки на территории г. Советск не предусматривается.

* 1. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Существующие резервы мощности на котельной №1 ООО «ТК-Советск» достаточны для обеспечения тепловой нагрузки вновь подключаемых потребителей.

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии на территории г. Советск не предусматривается.

* 1. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Мероприятий по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения на территории г. Советск не предусматривается.

* 1. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Котельная №1 ООО «ТК-Советск» является единственным источником централизованного теплоснабжения. Совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных не предусматривается.

* 1. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Мероприятий по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы не предусматривается.

* 1. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Схемой теплоснабжения города Советск организация выработки электрической энергии в комбинированном цикле на базе существующих нагрузок не предусматривается.

* 1. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Мероприятий по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации Схемой теплоснабжения города Советск не предусматривается.

* 1. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

Для котельной №1 применяется качественное регулирование с температурным графиком 95/70 0С. В связи с открытой системой горячего водоснабжения, график имеет излом при температуре наружного воздуха -8 0С., что соответствует температуре в подающем трубопроводе 65 0С.

Утвержденный температурный график котельной представлен на рисунке Рисунок 5 и в таблице Таблица 22.

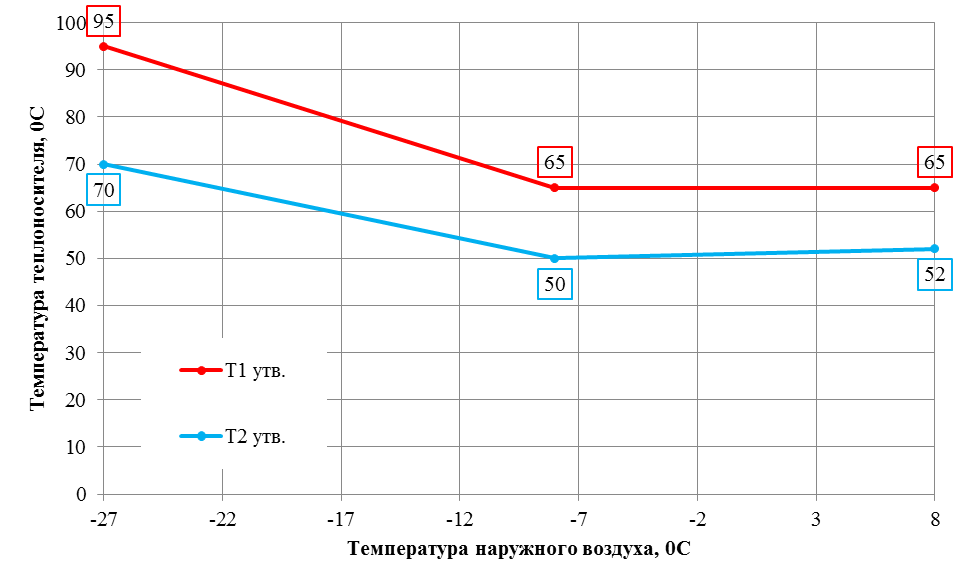


Рисунок 5 – Утвержденный температурный график на сезон 2022/2023 г.

Таблица 22 - Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях и на входе в отапливаемый объект при центральном качественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети по отопительной нагрузке

| Температура наружного воздуха, °С | Нормативная температура теплоносителя на выходе из котельной в подающем теплопроводе, °С | Нормативная температура теплоносителя на входе в котельную в обратном теплопроводе, °С |
| --- | --- | --- |
|
| 8 | 65,0 | 52,0 |
| 7 | 65,0 | 51,9 |
| 6 | 65,0 | 51,8 |
| 5 | 65,0 | 51,7 |
| 4 | 65,0 | 51,6 |
| 3 | 65,0 | 51,4 |
| 2 | 65,0 | 51,3 |
| 1 | 65,0 | 51,2 |
| 0 | 65,0 | 51,0 |
| -1 | 65,0 | 50,9 |
| -2 | 65,0 | 50,7 |
| -3 | 65,0 | 50,5 |
| -4 | 65,0 | 50,4 |
| -5 | 65,0 | 50,3 |
| -6 | 65,0 | 51,2 |
| -7 | 65,0 | 51,1 |
| -8 | 65,0 | 50,0 |
| -9 | 66,5 | 51,0 |
| -10 | 68,0 | 52,0 |
| -11 | 69,7 | 53,0 |
| -12 | 71,2 | 54,0 |
| -13 | 72,7 | 55,0 |
| -14 | 74,4 | 56,0 |
| -15 | 75,9 | 57,0 |
| -16 | 77,4 | 58,0 |
| -17 | 79,1 | 59,0 |
| -18 | 80,6 | 60,5 |
| -19 | 82,1 | 62,0 |
| -20 | 83,8 | 63,0 |
| -21 | 85,3 | 64,0 |
| -22 | 86,8 | 65,0 |
| -23 | 88,5 | 66,0 |
| -24 | 90,0 | 67,0 |
| -25 | 91,5 | 68,0 |
| -26 | 93,2 | 69,0 |
| -27 | 95,0 | 70,0 |

Вместе с тем, основным недостатком температурного графика 95/70 0С является малый теплоперепад, составляющий 25 0С в расчетном режиме и соответствующий повышенный расход теплоносителя – более 40 т/Гкал.

Возможным вариантом сохранения преимуществ существующего графика со снижением его недостатков является переход на температурный график 95/55 0С.

Переход на температурный график 95/55 0С позволит сократить удельный расход теплоносителя до 25 т/Гкал, что на 35 % повысит пропускную способность существующих трубопроводов.

Для снижения температуры обратной сетевой воды в расчетном режиме должны быть реконструированы внутридомовые системы отопления потребителей. Существующие радиаторы должны быть заменены на радиаторы с увеличенной поверхностью теплоотдачи.

Поскольку мероприятия по снижению температуры обратной сетевой воды должны быть реализованы на общедомовом имуществе, финансирование данных мероприятий со стороны ТСО невозможно.

Требования о внедрение о переходе на температурный график 95/55 0С должно учитываться при проведении капитальных ремонтов внутридомовых систем отопления.

Технические условия перспективным потребителям должны предусматривать работу по графику 95/55 0С.

* 1. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Балансы тепловой энергии на рассматриваемую перспективу представлены в таблице Таблица 23.

Таблица 23 - Баланс тепловой мощности котельной №1, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «ТК-Советск», Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | **2023** | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | - | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | - | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 |
| Затраты тепла на собственные нужды | - | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 | 0,517 |
| Потери в тепловых сетях | - | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 | 5,315 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | - | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка, в том числе: | - | 30,916 | 30,916 | 31,186 | 31,186 | 31,186 | 31,186 | 31,186 | 31,186 | 31,265 | 31,344 | 31,511 | 31,696 | 32,014 | 32,332 | 32,783 |
| - Отопление и вентиляция | - | 25,050 | 25,050 | 25,239 | 25,239 | 25,239 | 25,239 | 25,239 | 25,239 | 25,295 | 25,351 | 25,454 | 25,558 | 25,751 | 25,944 | 26,226 |
| - ГВС | - | 5,866 | 5,866 | 5,947 | 5,947 | 5,947 | 5,947 | 5,947 | 5,947 | 5,970 | 5,993 | 6,057 | 6,138 | 6,263 | 6,388 | 6,557 |
| - Пар | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка, в том числе: | - | 21,397 | 21,397 | 21,584 | 21,584 | 21,584 | 21,584 | 21,584 | 21,584 | 21,663 | 21,742 | 21,909 | 22,094 | 22,412 | 22,730 | 23,181 |
| - Отопление и вентиляция | - | 17,334 | 17,334 | 17,465 | 17,465 | 17,465 | 17,465 | 17,465 | 17,465 | 17,521 | 17,577 | 17,680 | 17,784 | 17,977 | 18,170 | 18,452 |
| - ГВС | - | 4,063 | 4,063 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,142 | 4,165 | 4,229 | 4,310 | 4,435 | 4,560 | 4,729 |
| - Пар | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подключенная тепловая нагрузка (договорная) на коллекторах | - | 36,231 | 36,231 | 36,501 | 36,501 | 36,501 | 36,501 | 36,501 | 36,501 | 36,580 | 36,659 | 36,826 | 37,011 | 37,329 | 37,647 | 38,098 |
| Подключенная тепловая нагрузка (расчетная) на коллекторах | - | 26,712 | 26,712 | 26,899 | 26,899 | 26,899 | 26,899 | 26,899 | 26,899 | 26,978 | 27,057 | 27,224 | 27,409 | 27,727 | 28,045 | 28,496 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | - | -2,298 | -2,30 | -2,57 | -2,57 | -2,57 | -2,57 | -2,57 | -2,57 | -2,65 | -2,73 | -2,89 | -3,08 | -3,40 | -3,71 | -4,17 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке) | - | 12,536 | 12,54 | 12,35 | 12,35 | 12,35 | 12,35 | 12,35 | 12,35 | 12,27 | 12,19 | 12,02 | 11,84 | 11,52 | 11,20 | 10,75 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | - | 27,043 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 | 27,04 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | - | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 | 31,084 |

* 1. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Основным топливом Котельной №1 ООО «ТК-Советск» является природный газ. Газоснабжение осуществляется от существующей инфраструктуры газового хозяйства филиала АО Газпром газораспределение Тула» в г.Щекино.

Основным источником газа на территории МО является газораспределительная станция Советская ГРС, введенная в эксплуатацию в 1989 году. Расположена в северной части города, к ней идет газопровод-отвод высокого давления от магистрального газопровода Ставрополь-Москва II.

Местные и возобновляемый источники энергии на территории города отсутствуют.

1. Раздел 6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей
   1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Схемой теплоснабжения не предусматривается прокладка новых и реконструкция существующих тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности.

* 1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Объемы строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки на 2023-2025 гг. приведены: в таблице .

Таблица 24 - Строительство тепловых сетей в зоне действия ООО «ТК-Советск» в 2027-2033 гг. для подключения перспективных потребителей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п./п. | ЕТД | Источник теплоснабжения | Адрес строительства | Срок реализации | Протяжённость, п.м. | Диаметр, мм | Тип прокладки | Тип изоляции |
| 1 | 71:22:040102 | Котельная №1 ООО «ТК-Советск» | Малоэтажный многоквартирный жилой дом на участке 71:22:040102:1503 по ул. Энергетиков | 2027 | 30 | 2Ду 80 | бесканальная | ППУ |
| 2 | 71:22:040102 | Котельная №1 ООО «ТК-Советск» | Среднеэтажный многоквартирный жилой дом на участке 71:22:040103:1355 по ул. Энергетиков | 2029 | 150 | 2Ду 100 | бесканальная | ППУ |
| 3 | 71:22:040102 | Котельная №1 ООО «ТК-Советск» | Малоэтажный многоквартирный жилой дом на несформированном участке по ул. Энергетиков | 2030 | 50 | 2Ду 80 | бесканальная | ППУ |
| 4 | 71:22:040102 | Котельная №1 ООО «ТК-Советск» | Малоэтажная многоквартирная застройка на участках 71:22:040103:120 71:22:040103:1141 71:22:040103:1160  ул. Энергетиков | 2031-2033 | 100 | 2Ду 100 | бесканальная | ППУ |

* 1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не предусмотрены, в связи с наличием единственного источника теплоснабжения.

* 1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных отсутствуют в связи с наличием единственного источника теплоснабжения.

* 1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

В соответствии с п. 2 ПП РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» при разработке и актуализации схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек разработка Главы 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения" не является обязательной.

Наличие Главы 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения" не предусмотрено Техническим заданием на актуализацию Схемы теплоснабжения.

Ввиду отсутствия электронной модели, расчет надежности тепловых сетей не выполнялся.

1. Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Результаты расчета ценовых (тарифных) последствий для потребителей В Главе 9 Обосновывающих материалов показали технико-экономическую неэффективность закрытия ГВС в системе теплоснабжения г. Советск, в связи с чем в настоящей актуализации предусмотрен отказ от закрытия системы ГВС и сохранения существующей открытой схемы для Потребителей.

Кроме того, 28 сентября 2022 года в ответ на заявку о техническом присоединении ООО «ТК-Советск» к сетям холодного водоснабжения получен ответ от МУП «Партнёр» о невозможности реализации данных мероприятий в связи с отсутствием поставки холодной воды в необходимом объёме (Рисунок 6). Для реализации мероприятий по повышению производственных мощностей системы холодного водоснабжения необходимы значительные денежные вложения, которых ни в МКП «Партнёр», ни в МО г. Советск не имеются.

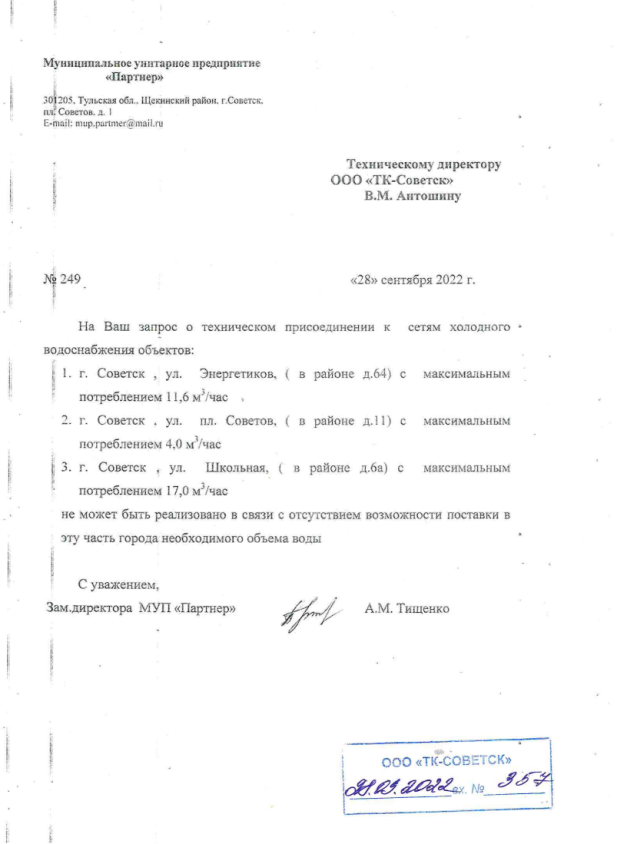


Рисунок 6 – Ответ от МУП «Партнёр» о невозможности реализации мероприятий

1. Раздел 8 Перспективные топливные балансы
   1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Значения перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного топлива (в эквиваленте условного топлива) на источниках теплоснабжения (для зимнего, летнего и переходного периодов) приведены в таблице 50. При этом основным как проектным, так и фактическим) топливом для источников теплоснабжения на рассматриваемую перспективу остается природный газ.

В таблицах - представлены результаты расчетов перспективных топливных балансов котельной №1 по следующим показателям:

* прогнозные значения выработки тепловой энергии;
* удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии;
* прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии;
* прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии;
* максимальный часовой расход (зимний период) натурального топлива на выработку тепловой энергии;
* максимальный часовой расход (летний период) натурального топлива на выработку тепловой энергии.

Таблица 25 - Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии ООО «ТК-Советск», тыс. Гкал

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N котельной | Наименование котельной | Вид топлива | Выработка тепловой энергии | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | **2023** | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| 1 | Котельная №1 | природный газ | - | 71,82 | 85,47 | 91,76 | 91,82 | 89,21 | 82,59 | 82,59 | 82,59 | 84,09 | 84,09 | 86,56 | 87,93 | 90,32 | 90,32 | 92,72 |
| Всего природный газ | | газ | - | 71,82 | 85,47 | 91,76 | 91,82 | 89,21 | 82,59 | 82,59 | 82,59 | 84,09 | 84,09 | 86,56 | 87,93 | 90,32 | 90,32 | 92,72 |
| Всего уголь | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего СУГ | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого | |  |  | 71,82 | 85,47 | 91,76 | 91,82 | 89,21 | 82,59 | 82,59 | 82,59 | 84,09 | 84,09 | 86,56 | 87,93 | 90,32 | 90,32 | 92,72 |

Таблица 26 - Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии ООО «ТК-Советск», кг у.т./Гкал

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N котельной | Наименование котельной | Вид топлива | Удельный расход условного топлива | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | **2023** | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| 1 | Котельная №1 | природный газ | - | 156,11 | 142,92 | 157,30 | 157,36 | 157,24 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 |
| Всего природный газ | |  | - | 156,11 | 142,92 | 157,30 | 157,36 | 157,24 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 |
| Всего уголь | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего СУГ | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого | |  | - | 156,11 | 142,92 | 157,30 | 157,36 | 157,24 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 |

Таблица 27 - Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии ООО «ТК-Советск», т у.т.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N котельной | Наименование котельной | Вид топлива | Расход условного топлива | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | **2023** | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| 1 | Котельная №1 | Природный газ | - | 11212 | 12215 | 14434 | 14448 | 14027 | 12887 | 12887 | 12887 | 13121 | 13121 | 13507 | 13720 | 14094 | 14094 | 14468 |
| Всего природный газ | |  | - | 11212 | 12215 | 14434 | 14448 | 14027 | 12887 | 12887 | 12887 | 13121 | 13121 | 13507 | 13720 | 14094 | 14094 | 14468 |
| Всего уголь | |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего СУГ | |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Итого | |  | - | 11212 | 12215 | 14434 | 14448 | 14027 | 12887 | 12887 | 12887 | 13121 | 13121 | 13507 | 13720 | 14094 | 14094 | 14468 |

Таблица 28 - Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии ООО «ТК-Советск», тыс. м3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N котельной | Наименование котельной | Вид топлива | Расход натурального топлива, тыс. м3/т натурального топлива | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | **2023** | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| 1 | Котельная №1 | Природный газ | - | 9564 | 11138 | 12315 | 12228 | 11786 | 10906 | 10906 | 10906 | 11105 | 11105 | 11431 | 11611 | 11928 | 11928 | 12244 |
| Всего природный газ | | газ | - | 9564 | 11138 | 12315 | 12228 | 11786 | 10906 | 10906 | 10906 | 11105 | 11105 | 11431 | 11611 | 11928 | 11928 | 12244 |
| Всего уголь | |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего СУГ | |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Итого | |  | - | 9564 | 11138 | 12315 | 12228 | 11786 | 10906 | 10906 | 10906 | 11105 | 11105 | 11431 | 11611 | 11928 | 11928 | 12244 |

Таблица 29 - Максимальный часовой расход (зимний период) натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии ООО «ТК-Советск», тыс. м3/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N котельной | Наименование котельной | Вид топлива | Максимальный часовой расход натурального топлива | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | **2023** | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| 1 | Котельная №1 | Природный газ | - | 3,56 | 3,48 | 3,61 | 3,58 | 3,59 | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,56 | 3,57 | 3,60 | 3,62 | 3,66 | 3,70 | 3,76 |
| Всего природный газ | |  | - | 3,56 | 3,48 | 3,61 | 3,58 | 3,59 | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,56 | 3,57 | 3,60 | 3,62 | 3,66 | 3,70 | 3,76 |
| Всего уголь | |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего СУГ | |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Итого | |  | - | 3,56 | 3,48 | 3,61 | 3,58 | 3,59 | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,56 | 3,57 | 3,60 | 3,62 | 3,66 | 3,70 | 3,76 |

Таблица 30 - Максимальный часовой расход (летний период) натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии ООО «ТК-Советск», тыс. м3/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N котельной | Наименование котельной | Вид топлива | Максимальный часовой расход натурального топлива | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | **2023** | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| 1 | Котельная №1 | Природный газ | - | 0,89 | 0,88 | 0,91 | 0,90 | 0,90 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,90 | 0,90 | 0,91 | 0,92 | 0,94 | 0,95 | 0,98 |
| Всего природный газ | |  | - | 0,89 | 0,88 | 0,91 | 0,90 | 0,90 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,90 | 0,90 | 0,91 | 0,92 | 0,94 | 0,95 | 0,98 |
| Всего уголь | |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего СУГ | |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Итого | |  | - | 0,89 | 0,88 | 0,91 | 0,90 | 0,90 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,90 | 0,90 | 0,91 | 0,92 | 0,94 | 0,95 | 0,98 |

Нормативные запасы топлива для котельных формируются в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 10 августа 2012 года № 377.

В настоящее время, на котельной №1 ООО «ТК-Советск» в качестве резервного топлива используется дизельное топливо.

Расход резервного определяется нормативом технологического запаса топлива котельных является ОНЗТ и определяется по сумме объемов ННЗТ и НЭЗТ.

ННЗТ обеспечивает работу котельной в режиме «выживания» с минимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

НЭЗТ необходим для надежной и стабильной работы котельной и обеспечивает плановую выработку тепловой энергии.

В таблице представлены результаты оценки перспективных значений нормативов создания запасов топлива на период 2023 – 2032 гг.

Таблица 31 - Результаты расчетов нормативных запасов топлива, тыс. т

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид топлива | Нормативные запасы резервного топлива | | | | | | | | | | |
| 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| НЭЗТ дизельное топливо, тонн натурального топлива | 206,4 | 206,4 | 206,4 | 206,4 | 207,0 | 207,6 | 208,9 | 210,3 | 212,8 | 215,2 | 218,7 |
| ННЗТ дизельное топливо, тонн натурального топлива | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,5 | 10,6 | 10,8 | 10,9 |
| ОНЗТ дизельное топливо, тонн натурального топлива | 216,7 | 216,7 | 216,7 | 216,7 | 217,4 | 218,0 | 219,3 | 220,8 | 223,4 | 226,0 | 229,6 |

* 1. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

На котельной №1 ООО «ТК-Советск» в качестве основного вида топлива используется природный газ, доля которого в топливном балансе составляет 100%.

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива на территории города Советск отсутствуют.

* 1. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива, используемого на котельной г. Советск, является природный газ. В качестве резервного топлива используется дизельное топливо.

Основным источником газа на территории МО является газораспределительная станция Советская ГРС, введенная в эксплуатацию в 1989 году. Расположена в северной части города, к ней идет газопровод-отвод высокого давления от магистрального газопровода Ставрополь-Москва II.

* 1. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

В качестве преобладающего вида топлива в городе Советск используется природный газ, который задействован на котельной №1 ООО «ТК-Советск», Щёкинской ГРЭС и в жилом секторе.

* 1. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса города Советск, является сохранение в качестве основного вида топлива природного газа.

1. Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
   1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

Мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии в настоящей актуализации не предусмотрено.

* 1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них приведен в таблице Таблица.

Таблица 32 - Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

| Стоимость проектов | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | **2023** | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Проекты ЕТО N 001 ООО "ТК-Советск" | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость проектов |  |  |  |  |  |  | 3358,3 | 3700,8 | 3891,7 | 150,0 |  | 750,0 | 250,0 | 125,0 |  | 125,0 |
| Всего смета проектов накопленным итогом |  |  |  |  |  |  | 3358,3 | 7059,1 | 10950,8 | 11100,8 | 11100,8 | 11850,8 | 12100,8 | 12225,8 | 12225,8 | 12350,8 |
| Подгруппа проектов 001.02.00.000. "Тепловые сети и сооружения на них" | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  |  |  |  |  |  | 3358,3 | 3700,8 | 3891,7 | 150,0 |  | 750,0 | 250,0 | 125,0 |  | 125,0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  |  |  |  |  |  | 3358,3 | 7059,1 | 10950,8 | 11100,8 | 11100,8 | 11850,8 | 12100,8 | 12225,8 | 12225,8 | 12350,8 |
| Подгруппа проектов 001.02.01.000 "Строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки" | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 150,0 | 0,0 | 750,0 | 250,0 | 125,0 | 0,0 | 125,0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 150,0 | 150,0 | 900,0 | 1150,0 | 1275,0 | 1275,0 | 1400,0 |
| Подгруппа проектов 001.02.01.001 "Строительство тепловой сети 2Ду 80 мм для подключения МКД на участке 71:22:040102:1503 по ул. Энергетиков" | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 150,0 |  |  |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 |
| Подгруппа проектов 001.02.01.002 "Строительство тепловой сети 2Ду 100 мм для подключения МКД на участке 71:22:040102:1355 по ул. Энергетиков" | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 750,0 |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 750,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 |
| Подгруппа проектов 001.02.01.003 "Строительство тепловой сети 2Ду 80 мм для подключения МКД на несформированном участке по ул. Энергетиков" | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 250,0 |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 |
| Подгруппа проектов 001.02.01.004 "Строительство тепловой сети 2Ду 100 мм для подключения МКД на участках 71:22:040103:120, 71:22:040103:1141, 71:22:040103:1160 по ул. Энергетиков" | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 125,0 |  | 125,0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 125,0 | 125,0 | 250,0 |
| Подгруппа проектов 001.02.03.000 "Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса" | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  |  |  |  |  |  | 3358,3 | 3700,8 | 3891,7 |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  |  |  |  |  |  | 3358,3 | 7059,1 | 10950,8 | 10950,8 | 10950,8 | 10950,8 | 10950,8 | 10950,8 | 10950,8 | 10950,8 |
| Подгруппа проектов 001.02.03.001 "Реконструкция распределительных тепловых сетей с увеличением проходного сечения до 2Ду 100 мм, общей протяженностью – 950 м/п по ул. Советская от ТК-14 до ДР 14/1" | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  |  |  |  |  |  | 3358,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  |  |  |  |  |  | 3358,3 | 3358,3 | 3358,3 | 3358,3 | 3358,3 | 3358,3 | 3358,3 | 3358,3 | 3358,3 | 3358,3 |
| Подгруппа проектов 001.02.03.002 "Реконструкция распределительных тепловых сетей с увеличением проходного сечения 2Ду 100 мм общей протяженностью –176 м/п по ул. Советская от ТК-13/3 до ТК-14" | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  |  |  |  |  |  |  | 3700,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  |  |  |  |  |  |  | 3700,8 | 3700,8 | 3700,8 | 3700,8 | 3700,8 | 3700,8 | 3700,8 | 3700,8 | 3700,8 |
| Подгруппа проектов 001.02.03.003 "Реконструкция распределительных тепловых сетей с увеличением проходного сечения 2Ду 100 мм общей протяженностью –176 м/п по ул. Парковая от ТК-144 до д. 18" | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  |  |  |  |  |  |  |  | 3891,7 |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  |  |  |  |  |  |  |  | 3891,7 | 3891,7 | 3891,7 | 3891,7 | 3891,7 | 3891,7 | 3891,7 | 3891,7 |

* 1. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

В Главе 9 обосновывающих материалов предложен переход на температурный график 95/55 0С.

Переход на температурный график 95/55 0С позволит сократить удельный расход теплоносителя до 25 т/Гкал, что на 35 % повысит пропускную способность существующих трубопроводов.

Для снижения температуры обратной сетевой воды в расчетном режиме должны быть реконструированы внутридомовые системы отопления потребителей. Существующие радиаторы должны быть заменены на радиаторы с увеличенной поверхностью теплоотдачи.

Поскольку мероприятия по снижению температуры обратной сетевой воды должны быть реализованы на общедомовом имуществе, финансирование данных мероприятий со стороны ТСО невозможно.

Требования о внедрение о переходе на температурный график 95/55 0С должно учитываться при проведении капитальных ремонтов внутридомовых систем отопления.

Технические условия перспективным потребителям должны предусматривать работу по графику 95/55 0С.

* 1. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

В связи с технико-экономической нецелесообразностью закрытия системы ГВС и отказе в подключении (техническом присоединении) к сетям холодного водоснабжения МУП «Партнёр», представленном в п. 9.6., мероприятия строительству центральных тепловых пунктов, предусмотренные концессионном Соглашением № ДС/70 и утверждённой Инвестиционной программой ТСО исключены из настоящей актуализации схемы теплоснабжения.

В соответствии с ФЗ №438 от 30.12.2021 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» допускается использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путём отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения.

Таким образом, перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения, на закрытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

* 1. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Оценку эффективности инвестиций по отдельным мероприятиям осуществляет теплоснабжающая организация при принятии решения о реализации указанных мероприятий.

* 1. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Сведения о величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации отсутствуют.

1. Раздел 10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)
   1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения городского поселения.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми

обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, определена единая теплоснабжающая организация города Советск в своей зоне деятельности.

* 1. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр единых теплоснабжающих организаций, представлен в таблице Таблица 323.

Таблица 323 - Реестр единых теплоснабжающих организаций

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код зоны деятельности ЕТО | Источник тепловой  энергии в зоне  деятельности ЕТО | Теплоснабжающие  и/или теплосетевые  организации,  осуществляющие  деятельность в зоне  ЕТО в базовый  период | Утвержденная ЕТО | Основание для  присвоения  статуса ЕТО |
| 001 | ООО «ТК-Советск» | ООО «ТК-Советск» | ООО «ТК-Советск» | Абзац 1. п. 7  правил  организации  теплоснабжения в  РФ, утв. ПП РФ от  08.08.2012 N 808 |

* 1. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, определена единая теплоснабжающая организация муниципального образования в своей зоне деятельности, которая указана в таблице Таблица 32.

* 1. Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

На момент актуализации Схемы теплоснабжения заявки от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не поступало.

* 1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах города Советск, представлен в таблице Таблица 334.

Таблица 334 – Реестр систем теплоснабжения г. Советск

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника | Система теплоснабжения | Наименование теплоснабжающей организации |
| Котельная №1 | Система централизованного теплоснабжения г. Советск | ООО «ТК-Советск» |

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

Распределение тепловой нагрузки между источниками на территории города Советск не предусмотрено.

1. Раздел 12 Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190 -ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления муниципального образования или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования»

Бесхозяйных тепловых сетей на территории города Советск не выявлено.

1. 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
   1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

В рассматриваемый период до 2033 года котельная №1 ООО «ТК-Советск» обеспечена основным топливом – природным газом. Развитие системы газоснабжения в части обеспечения топливом источника тепловой энергии не требуется.

* 1. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения котельной №1 ООО «ТК-Советск» отсутствуют.

* 1. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Так как существующий источник тепловой энергии в города Советск обеспечен природным газом, дополнительных корректировок программы газификации не требуется.

* 1. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Существующая Щёкинская ГРЭС с 2019 года вырабатывает электрическую энергию в конденсационном режиме. Повторное подключение ГРЭС к централизованному теплоснабжению города не планируется, в связи с чем предложения по реконструкции и (или) модернизации станции отсутствуют.

* 1. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Согласно Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения, предложения по строительству источников комбинированной выработки для обеспечения перспективных тепловых нагрузок в городском округе, не отнесенном к ценовой зоне теплоснабжения, разрабатываются на основании технико-экономического обоснования в соответствии с Приложением №37.

Технико-экономическое обоснование строительства источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок должно выполняться:

* на вновь осваиваемых территориях городского округа в случае отсутствия возможности обеспечения теплоснабжения потребителей от существующих источников;
* в отсутствии объекта строительства в утвержденной схеме и программе развития электроэнергетических систем России.

Согласно п. 2.1, перспективная застройка суммарной нагрузкой 0,56 Гкал/ч расположена в зоне существующей застройки. На вновь осваиваемых территориях предполагается строительство индивидуального жилья, централизованное теплоснабжение которого не планируется.

На основании Постановления Правительства Российской Федерации от 17 октября 2009 года №823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергии» разработана и утверждена Схема и программы развития электроэнергетических систем России на 2023-2028 годы.

В указанной программе перспективного развития, строительство нового источника комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования не предусматривается. Базовым и актуализированным проектом Схемы теплоснабжения, размещение источников комбинированной выработки на территории г. Советск не предусматривается.

* 1. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

В рассматриваемый период до 2033 года Котельная №1 ООО «ТК-Советск» обеспечена холодным водоснабжением. Дополнительных корректировок схемы водоснабжения и водоотведения МО город Советск не требуется.

* 1. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

В соответствии с полученным ответом на заявку о техническом присоединении ООО «ТК-Советск» к сетям холодного водоснабжения от МУП «Партнёр» о невозможности реализации мероприятий по закрытию схемы ГВС технически нереализуема в связи с отсутствием поставки холодной воды в необходимом объёме (Рисунок 6). Для реализации мероприятий по повышению производственных мощностей системы холодного водоснабжения необходимы значительные денежные вложения, которых ни в МКП «Партнёр», ни в МО г. Советск не имеются.

В рамках корректировки утвержденной схемы водоснабжения города Советска, целесообразно оценить капитальные вложения в мероприятия по повышению производственных мощностей системы холодного водоснабжения.

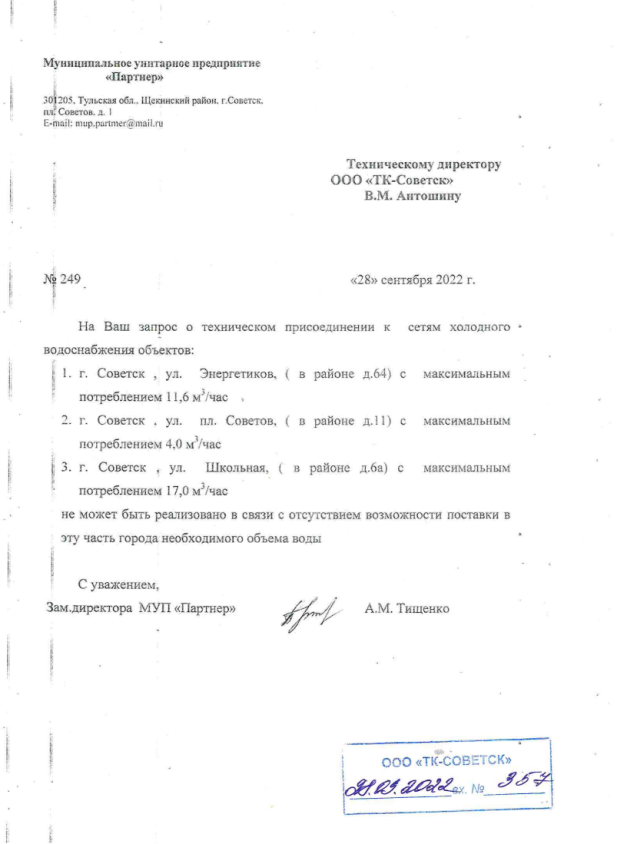


Рисунок 7 – Ответ от МУП «Партнёр» о невозможности реализации мероприятий

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

Индикаторы развития систем теплоснабжения города Советск представлены в таблицах Таблица 345 - Таблица 356.

Таблица 345 - Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «ТК-Советск»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование показателя | Обозначение показателя | Единицы измерения | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| 1. | Общая отапливаемая площадь жилых зданий, в том числе: |  | тыс. м2 |  | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 182,2 | 182,2 | 182,2 | 182,2 | 182,2 | 182,2 | 184,4 | 184,4 | 188,2 | 189,8 | 192,6 | 195,4 |
| 2. | Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий |  | тыс. м2 |  | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 |
| 3. | Тепловая нагрузка всего, в том числе: |  | Гкал/ч |  | 21,397 | 21,397 | 21,584 | 21,584 | 21,584 | 21,584 | 21,584 | 21,584 | 21,663 | 21,742 | 21,909 | 22,094 | 22,412 | 22,730 | 23,181 |
| 3.1. | в жилищном фонде, в том числе: |  | Гкал/ч |  | 14,564 | 14,564 | 14,564 | 14,672 | 14,672 | 14,672 | 14,672 | 14,672 | 14,751 | 14,751 | 14,839 | 14,857 | 14,990 | 14,990 | 15,123 |
| 3.1.1. | для целей отопления и вентиляции |  | Гкал/ч |  | 11,116 | 11,116 | 11,116 | 11,305 | 11,305 | 11,305 | 11,305 | 11,305 | 11,361 | 11,361 | 11,408 | 11,409 | 11,498 | 11,498 | 11,587 |
| 3.1.2. | для целей горячего водоснабжения |  | Гкал/ч |  | 3,448 | 3,448 | 3,448 | 3,367 | 3,367 | 3,367 | 3,367 | 3,367 | 3,390 | 3,390 | 3,431 | 3,448 | 3,492 | 3,492 | 3,536 |
| 3.2. | в общественно-деловом фонде в том числе: |  | Гкал/ч |  | 6,912 | 6,912 | 6,912 | 6,912 | 6,912 | 6,912 | 6,912 | 6,912 | 6,912 | 6,912 | 6,912 | 6,912 | 6,912 | 6,912 | 6,912 |
| 3.2.1. | для целей отопления и вентиляции |  | Гкал/ч |  | 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 |
| 3.2.2. | для целей горячего водоснабжения |  | Гкал/ч |  | 0,752 | 0,752 | 0,752 | 0,752 | 0,752 | 0,752 | 0,752 | 0,752 | 0,752 | 0,752 | 0,752 | 0,752 | 0,752 | 0,752 | 0,752 |
| 4. | Расход тепловой энергии, всего, в том числе: |  | тыс. Гкал |  | 59,89 | 57,41 | 58,20 | 59,00 | 58,22 | 58,22 | 58,22 | 58,22 | 59,61 | 59,61 | 61,91 | 63,18 | 65,40 | 65,40 | 67,63 |
| 4.1. | в жилищном фонде |  | тыс. Гкал |  | 40,76 | 39,08 | 39,27 | 40,10 | 39,57 | 39,57 | 39,57 | 39,57 | 40,97 | 40,97 | 43,26 | 44,54 | 46,76 | 46,76 | 48,99 |
| 4.1.1. | для целей отопления и вентиляции |  | тыс. Гкал |  | 28,53 | 27,36 | 27,49 | 28,07 | 27,70 | 27,70 | 27,70 | 27,70 | 28,68 | 28,68 | 30,28 | 31,17 | 32,73 | 32,73 | 34,29 |
| 4.1.2. | для целей горячего водоснабжения |  | тыс. Гкал |  | 12,23 | 11,72 | 11,78 | 12,03 | 11,87 | 11,87 | 11,87 | 11,87 | 12,29 | 12,29 | 12,98 | 13,36 | 14,03 | 14,03 | 14,70 |
| 4.2. | в общественно-деловом фонде в том числе: |  | тыс. Гкал |  | 19,13 | 18,33 | 18,93 | 18,89 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 |
| 4.2.1. | для целей отопления и вентиляции |  | тыс. Гкал |  | 14,34 | 13,75 | 14,20 | 14,17 | 13,98 | 13,98 | 13,98 | 13,98 | 13,98 | 13,98 | 13,98 | 13,98 | 13,98 | 13,98 | 13,98 |
| 4.2.2. | для целей горячего водоснабжения |  | тыс. Гкал |  | 4,78 | 4,58 | 4,73 | 4,72 | 4,66 | 4,66 | 4,66 | 4,66 | 4,66 | 4,66 | 4,66 | 4,66 | 4,66 | 4,66 | 4,66 |
| 5. | Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде |  | Гкал/ч/м2 |  | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,061 | 0,061 | 0,060 | 0,059 |
| 6. | Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде |  | Гкал/м2/год |  | 0,159 | 0,152 | 0,153 | 0,154 | 0,152 | 0,152 | 0,152 | 0,152 | 0,157 | 0,155 | 0,164 | 0,166 | 0,172 | 0,170 | 0,175 |
| 7. | Градус-сутки отопительного периода |  | °C x сут |  | 4565 | 4565 | 4565 | 4565 | 4565 | 4565 | 4565 | 4565 | 4565 | 4565 | 4565 | 4565 | 4565 | 4565 | 4565 |
| 8. | Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде |  | Гкал/м2(°C x сут) |  | 0,013 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,013 | 0,012 | 0,013 | 0,013 | 0,014 | 0,014 | 0,014 |
| 9. | Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде |  | Гкал/ч/м2 |  | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 |
| 10. | Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде |  | Гкал/м2/(°C x сут) |  | 0,126 | 0,121 | 0,125 | 0,124 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 |
| 11. | Средняя плотность тепловой нагрузки |  | Гкал/ч/га |  | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 12. | Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде |  | Гкал/га |  | 266,3 | 255,3 | 258,9 | 262,4 | 258,9 | 258,9 | 258,9 | 258,9 | 265,0 | 265,0 | 274,9 | 280,5 | 290,2 | 290,2 | 299,8 |
| 13. | Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя |  | Гкал/ч/чел. |  | 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 |
| 14. | Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя |  | Гкал/чел/год |  | 3,357 | 3,218 | 3,234 | 3,303 | 3,259 | 3,259 | 3,259 | 3,259 | 3,374 | 3,374 | 3,563 | 3,668 | 3,851 | 3,851 | 4,034 |

Таблица 356 - Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «ТК-Советск»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование показателя | Обозначение показателя | Единицы измерения | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | **2023** | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| 1 | Установленная тепловая мощность котельной: |  | Гкал/ч |  | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 | 34,45 |
| 2. | Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах |  | Гкал/ч |  | 26,712 | 26,712 | 26,899 | 26,899 | 26,899 | 26,899 | 26,899 | 26,899 | 26,978 | 27,057 | 27,224 | 27,409 | 27,727 | 28,045 | 28,496 |
| 3. | Доля резерва тепловой мощности котельной |  | % |  | 36,9% | 36,9% | 36,4% | 36,4% | 36,4% | 36,4% | 36,4% | 36,4% | 36,2% | 35,9% | 35,4% | 34,9% | 34,0% | 33,0% | 31,7% |
| 4. | Отпуск тепловой энергии с коллекторов |  | тыс. Гкал |  | 91,539 | 83,974 | 90,255 | 90,307 | 89,206 | 81,365 | 81,365 | 81,365 | 82,845 | 82,845 | 85,277 | 86,626 | 88,985 | 88,985 | 91,345 |
| 5. | Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной |  | кг/Гкал |  | 156,11 | 142,92 | 157,30 | 157,36 | 157,24 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 | 156,05 |
| 6. | Коэффициент полезного использования теплоты топлива |  | % |  | 91,51% | 99,96% | 90,82% | 90,79% | 91,55% | 91,55% | 91,55% | 91,55% | 91,55% | 91,55% | 91,55% | 91,55% | 91,55% | 91,55% | 91,55% |
| 7. | Число часов использования установленной тепловой мощности |  | час/год |  | 2657 | 2437 | 2619 | 2621 | 2361 | 2361 | 2361 | 2361 | 2404 | 2404 | 2475 | 2514 | 2583 | 2583 | 2651 |
| 8. | Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя |  | МВт/тыс. чел |  | 4,05 | 4,05 | 4,05 | 4,05 | 4,05 | 4,05 | 4,05 | 4,05 | 4,05 | 4,05 | 4,05 | 4,05 | 4,05 | 4,05 | 4,05 |
| 9. | Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной |  | 1/год |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10. | Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной |  | час |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11. | Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ |  | % |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12. | Доля котельных оборудованных приборами учета |  | % |  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Таблица 367- Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «ТК-Советск»

| N п/п | Наименование показателя | Обозначение показателя | Единицы измерения | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | **2023** | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Протяженность тепловых сетей, в том числе: | *Lj* | км | 52,559 | 52,559 | 52,559 | 52,559 | 52,559 | 52,559 | 52,559 | 52,559 | 52,559 | 52,759 | 52,759 | 52,959 | 53,159 | 53,359 | 53,359 | 53,559 |
| 1.1. | магистральных |  | км | 5,896 | 5,896 | 5,896 | 5,896 | 5,896 | 5,896 | 5,896 | 5,896 | 5,896 | 5,896 | 5,896 | 5,896 | 5,896 | 5,896 | 5,896 | 5,896 |
| 1.2. | распределительных |  | км | 46,663 | 46,663 | 46,663 | 46,663 | 46,663 | 46,663 | 46,663 | 46,663 | 46,663 | 46,863 | 46,863 | 47,063 | 47,263 | 47,463 | 47,463 | 47,663 |
| 2. | Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе: | *Mj* | тыс. м2 | 7,703 | 7,703 | 7,703 | 7,703 | 7,703 | 7,703 | 7,703 | 7,703 | 7,703 | 7,724 | 7,724 | 7,746 | 7,746 | 7,768 | 7,768 | 7,789 |
| 2.1. | магистральных |  | тыс. м2 | 2,487 | 2,487 | 2,487 | 2,487 | 2,487 | 2,487 | 2,487 | 2,487 | 2,487 | 2,487 | 2,487 | 2,487 | 2,487 | 2,487 | 2,487 | 2,487 |
| 2.2. | распределительных |  | тыс. м2 | 5,216 | 5,216 | 5,216 | 5,216 | 5,216 | 5,216 | 5,216 | 5,216 | 5,216 | 5,237 | 5,237 | 5,259 | 5,259 | 5,280 | 5,280 | 5,302 |
| 3. | Средний срок эксплуатации тепловых сетей | *Эj* | лет | 26,5 | 27,5 | 28,5 | 29,5 | 30,5 | 31,2 | 32,2 | 33,2 | 34,2 | 34,8 | 35,8 | 36,5 | 37,5 | 38,1 | 38,8 | 39,8 |
| 3.1. | магистральных |  | лет | 25,0 | 26,0 | 27,0 | 28,0 | 29,0 | 30,0 | 31,0 | 32,0 | 33,0 | 34,0 | 35,0 | 36,0 | 37,0 | 38,0 | 39,0 | 40,0 |
| 3.2. | распределительных |  | лет | 27,2 | 28,2 | 29,2 | 30,2 | 31,2 | 31,7 | 32,7 | 33,7 | 34,7 | 35,2 | 36,2 | 36,7 | 37,7 | 38,2 | 38,7 | 39,7 |
| 4. | Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения | *mj* | м2/чел | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,906 | 0,909 | 0,909 | 0,911 | 0,911 | 0,914 | 0,914 | 0,916 |
| 5. | Присоединенная тепловая нагрузка |  | Гкал/ч |  | 26,712 | 26,712 | 26,899 | 26,899 | 26,899 | 26,899 | 26,899 | 26,899 | 26,978 | 27,057 | 27,224 | 27,409 | 27,727 | 28,045 | 28,496 |
| 6. | Относительная материальная характеристика |  | м2/Гкал/ч |  | 0,288 | 0,288 | 0,286 | 0,286 | 0,286 | 0,286 | 0,286 | 0,286 | 0,286 | 0,285 | 0,285 | 0,283 | 0,280 | 0,277 | 0,273 |
| 7. | Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях |  | тыс. Гкал |  | 23,150 | 23,150 | 23,150 | 23,150 | 23,150 | 23,150 | 23,150 | 23,150 | 23,234 | 23,234 | 23,371 | 23,448 | 23,581 | 23,581 | 23,715 |
| 7.1. | магистральных |  | тыс. Гкал |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7.2. | распределительных |  | тыс. Гкал |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8. | Относительные нормативные потери в тепловых сетях |  | % |  | 25,3% | 27,6% | 25,6% | 25,6% | 28,5% | 28,5% | 28,5% | 28,5% | 28,0% | 28,0% | 27,4% | 27,1% | 26,5% | 26,5% | 26,0% |
| 9. | Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях |  | Гкал/м |  | 1,742 | 1,598 | 1,717 | 1,718 | 1,548 | 1,548 | 1,548 | 1,548 | 1,570 | 1,570 | 1,610 | 1,630 | 1,668 | 1,668 | 1,706 |
| 10. | Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей |  | ед./год |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11. | Удельная повреждаемость тепловых сетей |  | ед./м/год |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11.1. | магистральных |  | ед./м/год |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11.2. | распределительных |  | ед./м/год |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12. | Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема) |  | Гкал/ч |  | 4,063 | 4,063 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,142 | 4,165 | 4,229 | 4,310 | 4,435 | 4,560 | 4,729 |
| 13. | Доля потребителей присоединенных по открытой схеме |  | % |  | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 14. | Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети) |  | тонн/ч |  | 855,9 | 855,9 | 863,4 | 863,4 | 863,4 | 863,4 | 863,4 | 863,4 | 866,5 | 869,7 | 876,4 | 883,8 | 896,5 | 909,2 | 927,2 |
| 15. | Фактический расход теплоносителя |  | тонн/ч |  | 915,0 | 915,0 | 923,0 | 923,0 | 923,0 | 923,0 | 923,0 | 923,0 | 926,4 | 929,8 | 936,9 | 944,8 | 958,4 | 972,0 | 991,3 |
| 16. | Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде |  | тонн/Гкал |  | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 |
| 17. | Нормативная подпитка тепловой сети |  | тонн/ч |  | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| 18. | Фактическая подпитка тепловой сети |  | тонн/ч |  | 526,6 | 590,9 | 632,1 | 566,7 | 566,7 | 566,7 | 561,4 | 556,1 | 550,9 | 545,7 | 540,6 | 535,5 | 530,5 | 525,5 | 520,6 |
| 19. | Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя |  | млн. кВт-ч |  | 896,0 | 805,3 | 749,9 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 760,2 | 760,2 | 782,5 | 794,9 | 816,5 | 816,5 | 838,2 |
| 20. | Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии |  | кВт-ч/Гкал |  | 15,0 | 14,0 | 12,9 | 12,7 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,6 | 12,6 | 12,5 | 12,5 | 12,4 |

Таблица 378 - Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей инвестиций в системе теплоснабжения зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «ТК-Советск»

| N п/п | Наименование показателя | Обозначение показателя | Единицы измерения | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | **2024** | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности |  | млн. руб. | - | - | - | - | - |  | 3358,3 | 3700,8 | 3891,7 | 150,0 |  | 750,0 | 250,0 | 125,0 |  | 125,0 |
| 2. | Освоение инвестиций |  | млн. руб. | - | - | - | - | - |  | 3358,3 | 3700,8 | 3891,7 | 150,0 |  | 750,0 | 250,0 | 125,0 |  | 125,0 |
| 3 | В процентах от плана |  | % | - | - | - | - | - |  | 100,0% |  |  | 100,0% |  | 100,0% | 100,0% | 100,0% |  | 100,0% |
| 4. | Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети |  | млн. руб. | - | - | - | - | - |  | 3358,3 | 3700,8 | 3891,7 | 150,0 |  | 750,0 | 250,0 | 125,0 |  | 125,0 |
| 5. | Освоение инвестиций в тепловые сети |  | млн. руб. | - | - | - | - | - |  | 3358,3 | 3700,8 | 3891,7 | 150,0 |  | 750,0 | 250,0 | 125,0 |  | 125,0 |
| 6. | План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения |  | млн. руб. | - | - | - | - | - |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7. | Всего накопленным итогом |  | млн. руб. | - | - | - | - |  |  | 3358,3 | 7059,1 | 10950,8 | 11100,8 | 11100,8 | 11850,8 | 12100,8 | 12225,8 | 12225,8 | 12350,8 |
| 8 | Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения |  | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Всего плановая потребность в инвестициях |  | млн. руб. | - | - | - | - | - |  | 3358,3 | 3700,8 | 3891,7 | 150,0 |  | 750,0 | 250,0 | 125,0 |  | 125,0 |
| 10 | Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом |  | млн. руб. | - | - | - | - |  |  | 3358,3 | 7059,1 | 10950,8 | 11100,8 | 11100,8 | 11850,8 | 12100,8 | 12225,8 | 12225,8 | 12350,8 |
| 11. | Источники инвестиций |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11.1. | Собственные средства |  | млн. руб. | - | - | - | - | - |  | 3358,3 | 3700,8 | 3891,7 |  |  |  |  |  |  |  |
| 11.2. | Средства за счет присоединения потребителей |  | млн. руб. | - | - | - | - | - |  |  |  |  | 150,0 |  | 750,0 | 250,0 | 125,0 |  | 125,0 |
| 11.3. | Средства бюджетов |  | млн. руб. | - | - | - | - | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12. | Тариф на производство тепловой энергии |  | руб./Гкал. |  | 2056,9 | 2215,6 | 2507,5 | 2638,6 | 2743,6 | 2956,79 | 2858,9 | 2911,5 | 2815,5 | 2902,2 | 2936,1 | 2996,9 | 3038,3 | 3132,4 | 3178,5 |
| 13. | Тариф на передачу тепловой энергии |  | руб./Гкал |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14. | Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС) |  | руб./Гкал |  | 2056,9 | 2215,6 | 2507,5 | 2638,6 | 2743,6 | 2956,79 | 2858,9 | 2911,5 | 2815,5 | 2902,2 | 2936,1 | 2996,9 | 3038,3 | 3132,4 | 3178,5 |
| 15. | Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС) |  | руб./Гкал |  | 2427,1 | 2614,4 | 3009,0 | 3166,4 | 3292,3 | 3548,15 | 3430,7 | 3493,8 | 3378,6 | 3482,7 | 3523,4 | 3596,2 | 3645,9 | 3758,8 | 3814,2 |
| 16. | Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя | *ИРТ* | % |  |  | 7,72% | 15,09% | 5,23% | 3,98% | 1,78% | 2,79% | 1,84% | -3,30% | 3,08% | 1,17% | 2,07% | 1,38% | 3,10% | 1,47% |

1. Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения выполнены с учетом прогнозов индексов предельного роста цен и тарифов на топливо и энергию Минэкономразвития РФ. Относительный рост тарифа за расчетный период схемы теплоснабжения относительно 2023 года составит по котельной ООО «ТК-Советск ей при реализации мероприятий: 15,8%.

Рисунок 8 - Результаты расчета ценовых последствий для потребителей в зоне действия котельной ООО «ТК-Советск»