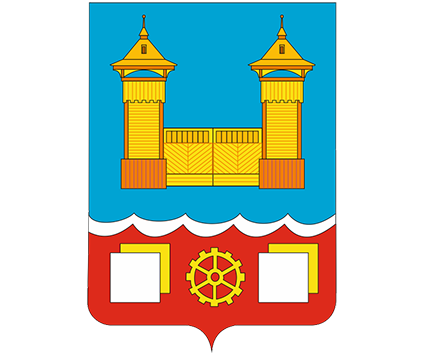
****

****

**ОКАЗАНИЕ УСЛУГ ПО РАЗРАБОТКЕ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД УСОЛЬЕ-СИБИРСКОЕ» ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ И АКТУАЛИЗАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ОТОБРАЖАЮЩЕЙ ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И БУДУЩЕЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ЦТС**

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения муниципального образования**

РЕФЕРАТ

Отчет 169 с., 19 кн., 16 рис., 41 табл., 48 источн., 4 прил.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТЬ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТОПЛИВНЫЙ БАЛАНС, МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объектом исследования в работе является система теплоснабжения муниципального образования «город Усолье-сибирское» Иркутской области.

Цель работы – определение стратегии и единой политики перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования «город Усолье-сибирское» Иркутской области, обеспечение надежного и качественного теплоснабжения потребителей при минимальном негативном воздействии на окружающую среду.

Методология проведения работы основана на действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения, на действующей нормативной документации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на обеспечение безопасного, надежного и качественного теплоснабжения, на более эффективное использование топливно-энергетических ресурсов.

Результатом работы является актуализированная схема теплоснабжения муниципального образования «город Усолье-сибирское» Иркутской области, включающая описание и анализ существующего положения в сфере теплоснабжения, а также стратегию, индикаторы развития рассматриваемых систем теплоснабжения.

Областью применения результатов работы являются перспективные (на период до 2042 года) предпроектные и проектные разработки применительно к объекту исследования.

СОДЕРЖАНИЕ

[РЕФЕРАТ 2](#_Toc140629915)

[СОДЕРЖАНИЕ 3](#_Toc140629916)

[ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ 9](#_Toc140629917)

[ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ 12](#_Toc140629918)

[ВВЕДЕНИЕ 13](#_Toc140629919)

[Утверждаемая часть схемы теплоснабжения муниципального образования 15](#_Toc140629920)

[Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования» 15](#_Toc140629921)

[1.1. Величины 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 21](#_Toc140629922)

[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 21](#_Toc140629923)

[1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 25](#_Toc140629924)

[Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей муниципального образования» 26](#_Toc140629925)

[2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 26](#_Toc140629926)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 26](#_Toc140629927)

[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](#_Toc140629928)

[2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей городского округа 29](#_Toc140629929)

[2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схемы теплоснабжения 29](#_Toc140629930)

[2.6. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии 31](#_Toc140629931)

[2.7. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии 31](#_Toc140629932)

[2.8. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии 32](#_Toc140629933)

[2.9. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто 32](#_Toc140629934)

[2.10. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь 32](#_Toc140629935)

[2.11. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей 32](#_Toc140629936)

[2.12. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности 32](#_Toc140629937)

[2.13. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки 32](#_Toc140629938)

[Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя» 33](#_Toc140629939)

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 33](#_Toc140629940)

[3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 35](#_Toc140629941)

[Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального образования» 36](#_Toc140629942)

[4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования 36](#_Toc140629943)

[4.1.1. Описание варианта № 1 36](#_Toc140629944)

[4.1.2. Описание варианта № 2 84](#_Toc140629945)

[4.1.3. Сравнение технико-экономических показателей по рассматриваемым вариантам 102](#_Toc140629946)

[4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования 104](#_Toc140629947)

[Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» 105](#_Toc140629948)

[5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального образования, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 105](#_Toc140629949)

[5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 105](#_Toc140629950)

[5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 105](#_Toc140629951)

[5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 105](#_Toc140629952)

[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 105](#_Toc140629953)

[5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 105](#_Toc140629954)

[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 106](#_Toc140629955)

[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 оценка затрат при необходимости его изменения 106](#_Toc140629956)

[5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 109](#_Toc140629957)

[5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 109](#_Toc140629958)

[Раздел 6 «Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей муниципального образования» 110](#_Toc140629959)

[6.1. Предложения по строительству и 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) 111](#_Toc140629960)

[6.2. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку 112](#_Toc140629961)

[6.3. Предложения по строительству и 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 112](#_Toc140629962)

[6.4. Предложения по строительству и 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 112](#_Toc140629963)

[6.5. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 112](#_Toc140629964)

[Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые схемы горячего водоснабжения муниципального образования» 113](#_Toc140629965)

[7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 113](#_Toc140629966)

[7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 113](#_Toc140629967)

[Раздел 8 «Перспективные топливные балансы муниципального образования» 114](#_Toc140629968)

[8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 114](#_Toc140629969)

[8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 116](#_Toc140629970)

[8.3. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 116](#_Toc140629971)

[8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе 116](#_Toc140629972)

[8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования 116](#_Toc140629973)

[Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию» 118](#_Toc140629974)

[9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии на каждом этапе 133](#_Toc140629975)

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 133](#_Toc140629976)

[9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе 133](#_Toc140629977)

[9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 133](#_Toc140629978)

[9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям 133](#_Toc140629979)

[9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации 134](#_Toc140629980)

[Раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)» 135](#_Toc140629981)

[10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 135](#_Toc140629982)

[10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 135](#_Toc140629983)

[10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией 137](#_Toc140629984)

[10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 137](#_Toc140629985)

[10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального образования 137](#_Toc140629986)

[Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» 138](#_Toc140629987)

[11.1. Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии 138](#_Toc140629988)

[11.2. Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа 138](#_Toc140629989)

[Раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям» 139](#_Toc140629990)

[12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) 139](#_Toc140629991)

[12.2. Перечень организаций, уполномоченных на эксплуатацию сетей в порядке, установленном [1] 139](#_Toc140629992)

[Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемами водоснабжения и водоотведения муниципального образования» 140](#_Toc140629993)

[13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей схемы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии 140](#_Toc140629994)

[13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 140](#_Toc140629995)

[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 141](#_Toc140629996)

[13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы теплоснабжения и программы развития Единой энергетической схемы 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 системе теплоснабжения 141](#_Toc140629997)

[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 схемы России, содержащие, в том числе, описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии 141](#_Toc140629998)

[13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения муниципального образования) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 142](#_Toc140629999)

[13.7. Предложения по корректировке (разработке) утвержденной схемы водоснабжения муниципального образования для обеспечения согласованности схемы водоснабжения и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 142](#_Toc140630000)

[Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования» 143](#_Toc140630001)

[14.1. Описание существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения 146](#_Toc140630002)

[14.2. Описание существующих и перспективных значений целевых показателей реализации схемы теплоснабжения муниципального образования 153](#_Toc140630003)

[Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия» 154](#_Toc140630004)

[15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя 154](#_Toc140630005)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 161](#_Toc140630006)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 162](#_Toc140630007)

[Приложение А 166](#_Toc140630008)

[Приложение Б 167](#_Toc140630009)

[Приложение В 168](#_Toc140630010)

[Приложение Г 169](#_Toc140630011)

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей работе применяют следующие термины с соответствующими определениями:

| Термин | Определение |
| --- | --- |
| 1 | 2 |
| Авария | 1 – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ  [6)] 2 – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более  [7)] |
| Базовый период | Год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения  [1)] |
| Базовый период актуализации | Год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения  [1)] |
| Блочно-модульная котельная | Котельная полной заводской готовности, состоящая из котельной установки блочного исполнения, размещаемая в зданиях модульного типа  [8)] |
| Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения | Теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации  [1)] |
| Зона действия источника тепловой энергии | Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения  [2)] |
| Зона действия системы теплоснабжения | Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения  [2)] |
| Индивидуальный тепловой пункт | Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части  [9)] |
| Инцидент | 1 – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса  [6)] 2 – отказ или повреждение оборудования и(или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и(или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте  [7)] |
| Источник тепловой энергии | Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии  [1)] |
| Качественное регулирование отпуска теплоты | Изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты  [10)] |
| Количественное регулирование отпуска теплоты | изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты  [10)] |
| Котельная | Источник тепловой энергии, состоящий из здания или нескольких зданий и сооружений с котельными установками и вспомогательным техническим оборудованием, инженерными коммуникациями, предназначенными для генерации тепловой энергии путем сжигания органического топлива  [8)] |
| Материальная характеристика тепловой сети | Сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков  [2)] |
| Мощность источника тепловой энергии нетто | Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии  [2)] |
| Надежность теплоснабжения | Характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения  [1)] |
| Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения | Плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения (далее также - плата за подключение (технологическое присоединение)  [1)] |
| Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения | Показатели, применяемые для определения степени исполнения обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по реализации инвестиционной программы, а также для целей регулирования тарифов  [1)] |
| Потребитель тепловой энергии | Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления  [1)] |
| Радиус эффективного теплоснабжения | Максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения  [1)] |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии | Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)  [2)] |
| Регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения | Вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию  [1)] |
| Система децентрализованного теплоснабжения | Система, в которой источник теплоты и теплоприемники потребителей либо совмещены в одном агрегате, либо размещены столь близко, что передача теплоты от источника до теплоприемников может осуществляться практически без промежуточного звена - тепловой сети  [11)] |
| Система централизованного теплоснабжения | Система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты  [10)] |
| Схема теплоснабжения | Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления  [1)] |
| Тепловая нагрузка | Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени  [1)] |
| Тепловая сеть | Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок  [1)] |
| Теплосетевая организация | Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям отнесения собственников или иных законных владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям  [1)] |
| Теплоснабжающая организация | Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии  [1)] |
| Установленная мощность источника тепловой энергии | Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии  [2)] |
| Ценовые зоны теплоснабжения | Поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 настоящего Федерального закона и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных настоящим Федеральным законом  [1)] |
| Центральный тепловой пункт | Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий  [9)] |
| Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения | Документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения  [2)] |

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящей работе применяют следующие сокращения и обозначения:

АСДУ – автоматическая система диспетчерского управления

БМК – блочно-модульная котельная

ВПУ – водоподготовительная установка

ЕТО – единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения

ИЖС – индивидуальное жилищное строительство

ИТП – индивидуальный тепловой пункт

ИТЭ – источник тепловой энергии

МКД – многоквартирный дом

МО «город Усолье-Сибирское» – муниципальное образование «город Усолье‑сибирское» Иркутской области

ОВ – отопление и вентиляция

ООО «БЭК» – общество с ограниченной ответственностью «Байкальская энергетическая компания»

РОУ – редукционно-охладительная установка

РТМ – располагаемая мощность источника тепловой энергии

СЦТ – система централизованного теплоснабжения

Схема ТС – схема теплоснабжения

ТНС – тепловая насосная станция

УГВС – установка горячего водоснабжения

УТМ – установленная мощность источника тепловой энергии;

ЦТП – центральный тепловой пункт

ЭМ – электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая актуализация Схемы ТС МО «город Усолье-Сибирское» выполнена в соответствии с требованиями [1)], [2)] на основании муниципального контракта на оказание услуг по разработке муниципальной геоинформационной системы муниципального образования «город Усолье-Сибирское» Иркутской области и актуализации технической документации, отображающей текущее состояние и будущее развитие системы ЦТС (Муниципальный контракт), заключенного между Комитетом по городскому хозяйству администрации города Усолье-Сибирское (ИНН: 3801157810) (Заказчик работ) и ООО «РОСТ» (ИНН: 4324008737) (Исполнитель работ).

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей актуализации Схемы ТС МО «город Усолье-Сибирское», соответствуют требованиям [3)], а также техническому заданию, являющемуся приложением № 1 к Муниципальному контракту (Техническое задание).

При актуализации Схемы ТС МО «город Усолье-Сибирское» за основу взята [4)]. Настоящая актуализация Схемы ТС выполнена на срок действия [5)] – до 2042 года включительно. Базовым годом актуализации Схемы ТС МО «город Усолье-Сибирское» в рамках настоящей работы принят 2024 год.

В качестве исходных данных, на основании которых выполнена настоящая актуализация Схемы ТС МО «город Усолье-Сибирское», использованы актуальные редакции (версии) документов территориального планирования МО «город Усолье-Сибирское» и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями, действующими на территории МО «город Усолье-Сибирское».

Полный состав работ, выполненных в рамках указанного выше Муниципального контракта, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав работ, выполненных в рамках настоящей актуализации Схемы ТС МО «город Усолье-Сибирское»

| № п.п. | Наименование документа | Обозначение |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Оказание услуг по разработке муниципальной геоинформационной системы муниципального образования «город Усолье-сибирское» Иркутской области и актуализации технической документации, отображающей текущее состояние и будущее развитие системы ЦТС: | - |
| 1.1 | Утверждаемая часть схемы теплоснабжения | СТС |
| 1.2 | Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.  Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения муниципального образования | СТС.ОМ.01 |
| 1.3 | Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.  Книга 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения | СТС.ОМ.02 |
| 1.4 | Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.  Книга 3. Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования | СТС.ОМ.03 |
| 1.5 | Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.  Книга 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей | СТС.ОМ.04 |
| 1.6 | Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.  Книга 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования | СТС.ОМ.05 |
| 1.7 | Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.  Книга 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах | СТС.ОМ.06 |
| 1.8 | Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.  Книга 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии | СТС.ОМ.07 |
| 1.9 | Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.  Книга 8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей | СТС.ОМ.08 |
| 1.10 | Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.  Книга 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения | СТС.ОМ.09 |
| 1.11 | Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.  Книга 10. Перспективные топливные балансы | СТС.ОМ.10 |
| 1.12 | Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.  Книга 11. Оценка надежности теплоснабжения муниципального образования | СТС.ОМ.11 |
| 1.13 | Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.  Книга 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации муниципального образования | СТС.ОМ.12 |
| 1.14 | Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.  Книга 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования | СТС.ОМ.13 |
| 1.15 | Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.  Книга 14. Ценовые (тарифные) последствия | СТС.ОМ.14 |
| 1.16 | Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.  Книга 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций | СТС.ОМ.15 |
| 1.17 | Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.  Книга 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения муниципального образования | СТС.ОМ.16 |
| 1.18 | Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.  Книга 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения муниципального образования | СТС.ОМ.17 |
| 1.19 | Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.  Книга 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схемы теплоснабжения муниципального образования | СТС.ОМ.18 |
| 1.20 | Разработка электронной гидравлической модели системы теплоснабжения города Усолье-Сибирское | СТС.ЭМ |

Утверждаемая часть схемы теплоснабжения муниципального образования

# «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования»

В качестве базового уровня для систем отопления и вентиляции была принята нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий в соответствии с [17)].

Нормируемые (базовые) удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий представлены в таблице Таблица 1.1.

Нормируемые (базовые) удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых многоквартирных и общественных зданий представлены в таблице Таблица 1.2.

Таблица . – Нормируемые (базовые) удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий

| **№ п.п.** | **Площадь здания, м²** | **С числом этажей** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | 50 | 0,579 | - | - | - |
| 2 | 100 | 0,517 | 0,558 | - | - |
| 3 | 150 | 0,455 | 0,496 | 0,538 | - |
| 4 | 250 | 0,414 | 0,434 | 0,455 | 0,476 |
| 5 | 600 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,372 |
| 6 | 1000 и более | 0,336 | 0,336 | 0,336 | 0,336 |

Таблица . – Нормируемые (базовые) удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых многоквартирных и общественных зданий

| **№ п.п.** | **Тип здания** | **Этажность здания** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4,5** | **6,7** | **8,9** | **10,11** | **12 и выше** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 1 | Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития | 0,455 | 0,414 | 0,372 | 0,359 | 0,336 | 0,319 | 0,301 | 0,290 |
| 2 | Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6 | 0,487 | 0,440 | 0,417 | 0,371 | 0,359 | 0,342 | 0,324 | 0,311 |
| 3 | Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты | 0,394 | 0,382 | 0,371 | 0,359 | 0,348 | 0,336 | 0,324 | 0,311 |
| 4 | Дошкольные учреждения, хосписы | 0,521 | 0,521 | 0,521 | - | - | - | - | - |
| 5 | Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады | 0,266 | 0,255 | 0,243 | 0,232 | 0,232 | - | - | - |
| 6 | Административного назначения (офисы) | 0,417 | 0,394 | 0,382 | 0,313 | 0,278 | 0,255 | 0,232 | 0,232 |

Пересчет нормируемой (базовой) удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий в ккал/ч на 1 м2 выполнен по формуле:

, где

– нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, Вт/(м³ ·°С);

0,86 – коэффициент перевода «Вт» в «ккал/ч»;

с – высота потолков зданий в м.

Результаты выполненного пересчета нормируемой удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий приведены в таблице Таблица 1.3, жилых многоквартирных и общественных зданий – в таблице Таблица 1.4.

Таблица . – Пересчет нормируемой (базовой) удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий, qтр от, ккал/ч на 1м²

| **№ п.п.** | **Площадь здания, м²** | **С числом этажей** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | 50 | 82,16 | - | - | - |
| 2 | 100 | 73,36 | 79,18 | - | - |
| 3 | 150 | 64,56 | 70,38 | 76,34 | - |
| 4 | 250 | 58,75 | 61,58 | 64,56 | 67,54 |
| 5 | 600 | 50,94 | 50,94 | 50,94 | 52,79 |
| 6 | 1000 и более | 47,68 | 47,68 | 47,68 | 47,68 |

Таблица . – Пересчет нормируемой (базовой) удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых многоквартирных и общественных зданий qтр от, ккал/ч на 1м²

| **№ п.п.** | **Тип здания** | **Этажность здания** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4,5** | **6,7** | **8,9** | **10,11** | **12 и выше** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 1 | Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития | 64,6 | 58,7 | 52,8 | 50,9 | 47,7 | 45,3 | 42,7 | 41,2 |
| 2 | Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6 | 69,1 | 62,4 | 59,2 | 52,6 | 50,9 | 48,5 | 46,0 | 44,1 |
| 3 | Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты | 55,9 | 54,2 | 52,6 | 50,9 | 49,4 | 47,7 | 46,0 | 44,1 |
| 4 | Дошкольные учреждения, хосписы | 73,9 | 73,9 | 73,9 | - | - | - | - | - |
| 5 | Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады | 37,7 | 36,2 | 34,5 | 32,9 | 32,9 | - | - | - |
| 6 | Административного назначения (офисы) | 59,2 | 55,9 | 54,2 | 44,4 | 39,4 | 36,2 | 32,9 | 32,9 |

В соответствии с [31)], удельная годовая величина расхода энергетических ресурсов в новых, реконструируемых, капитально ремонтируемых и модернизируемых отапливаемых жилых зданиях и зданиях общественного назначения должна уменьшаться не реже, чем 1 раз в 5 лет:

Для вновь создаваемых зданий (в том числе многоквартирных домов), строений, сооружений удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается:

1. с 01.07.2018 – на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию;
2. с 01.01.2023 – на 40 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию;
3. с 01.01.2028 – на 50 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию.

Для реконструируемых или проходящих капитальный ремонт зданий, строений, сооружений (за исключением многоквартирных домов) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается с 01.07.2018 на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию. Дальнейшее уменьшение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию не проводится.

Таким образом, удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий, жилых многоквартирных и общественных зданий представлены в таблицах Таблица 1.5 и Таблица 1.6 соответственно.

Таблица . – Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий с учетом энергосбережения, qтр от, Вт/(м³·°С)

| **№ п.п.** | **Площадь здания, м²** | **С числом этажей** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | 50 | 64,6 | 58,7 | 52,8 | 50,9 |
| 2 | 100 | 69,1 | 62,4 | 59,2 | 52,6 |
| 3 | 150 | 55,9 | 54,2 | 52,6 | 50,9 |
| 4 | 250 | 73,9 | 73,9 | 73,9 |  |
| 5 | 600 | 37,7 | 36,2 | 34,5 | 32,9 |
| 6 | 1000 и более | 59,2 | 55,9 | 54,2 | 44,4 |
| - | с 1 января 2018 г. (на 20 % по отношению к базовому уровню) | | | | |
| 1 | 50 | 51,7 | 47,0 | 42,2 | 40,8 |
| 2 | 100 | 55,3 | 49,9 | 47,3 | 42,1 |
| 3 | 150 | 44,7 | 43,4 | 42,1 | 40,8 |
| 4 | 250 | 59,1 | 59,1 | 59,1 |  |
| 5 | 600 | 30,2 | 28,9 | 27,6 | 26,3 |
| 6 | 1000 и более | 47,3 | 44,7 | 43,4 | 35,5 |
| - | с 1 января 2023 г. (на 40% по отношению к базовому уровню) | | | | |
| 1 | 50 | 38,7 | 35,2 | 31,7 | 30,6 |
| 2 | 100 | 41,5 | 37,5 | 35,5 | 31,6 |
| 3 | 150 | 33,5 | 32,5 | 31,6 | 30,6 |
| 4 | 250 | 44,4 | 44,4 | 44,4 |  |
| 5 | 600 | 22,6 | 21,7 | 20,7 | 19,8 |
| 6 | 1000 и более | 35,5 | 33,5 | 32,5 | 26,6 |
| - | с 1 января 2028 г. (на 50 % по отношению к базовому уровню) | | | | |
| 1 | 50 | 32,3 | 29,4 | 26,4 | 25,5 |
| 2 | 100 | 34,6 | 31,2 | 29,6 | 26,3 |
| 3 | 150 | 28,0 | 27,1 | 26,3 | 25,5 |
| 4 | 250 | 37,0 | 37,0 | 37,0 |  |
| 5 | 600 | 18,9 | 18,1 | 17,2 | 16,5 |
| 6 | 1000 и более | 29,6 | 28,0 | 27,1 | 22,2 |

Таблица . – Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых многоквартирных и общественных зданий с учетом энергосбережения, qтр от (Вт/(м³ ·°С)

| **№ п.п.** | **Тип здания** | **Этажность здания** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4,5** | **6,7** | **8,9** | **10,11** | **12 и выше** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 1 | Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития | 64,6 | 58,7 | 52,8 | 50,9 | 47,7 | 45,3 | 42,7 | 41,2 |
| 2 | Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6 | 69,1 | 62,4 | 59,2 | 52,6 | 50,9 | 48,5 | 46,0 | 44,1 |
| 3 | Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты | 55,9 | 54,2 | 52,6 | 50,9 | 49,4 | 47,7 | 46,0 | 44,1 |
| 4 | Дошкольные учреждения, хосписы | 73,9 | 73,9 | 73,9 | - | - | - | - | - |
| 5 | Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады | 37,7 | 36,2 | 34,5 | 32,9 | 32,9 | - | - | - |
| 6 | Административного назначения (офисы) | 59,2 | 55,9 | 54,2 | 44,4 | 39,4 | 36,2 | 32,9 | 32,9 |
| - | с 1 января 2018 г. (на 20 % по отношению к базовому уровню) | | | | | | | | |
| 1 | Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития | 51,7 | 47,0 | 42,2 | 40,8 | 38,1 | 36,2 | 34,2 | 32,9 |
| 2 | Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6 | 55,3 | 49,9 | 47,3 | 42,1 | 40,8 | 38,8 | 36,8 | 35,3 |
| 3 | Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты | 44,7 | 43,4 | 42,1 | 40,8 | 39,5 | 38,1 | 36,8 | 35,3 |
| 4 | Дошкольные учреждения, хосписы | 59,1 | 59,1 | 59,1 | - | - | - | - | - |
| 5 | Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады | 30,2 | 28,9 | 27,6 | 26,3 | 26,3 | - | - | - |
| 6 | Административного назначения (офисы) | 47,3 | 44,7 | 43,4 | 35,5 | 31,6 | 28,9 | 26,3 | 26,3 |
| - | с 1 января 2023 г. (на 40% по отношению к базовому уровню) | | | | | | | | |
| 1 | Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития | 38,7 | 35,2 | 31,7 | 30,6 | 28,6 | 27,2 | 25,6 | 24,7 |
| 2 | Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6 | 41,5 | 37,5 | 35,5 | 31,6 | 30,6 | 29,1 | 27,6 | 26,5 |
| 3 | Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты | 33,5 | 32,5 | 31,6 | 30,6 | 29,6 | 28,6 | 27,6 | 26,5 |
| 4 | Дошкольные учреждения, хосписы | 44,4 | 44,4 | 44,4 | - | - | - | - | - |
| 5 | Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады | 22,6 | 21,7 | 20,7 | 19,8 | 19,8 | - | - | - |
| 6 | Административного назначения (офисы) | 35,5 | 33,5 | 32,5 | 26,6 | 23,7 | 21,7 | 19,8 | 19,8 |
| - | с 1 января 2028 г. (на 50 % по отношению к базовому уровню) | | | | | | | | |
| 1 | Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития | 32,3 | 29,4 | 26,4 | 25,5 | 23,8 | 22,6 | 21,4 | 20,6 |
| 2 | Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6 | 34,6 | 31,2 | 29,6 | 26,3 | 25,5 | 24,3 | 23,0 | 22,1 |
| 3 | Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты | 28,0 | 27,1 | 26,3 | 25,5 | 24,7 | 23,8 | 23,0 | 22,1 |
| 4 | Дошкольные учреждения, хосписы | 37,0 | 37,0 | 37,0 | - | - | - | - | - |
| 5 | Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады | 18,9 | 18,1 | 17,2 | 16,5 | 16,5 | - | - | - |
| 6 | Административного назначения (офисы) | 29,6 | 28,0 | 27,1 | 22,2 | 19,7 | 18,1 | 16,5 | 16,5 |

Удельные тепловые характеристики промышленных зданий не нормируются. Справочные значения удельных тепловых характеристик промышленных зданий (справочник «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей» В.И. Манюк) приведены в таблице Таблица 1.7.

Таблица . – Справочные значения удельных тепловых характеристик промышленных зданий

| **№ п.п.** | **Наименование зданий** | **Объем зданий V, тыс. м³** | **Удельные тепловые характеристики, ккал/(м³·ч·С)** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **для отопления** | **для вентиляции** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | Чугунолитейные цехи | 10-15 | 0,3-0,25 | 1,1-1,0 |
| 50-100 | 0,25-0,22 | 1,0-0,9 |
| 100-150 | 0,22-0,18 | 0,9-0,8 |
| 2 | Меднолитейные цехи | 5-10 | 0,4-0,35 | 2,5-2,0 |
| 10-20 | 0,35-0,25 | 2,0-1,5 |
| 20-30 | 0,25-0,2 | 1,5-1,2 |
| 3 | Термические цехи | до 10 | 0,4-0,3 | 1,3-1,2 |
| 10-30 | 0,3-0,25 | 1,2-1,0 |
| 30-75 | 0,25-0,2 | 1,0-0,6 |
| 4 | Кузнечные цехи | до 10 | 0,4-0,3 | 0,7-0,6 |
| 10-50 | 0,3-0,25 | 0,6-0,5 |
| 50-100 | 0,25-0,15 | 0,5-0,3 |
| 5 | Механосборочные, механические и слесарные отделения инструментальных цехов | 5-10 | 0,55-0,45 | 0,4-0,25 |
| 10-15 | 0,45-0,4 | 0,25-0,15 |
| 50-100 | 0,4-0,38 | 0,15-0,12 |
| 100-200 | 0,38-0,35 | 0,12-0,08 |
| 6 | Деревообделочные цехи | до 5 | 0,6-0,55 | 0,6-0,5 |
| 5-10 | 0,55-0,45 | 0,5-0,45 |
| 10-50 | 0,45-0,4 | 0,45-0,4 |
| 7 | Цехи металлических конструкций | 50-100 | 0,38-0,35 | 0,53-0,45 |
| 100-150 | 0,35-0,3 | 0,45-0,35 |
| 8 | Цехи покрытий (гальванических и др.) | до 2 | 0,66-0,6 | 5-4 |
| 2-5 | 0,6-0,55 | 4-3 |
| 5-10 | 0,55-0,45 | 3-2 |
| 9 | Ремонтные цехи | 5-10 | 0,6-0,5 | 0,2-0,5 |
| 10-20 | 0,5-0,45 | 0,15-0,1 |
| 10 | Паровозное депо | до 5 | 0,7-0,65 | 0,4-0,3 |
| 5-10 | 0,65-0,6 | 0,3-0,25 |
| 11 | Котельные цехи | 100-250 | 0,25 | 0,6 |
| 12 | Котельные (отопительные и паровые) | 2-5 | 0,1 | 0,3-0,5 |
| 5-10 | 0,1 | 0,3-0,5 |
| 10-20 | 0,08 | 0,2-0,4 |
| 13 | Мастерские и цехи ФЗУ | 5-10 | 0,5 | 0,5 |
| 10-15 | 0,4 | 0,3 |
| 15-20 | 0,35 | 0,25 |
| 20-30 | 0,3 | 0,2 |
| 14 | Насосные | до 0,5 | 1,05 | - |
| 0,5-1,0 | 1,0 | - |
| 1-2 | 0,6 | - |
| 2-3 | 0,5 | - |
| 15 | Компрессорные | до 0,5 | 0,7 | - |
| 0,5-1 | 0,7-0,6 | - |
| 1-2 | 0,6-0,45 | - |
| 2-5 | 0,45-0,4 | - |
| 5-10 | 0,4-0,35 | - |
| 16 | Газогенераторные | 5-10 | 0,1 | 1,8 |
| 17 | Регенерация масел | 2-3 | 0,75-0,6 | 0,6-0,5 |
| 18 | Склады химикатов, красок и т. п. | до 1 | 0,85-0,75 | - |
| 1-2 | 0,75-0,65 | - |
| 2-5 | 0,65-0,58 | 0,6-0,45 |
| 19 | Склады моделей и главные магазины | 1-2 | 0,8-0,7 | - |
| 2-5 | 0,7-0,6 | - |
| 5-10 | 0,6-0,45 | - |
| 20 | Бытовые и административно-вспомогательные помещения | 0,5-1 | 0,6-0,45 | - |
| 1-2 | 0,45-0,4 | - |
| 2-5 | 0,4-0,33 | 0,14-0,12 |
| 5-10 | 0,33-0,3 | 0,12-0,11 |
| 10-20 | 0,3-0,25 | 0,11-0,10 |
| 21 | Проходные | до 0,5 | 1,3-1,2 | - |
| 0,5-2 | 1,2-0,7 | - |
| 2-5 | 0,7-0,55 | 0,15-0,1 |
| 22 | Казармы и помещения ВОХР | 5-10 | 0,38-0,33 | - |
| 10-15 | 0,33-0,31 | - |

Базовым показателем для определения удельного суточного расхода воды в жилых домах и общественных зданиях является норматив потребления горячей воды, принятый в соответствии с рекомендациями [10)] (Приложение Г) (см. таблицу Таблица 1.8).

Таблица . – Нормы расхода горячей воды потребителями и удельная часовая величина теплоты на ее нагрев

| **№ п.п.** | **Потребители** | **Измеритель** | **Норма расхода горячей воды α, л/сут** | **Норма общей/полезной площади на 1 измеритель Sв, м²/чел** | **Удельная величина тепловой энергии qhw, Вт/м²** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | Жилые дома независимо от этажности, оборудованные умывальниками, мойками и ваннами, с квартирными регуляторами давления | 1 житель | 105 | 22 | 12,2 |
| - | То же, с заселенностью 20 м²/чел | 1 житель | 105 | 20 | 15,3 |
| 2 | То же, с умывальниками, мойками и душевыми | 1 житель | 85 | 18 | 13,8 |
| 3 | Гостиницы и пансионаты с душами во всех отдельных номерах | 1 проживающий | 70 | 12 | 17,0 |
| 4 | Больницы с санитарными узлами, приближенными к палатам | 1 больной | 90 | 15 | 17,5 |
| 5 | Поликлиники и амбулатории | 1 больной в смену | 5 | 13 | 1,5 |
| 6 | Детские ясли и сады с дневным пребыванием детей и столовыми на полуфабрикатах | 1 ребенок | 12 | 10 | 3,1 |
| 7 | Административные здания | 1 работающий | 5 | 10 | 1,3 |
| 8 | Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми на полуфабрикатах | 1 учащийся | 3 | 10 | 0,8 |
| 9 | Физкультурно-оздоровительные комплексы | 1 человек | 30 | 5 | 17,5 |
| 10 | Предприятия общественного питания для приготовления пищи, реализуемой в обеденном зале | 1 посетитель | 12 | 10 | 3,2 |
| 11 | Магазины продовольственные | 1 работающий | 12 | 30 | 1,1 |
| 12 | Магазины промтоварные | То же | 8 | 30 | 0,7 |

Примечания:

1 – Нормы расхода воды установлены для основных потребителей и включают все дополнительные расходы (обслуживающим персоналом, душевыми для обслуживания персонала, посетителями, на уборку помещений и т.п.).

2 – Для водопотребителей гражданских зданий, сооружений и гражданских зданий, сооружений и помещений, не указанных в настоящей таблице, нормы расхода воды следует принимать согласно настоящему приложению для потребителей, аналогичных по характеру водопотребления.

Нормы расхода горячей воды для промышленных зданий приняты в соответствии с [35)] представлены в таблице Таблица 1.9.

Таблица . – Нормы расхода горячей воды для промышленных зданий

| **№** | **Водопотребители** | **Ед. изм.** | **Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды, л/сут, на единицу измерения** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **общий** | **в том числе горячей** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | Производственные цехи: | - | - | - |
| 1.1 | обычные | 1 чел. в смену | 25 | 11 |
| 1.2 | с тепловыделениями свыше 84 кДж на 1 м³/ч | то же | 45 | 24 |
| 2 | Душевые в бытовых помещениях промышленных предприятий | 1 душевая сетка в смену | 500 | 270 |

## Величины 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

Централизованная система ТС МО «город Усолье-Сибирское» представляет собой систему с единственным ИТЭ, а зона действия данной системы не имеет разделения на элементы территориального деления.

В начале раздела 1 настоящего документа приведены значения удельных характеристик расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в соответствии с утверждёнными нормативными правовыми актами. Ввиду отсутствия сведений о величине существующей отапливаемой площади строительных фондов в [4)] и в [5)], отображение данного показателя в рамках настоящей работы также не предусмотрено.

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

Централизованная система ТС МО «город Усолье-Сибирское» представляет собой систему с единственным ИТЭ, а зона действия данной системы не имеет разделения на элементы территориального деления.

Планы ООО «БЭК» по подключению потребителей, составленные на основании заключенных договоров и поданных заявок на техническое подключение (технологическое присоединение) представлены в таблице Таблица 1.10.

Таблица . – Планы ООО «БЭК» по подключению потребителей, составленные на основании заключенных договоров и поданных заявок на техническое подключение (технологическое присоединение)

| **№ п.п.** | **Местоположение перспективного потребителя тепловой энергии** | **Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал/год** | **Тепловая нагрузка, Гкал/ч** | **Планируемый год подключения** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Машиностроителей, з/у 8 | 6,2654 | 0,18015 | 2025 |
| 2 | Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Машиностроителей, з/у 14 а | 0,45 | 0,05 | 2025 |
| 3 | Российская Федерация, Иркутская область, муниципальное образование «город Усолье-Сибирское», г. Усолье-Сибирское, ул. Суворова, з/у 11 | 0,67 | 0,08 | 2025 |
| 4 | Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, пр-кт Комсомольский, з/у 70 | 3,18 | 0,36 | 2025 |
| 5 | В районе пересечения ул. Коростова и ул. Сеченова | 4,20 | 0,48 | 2025 |
| 6 | Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, пр-кт Красных партизан, 35а | 28,3653 | 0,622 | 2025 |
| 7 | Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Химическая, 36 | 1277,12743 | 22,5042 | 2025 |
| 8 | Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Крупской | 0,13 | 0,01 | 2025 |
| 9 | Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Карла Либкнехта | 0,23 | 0,03 | 2026 |
| 10 | Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Машиностроителей, 20 а | 0,14 | 0,02 | 2026 |
| 11 | Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, в районе жилых домов №№3, 5 по пр-кту Комсомольский | 0,28 | 0,03 | 2026 |
| 12 | Российская Федерация, Иркутская область, муниципальное образование «город Усолье-Сибирское», г. Усолье-Сибирское, пр-кт Комсомольский | 0,56 | 0,06 | 2026 |
| 13 | Российская Федерация, Иркутская область, муниципальное образование «город Усолье-Сибирское», г. Усолье-Сибирское, пр-кт Комсомольский | 1,12 | 0,13 | 2026 |
| 14 | Российская Федерация, Иркутская область, муниципальное образование «город Усолье-Сибирское», г. Усолье-Сибирское, в районе пр-кта Комсомольский, 92 | 0,17 | 0,02 | 2026 |
| 15 | Российская Федерация, Иркутская область, муниципальное образование «город Усолье-Сибирское», г. Усолье-Сибирское | 0,24 | 0,03 | 2026 |
| 16 | Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, в районе пр. Ленинский | 0,46 | 0,05 | 2026 |
| 17 | Программа комплексного развития территории жилой застройки 1 этап (ул. Сеченова, ул. Коростова, ул. Ватутина, ул. Стопани) | 3,00 | 0,66 | 2027 |
| 18 | Программа комплексного развития территории жилой застройки 2 этап (ул. Сеченова, ул. Коростова, ул. Ватутина, ул. Стопани) | 3,00 | 0,50 | 2028 |
| 19 | Программа комплексного развития территории жилой застройки 3 этап (ул. Сеченова, ул. Коростова, ул. Ватутина, ул. Стопани) | 3,00 | 0,35 | 2029 |
| 20 | Программа комплексного развития территории жилой застройки 4 этап (ул. Сеченова, ул. Коростова, ул. Ватутина, ул. Стопани) | 3,00 | 2,25 | 2030 |
| 21 | Российская Федерация, Иркутская область, муниципальное образование «город Усолье-Сибирское», г. Усолье-Сибирское, пр-кт Красных Партизан, 29в | 27,95133 | 0,479862 | 2030 |
| - | Итого по МО «город Усолье-Сибирское» | 1363,539 | 28,896 | - |

На основании таблицы 1.10 сформированы прогнозы увеличения тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии в зоне действия ТЭЦ-11 ЕТО (ООО «БЭК») на период настоящей актуализации Схемы ТС МО «город Усолье-Сибирское», которые приведены в таблицах Таблица 1.11 и Таблица 1.12 соответственно.

Таблица . – Прогноз увеличения тепловой нагрузки в зоне действия ТЭЦ-11 ЕТО (ООО «БЭК»), Гкал/ч

| **№ п.п.** | **Наименование ИТЭ/ показателя** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030–2042** | **Итого** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| 1 | ТЭЦ-11 | 24,29 | 0,37 | 0,66 | 0,5 | 0,35 | 2,73 | 28,896 |
| - | Итого | 24,29 | 0,37 | 0,66 | 0,5 | 0,35 | 2,73 | 28,896 |

Таблица . – Прогноз увеличения потребления тепловой энергии в зоне действия ТЭЦ-11 ЕТО (ООО «БЭЦ»), тыс. Гкал/год

| **№ п.п.** | **Наименование ИТЭ/ показателя** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030–2042** | **Итого** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| 1 | ТЭЦ-11 | 1320,388 | 3,20 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 30,95 | 1363,539 |
| - | Итого | 1320,388 | 3,20 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 30,95 | 1363,539 |

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зоне действия ТЭЦ-11 представлены ниже в [подпункте 2.3](#_Существующие_и_перспективные).

Существующие и перспективные объемы потребления теплоносителя представлены ниже в [подпункте 3.1](#_Существующие_и_перспективные_1).

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии ТЭЦ-11 приведены в таблице Таблица 1.13.

Таблица . – Существующие и перспективные балансы потребления тепловой энергии в зоне действия ТЭЦ-11 ЕТО (ООО «БЭК»), тыс. Гкал/год

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2033** | **2038** | **2042** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| 1 | Выработка тепловой энергии на ИТЭ | 1026,11 | 970,89 | 906,85 | 970,07 | 976,63 | 1002,09 | 964,618 | 2285,711 | 2288,43 | 2290,591 | 2292,501 | 2296,441 | 2295,691 | 2323,392 |
| 2 | Расход тепловой энергии на собственные нужды ИТЭ | 2,19 | 1,60 | 1,76 | 10,70 | 9,98 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 |
| 3 | Отпуск тепловой энергии с коллекторов ИТЭ (отпуск в тепловые сети) | 1023,92 | 969,29 | 905,09 | 959,37 | 966,64 | 996,84 | 959,368 | 2280,461 | 2283,18 | 2285,341 | 2287,251 | 2291,191 | 2290,441 | 2318,142 |
| 4 | Получено тепловой энергии со стороны других теплоснабжающих организаций | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5 | Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям | 145,75 | 145,53 | 152,81 | 162,38 | 161,49 | 162,96 | 160,535 | 161,24 | 160,76 | 159,92 | 158,83 | 156,77 | 156,02 | 155,77 |
| 6 | Расход тепловой энергии из тепловых сетей на собственные нужды теплоснабжающей организации | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 7 | Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии, в т.ч.: | 878,16 | 823,76 | 752,28 | 797,00 | 805,16 | 833,88 | 798,833 | 2119,221 | 2122,42 | 2125,421 | 2128,421 | 2134,421 | 2134,421 | 2162,372 |
| 7.1 | МО «город Усолье-Сибирское» | 639,61 | 605,72 | 582,78 | 582,94 | 598,98 | 624,61 | 589,563 | 1909,951 | 1913,15 | 1916,151 | 1919,151 | 1925,151 | 1925,151 | 1953,102 |
| 7.2 | Усольский муниципальный район (р.п. Белореченский и пр.) | 238,55 | 218,04 | 169,50 | 214,06 | 206,18 | 209,27 | 209,27 | 209,27 | 209,27 | 209,27 | 209,27 | 209,27 | 209,27 | 209,27 |

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

В ходе работы над настоящей актуализацией Схемы ТС МО «город Усолье-Сибирское» Исполнителем работ в сторону Заказчика работ был направлен запрос о предоставлении сведений о планируемой перспективной промышленной застройке города с указанием необходимых объемов потребления тепловой энергии. В части ответа от 12.07.2023 № КГХ-02-01-2072/23 ([Приложение А](#ПриложениеА)) Заказчиком работ были предоставлены следующие данные:

1. План расположения Федерального центра химии и Экопромышленного парка ([Приложение Б](#ПриложениеБ)).

На основании предоставленных данных определено следующее:

1. Информация о планируемой перспективной промышленной застройке на территории города Усолье-сибирское с указанием необходимых объемов потребления энергетических ресурсов отсутствует;
2. Планируемые перспективные промплощадки (Федеральный центр химии и Экопромышленный парк) предоставлены общим видом (космосъемкой) расположения перспективных зон («пятен») застройки без обозначения площадей зданий (приведены только площади земельных участков);
3. Площадь инвестиционных земельных участков в границах Экопромышленного парка составляет 2,546 км2;
4. Площадь инвестиционных земельных участков в границах Федерального центра химии составляет 5,955 км2.

На основании приведенных данных определить прогнозное значение потребления тепловой энергии перспективной промышленной застройки на территории МО «город Усолье-Сибирское» с достаточной долей достоверности не представляется возможным, в связи с чем принятые приблизительные значения тепловой нагрузки в рамках настоящего подпункта рассматриваются справочно и не фигурируют в балансах тепловой мощности ИТЭ и тепловой нагрузки, балансах тепловой энергии, топливных балансах и т.д. При этом, отсутствие утвержденных достоверных сведений по перспективной нагрузке промышленной застройки не позволяет исключить необходимость поддержания значительного резерва тепловой мощности, в т.ч. с учетом аварийного вывода самого мощного (турбо) котлоагрегата.

В соответствии с объектами-аналогами в рамках настоящей актуализации Схемы ТС МО «город Усолье-Сибирское» принято:

1. Отапливаемая площадь зданий составляет 40% от общей площади инвестиционных земельных участков;
2. Нагрузка на 1 м2 площади промышленного здания составляет 82 Вт или 70,51∙10‑6 Гкал/ч.

Приблизительное значение тепловой нагрузки на планируемую перспективную промышленную застройку может составлять ~239,75 Гкал/ч.

# «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей муниципального образования»

## Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

В соответствии с [39)] статусом единой теплоснабжающей организации (ЕТО) на территории МО «город Усолье-Сибирское» наделено ООО «БЭК».

В зоне деятельности ЕТО на территории МО «город Усолье-Сибирское» действует единственный источник тепловой энергии – ТЭЦ-11, являющаяся филиалом ООО «БЭК». ТЭЦ-11 функционирует в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

УТМ ТЭЦ-11 составляет 1056,9 Гкал/ч (до вывода из эксплуатации котлоагрегата №5 в сентябре 2018 года и турбоагрегата №7 в декабре того же года УТМ составляла 1285,0 Гкал/ч).

Тепловая энергия в горячей воде от коллектора ТЭЦ-11 подается в тепловые сети через теплораспределительные устройства (далее – ТРУ) ТРУ-1 и ТРУ-2. С ТРУ-1 подключены тепломагистрали ООО «Усольехимпром» (2×Dy700мм и 2×Dy300мм) и тепломагистраль, подающая теплоноситель на территорию города Усолье-Сибирское (2×Dy1000–800мм). С ТРУ-2 подключены магистрали для теплоснабжения Усольского района, в том числе ООО «Усольехимпром», ОАО «Усолье-Сибирский химико-фармацевтический завод» и предприятия сельхозкомплекса.

Тепловые сети, обеспечивающие теплоснабжение города, проходят по Комсомольскому проспекту через весь город. Для поддержания гидравлического режима на главной магистрали города построены и эксплуатируются две насосные станции ТНС-1 и ТНС-2. После насосной станции ТНС-1 на протяжении всей трассы отходят ответвления в кварталы и микрорайоны. По улице Крупской установлены две насосные станции ТНС-5 и ТНС-3. Потребители в районе улицы К. Цеткин (планировочный район Зелёный) присоединяются к тепловым сетям через насосную станцию ТНС-4.

Участок тепловых сетей ТЭЦ-11 образован 01.06.2006 после оформления аренды тепловых сетей г. Усолье-Сибирское. В собственности ООО «БЭК» находятся 7 тепловых насосных станций, расположенных на территории г. Усолье-Сибирское и в п. Белореченский; часть нежилых помещений ТНС-5, ТНС-З г. Усолье-Сибирское, а также магистральные тепловые сети г. Усолье-Сибирское и Усольского района.

Изменения зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии в перспективе до 2042 г. включительно не планируется

## Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории МО «город Усолье-Сибирское» расположены на территориях малоэтажных жилых зданий усадебного типа застройки. Централизованное теплоснабжение на данных территориях не предусмотрено ввиду экономической нецелесообразности подключения из-за низкой плотности тепловых нагрузок.

## 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

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зоне действия ТЭЦ-11 представлены в таблице Таблица 2.1.

Таблица . – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зоне действия ТЭЦ‑11

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2034** | **2039** | **2042** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** |
| 1 | Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1 056,90 | 1 056,90 | 1 056,90 | 1 056,90 | 1 056,90 | 1 056,90 | 1 056,90 | 1 056,90 | 1 056,90 | 1 056,90 | 1 056,90 |
| 1.1 | отборы паровых турбин, в том числе: | 708,60 | 708,60 | 708,60 | 708,60 | 708,60 | 708,60 | 708,60 | 708,60 | 708,60 | 708,60 | 708,60 |
| 1.1.1 | Производственных показателей (с учетом противодавления) | 209,40 | 209,40 | 209,40 | 209,40 | 209,40 | 209,40 | 209,40 | 209,40 | 209,40 | 209,40 | 209,40 |
| 1.1.2 | Теплофикационных показателей (с учетом противодавления) | 499,20 | 499,20 | 499,20 | 499,20 | 499,20 | 499,20 | 499,20 | 499,20 | 499,20 | 499,20 | 499,20 |
| 1.2 | РОУ | 348,30 | 348,30 | 348,30 | 348,30 | 348,30 | 348,30 | 348,30 | 348,30 | 348,30 | 348,30 | 348,30 |
| 1.3 | ПВК | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде | 28,21 | 30,5 | 30,7 | 33,33 | 33,33 | 33,33 | 33,33 | 33,33 | 33,33 | 33,33 | 33,33 |
| 3 | Затраты тепла на собственные нужды станции в паре | 3,60 | 3,60 | 3,6 | 3,30 | 3,30 | 3,30 | 3,30 | 3,30 | 3,30 | 3,30 | 3,30 |
| 4 | Располагаемая тепловая мощность | 1 056,90 | 1 056,90 | 1 056,90 | 1 056,90 | 1 056,90 | 1 056,90 | 1 056,90 | 1 056,90 | 1 056,90 | 1 056,90 | 1 056,90 |
| 5 | Собственное потребление в паре (хоз. нужды) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Тепловая мощность нетто | 1 025,09 | 1 020,8 | 1 020,6 | 1 020,27 | 1 020,27 | 1 020,27 | 1 020,27 | 1 020,27 | 1 020,27 | 1 020,27 | 1 020,27 |
| 7 | Потери в тепловых сетях в горячей воде, в том числе по выводам тепловой мощности | 19,12 | 19,12 | 19,12 | 19,09 | 19,03 | 18,93 | 18,80 | 18,56 | 18,56 | 18,47 | 18,44 |
| 8 | Потери в паропроводах | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 509,00 | 426,66 | 440,97 | 467,51 | 467,88 | 468,54 | 469,04 | 469,39 | 472,12 | 472,12 | 472,12 |
| 10.1 | Присоединенная непосредственно к коллекторам станции, в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ | 509,00 | 426,66 | 440,97 | 467,51 | 467,88 | 468,54 | 469,04 | 469,39 | 472,12 | 472,12 | 472,12 |
| 10.1.1 | На территории МО «город Усолье Сибирское» | 430,50 | 348,16 | 364,72 | 389,01 | 389,38 | 390,04 | 390,54 | 390,89 | 393,62 | 393,62 | 393,62 |
| 10.1.2 | На территории Усольского района (рп. Белореченский) | 78,50 | 78,50 | 76,25 | 78,50 | 78,50 | 78,50 | 78,50 | 78,50 | 78,50 | 78,50 | 78,50 |
| 11 | Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 496,97 | 577,02 | 562,51 | 533,67 | 533,36 | 532,80 | 532,43 | 532,32 | 529,59 | 529,68 | 529,71 |
| 12 | Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 770,29 | 770,29 | 770,29 | 765,47 | 765,47 | 765,47 | 765,47 | 765,47 | 765,47 | 765,47 | 765,47 |
| 13 | Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 751,17 | 751,17 | 751,17 | 746,39 | 746,44 | 746,54 | 746,67 | 746,67 | 746,91 | 747,00 | 747,03 |

## Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей городского округа

Перспективные балансы тепловой мощности ИТЭ и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия ИТЭ расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей МО «город Усолье-Сибирское» представлены выше в [подпункте 2.3](#_Существующие_и_перспективные).

## Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схемы теплоснабжения

Согласно пункта 30 статьи 2 [1)]: «радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего ИТЭ в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

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

1. стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;
2. удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного ИТЭ в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

где

– необходимая валовая выручка ИТЭ на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов ИТЭ на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

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

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

где

– необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

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

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

Все существующие потребители тепловой энергии на территории МО «город Усолье-Сибирское» попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения, стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, рассчитывается по формуле:

где

– дополнительная необходимая валовая выручка ИТЭ на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов ИТЭ на i-расчетный период регулирования, которая определяется дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов ИТЭ для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

– объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов ИТЭ для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

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

– объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения , больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы тепло-снабжения исполнителя должно считаться не целесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявите-ля к тепловым сетям системы теплоснабжения меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя <0,1 Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов, то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

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

где

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

– норма доходности инвестированного капитала;

– величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС).

Как видно из приведенного выше описания, эффективность подключения каждого перспективного потребителя тепловой энергии к действующей системе теплоснабжения должна определяться индивидуально в зависимости от подключаемой нагрузки и удаленности потребителя тепловой энергии от точки подключения к системе.

Также из приведенного описания следует, что как такового радиуса или зоны эффективного теплоснабжения ИТЭ не существует: действующая зона эффективного теплоснабжения ИТЭ определяется сложившейся зоной действия системы теплоснабжения от рассматриваемого ИТЭ.

Подводя итог всего вышеперечисленного, следует сделать вывод о том, что радиусы (зоны) эффективного теплоснабжения действующих ИТЭ на территории МО «город Усолье-Сибирское» совпадают с зонами действия соответствующих систем теплоснабжения.

Значение расстояния от ТЭЦ-11 до самого удаленного потребителя тепловой энергии, отражающее радиус эффективного теплоснабжения, в соответствии с электронной гидравлической модели системы теплоснабжения города Усолье-Сибирское составляет 13 343 м.

## Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования ТЭЦ-11 представлены выше в [подпункте 2.3](#_Существующие_и_перспективные).

## Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования ТЭЦ-11 представлены выше в [подпункте 2.3](#_Существующие_и_перспективные).

## Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении ИТЭ представлены выше в [подпункте 2.3](#_Существующие_и_перспективные).

## Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности ТЭЦ-11 нетто представлены выше в [подпункте 2.3](#_Существующие_и_перспективные).

## Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь представлены выше в [подпункте 2.3](#_Существующие_и_перспективные).

## Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды ООО «БЭК» в отношении тепловых сетей представлены выше в [подпункте 2.3](#_Существующие_и_перспективные).

## Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности ТЭЦ-11 представлены выше в [подпункте 2.3](#_Существующие_и_перспективные).

## Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки, представлены выше в [подпункте 2.3](#_Существующие_и_перспективные).

# «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

## Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей представлены в таблице Таблица 3.1.

Таблица . – Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

| **№ п.п.** | **Параметр** | **Ед. изм.** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2033** | **2038** | **2042** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** |
| 1 | Производительность ВПУ | т/ч | 2 700,00 | 2 700,00 | 2 700,00 | 2 700,00 | 2 700,00 | 2 700,00 | 2 700,00 | 2 700,00 | 2 700,00 | 2 700,00 | 2 700,00 | 2 700,00 | 2 700,00 | 2 700,00 |
| 2 | Срок службы | лет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 |
| 5 | Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 44,71 | 44,93 | 45,05 | 44,93 | 45,41 | 38,48 | 39,39 | 45,41 | 45,41 | 45,41 | 45,41 | 45,41 | 45,41 | 45,41 |
| 6.1 | нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 44,71 | 44,93 | 45,05 | 44,93 | 45,41 | 38,48 | 39,39 | 45,41 | 45,41 | 45,41 | 45,41 | 45,41 | 45,41 | 45,41 |
| 6.2 | сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 7 | Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 359,00 | 364,08 | 296,09 | 285,54 | 295,61 | 289,00 | 288,33 | 298,03 | 299,15 | 299,99 | 300,59 | 304,32 | 304,32 | 304,32 |
| 8 | Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 |
| 9 | Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 2 296,29 | 2 290,99 | 2 358,86 | 2 369,52 | 2 358,98 | 2372,52 | 2372,28 | 2 356,56 | 2 355,44 | 2 354,60 | 2 354,00 | 2 350,27 | 2 350,27 | 2 350,27 |
| 10 | Доля резерва | % | 85,05% | 84,85% | 87,37% | 87,76% | 87,37% | 87,87% | 87,86% | 87,28% | 87,24% | 87,21% | 87,19% | 87,05% | 87,05% | 87,05% |

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

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок ТЭЦ-11 для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения представлены выше в [подпункте 3.1](#_Существующие_и_перспективные_1).

# «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального образования»

## Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования

В соответствии с пунктом 100 [3)]: «Описание основных направлений для разработки предложений по строительству, реконструкции, модернизации и техническому перевооружению источников тепловой энергии и предложений по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей должно разрабатываться в форме мастер-плана, который должен содержать:

1. описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной Схеме ТС) с учетом предложений заинтересованных сторон».

В части мастер-плана [4)] описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское» не приводилось, следовательно, в рамках настоящего документа будет рассмотрено 2 варианта развития систем теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское».

Подробное описание рассматриваемых вариантов, включая перечни мероприятий, их технические характеристики и ориентировочные объемы капитальных вложений в ценах лет реализации, приведено ниже в составе подпунктов [4.1.1](#_Описание_варианта_№) и [4.1.2](#_Описание_варианта_№_1).

Результатами реализации приоритетного варианта развития систем теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское» должны стать:

1. решение существующих технических и технологических проблем системы теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское»;
2. обеспечение наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов.

К основным существующим техническим и технологическим проблем в системах теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское» (подробное описание приведено в Части 12 документа «Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения муниципального образования») относятся:

1. изношенность тепловых сетей и низкая интенсивность их реконструкции и (или) модернизации;
2. низкий остаточный ресурс оборудования;
3. наличие участков тепловых сетей с ветхой тепловой изоляцией со сроком эксплуатации более 25 лет;
4. наличие участков тепловых сетей с несоответствием диаметров трубопроводов и существующих нагрузок.

### Описание варианта № 1

В соответствии с [38)] МО «город Усолье-Сибирское» отнесено к ценовой зоне теплоснабжения.

На основании [39)] статусом ЕТО на территории МО «город Усолье-Сибирское» наделено ООО «БЭК».

Вариант № 1 развития систем теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское» предполагает реализацию части мероприятий с источником финансирования от перехода в ценовую зону теплоснабжения.

Для наглядности обоснования мероприятий для включения в Схему ТС, распределения источников инвестиций для перехода в ценовую зону теплоснабжения в настоящем подпункте приведены три таблицы:

1. Таблица 4.1 – полный перечень мероприятий с обоснованием для включения в Схему ТС, техническими характеристиками объектов после их реализации;
2. Таблица 4.2 – сводная таблица, в которой представлен полный перечень мероприятий, предусмотренный для реализации варианта № 1;
3. Таблица 4.3 – перечень мероприятий с источником финансирования от перехода в ценовую зону теплоснабжения.

В части источников рассматриваемых мероприятий рассмотрены:

1. предложения ЕТО (проект инвестиционной программы ООО «БЭК»).

К источникам финансирования всех рассматриваемых мероприятий относятся:

1. Инвестиционная составляющая в тарифе (источник финансирования от перехода в ценовую зону теплоснабжения);
2. Амортизационные отчисления (источник финансирования – средства ООО «БЭК»);
3. Прибыль, направленная на инвестиции (источник финансирования – средства ООО «БЭК»).

Полный перечень мероприятий с обоснованием для включения в Схему ТС, техническими характеристиками объектов после их реализации приведен в таблице Таблица 4.1.

Полный перечень мероприятий с обозначением периода реализации, прогнозируемого объема финансирования и источников инвестиций, предусмотренный для реализации варианта № 1, структурно распределен по группам и подгруппам проектов в соответствии с пунктами 156, 157 [3)] и представлен в таблице Таблица 4.2.

Перечень мероприятий с источником финансирования от перехода в ценовую зону теплоснабжения сформирован по порядку и приведен в таблице Таблица 4.3.

Таблица . – Полный перечень мероприятий с обоснованием для включения в Схему ТС, техническими характеристиками объектов после их реализации

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование мероприятия | Технические характеристики после реализации мероприятий | | | | Обоснование включения мероприятия в Схему ТС |
| Год ввода в эксплуатацию | Ду, мм | протяженность (в однотрубном исчислении), км | способ прокладки |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Водоpодная установка. Инв.№ ИЭ00010465. Модернизация с заменой водородных ресиверов (2 этап). | - | - | - | - | Все мероприятия, указанные в перечне, сформированы по принципу необходимости замены элементов оборудования в связи с ухудшением состояния до критических значений,  установленных нормативно-технической документацией.  Дальнейшая эксплуатация оборудования в таком состоянии неминуемо приведет к возникновению аварии.  При невыполнении 100% указанных мероприятий существует риск длительного снижения тепловой мощности теплоисточника на период устранения аварийной ситуации на оборудовании электрического цеха от нескольких дней до нескольких месяцев, что повлечет за собой снижение температурного графика работы теплосети, снижение качества теплоснабжения потребителей (понижение температуры ГВС и отопления до минимальных значений) на период устранения аварии.  При невыполнении 50% указанных мероприятий существует риск снижения тепловой мощности теплоисточника на период устранения аварийной ситуации на оборудовании  электрического цеха, что повлечет за собой снижение  температурного графика работы теплосети, снижение качества  теплоснабжения потребителей (понижение температуры ГВС и отопления) на период от нескольких часов до нескольких дней.   При выполнении всех мероприятий риск возникновения аварий на электротехническом оборудовании который повлечет за собой ограничения тепловой нагрузки теплоисточника исключается. |
| 2 | Водоpодная установка. Инв. № ИЭ00010465. Модернизация с заменой водородных ресиверов. (3 этап) | - | - | - | - |
| 3 | Водородная установка. Инв. № ИЭ00010465. Модернизация с заменой электролизной установки №1, 2 | - | - | - | - |
| 4 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Вентиляция щитов управления (2 этап) | - | - | - | - |
| 5 | Главный щит управления. Инв. №ИЭ00010557. Реконструкция сети постоянного тока ТЭЦ-11 (4 этап). Замена аккумуляторной батареи АБ-1 | - | - | - | - |
| 6 | Главный щит управления. Инв. №ИЭ00010557. Реконструкция сети постоянного тока ТЭЦ-11 (5 этап) | - | - | - | - |
| 7 | ГРУ 6кв 1.2. Инв. № ИЭ00010454. Техническое перевооружение Замена разъединителей и выключателей (1 этап). | - | - | - | - |
| 8 | ГРУ 6кв 1.2. Инв. № ИЭ00010454. Техническое перевооружение . Замена разъединителей и выключателей (1 этап, замена выключателя ШСВ-1). | - | - | - | - |
| 9 | ГРУ 6кв 1.2. Инв. № ИЭ00010454. Техническое перевооружение . Замена разъединителей и выключателей (2 этап). | - | - | - | - |
| 10 | Закpытое pаспpедустpойство 35кв. Инв. № ИЭ00010479. Техническое перевооружение . Монтаж пожарной сигнализации |  |  |  |  |
| 11 | Кабельные каналы. Инв. № ИЭ00010523. Модернизация системы пожаротушения кабельных помещений. | - | - | - | - |
| 12 | Распpед. устpойство собственные нужды 6кв. Инв.№ ИЭ00010455. Техническое перевооружение . Монтаж пожарной сигнализации | - | - | - | - |
| 13 | Трансформатор связи 2. Инв. № ИЭ00010458. Техническое перевооружение Замена трансформатора ст.№2 с релейной защитой и автоматикой. | - | - | - | - |
| 14 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация Замена ограждающих конструкций котельного и дымососного отделения ряды Г’-Е’ ось 22 (1 этап) | - | - | - | - | Все мероприятия, указанные в перечне, сформированы по принципу необходимости замены элементов оборудования в связи с ухудшением его состояния до критических значений, установленных нормативно-технической документацией. Дальнейшая эксплуатация оборудования в таком состоянии неминуемо приведет к возникновению аварийной ситуации. При невыполнении 100% указанных мероприятий существует риск длительного снижения тепловой мощности теплоисточника на период устранения аварии/запрета на эксплуатацию оборудования котельного цеха, что повлечет за собой снижение температурного графика работы теплосети, снижение качества теплоснабжения потребителей (понижение температуры ГВС и отопления до минимальных значений) на период от нескольких дней до нескольких месяцев. При невыполнении 50% указанных мероприятий существует риск снижения тепловой мощности теплоисточника на период устранения аварийной ситуации на оборудовании цеха топливоподачи, что повлечет за собой снижение температурного графика работы теплосети, снижение качества теплоснабжения потребителей (понижение температуры ГВС и отопления) на период от нескольких часов до нескольких дней.При выполнении всех мероприятий риск возникновения аварийной ситуации на котельном оборудовании минимален. |
| 15 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация Замена ограждающих конструкций котельного и дымососного отделения ряды Г’-Е’ ось 22 (2 этап) | - | - | - | - |
| 16 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация наружных стен котельного отделения (3 этап). | - | - | - | - |
| 17 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация наружных стен котельного отделения (4 этап). | - | - | - | - |
| 18 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация наружных стен котельного отделения (5 этап). | - | - | - | - |
| 19 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Монтаж системы пожарной сигнализации и системы оповещения управления эвакуацией в помещениях мастерских КЦ |  |  |  |  |
| 20 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение наружной стены котельного отделения 2-й очереди ряд Д оси 22-38 (3 этап) | - | - | - | - |
| 21 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение наружной стены котельного отделения 2-й очереди ряд Д оси 22-38 (4 этап) | - | - | - | - |
| 22 | Дамба золоотвала с дренажной системой и дренажной насосной. Инв. № ИЭ0011017. Техническое перевооружение. Сухое складирование золошлаковых смесей на секции № 1 золошлакоотвала ТЭЦ-11 | - | - | - | - |
| 23 | Дымовая труба котлов №5-№8. Инв. № ИЭ0010934. Модернизация. Укрепление грунтов основания. | - | - | - | - |
| 24 | Золоулавливающие установки К-3. Инв. № ИЭТ11\_00010107. Техническое перевооружение Замена скрубберов | - | - | - | - |
| 25 | Котельный агрегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение. Замена верхней части заднего экрана (аэродинамического выступа) совместно с верхними коллекторами | - | - | - | - |
| 26 | Котельный агpегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение. Замена нижней части заднего экрана (холодной воронки) |  |  |  |  |
| 27 | Котельный агpегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение. Замена дефектных кубов нижнего яруса воздухоподогревателя 1-ой ступени. | - | - | - | - |
| 28 | Котельный агpегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение. Замена пакетов средних блоков горячего пароперегревателя | - | - | - | - |
| 29 | Котельный агрегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение Замена пароохладителей 2 ступени | - | - | - | - |
| 30 | Котельный агpегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение. Замена ширмового пароперегревателя | - | - | - | - |
| 31 | Котельный агрегат ст 6. Инв. № ИЭ00010101. Техническое перевооружение. Замена водяного экономайзера (нижнии блоки) |  |  |  |  |
| 32 | Котельный агрегат ст 6. Инв. № ИЭ00010101. Техническое перевооружение Замена настенного пароперегревателя | - | - | - | - |
| 33 | Котельный агрегат ст 6. Инв. № ИЭ00010101. Техническое перевооружение Замена нижних кубов воздухоподогревателя | - | - | - | - |
| 34 | Котельный агрегат ст 6. Инв. № ИЭ00010101. Техническое перевооружение Замена средней части потолочного пароперегревателя | - | - | - | - |
| 35 | Котельный агрегат ст 7. Инв.№ ИЭ00010102. Модернизация. Установка автоматической системы управления технологическим процессом | - | - | - | - |  |
| 36 | Котельный агрегат ст 7. Инв. № ИЭ00010102. Техническое перевооружение. Замена водяного экономайзера 1-ой ступени (нижняя часть) | - | - | - | - |  |
| 37 | Котельный агрегат ст 7. Инв. № ИЭ00010102. Техническое перевооружение. Замена конвективного пароперегревателя 1ступени | - | - | - | - |  |
| 38 | Котельный агрегат ст 7. Инв. № ИЭ00010102. Техническое перевооружение Замена конвективного пароперегревателя 4 ступени | - | - | - | - |  |
| 39 | Котельный агрегат ст 8. Инв. № ИЭТ11\_00010103. Техническое перевооружение Замена воздухоподогревателя 1-ой ступени (верхние куба) | - | - | - | - |  |
| 40 | Котельный агрегат ст 8. Инв. № ИЭТ11\_00010103. Техническое перевооружение Замена конвективного пароперегревателя 3 ступени | - | - | - | - |  |
| 41 | Котельный агрегат ст 8. Инв. № ИЭТ11\_00010103. Техническое перевооружение. Замена конвективного пароперегревателя 4 ступени с камерами | - | - | - | - |  |
| 42 | Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11\_00010104. Техническое перевооружение . Замена воздухоподогревателя 1 ступени. | - | - | - | - |  |
| 43 | Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11\_00010104. Техническое перевооружение. Замена заднего экрана до отм. 9,5м (холодная воронка) |  |  |  |  |  |
| 44 | Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11\_00010104. Техническое перевооружение Замена конвективного пароперегревателя 1 ступени | - | - | - | - |  |
| 45 | Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11\_00010104. Техническое перевооружение. Замена конвективного пароперегревателя 2 ступени |  |  |  |  |  |
| 46 | Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11\_00010104. Техническое перевооружение. Замена конвективного пароперегревателя 3 ступени (пакеты №1-80, 95-174) | - | - | - | - |  |
| 47 | Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11\_00010104. Техническое перевооружение. Замена потолочного пароперегревателя (блоки № 7-12) | - | - | - | - |  |
| 48 | Мазутохозяйство. Инв. № ИЭ0011053. Модернизация системы автоматического регулирования мазутонасосной станции. | - | - | - | - |  |
| 49 | Обоpудование пылепpиготовления К-7. Инв. № ИЭТ11\_00010122. Техническое перевооружение Перевод оборудования пылеприготовления к/а ст.№ 7 (СПП-7А к/а7) во взрывобезопасное исполнение с заменой дисковых питателей сырого угля на шнековые. | - | - | - | - |  |
| 50 | Резервуары для хранения нефтепродуктов. Инв. № ИЭ00011054. Техническое перевооружение Замена мазутных резервуаров (1 этап) | - | - | - | - |  |
| 51 | Баковое хозяйство. Инв. № ИЭ00010204. Техническое перевооружение Замена баков хранения реагентов. | - | - | - | - | Все мероприятия, указанные в перечне, сформированы по принципу необходимости замены элементов оборудования в связи с ухудшением состояния до критических значений, установленных нормативно-технической документацией. Дальнейшая эксплуатация оборудования в таком состоянии неминуемо приведет к возникновению аварии.  При невыполнении 100% указанных мероприятий существует риск длительного снижения тепловой мощности теплоисточника на период устранения аварийной ситуации на оборудовании  турбинного цеха от нескольких дней до нескольких месяцев, что повлечет за собой снижение температурного графика работы теплосети, снижение качества теплоснабжения потребителей  (понижение температуры ГВС и отопления до минимальных значений) на период устранения аварии.   При невыполнении 50% указанных мероприятий существует риск снижения тепловой мощности теплоисточника на период устранения аварийной ситуации на оборудовании турбинного цеха, что повлечет за собой снижение температурного графика работы теплосети, снижение качества теплоснабжения потребителей (понижение температуры ГВС и отопления) на период от нескольких часов до нескольких дней.  При выполнении всех мероприятий риск возникновения аварий на турбинном оборудовании который повлечет за собой ограничения тепловой нагрузки теплоисточника исключается. |
| 52 | Вентилятоpная гpадиpня №1 Инв. № ИЭ00010703. Техническое перевооружение. Замена арматуры на напорных и сливных трубопроводов циркуляционной воды с дистанционным управлением и индикацией открытия с ГРЩУ градирни ст.№1 | - | - | - | - |
| 53 | Вентилятоpная гpадиpня №2 Инв. № ИЭ00010704. Техническое перевооружение. Замена арматуры на напорных и сливных трубопроводов циркуляционной воды с дистанционным управлением и индикацией открытия с ГРЩУ градирни ст.№1 |  |  |  |  |
| 54 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация Оборудование помещений автоматической пожарной сигнализацией. | - | - | - | - |
| 55 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация Установка системы технологического видеонаблюдения (1 этап) |  |  |  |  |
| 56 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация Установка системы технологического видеонаблюдения (2 этап) | - | - | - | - |
| 57 | Главный корпус. Инв.№00010706. Техническое перевооружение. Замена плит кровли турбинного цеха 1 очереди | - | - | - | - |
| 58 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение автоматической системы пожаротушения ТЦ (4 пом.) |  |  |  |  |
| 59 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы противопожарной сигнализации ГрЩУ №2. |  |  |  |  |
| 60 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы противопожарной сигнализации комнаты приема пищи ТЦ. |  |  |  |  |
| 61 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы оповещения и управления эвакуацией ГрЩУ №1 |  |  |  |  |
| 62 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы оповещения и управления эвакуацией ГрЩУ №2 |  |  |  |  |
| 63 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы оповещения и управления эвакуацией комната приема пищи ТЦ |  |  |  |  |
| 64 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы оповещения и управления эвакуацией помещение мастерских ТЦ |  |  |  |  |
| 65 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы противопожарной сигнализации помещений мастерских ТЦ. |  |  |  |  |
| 66 | Главный коpпус. ИЭ00010706. Техническое перевооружение Монтаж системы пожарной сигнализации и системы оповещения управления эвакуацией в маслостанциях № 1-5 |  |  |  |  |
| 67 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение перекрытия подвала машинного отделения 2 очереди отм. -3,200м. Организация сбора и отвода воды. | - | - | - | - |
| 68 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение . Установка анкерных линий подкрановых путей. | - | - | - | - |
| 69 | Деаэpационная установка 1.2 ата. Инв. №ИЭ00010740. Техническое перевооружение Замена деаэратора 1,2 ата №1 | - | - | - | - |
| 70 | Деаэpационная установка 1.2 ата. Инв. №ИЭ00010740. Техническое перевооружение Замена деаэратора 1,2 ата №2 | - | - | - | - |
| 71 | Деаэpационная установка 6 ата ст 3. Инв. №ИЭ00010728. Техническое перевооружение. Замена деаэратора. | - | - | - | - |
| 72 | Деаэpационная установка с 3-мя установками. Инв. № ИЭ00010731. Техническое перевооружение. Замена трубопроводов всас-коллектора ПЭН-4,5; ПЭН-6,7; ПЭН-8,9 | - | - | - | - |
| 73 | Маслохозяственное отделение. Инв.№ ИЭ00010744. Модернизация системы маслохозяйства ТЦ с заменой маслобаков | - | - | - | - |
| 74 | Маслохозяственное отделение. Инв. № ИЭ00010744. Техническое перевооружение. Замена системы оповещения и управления эвакуацией | - | - | - | - |
| 75 | Общестанционное обоpудование. Инв. № ИЭ00010918. Модернизация с заменой системы возбуждения с ЩКА ТГ1-8 | - | - | - | - |
| 76 | Общестанционное обоpудование. Инв. № ИЭ00010918. Модернизация с заменой арматуры высокого давления (ПТП, ГПП) |  |  |  |  |
| 77 | Общестанционное обоpудование. Инв. № ИЭ00010918. Модернизация с заменой насосов КН, ПЭН ТЦ |  |  |  |  |
| 78 | Подогреватель сетевой воды ГВС. Инв. №ИЭ00010758. Техническое перевооружение. Замена БО№3,4 УГВС | - | - | - | - |
| 79 | Подогреватель сетевой воды ГВС. Инв. №ИЭ00010758. Техническое перевооружение. Замена ПСВ-2. | - | - | - | - |
| 80 | Склад ацетиленовый. Инв. № ИЭТ11\_00012553. Техническое перевооружение. Дооснащение автоматической пожарной сигнализацией | - | - | - | - |
| 81 | Станционные трубопроводы низ. давления т/г 5. Инв. № ИЭ00010751. Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Площадка главного корпуса ТЭЦ-11, III класса опасности». Замена элементов трубопровода Коллектора пара 0,7-2,5 вторая очередь, рег.№12753 на элементы, отвечающие современным техническим требованиям. | - | - | - | - |
| 82 | Теплофикационная установка ГВС. Инв. №ИЭ00010787. Техническое перевооружение. Замена деаэратора ГВС №1. | - | - | - | - |
| 83 | Теплофикационная установка ГВС. Инв. №ИЭ00010787. Техническое перевооружение. Замена деаэратора ГВС №2. | - | - | - | - |
| 84 | Теплофикационная установка т/г 1.2. Инв. № ИЭ00010753. Техническое перевооружение Замена латунной трубки БО-1Б на МНЖ5-1. | - | - | - | - |
| 85 | Турбина паpовая ст 1. Инв. № ИЭ00010714. Модернизация. Замена АСУТП ЭГСАР. | - | - | - | - |
| 86 | Турбина паpовая ст 1. Инв. № ИЭ00010714. Техническое перевооружение. Замена системы вибромониторинга и измерения механических величин. | - | - | - | - |
| 87 | Турбина паpовая ст 1. Инв. № ИЭ00010714. Модернизация с заменой теплофикационной турбины Т-27-11 на К-55-1,6 | - | - | - | - |
| 88 | Турбина паpовая ст 1. Инв. № ИЭ00010714. Модернизация трубопровода коллектора пара 0,7-2,5 первой очереди, уч. №118818 с заменой элементов трубопроводов на элементы, отвечающие современным техническим требованиям | - | - | - | - |
| 89 | Турбина паровая ст 2. Инв.№ ИЭ00010716. Техническое перевооружение. Замена системы вибромониторинга и измерения механических величин | - | - | - | - |
| 90 | Турбина паpовая ст 2. Инв. № ИЭ00010716. Модернизация с установкой автоматической системы управления технологическим процессом. | - | - | - | - |
| 91 | Турбина паpовая ст 3. Инв. № ИЭ00010989. Модернизация с установкой автоматической системы управления технологическим процессом. | - | - | - | - |
| 92 | Турбина паpовая ст 4. Инв. № ИЭ00010929. Модернизация с установкой автоматической системы управления технологическим процессом. | - | - | - | - |
| 93 | Турбина паpовая ст 5. Инв. № ИЭ00010783. Модернизация с установкой автоматической системы управления технологическим процессом. | - | - | - | - |
| 94 | Турбина паровая ст 6. Инв. № ИЭ00010786. Модернизация с установкой автоматической системы управления технологическим процессом. | - | - | - | - |
| 95 | Турбина паровая ст.6 Инв. № ИЭ00010786. Техническое перевооружение. Замена латунной трубки конденсатора ТА-6 на МНЖ5-1 (ЛПК) | - | - | - | - |
| 96 | Турбина паровая ст.6 Инв. № ИЭ00010786. Техническое перевооружение. Замена латунной трубки конденсатора ТА-6 на МНЖ5-1 (ППК) | - | - | - | - |
| 97 | Турбина паровая ст 8. Инв.№ ИЭ00010707. Модернизация с установкой автоматической системы управления технологическим процессом. | - | - | - | - |
| 98 | Турбина паровая ст 8. Инв.№ ИЭ00010707. Техническое перевооружение. Замена щеточно-контактного аппарата | - | - | - | - |
| 99 | Установка циpкуляц. насосов т/г 1. Инв. №ИЭ00010722. Техническое перевооружение. Замена ЦН-1А, Б | - | - | - | - |
| 100 | Установка циpкуляц. насосов т/г 2. Инв. №ИЭ00010723. Техническое перевооружение. Замена ЦН-2А, Б | - | - | - | - |
| 101 | Турбина паровая ст 8. Инв. № ИЭ00010707. Техническое перевооружение трубопроводов сетевой воды БУ ТГ-8 | - | - | - | - |
| 102 | Теплофикационная установка т/г 4 Инв.№ИЭ00010785 Реконструкция трубопроводов сетевой воды БУ ТГ-4 | - | - | - | - |
| 103 | Теплофикационная установка т/г 6 Инв. №ИЭ00010789 Реконструкция трубопроводов сетевой воды БУ ТГ-6 | - | - | - | - |
| 104 | Теплофикационная установка т/г 3. Инв. № ИЭ00010709. Техническое перевооружение Замена латунной трубки БО-3А на МНЖ5-1 | - | - | - | - |
| 105 | Теплофикационная установка т/г 4. Инв. № ИЭ00010785. Техническое перевооружение Замена латунной трубки БП-4А на МНЖ5-1. | - | - | - | - |
| 106 | Теплофикационная установка т/г 6. Инв. № ИЭ00010789. Техническое перевооружение Замена латунной трубки БП-6Б на МНЖ5-1 | - | - | - | - |
| 107 | Турбина паровая ст 8. Инв.№ ИЭ00010707. Техническое перевооружение. Замена латунной трубки ЭОУ ТГ-8 на МНЖ5-1 | - | - | - | - |
| 108 | Станционные трубопроводы низ. давления т/г4. Замена коллектора тех воды. Инв.№00010752 | - | - | - | - |
| 109 | Оборудование трубопроводов осветленной воды на УГВС. Инв. № 000150189. Техническое перевооружение Замена водоводяных подогревателей конденсатоочистки | - | - | - | - |
| 110 | Галерея топливоподачи с узлами пересыпки. Инв. № ИЭ00011455. Модернизация. Замена стенового ограждения галереи №3 | - | - | - | - | Все мероприятия, указанные в перечне, сформированы по принципу необходимости замены элементов оборудования в связи с ухудшением состояния до критических значений,  установленных нормативно-технической документацией.  Дальнейшая эксплуатация оборудования в таком состоянии неминуемо приведет к возникновению аварии.   При невыполнении 100% указанных мероприятий существует риск длительного снижения тепловой мощности теплоисточника в связи с прекращением поступления топлива в технологический процесс. Прекращение поступления топлива приведет к  частичному и, далее, полному ограничению производительности  котлоагрегатов (вплоть до останова). Станция вынуждена будет работать на растопочном топливе в режиме обеспечения  живучести. Останов топливоподачи приведет к ограничению  теплоснабжения города (вплоть до перевода магистральных тепловых сетей в режим циркуляции для исключения  размораживания) с отключением потребителей системы теплоснабжения на период от нескольких дней до месяца.    При невыполнении 50% указанных мероприятий существует риск снижения тепловой мощности теплоисточника на период устранения аварийной ситуации на оборудовании цеха  топливоподачи, что повлечет за собой снижение температурного графика работы теплосети, снижение качества теплоснабжения потребителей (понижение температуры ГВС и отопления) на период от нескольких часов до нескольких дней.  При выполнении всех мероприятий риск возникновения аварийной ситуации на оборудовании топливоподачи исключен. |
| 111 | Галерея топливоподачи с узлами пересыпки. Инв. № ИЭ00011455. Техническое перевооружение Монтаж системы пожаротушения в галереях ленточных конвейеров №7,9 | - | - | - | - |
| 112 | Галерея топливоподачи 5/2. Инв. № ИЭ00011495. Техническое перевооружение. Замена стенового ограждения галереи №11 |  |  |  |  |
| 113 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация. Замена стенового ограждения башни пересыпки | - | - | - | - |
| 114 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение легкосбрасываемых конструкций надбункерной галлереи 2 очереди (ЛК-5 оси В'-Г'/20-44 отм.+26,000м). |  |  |  |  |
| 115 | Открытый склад угля галереи 5/2. Инв. №ИЭ00011487. Галерея топливоподачи 5/2. Инв. № ИЭ00011495.Техническое перевооружение Монтаж системы пожаротушения в галереях ленточных конвейеров №10,11. | - | - | - | - |
| 116 | Открытый склад угля галереи 5/2. Инв. №ИЭ00011487. Модернизация. Замена стенового ограждения галереи №10 | - | - | - | - |
| 117 | Приобретение бульдозера тягового класса 35 | - | - | - | - |
| 118 | Конвейер ленточный 2А. Инв. № ИЭ00011460. Конвейер ленточный В-1400 2б. Инв. № ИЭ00011513. Модернизация. Замена металлоуловителей МУ-2А, МУ-2Б | - | - | - | - |
| 119 | Конвейер ленточный 3А. Инв. № ИЭ01146100. Модернизация. Замена ленточных весов на ленточном конвейере ЛК-3А | - | - | - | - |
| 120 | Конвейер ленточный 4А. Инв. № ИЭ01146700. Техническое перевооружение. Замена редуктора ЛК-4А | - | - | - | - |
| 121 | Конвейер ленточный 5А. Инв. № ИЭ01146700. Техническое перевооружение. Замена редуктора ЛК-5А | - | - | - | - |
| 122 | Конвейер ленточный 5/1. Инв. № ИЭ00011483. Модернизация. Замена ленточных весов на ленточном конвейере ЛК-10 | - | - | - | - |
| 123 | Конвейер ленточный 5/1. Инв. № ИЭ00011483. Техническое перевооружение. Замена редуктора ЛК-10 | - | - | - | - |
| 124 | Конвееp ленточный В-1400 1б. Инв. № ИЭ00011512. Техническое перевооружение . Замена редуктора ЛК-1Б. | - | - | - | - |
| 125 | Конвейер ленточный В-1400 3Б. Инв. № ИЭ01153100. Модернизация. Замена ленточных весов на ленточном конвейере ЛК-3Б | - | - | - | - |
| 126 | Конвейер ленточный В-1400 4б. Инв. № ИЭ00011523. Техническое перевооружение. Замена редуктора ЛК-4Б | - | - | - | - |  |
| 127 | Щит топливоподачи. Инв. № ИЭ00011470. Модернизация с оснащением топливоподачи автоматической системой управления технологическим процессом. | - | - | - | - |  |
| 128 | Строительство новых сетей | - | н.д. | н.д. | н.д. | Строительство новых тепловых сетей обеспечит возможность подключения удаленных потребителей, ранее не подключенных к централизованной системе теплоснабжения г. Усолье-Сибирское. |
| 129 | Магистраль № 1. Инв. № ИЭ00161784. Модернизация трубопровода тепловой сети от ТРУ-1 до точки «Б», с заменой опорной системы от опоры №94 до опоры №123 вкл. | 1999 | 800 | 880 | надземная | Участок магистральной сети, от которого осуществляется теплоснабжения всего города Усолье-Сибирское. Изоляция выполнена из минераловатных матов и разрушена на 80%. За последние пять лет наблюдается высокая скорость коррозии внутренних и внешних поверхностей трубопровода, что приводит к увеличению количества повреждений. В связи со значительным утонением стенки (более 65% от первоначальной) магистральной сети, существует высокая вероятность разрыва трубопровода и прекращения теплоснабжения потребителей на длительный период. Износ сети составляет 89%. Повреждение магистрального трубопровода потребует значительного времени на устранение и может вызвать прекращение теплоснабжения всего г. Усолье-Сибирское. При неблагоприятных условиях (низких температур наружного воздуха, обширном коррозионном повреждении металла трубопровода, требующем длительного восстановления и пр.) развитие аварийной ситуации может привести к разморозке систем жизнеобеспечения (радиаторов отопления, внутридомовой разводки) многоквартирных домов и социальных объектов с объявлением режима ЧС в городе.  Частичное выполнение мероприятия (менее 50%) позволит незначительно снизить риск возникновения аварийной ситуации, т.к. техническое состояние (износ) оставшегося участка продолжит ухудшаться. Вероятность прекращения теплоснабжения города остается высокой. 100 % выполнение данного мероприятия позволяет минимизировать риск возникновения аварийной ситуации, прекращение теплоснабжения города маловероятно. Снижение аварийных ситуаций на участке сети и сокращение тепловых потерь при транспорте тепловой энергии. Тепловые потери снизятся на 1855 Гкал/год. [47)], составит – 0 %. |
| 130 | «Магистраль № 1. Инв. № ИЭ00161784. Техническое перевооружение от ТНС–2 до ТНС – 1» 2 этап строительства. | 1999 | 800 | 1001,94 | подземная канальная |
| 131 | ТНС-1. Инв №ИЭ00161836. Установка системы пожарной сигнализации. |  |  |  |  |
| 132 | ТНС-2. Инв. № ИЭ00161785. Модернизация с дооснащение видеонаблюдением и охранной сигнализацией (1 этап - установка видеонаблюдения; 2 этап - установка охранной сигнализации) |  |  |  |  |
| 133 | Технлогическое присоединение энергопринимающего устройства - ВРУ ТНС-5 |  |  |  |  |
| 134 | Магистраль № 1. Инв. № 00161784. Техническое перевооружение от т. Б до ТНС-2 | 1984 | 800 | 5166 | надземная | Магистральная сеть проходит по центральной улице города пр. Комсомольский, к которой подключены, школы, дет. сады и жилые многоквартирные дома, совместно с распределительной сетью РС-20 обеспечивает теплоснабжение 289 потребителей, что составляет 30% от всей нагрузки города. Прокладка трубопроводов подземная в непроходных каналах. Изоляция выполнена из минераловатных матов и разрушена на 70%. Наблюдается высокая скорость коррозии внутренних поверхностей трубопроводов системы теплоснабжения, в связи с завышенным диаметром теплосети – стояночная коррозия, что приводит к значительному увеличению количества повреждений. На плитах перекрытия канала теплосети отсутствует гидроизоляция, что приводит к затоплению канала паводковыми и дождевыми водами. Износ сети составляет 87%. Повреждение магистрального трубопровода под центральной улицей города потребует перекрытия транспортных потоков, разрушения благоустройства и значительного времени на устранение повреждения. При неблагоприятных условиях (низких температур наружного воздуха, обширном коррозионном повреждении металла трубопровода требующем длительного восстановления и пр.) развитие аварийной ситуации может привести к разморозке систем жизнеобеспечения (радиаторов отопления, внутридомовой разводки) многоквартирных домов и социальных объектов в обширной части города (30 % от всех объектов города останутся без теплоснабжения и ГВС).  Частичное выполнение мероприятия (менее 50%) позволит незначительно снизить риск возникновения аварийной ситуации, т.к. техническое состояние (износ) оставшихся участков продолжат ухудшаться. Вероятность прекращения теплоснабжения города остается высокой. 100 % выполнение данного мероприятия позволяет минимизировать риск возникновения аварийной ситуации, прекращение теплоснабжения города маловероятно. Снижение аварийных ситуаций на участке сети и сокращение тепловых потерь при транспорте тепловой энергии. Тепловые потери снизятся на 1 000 Гкал/год. Износ тепловых сетей, рассчитанный в соответствии с [47)], составит – 0 %. |
| 135 | Сооружение - распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническое перевооружение ТК-2-17 до ТК-20-3 | 1980 | 600/500/400 | 458/300/696 | подземная канальная |
| 136 | Сооружение - распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническое перевооружение от ТК-20-3 до ТК-20-6 | 1980 | 400 | 742 | подземная канальная |
| 137 | Магистраль №2. Инв.№ИЭ00161838. Техническое перевооружение от ТК-2-11 до ТК-2-14 | 1969, 1976 | 800 | 706 | подземная канальная | Высокая аварийность участка распределительной сети, разрушение строительных конструкций: лотков, тепловых камер. Тепловая изоляция трубопроводов разрушена на 60 %. Замена трубопровода приведет к снижению аварийности и повышению надежности, сократит перерывы теплоснабжения, что приведет к повышению качества теплоснабжения потребителей тепловой энергии. За счет применения новой тепловой изоляции сократятся тепловые потери на 260 Гкал/год. |
| 138 | Магистраль №2. Инв.№ИЭ00161838. Техническое перевооружение от ТК-2-17 до ТК-2-14 | 1976 | 800 | 606 | подземная канальная | Участок распределительной сети имеет завышенный диаметр, что влечет за собой нарушение гидравлического режима работы тепловой сети и повышенные тепловые потери через изоляцию. Тепловая изоляция ветхая, отсутствует на 30%. Замена трубопровода приведет к повышению надежности, нормализации гидравлических параметров теплоносителя, сократит перерывы теплоснабжения, что приведет к повышению качества теплоснабжения потребителей тепловой энергии. За счет применения новой тепловой изоляции сократятся тепловые потери на 978 Гкал/год. |
| 139 | Сооружение – распределительная сеть №13. Инв. № 03000451. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13 | 1983 | до – 250; | 410 | подземная, канальная | С тепловой камеры ТК-5-3-1 подключены МКД ул. Ватутина 2,4, ул. Менделеева, 16, 18. Тепловая сеть проходит транзитом через все подвальные помещения МКД. При сносе домов ул. Ватутина 2,4, по программе «Сейсмика» теплоснабжение домов по ул. Менделеева 16, 18 осуществить невозможно без строительства новой тепловой сети (вынос). |
| 140 | Сооружение – распределительная сеть №16. Инв. № 3000454. Техническое перевооружениетрубопровода тепловой сети РС-16 | 1989 | до – 600; | 632 | подземная, канальная | Участок распределительной сети имеет завышенный диаметр, что влечет за собой нарушение гидравлического режима работы тепловой сети и повышенные тепловые потери через изоляцию. Тепловая изоляция ветхая, отсутствует на 30%. Замена трубопровода приведет к повышению надежности, нормализации гидравлических параметров теплоносителя, сократит перерывы теплоснабжения, что приведет к повышению качества теплоснабжения потребителей тепловой энергии. За счет применения новой тепловой изоляции сократятся тепловые потери на 261 Гкал/год. |
| 141 | Сооружение – распределительная сеть № 5. Инв. № 3000445. Реконструкция. Вынос тепловой сети от ТК-5-3-1 до ТК-5-3-2 (Ватутина 2-4) | 1980 | 125 | 400 | подземная, канальная | Для обеспечения подключения строящихся домов по программе Комплексного Развития Территории необходимо выполнить модернизацию трубопровода с увеличением диаметра. |
| 142 | Сооружение – распределительная сеть № 11. Инв. № 3000450. Реконструкция от ТК-2-6 до ТК-11-2 | 1980 | 400 | 300 | подземная, канальная | Высокая аварийность распределительной сети, разрушение строительных конструкций: лотков и тепловых камер. Тепловая изоляция трубопроводов разрушена на 70%. Замена трубопровода приведет к снижению аварийности и повышению надежности, сократит перерывы теплоснабжения, что приведет к повышению качества теплоснабжения потребителей тепловой энергии. За счет применения новой тепловой изоляции сократятся тепловые потери. При проектировании тепловых сетей диаметры трубопроводов будут выбраны исходя из существующей подключенной нагрузки потребителей тепловой энергии с учетом перспективного развития. За счет применения новой тепловой изоляции сократятся тепловые потери на 864 Гкал/год. |
| 143 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект (ПИР) | 1980 | до – 250; | 5050 | подземная, канальная/ бесканальная |
| 144 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект ТК14-1 до ТК14-8 | 1980 | 250 | 760 | подземная, канальная |
| 145 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект ТК14-8 до ТК-14-14 (включительно) | 1980 | 250 | 780 | подземная, канальная |
| 146 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул.Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от ТК14-14 до полосы отвода ОАО «РЖД» | 1980 | 200 | 620 | подземная, бесканальная |
| 147 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от полосы отвода ОАО «РЖД» до ТНС-4 (по существующей сети) | 1980 | 200 | 540 | подземная, бесканальная |
| 148 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от ТНС-4 до ТК14-А (Фортуна) | 1980 | 200 | 940 | подземная, бесканальная |
| 149 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от ТК14-А (Фортуна) до ТК12-2-1 (на ШК №14) | 1980 | 200/65/50 | 160/140/320 | подземная, бесканальная |
| 150 | Сооружение- распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от ТК12-2-1 (на ШК №14) до ТК14-2-3 (Райпотребсоюз-Восточная). | 1980 | 200/80/65/50 | 460/110/110/110 | подземная, бесканальная | Этапность замены трубопроводов обусловлена наличием ветхих, ограниченно-работоспособных тепловых сетей, к которым подключены социально значимые потребители тепловой энергии: лечебные, учебные, дошкольные и другие учреждения, в том числе и государственные органы, а также многоквартирные дома. |
| 151 | Сооружение -распределительная сеть №2. Инв.№3000442. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети от ДК Солевар до ТНС-5 | 2001 | - | - | - |
| 152 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 | - | - | - | - |
| 153 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3.Разработка проекта | - | - | - | - |
| 154 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 от ТК-3-5 до ТК-3-2-15 | 1964 | 200/150 | 464/88 | подземная канальная |
| 155 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 от ТК-3-3 до ТК-3-7 | 1964 | 250 | 814 | подземная канальная | Этапность замены трубопроводов обусловлена наличием ветхих, ограниченно-работоспособных тепловых сетей, к которым подключены социально значимые потребители тепловой энергии: лечебные, учебные, дошкольные и другие учреждения, в том числе и государственные органы, а также многоквартирные дома. |
| 156 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 от ТК-3-7 до ТК-3-12 | 1983 | 200 | 1468 | подземная канальная |
| 157 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 от ТК-3-4 до ТК-3-1-10 | 1964 | 200/150 | 582/666 | подземная канальная |
| 158 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 от ТК-3-12 до ТК-3-5-2 | 1983 | 200/150 | 182/66 | подземная канальная |
| 159 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 от ТК-3-4-1 до ТК 3-5-5 ул. Жуковского | 1983 | 200 | 162 | подземная канальная |
| 160 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 | - | - | - | - |
| 161 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети. Разработка проекта | - | - | - | - |
| 162 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 от ТК-3-3 до ТК-4-2 | 1980 | 400/350 | 274/284 | подземная канальная |
| 163 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 от ТК-4-2 до ТК-4-3-16 | 1980 | 250/200 | 524/302 | подземная канальная | Этапность замены трубопроводов обусловлена наличием ветхих, ограниченно-работоспособных тепловых сетей, к которым подключены социально значимые потребители тепловой энергии: лечебные, учебные, дошкольные и другие учреждения, в том числе и государственные органы, а также многоквартирные дома. |
| 164 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 от ТК-4-3-16 до ул. Ленина 103 | 1980 | 200/150 | 114/244 | подземная канальная |
| 165 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 от ТК-4-3-16 до ТК-4-3-18 | 1980 | 150/100 | 174/130 | подземная канальная |
| 166 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 от ТК-4-1 до ТК-4-1-5 | 1980 | 150 | 326 | подземная канальная |
| 167 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 | - | - | - | - |
| 168 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5. Разработка проекта | - | - | - | - |
| 169 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-3 до ТК-5-4 | 1980 | 300 | 226 | подземная канальная |
| 170 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-3 до ТК-5-2-10 | 1980 | 300/200/125 | 72/920/14 | подземная канальная | Этапность замены трубопроводов обусловлена наличием ветхих, ограниченно-работоспособных тепловых сетей, к которым подключены социально значимые потребители тепловой энергии: лечебные, учебные, дошкольные и другие учреждения, в том числе и государственные органы, а также многоквартирные дома. |
| 171 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-3 до ТК-5-4-4 | 1980 | 200 | 404 | подземная канальная |
| 172 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-1-5 до ТК-5-1-11 | 1980 | 125 | 600 | подземная канальная |
| 173 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-6-5 до ТК-5-6-7 | 1980 | 200/50 | 1112/20 | подземная канальная |
| 174 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети | - | - | - | - |
| 175 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-8. Разработка проекта | - | - | - | - |
| 176 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-8 от ТК-8-2 до ТК-8-3-14 | 1964, 1997 | 200 | 600 | подземная канальная |
| 177 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-8 от ТК-2-1 до ТК-8-2 | 1964 | 250/200 | 742/114 | подземная канальная | Этапность замены трубопроводов обусловлена наличием ветхих, ограниченно-работоспособных тепловых сетей, к которым подключены социально значимые потребители тепловой энергии: лечебные, учебные, дошкольные и другие учреждения, в том числе и государственные органы, а также многоквартирные дома. |
| 178 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-2-10 до ТК-5-2-11 до ТК-5-2-14 | 1980 | 150/125/100 | 138/14/66 | подземная канальная |
| 179 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-7-1 до ТК-5-8-1 | 1980 | 250 | 316 | подземная канальная |
| 180 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-7-1 до ТК-5-7-1 школа интернат №4 | 1980 | 200 | 408 | подземная канальная |
| 181 | Сооружение -распределительная сеть №9. Инв.№3000448. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-9 | - | - | - | - |
| 182 | Сооружение -распределительная сеть №9. Инв.№3000448. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-9. Разработка проекта | - | - | - | - |
| 183 | Сооружение -распределительная сеть №9. Инв.№3000448. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-9 от ТК-9-1 до 9-2-4 ул. Толбухина; пр-т Комсомольский | 1986 | 150/125 | 284/436 | подземная канальная |
| 184 | Сооружение -распределительная сеть №9. Инв.№3000448. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-9 от ТК-2-3 до ул. Интернациональная 14 | 1986 | 250/150 | 334/694 | подземная канальная | Этапность замены трубопроводов обусловлена наличием ветхих, ограниченно-работоспособных тепловых сетей, к которым подключены социально значимые потребители тепловой энергии: лечебные, учебные, дошкольные и другие учреждения, в том числе и государственные органы, а также многоквартирные дома. |
| 185 | Сооружение -распределительная сеть №9. Инв.№3000448. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 от ТК-4-2 до ТК-4-2-1 и ул. Ленина 87 | 1980 | 100 | 246 | подземная канальная |
| 186 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10 | - | - | - | - |
| 187 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10. Разработка проекта | - | - | - | - |
| 188 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10 от ТК-10-7 до Стопани, 57 | 1990 | 250/200/150 | 224/258/206 | подземная канальная |
| 189 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10 пр-т Комсомольский, 60 | 1990 | 125/100 | 80/148 | подземная канальная | Этапность замены трубопроводов обусловлена наличием ветхих, ограниченно-работоспособных тепловых сетей, к которым подключены социально значимые потребители тепловой энергии: лечебные, учебные, дошкольные и другие учреждения, в том числе и государственные органы, а также многоквартирные дома. |
| 190 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10 от ТК-10-3 до Куйбышева 12, Серегина 49 | 1990 | 150/100 | 574/658 | подземная канальная |
| 191 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10 от ТК-5-7 до ул. Магистральная | 1980 | 200/150 | 424/262 | подземная канальная |
| 192 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10 от ТК-10-5-2 до Стопани 61 | 1990 | 150/125/100 | 350/272/220 | подземная канальная |
| 193 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 | - | - | - | - |
| 194 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11. Разработка проекта | - | - | - | - |
| 195 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 от ТК-11-2 до ТК-11-5 | 1980 | 400/250 | 182/200 | подземная канальная |
| 196 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 от ТК-11-5 до ТК-11-5-1 | 1980 | 250/200 | 360/120 | подземная канальная | Этапность замены трубопроводов обусловлена наличием ветхих, ограниченно-работоспособных тепловых сетей, к которым подключены социально значимые потребители тепловой энергии: лечебные, учебные, дошкольные и другие учреждения, в том числе и государственные органы, а также многоквартирные дома. |
| 197 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 от ТК-11-5 до ТК-11-3-4 | 1980 | 200 | 748 | подземная канальная |
| 198 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 от ТК-11-7 до ТК-11-4-3 Интернациональная 40 | 1980 | 150 | 650 | подземная канальная |
| 199 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 от ТК-11-7 до ТК-11-5-3 Интернациональная 22,26 | 1980 | 200 | 434 | подземная канальная |
| 200 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 от ТК-11-3 до Профессиональный лицей № 29 | 1980 | 200/150/125 | 332/216/342 | подземная канальная |
| 201 | Сооружение -распределительная сеть №13. Инв.№3000451. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13 | - | - | - | - |
| 202 | Сооружение -распределительная сеть №13. Инв.№3000451. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13. Разработка проекта | - | - | - | - |
| 203 | Сооружение -распределительная сеть №13. Инв.№3000451. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13 от ТК-2-9 до ТК-13-2 | 1983 | 500 | 1244 | подземная канальная |
| 204 | Сооружение -распределительная сеть №13. Инв.№3000451. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13 от ТК-13-5 до ТК-13-5-8 | 1983 | 300/250 | 562/934 | подземная канальная | Этапность замены трубопроводов обусловлена наличием ветхих, ограниченно-работоспособных тепловых сетей, к которым подключены социально значимые потребители тепловой энергии: лечебные, учебные, дошкольные и другие учреждения, в том числе и государственные органы, а также многоквартирные дома. |
| 205 | Сооружение -распределительная сеть №13. Инв.№3000451. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13 от ТК-13-5 до ул. Розы Люксембург 5,9,11 | 1983 | 150/100 | 272/274 | подземная канальная |
| 206 | Сооружение -распределительная сеть №13. Инв.№3000451. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13 от ТК-13-2 до ТК-13-2-7 | 1983 | 300/200 | 898/242 | подземная канальная |
| 207 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-15 | - | - | - | - |
| 208 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-15. Разработка проекта | - | - | - | - |
| 209 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-15 от пр-т Комсомольский 126 до ул. Луначарского 5 | 1980 | 150/125/100 | 198/296/330 | подземная канальная |
| 210 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-15 от ТК-15-5 до ул. Луначарского 23, Школы №16 | 1980 | 200/150/100 | 102/720/284 | подземная канальная | Этапность замены трубопроводов обусловлена наличием ветхих, ограниченно-работоспособных тепловых сетей, к которым подключены социально значимые потребители тепловой энергии: лечебные, учебные, дошкольные и другие учреждения, в том числе и государственные органы, а также многоквартирные дома. |
| 211 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-15 от ТК-15-5 до ул. Луначарского 13 | 1980 | 150/125/100 | 238/306/322 | подземная канальная |
| 212 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-15 от ТК-2-11 до ТК-15-5 | 1980 | 300/250/200 | 120/186/432 | подземная канальная |
| 213 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети Стадион Химик от ТК-2-11 до восточной трибуны | 1980 | 100 | 482 | подземная канальная |
| 214 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 | - | - | - | - |
| 215 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16. Разработка проекта | - | - | - | - |
| 216 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 Внутриквартальные сети ул. Республики-Орджоникидзе | 1989 | 200-50 | 1610 | подземная канальная |
| 217 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 Внутриквартальные сети ул. Молотовая 24-74 | 1989 | 200-100 | 1166 | подземная канальная | Этапность замены трубопроводов обусловлена наличием ветхих, ограниченно-работоспособных тепловых сетей, к которым подключены социально значимые потребители тепловой энергии: лечебные, учебные, дошкольные и другие учреждения, в том числе и государственные органы, а также многоквартирные дома. |
| 218 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 от ТК-16-7 до Школы №9 | 1989 | 100 | 306 | подземная канальная |
| 219 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 Внутриквартальные сети ул. Машиностроителей 20/1, 20/2, 20/3 | 1989 | 100-50 | 350 | подземная канальная |
| 220 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 от ТК-2-7 до ТК-16-3 | 1989 | 300 | 1090 | подземная канальная |
| 221 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 от ТК-16-10 до ТК-16-12 | 1989 | 300 | 546 | подземная канальная |
| 222 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 от ТК-16-7 до ТК-16-10 | 1989 | 400 | 884 | подземная канальная |
| 223 | Сооружение -распределительная сеть №18. Инв.№3000455. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-18 | - | - | - | - |
| 224 | Сооружение -распределительная сеть №18. Инв.№3000455. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-18. Разработка проекта | - | - | - | - |
| 225 | Сооружение -распределительная сеть №18. Инв.№3000455. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-18 от ТК-18-1 до ТК-18-3 | 1979 | 300/200 | 290/698 | подземная канальная |
| 226 | Сооружение -распределительная сеть №18. Инв.№3000455. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-18 от ТК-18-1 до ТК-15-5, Комсомольский 134 | 1979 | 200/150 | 710/136 | подземная канальная | Этапность замены трубопроводов обусловлена наличием ветхих, ограниченно-работоспособных тепловых сетей, к которым подключены социально значимые потребители тепловой энергии: лечебные, учебные, дошкольные и другие учреждения, в том числе и государственные органы, а также многоквартирные дома. |
| 227 | Сооружение -распределительная сеть №18. Инв.№3000455. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-18 от ТК-18-2 до ТК 18-2-5 до ТК-18-2-12 пр-т. Красных Партизан 8 до Красных Партизан 34 | 1979 | 200/150/125 | 172/730/266 | подземная канальная |
| 228 | РС-18 от пр-т. Красных Партизан 36 до Луначарского 45 | 1979 | 200 | 374 | подземная канальная |
| 229 | Сооружение -распределительная сеть №18. Инв.№3000455. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-18 от ТК-18-3 до ТК-18-4 до ТК -18-3-7 Луначарского 35 | 1979 | 250/200 | 104/942 | подземная канальная |
| 230 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 | - | - | - | - |
| 231 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20. Разработка проекта | - | - | - | - |
| 232 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 от ТК-20-6 до ТК-20-5-12 | 1980 | 250/150 | 214/456 | подземная канальная |
| 233 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 от ТК-20-4 до ТК-20-2-5 | 1980 | 200/150 | 412/176 | подземная канальная | Этапность замены трубопроводов обусловлена наличием ветхих, ограниченно-работоспособных тепловых сетей, к которым подключены социально значимые потребители тепловой энергии: лечебные, учебные, дошкольные и другие учреждения, в том числе и государственные органы, а также многоквартирные дома. |
| 234 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 от ТК-20-5 до ТК-20-4-6 | 1980 | 200 | 460 | подземная канальная |
| 235 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 от ТК-20-6-2 до ТК-20-6-9 | 1980 | 250/200/150/125/100 | 70/146/284/116/104 | подземная канальная |
| 236 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 от ТК-20-6-10 до Школы №12 | 1980 | 150/125 | 174/302 | подземная канальная |
| 237 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 Внутриквартальные сети от Космонавтов 2А до Химиков 4 | 1980 | 250/150/125 | 234/222/160 | подземная канальная |
| 238 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 | - | - | - | - |
| 239 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22. Разработка проекта | - | - | - | - |
| 240 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 от ТК-22-2 до ТК-22-4 | 1986 | 300 | 386 | подземная канальная |
| 241 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 от ТК-22-4 до ТК-22-7 | 1986 | 300 | 550 | подземная канальная | Этапность замены трубопроводов обусловлена наличием ветхих, ограниченно-работоспособных тепловых сетей, к которым подключены социально значимые потребители тепловой энергии: лечебные, учебные, дошкольные и другие учреждения, в том числе и государственные органы, а также многоквартирные дома. |
| 242 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 от ТК-22-6 до пр-т Космонавтов 5,7 | 1986 | 100 | 292 | подземная канальная |
| 243 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 от ТК-22-7 до Химиков 45 | 1986 | 200/100 | 750/232 | подземная канальная |
| 244 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 от ТК-22-8 до пр-т. Химиков 34 | 1986 | 200/150/125/100 | 152/180/174/334 | подземная канальная |
| 245 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 от Школа 35, Детский сад №1, Ленинский 24,26,28 | 1986 | 300/100 | 386/134 | подземная канальная |
| 246 | Магистраль № 1. Инв. № ИЭ00161784. Техническое перевооружение от опоры №122 до точки (Б) (1 этап) | - | 800 | - | - |
| 247 | Магистраль № 1. Инв. № ИЭ00161784. Техническое перевооружение от опоры №122 до точки (Б) (2 этап) | - | 800 | - | - |
| 248 | Магистраль № 1. Инв. № 00161784. Техническое перевооружение от ТЭЦ-11 (СВ-1) до ТРУ-1 ПИР | - | - | - | - |
| 249 | Магистраль № 1. Инв. № 00161784. Техническое перевооружение от ТЭЦ-11 (СВ-1) до ТРУ-1 СМР | - | - | - | - | Этапность замены трубопроводов обусловлена наличием ветхих, ограниченно-работоспособных тепловых сетей, к которым подключены социально значимые потребители тепловой энергии: лечебные, учебные, дошкольные и другие учреждения, в том числе и государственные органы, а также многоквартирные дома. |
| 250 | Магистраль № 1. Инв. № ИЭ00161784. Техническое перевооружение от ТНС-2 до ТНС-1 3 этап строительства | - | - | - | - |
| 251 | Магистраль № 1. Инв. № 00161784. Техническое перевооружение от ТЭЦ-11 (СВ-1) до ТРУ-1 ПИР | - | - | - | - |
| 252 | Магистраль № 1. Инв. № 00161784. Техническое перевооружение от ТЭЦ-11 (СВ-1) до ТРУ-1 СМР | - | - | - | - |

Таблица . – Полный перечень мероприятий с обозначением периода реализации, прогнозируемого объема финансирования и источников инвестиций для варианта № 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование мероприятия** | **Период реализации** | | **Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. без НДС** | | | **Источник финансирования** |
| **начало** | **окончание** | **всего** | **ПИР** | **СМР** |
| **1** | **2** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| **1** | **Группа проектов на источниках тепловой энергии** | **-** | **-** | **2 897 483** | **140 585** | **2 756 898** | **-** |
| **1.1** | **Подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 1.1.1 | - | - | - | - | - | - | - |
| **1.2** | **Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки** | **2028** | **2035** | **46 152** | **0** | **46 152** | **-** |
| 1.2.1 | Главный щит управления. Инв. №ИЭ00010557. Реконструкция сети постоянного тока ТЭЦ-11 (4 этап). Замена аккумуляторной батареи АБ-1 | 2028 | 2028 | 26 032 |  | 26 032 | Амортизационные отчисления |
| 1.2.2 | Главный щит управления. Инв. №ИЭ00010557. Реконструкция сети постоянного тока ТЭЦ-11 (5 этап) | 2029 | 2029 | 8 770 |  | 8 770 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.2.3 | Теплофикационная установка т/г 4 Инв.№ИЭ00010785 Реконструкция трубопроводов сетевой воды БУ ТГ-4 | 2034 | 2034 | 5 675 |  | 5 675 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.2.4 | Теплофикационная установка т/г 6 Инв. №ИЭ00010789 Реконструкция трубопроводов сетевой воды БУ ТГ-6 | 2035 | 2035 | 5 675 |  | 5 675 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| **1.3** | **Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки** | **2023** | **2042** | **1 779 213** | **65 687** | **1 713 526** | **-** |
| 1.3.1 | Баковое хозяйство. Инв. № ИЭ00010204. Техническое перевооружение Замена баков хранения реагентов. | 2023 | 2026 | 12 110 |  | 12 110 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.2 | Вентилятоpная градирня №1 Инв. № ИЭ00010703. Техническое перевооружение. Замена арматуры на напорных и сливных трубопроводов циркуляционной воды с дистанционным управлением и индикацией открытия с ГРЩУ градирни ст.№1 | 2027 | 2027 | 12 500 |  | 12 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.3 | Вентилятоpная градирня №2 Инв. № ИЭ00010704. Техническое перевооружение. Замена арматуры на напорных и сливных трубопроводов циркуляционной воды с дистанционным управлением и индикацией открытия с ГРЩУ градирни ст.№1 | 2028 | 2028 | 12 500 |  | 12 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.4 | Галерея топливоподачи с узлами пересыпки. Инв. № ИЭ00011455. Техническое перевооружение Монтаж системы пожаротушения в галереях ленточных конвейеров №7,9 | 2020 | 2026 | 11 983 |  | 11 983 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.5 | Галерея топливоподачи 5/2. Инв. № ИЭ00011495. Техническое перевооружение. Замена стенового ограждения галереи №11 | 2029 | 2030 | 22 000 | 2000 | 20 000 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.6 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Вентиляция щитов управления (2 этап) | 2026 | 2026 | 7 540 |  | 7 540 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.7 | Главный корпус. Инв.№00010706. Техническое перевооружение. Замена плит кровли турбинного цеха 1 очереди | 2033 | 2037 | 3 843 |  | 3 843 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.8 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение легкосбрасываемых конструкций надбункерной галереи 2 очереди (ЛК-5 оси В'-Г'/20-44 отм.+26,000м). | 2023 | 2027 | 5 000 |  | 5 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.9 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение наружной стены котельного отделения 2-й очереди ряд Д оси 22-38 (3 этап) | 2026 | 2026 | 10 628 |  | 10 628 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.10 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение наружной стены котельного отделения 2-й очереди ряд Д оси 22-38 (4 этап) | 2028 | 2028 | 14 108 |  | 14 108 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.11 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение перекрытия подвала машинного отделения 2 очереди отм. -3,200м. Организация сбора и отвода воды | 2028 | 2030 | 14 459 | 1384 | 13 075 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.12 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение . Установка анкерных линий подкрановых путей. | 2026 | 2027 | 2 762 | 500 | 2 262 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.13 | ГРУ 6кв 1.2. Инв. № ИЭ00010454. Техническое перевооружение Замена разъединителей и выключателей (1 этап). | 2026 | 2026 | 7 461 |  | 7 461 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.14 | ГРУ 6кв 1.2. Инв. № ИЭ00010454. Техническое перевооружение Замена разъединителей и выключателей (1 этап, замена выключателя ШСВ-1). | 2027 | 2027 | 14 655 |  | 14 655 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.15 | ГРУ 6кв 1.2. Инв. № ИЭ00010454. Техническое перевооружение Замена разъединителей и выключателей (2 этап). | 2028 | 2028 | 67 629 |  | 67 629 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.16 | Дамба золоотвала с дренажной системой и дренажной насосной. Инв. № ИЭ0011017. Техническое перевооружение. Сухое складирование золошлаковых смесей на секции № 1 золошлакоотвала ТЭЦ-11 | 2024 | 2030 | 285 949 | 50 000 | 235 949 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.17 | Деаэрационная установка 1.2 ата. Инв. №ИЭ00010740. Техническое перевооружение Замена деаэратора 1,2 ата №1 | 2025 | 2026 | 12 000 |  | 12 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.18 | Деаэрационная установка 1.2 ата. Инв. №ИЭ00010740. Техническое перевооружение Замена деаэратора 1,2 ата №2 | 2027 | 2028 | 47 000 | 3500 | 43 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.19 | Деаэpационная установка 6 ата ст 3. Инв. №ИЭ00010728. Техническое перевооружение. Замена деаэратора. | 2030 | 2030 | 19 216 |  | 19 216 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.20 | Деаэpационная установка с 3-мя установками. Инв. № ИЭ00010731. Техническое перевооружение. Замена трубопроводов всас-коллектора ПЭН-4,5; ПЭН-6,7; ПЭН-8,9 | 2035 | 2036 | 11 445 | 1 153 | 10 292 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.21 | Закpытое pаспpедустpойство 35кв. Инв. № ИЭ00010479. Техническое перевооружение . Монтаж пожарной сигнализации | 2027 | 2028 | 4 378 | 350 | 4 028 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.22 | Золоулавливающие установки К-3. Инв. № ИЭТ11\_00010107. Техническое перевооружение Замена скрубберов | 2028 | 2028 | 27 603 |  | 27 603 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.23 | Конвейер ленточный 4А. Инв. № ИЭ01146700. Техническое перевооружение. Замена редуктора ЛК-4А | 2027 | 2027 | 2 500 |  | 2 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.24 | Конвейер ленточный 5А. Инв. № ИЭ01146700. Техническое перевооружение. Замена редуктора ЛК-5А | 2028 | 2028 | 2 500 |  | 2 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.25 | Конвейер ленточный 5/1. Инв. № ИЭ00011483. Техническое перевооружение. Замена редуктора ЛК-10 | 2027 | 2027 | 2 800 | 300 | 2 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.26 | Конвейер ленточный В-1400 4б. Инв. № ИЭ00011523. Техническое перевооружение. Замена редуктора ЛК-4Б | 2028 | 2028 | 2 500 |  | 2 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.27 | Котельный агрегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение. Замена верхней части заднего экрана (аэродинамического выступа) совместно с верхними коллекторами | 2025 | 2026 | 11 531 |  | 11 531 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.28 | Котельный агpегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение. Замена нижней части заднего экрана (холодной воронки) | 2030 | 2030 | 19 305 |  | 19 305 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.29 | Котельный агpегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение. Замена дефектных кубов нижнего яруса воздухоподогревателя 1-ой ступени. | 2029 | 2029 | 8 720 |  | 8 720 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.30 | Котельный агpегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение. Замена пакетов средних блоков горячего пароперегревателя | 2029 | 2029 | 23 441 |  | 23 441 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.31 | Котельный агрегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение. Замена пароохладителей 2 ступени | 2027 | 2027 | 3 994 |  | 3 994 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.32 | Котельный агpегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение. Замена ширмового пароперегревателя | 2028 | 2028 | 17 875 |  | 17 875 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.33 | Котельный агрегат ст 6. Инв. № ИЭ00010101. Техническое перевооружение. Замена водяного экономайзера (нижнии блоки) | 2032 | 32 | 60 569 |  | 60 569 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.34 | Котельный агрегат ст 6. Инв. № ИЭ00010101. Техническое перевооружение Замена настенного пароперегревателя | 2031 | 2031 | 11 226 |  | 11 226 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.35 | Котельный агрегат ст 6. Инв. № ИЭ00010101. Техническое перевооружение Замена нижних кубов воздухоподогревателя | 2030 | 2030 | 37 945 |  | 37 945 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.36 | Котельный агрегат ст 6. Инв. № ИЭ00010101. Техническое перевооружение Замена средней части потолочного пароперегревателя | 2029 | 2029 | 8 459 |  | 8 459 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.37 | Котельный агрегат ст 7. Инв. № ИЭ00010102. Техническое перевооружение. Замена водяного экономайзера 1-ой ступени (нижняя часть) | 2028 | 2028 | 26 455 |  | 26 455 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.38 | Котельный агрегат ст 7. Инв. № ИЭ00010102. Техническое перевооружение. Замена конвективного пароперегревателя 1ступени | 2027 | 2028 | 40 000 | 2000 | 38 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.39 | Котельный агрегат ст 7. Инв. № ИЭ00010102. Техническое перевооружение Замена конвективного пароперегревателя 4 ступени | 2031 | 2031 | 16 142 |  | 16 142 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.40 | Котельный агрегат ст 8. Инв. № ИЭТ11\_00010103. Техническое перевооружение Замена воздухоподогревателя 1-ой ступени (верхние куба) | 2030 | 2030 | 15 390 |  | 15 390 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.41 | Котельный агрегат ст 8. Инв. № ИЭТ11\_00010103. Техническое перевооружение Замена конвективного пароперегревателя 3 ступени | 2027 | 2027 | 67 923 |  | 67 923 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.42 | Котельный агрегат ст 8. Инв. № ИЭТ11\_00010103. Техническое перевооружение. Замена конвективного пароперегревателя 4 ступени с камерами | 2028 | 2028 | 59 037 |  | 59 037 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.43 | Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11\_00010104. Техническое перевооружение . Замена воздухоподогревателя 1 ступени. | 2028 | 2028 | 47 904 |  | 47 904 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.44 | Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11\_00010104. Техническое перевооружение. Замена заднего экрана до отм. 9,5м (холодная воронка) | 2030 | 2030 | 24 003 |  | 24 003 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.45 | Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11\_00010104. Техническое перевооружение Замена конвективного пароперегревателя 1 ступени | 2025 | 2026 | 8 511 |  | 8 511 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.46 | Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11\_00010104. Техническое перевооружение. Замена конвективного пароперегревателя 2 ступени | 2029 | 2029 | 52 858 |  | 52 858 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.47 | Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11\_00010104. Техническое перевооружение. Замена конвективного пароперегревателя 3 ступени (пакеты №1-80, 95-174) | 2027 | 2027 | 54 287 |  | 54 287 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.48 | Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11\_00010104. Техническое перевооружение. Замена потолочного пароперегревателя (блоки № 7-12) | 2027 | 2027 | 17 098 |  | 17 098 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.49 | Оборудование трубопроводов осветленной воды на УГВС. Инв. № 000150189. Техническое перевооружение Замена водоводяных подогревателей конденсатоочистки | 2027 | 2027 | 6 400 |  | 6 400 |  |
| 1.3.50 | Обоpудование пылепpиготовления К-7. Инв. № ИЭТ11\_00010122. Техническое перевооружение Перевод оборудования пылеприготовления к/а ст.№ 7 (СПП-7А к/а7) во взрывобезопасное исполнение с заменой дисковых питателей сырого угля на шнековые. | 2027 | 2029 | 35 746 | 3 000 | 32 746 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.51 | Открытый склад угля галереи 5/2. Инв. №ИЭ00011487. Галерея топливоподачи 5/2. Инв. № ИЭ00011495.Техническое перевооружение Монтаж системы пожаротушения в галереях ленточных конвейеров №10,11 | 2027 | 2028 | 14 300 | 1300 | 13 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.52 | Подогреватель сетевой воды ГВС. Инв. № ИЭ00010758. Техническое перевооружение. Замена БО№3,4 УГВС | 2034 | 2034 | 15 373 |  | 15 373 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.53 | Подогреватель сетевой воды ГВС. Инв. № ИЭ00010758. Техническое перевооружение. Замена ПСВ-2 | 2033 | 2033 | 11 530 |  | 11 530 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.54 | Распpед. устpойство собственные нужды 6кв. Инв.№ ИЭ00010455. Техническое перевооружение. Монтаж пожарной сигнализации | 2028 | 2028 | 400 |  | 400 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.55 | Резервуары для хранения нефтепродуктов. Инв. № ИЭ00011054. Техническое перевооружение Замена мазутных резервуаров (1 этап) | 2028 | 2028 | 19 511 |  | 19 511 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.56 | Склад ацетиленовый. Инв. № ИЭТ11\_00012553. Техническое перевооружение. Дооснащение автоматической пожарной сигнализацией | 2026 | 2027 | 2 200 | 200 | 2 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.57 | Станционные трубопроводы низ. давления т/г4. Замена коллектора тех воды. Инв.№00010752 | 2027 | 2030 | 14 646 |  | 14 646 |  |
| 1.3.58 | Станционные трубопроводы низ. давления т/г 5. Инв. № ИЭ00010751. Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Площадка главного корпуса ТЭЦ-11, III класса опасности». Замена элементов трубопровода Коллектора пара 0,7-2,5 вторая очередь, рег.№12753 на элементы, отвечающие современным техническим требованиям. | 2028 | 2030 | 64 000 |  | 64 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.59 | Теплофикационная установка ГВС. Инв. №ИЭ00010787. Техническое перевооружение. Замена деаэратора ГВС №1. | 2034 | 2034 | 17 295 |  | 17 295 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.60 | Теплофикационная установка ГВС. Инв. №ИЭ00010787. Техническое перевооружение. Замена деаэратора ГВС №2. | 2037 | 2037 | 17 295 |  | 17 295 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.61 | Теплофикационная установка т/г 1.2. Инв. № ИЭ00010753. Техническое перевооружение. Замена латунной трубки БО-1Б на МНЖ5-1. | 2028 | 2028 | 6 655 |  | 6 655 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.62 | Теплофикационная установка т/г 3. Инв. № ИЭ00010709. Техническое перевооружение Замена латунной трубки БО-3А на МНЖ5-1 | 2027 | 2027 | 14 499 |  | 14 499 |  |
| 1.3.63 | Теплофикационная установка т/г 4. Инв. № ИЭ00010785. Техническое перевооружение Замена латунной трубки БП-4А на МНЖ5-1. | 2028 | 2028 | 13 580 |  | 13 580 |  |
| 1.3.64 | Теплофикационная установка т/г 6. Инв. № ИЭ00010789. Техническое перевооружение Замена латунной трубки БП-6Б на МНЖ5-1 | 2029 | 2029 | 13 315 |  | 13 315 |  |
| 1.3.65 | Трансформатор связи 2. Инв. № ИЭ00010458. Техническое перевооружение Замена трансформатора ст.№2 с релейной защитой и автоматикой. | 2024 | 2030 | 66 529 |  | 66 529 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.66 | Турбина паpовая ст 1. Инв. № ИЭ00010714. Техническое перевооружение. Замена системы вибромониторинга и измерения механических величин. | 2029 | 2029 | 8 600 |  | 8 600 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.67 | Турбина паровая ст 2. Инв. № ИЭ00010716. Техническое перевооружение. Замена системы вибромониторинга и измерения механических величин | 2030 | 2030 | 22 170 |  | 22 170 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.68 | Турбина паровая ст.6 Инв. № ИЭ00010786. Техническое перевооружение. Замена латунной трубки конденсатора ТА-6 на МНЖ5-1 (ЛПК) | 2027 | 2027 | 44 000 |  | 44 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.69 | Турбина паровая ст.6 Инв. № ИЭ00010786. Техническое перевооружение. Замена латунной трубки конденсатора ТА-6 на МНЖ5-1 (ППК) | 2028 | 2028 | 42 605 |  | 42 605 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.70 | Турбина паровая ст 8. Инв.№ ИЭ00010707. Техническое перевооружение. Замена латунной трубки ЭОУ ТГ-8 на МНЖ5-1 | 2029 | 2029 | 5 923 |  | 5 923 |  |
| 1.3.71 | Турбина паровая ст 8. Инв.№ ИЭ00010707. Техническое перевооружение. Замена щеточно-контактного аппарата | 2027 | 2027 | 18 000 |  | 18 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.72 | Турбина паровая ст 8. Инв. № ИЭ00010707. Техническое перевооружение трубопроводов сетевой воды БУ ТГ-8 | 2033 | 2033 | 5 675 |  | 5 675 |  |
| 1.3.73 | Установка циpкуляц. насосов т/г 1. Инв. №ИЭ00010722. Техническое перевооружение. Замена ЦН-1А, Б | 2038 | 2038 | 14 612 |  | 14 612 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.74 | Установка циpкуляц. насосов т/г 2. Инв. №ИЭ00010723. Техническое перевооружение. Замена ЦН-2А, Б | 2040 | 2040 | 14 612 |  | 14 612 | Амортизационные отчисления |
| **1.4** | **Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки** | **2024** | **2042** | **1 072 118** | **74 898** | **997 220** | **-** |
| 1.4.1 | Водоpодная установка. Инв. № ИЭ00010465. Модернизация с заменой водородных ресиверов (2 этап). | 2026 | 2026 | 4 445 |  | 4 445 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.2 | Водоpодная установка. Инв. № ИЭ00010465. Модернизация с заменой водородных ресиверов. (3 этап) | 2027 | 2027 | 6 000 |  | 6 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.3 | Водородная установка. Инв. № ИЭ00010465. Модернизация с заменой электролизной установки №1, 2 | 2028 | 2028 | 1 500 | 1500 |  | Амортизационные отчисления |
| 1.4.4 | Галерея топливоподачи с узлами пересыпки. Инв. № ИЭ00011455. Модернизация. Замена стенового ограждения галереи №3 | 2027 | 2028 | 18 700 | 1700 | 17 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.5 | Главный корпус. Инв.№ ИЭ00010706. Модернизация. Замена стенового ограждения башни пересыпки | 2033 | 2040 | 3 459 |  | 3 459 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.6 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация Замена ограждающих конструкций котельного и дымососного отделения ряды Г’-Е’ ось 22 (1 этап) | 2028 | 2028 | 11 360 |  | 11 360 | Амортизационные отчисления |
| 1.4.7 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация Замена ограждающих конструкций котельного и дымососного отделения ряды Г’-Е’ ось 22 (2 этап) | 2030 | 2030 | 15 787 |  | 15 787 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.8 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация наружных стен котельного отделения (3 этап). | 2027 | 2027 | 13 010 |  | 13 010 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.9 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация наружных стен котельного отделения (4 этап). | 2028 | 2028 | 14 108 |  | 14 108 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.10 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация наружных стен котельного отделения (5 этап). | 2029 | 2029 | 15 200 |  | 15 200 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.11 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация Оборудование помещений автоматической пожарной сигнализацией. | 2021 | 2028 | 3 000 |  | 3 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.12 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация Установка системы технологического видеонаблюдения (1 этап) | 2021 | 2027 | 1 500 |  | 1 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.13 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация Установка системы технологического видеонаблюдения (2 этап) | 2028 | 2028 | 1 500 |  | 1 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.14 | Дымовая труба котлов №5-№8. Инв. № ИЭ0010934. Модернизация. Укрепление грунтов основания. | 2025 | 2026 | 20 000 |  | 20 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.15 | Кабельные каналы. Инв. № ИЭ00010523. Модернизация системы пожаротушения кабельных помещений. | 2026 | 2028 | 19 243 | 1432 | 17 811 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.16 | Конвейер ленточный 2А. Инв. № ИЭ00011460. Конвейер ленточный В-1400 2б. Инв. № ИЭ00011513. Модернизация. Замена металлоуловителей МУ-2А, МУ-2Б | 2027 | 2027 | 13 300 | 300 | 13 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.17 | Конвейер ленточный 3А. Инв. № ИЭ01146100. Модернизация. Замена ленточных весов на ленточном конвейере ЛК-3А | 2028 | 2028 | 5 300 | 300 | 5 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.18 | Конвейер ленточный В-1400 3Б. Инв. № ИЭ01153100. Модернизация. Замена ленточных весов на ленточном конвейере ЛК-3Б | 2028 | 2028 | 5 300 | 300 | 5 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.19 | Конвееp ленточный В-1400 1б. Инв. № ИЭ00011512. Техническое перевооружение . Замена редуктора ЛК-1Б. | 2029 | 2029 | 2 000 |  | 2 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.20 | Котельный агрегат ст 7. Инв.№ ИЭ00010102. Модернизация. Установка автоматической системы управления технологическим процессом | 2025 | 2026 | 56 600 | 4 053 | 52 547 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.21 | Мазутохозяйство. Инв. № ИЭ0011053. Модернизация системы автоматического регулирования мазутонасосной станции. | 2029 | 2031 | 39 153 | 1 153 | 38000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.22 | Маслохозяственное отделение. Инв.№ ИЭ00010744. Модернизация системы маслохозяйства ТЦ с заменой маслобаков | 2027 | 2030 | 59 400 | 3400 | 56 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.23 | Общестанционное обоpудование. Инв. № ИЭ00010918. Модернизация с заменой систем возбуждения с щеточно-контактными апаратами ТГ1-8 | 2027 | 2030 | 9 000 | 2000 | 7 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.24 | Общестанционное обоpудование. Инв. № ИЭ00010918. Модернизация с заменой арматуры высокого давления (ПТП, ГПП) | 2027 | 2030 | 41 000 | 1000 | 40 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.25 | Общестанционное обоpудование. Инв. № ИЭ00010918. Модернизация с заменой насосов КН, ПЭН ТЦ | 2027 | 2030 | 39 500 | 1500 | 38 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.26 | Открытый склад угля галереи 5/2. Инв. №ИЭ00011487. Модернизация. Замена стенового ограждения галереи №10 | 2027 | 2028 | 16 500 | 1500 | 15000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.27 | Турбина паpовая ст 1. Инв. № ИЭ00010714. Модернизация. Замена АСУТП ЭГСАР. | 2028 | 2028 | 11 530 |  | 11 530 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.28 | Турбина паpовая ст 1. Инв. № ИЭ00010714. Модернизация с заменой теплофикационной турбины Т-27-11 на К-55-1,6 | 2028 | 2030 | 99 000 | 15000 | 84 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.29 | Турбина паpовая ст 1. Инв. № ИЭ00010714. Модернизация трубопровода коллектора пара 0,7-2,5 первой очереди, уч. №118818 с заменой элементов трубопроводов на элементы, отвечающие современным техническим требованиям | 2025 | 2028 | 40 810 | 3810 | 37 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.30 | Турбина паровая ст 2. Инв. № ИЭ00010716. Модернизация с установкой автоматической системы управления технологическим процессом. | 2027 | 2028 | 65 000 | 5000 | 60 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.31 | Турбина паровая ст 3. Инв.№ ИЭ00010989. Модернизация с установкой автоматической системы управления технологическим процессом. | 2027 | 2028 | 70 200 | 5 200 | 65000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.32 | Турбина паровая ст 4. Инв.№ ИЭ00010929.Модернизация с установкой автоматической системы управления технологическим процессом. | 2028 | 2029 | 73 575 | 5 450 | 68125 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.33 | Турбина паровая ст 5. Инв. № ИЭ00010783. Модернизация с установкой автоматической системы управления технологическим процессом. | 2029 | 2030 | 74 250 | 5500 | 68 750 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.34 | Турбина паровая ст 6. Инв.№ 00010786. Модернизация с установкой автоматической системы управления технологическим процессом. | 2030 | 2031 | 70 000 | 5 000 | 65 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.35 | Турбина паровая ст 8. Инв.№ ИЭ00010707. Модернизация. Установка автоматической системы управления технологическим процессом. | 2028 | 2029 | 67 388 | 4 800 | 62 588 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.36 | Щит топливоподачи. Инв. № ИЭ00011470. Модернизация с оснащением топливоподачи автоматической системой управления технологическим процессом. | 2035 | 2038 | 64 500 | 5000 | 59 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| **2** | **Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них** |  |  | **4 257 121** | **202 008** | **4 055 113** | **-** |
| **2.1** | **Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки** |  |  | **247 700** | **20 900** | **226 800** | **-** |
| 2.1.1 | Строительство новых сетей | 2041 | 2042 | 247 700 | 20 900 | 226 800 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| **2.2** | **Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных** |  |  |  |  |  |  |
| 2.2.1 | - |  |  |  |  |  |  |
| **2.3** | **Подгруппа проектов реконструкции (модернизации, технического перевооружения) тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса** | **2024** | **2042** | **4 009 421** | **181 108** | **3 828 313** |  |
| 2.3.1 | Магистраль № 1. Инв. № ИЭ00161784. Модернизация трубопровода тепловой сети от ТРУ-1 до точки «Б», с заменой опорной системы от опоры №94 до опоры №123 вкл. | 2026 | 2028 | 99 261 | 7 500 | 91 761 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.2 | «Магистраль № 1. Инв. № ИЭ00161784. Техническое перевооружение от ТНС–2 до ТНС – 1» 2 этап строительства. | 2026 | 2027 | 141 900 | 0 | 141 900 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.3 | ТНС-1. Инв №ИЭ00161836. Установка системы пожарной сигнализации. | 2027 | 2029 | 600 | 50 | 550 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.4 | ТНС-2. Инв. № ИЭ00161785. Модернизация с дооснащение видеонаблюдением и охранной сигнализацией (1 этап - установка видеонаблюдения; 2 этап - установка охранной сигнализации) | 2026 | 2028 | 3 811 | 350 | 3 461 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.5 | Технлогическое присоединение энергопринимающего устройства - ВРУ ТНС-5 | 2027 | 2028 | 20 465 |  | 20 465 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.6 | Магистраль № 1. Инв. № 00161784. Техническое перевооружение от т. Б до ТНС-2 | 2028 | 2034 | 440 616 | 14762 | 425 854 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.7 | Сооружение - распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническое перевооружение ТК-2-17 до ТК-20-3 | 2036 | 2036 | 56 924 |  | 56924 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.8 | Сооружение - распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническое перевооружение от ТК-20-3 до ТК-20-6 | 2037 | 2037 | 59 657 |  | 59 657 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.9 | Магистраль №2. Инв.№ИЭ00161838. Техническое перевооружение от ТК-2-11 до ТК-2-14 | 2038 | 2039 | 134 979 |  | 134 979 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.10 | Магистраль №2. Инв.№ИЭ00161838. Техническое перевооружение от ТК-2-17 до ТК-2-14 | 2040 | 2040 | 85 267 |  | 85 267 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.11 | Сооружение – распределительная сеть №13. Инв. № 03000451. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13 | 2030 | 2032 | 23 923 | 4117 | 19 806 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.12 | Сооружение – распределительная сеть №16. Инв. № 3000454. Техническое перевооружениетрубопровода тепловой сети РС-16 | 2031 | 2032 | 34 089 | 5083 | 29 006 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.13 | Сооружение – распределительная сеть № 5. Инв. № 3000445. Реконструкция. Вынос тепловой сети от ТК-5-3-1 до ТК-5-3-2 (Ватутина 2-4) | 2032 | 2034 | 14 338 | 1944 | 12 394 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.14 | Сооружение – распределительная сеть № 11. Инв. № 3000450. Реконструкция от ТК-2-6 до ТК-11-2 | 2033 | 2035 | 22 110 | 2 010 | 20 100 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.15 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект (ПИР) | 2026 | 2028 | 20 940 | 20 940 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.16 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект ТК14-1 до ТК14-8 | 2028 | 2028 | 21 969 |  | 21 969 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.17 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект ТК14-8 до ТК-14-14 (включительно) | 2028 | 2028 | 26 432 |  | 26 432 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.18 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул.Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от ТК14-14 до полосы отвода ОАО «РЖД» | 2029 | 2029 | 20 354 |  | 20354 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.19 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от полосы отвода ОАО «РЖД» до ТНС-4 (по существующей сети) | 2029 | 2029 | 15 052 |  | 15052 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.20 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от ТНС-4 до ТК14-А (Фортуна) | 2030 | 2030 | 35 864 |  | 35 864 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.21 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от ТК14-А (Фортуна) до ТК12-2-1 (на ШК №14) | 2030 | 2030 | 23 574 |  | 23 574 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.22 | Сооружение- распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от ТК12-2-1 (на ШК №14) до ТК14-2-3 (Райпотребсоюз-Восточная). | 2030 | 2030 | 19 944 |  | 19 944 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.23 | Сооружение -распределительная сеть №2. Инв.№3000442. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети от ДК Солевар до ТНС-5 | 2031 | 2032 | 30 000 | 2000 | 28 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.24 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 | 2028 | 2029 | 168 000 | 10000 | 158 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.24.1 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3.Разработка проекта | 2028 | 2028 | 10 000 | 10000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.24.2 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 от ТК-3-5 до ТК-3-2-15 | 2029 | 2029 | 35 000 |  | 35 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.24.3 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 от ТК-3-3 до ТК-3-7 | 2029 | 2029 | 55 000 |  | 55 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.24.4 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 от ТК-3-7 до ТК-3-12 | 2029 | 2029 | 25 000 |  | 25 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.24.5 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 от ТК-3-4 до ТК-3-1-10 | 2029 | 2029 | 20 000 |  | 20 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.24.6 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 от ТК-3-12 до ТК-3-5-2 | 2029 | 2029 | 10 000 |  | 10 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.24.7 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 от ТК-3-4-1 до ТК 3-5-5 ул. Жуковского | 2029 | 2029 | 13 000 |  | 13000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.25 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 | 2029 | 2030 | 161 300 | 8300 | 153 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.25.1 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети. Разработка проекта | 2029 | 2029 | 8 300 | 8300 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.25.2 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 от ТК-3-3 до ТК-4-2 | 2030 | 2030 | 42 000 |  | 42 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.25.3 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 от ТК-4-2 до ТК-4-3-16 | 2030 | 2030 | 55 000 |  | 55 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.25.4 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 от ТК-4-3-16 до ул. Ленина 103 | 2030 | 2030 | 12 000 |  | 12000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.25.5 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 от ТК-4-3-16 до ТК-4-3-18 | 2030 | 2030 | 24 000 |  | 24 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.25.6 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 от ТК-4-1 до ТК-4-1-5 | 2030 | 2030 | 20 000 |  | 20 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.26 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 | 2030 | 2031 | 163 800 | 8300 | 155 500 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.26.1 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5. Разработка проекта | 2030 | 2030 | 8 300 | 8300 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.26.2 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-3 до ТК-5-4 | 2031 | 2031 | 35 000 |  | 35 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.26.3 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-3 до ТК-5-2-10 | 2031 | 2031 | 47 000 |  | 47000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.26.4 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-3 до ТК-5-4-4 | 2031 | 2031 | 28 000 |  | 28 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.26.5 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-1-5 до ТК-5-1-11 | 2031 | 2031 | 23 500 |  | 23500 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.26.6 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-6-5 до ТК-5-6-7 | 2031 | 2031 | 22 000 |  | 22 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.27 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети | 2031 | 2032 | 144 000 | 9000 | 135 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.27.1 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-8. Разработка проекта | 2031 | 2031 | 9 000 | 9000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.27.2 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-8 от ТК-8-2 до ТК-8-3-14 | 2032 | 2032 | 34 000 |  | 34 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.27.3 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-8 от ТК-2-1 до ТК-8-2 | 2032 | 2032 | 42 000 |  | 42 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.27.4 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-2-10 до ТК-5-2-11 до ТК-5-2-14 | 2032 | 2032 | 20 000 |  | 20 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.27.5 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-7-1 до ТК-5-8-1 | 2032 | 2032 | 18 000 |  | 18000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.27.6 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-7-1 до ТК-5-7-1 школа интернат №4 | 2032 | 2032 | 21 000 |  | 21 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.28 | Сооружение -распределительная сеть №9. Инв.№3000448. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-9 | 2032 | 2033 | 162 800 | 6800 | 156 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.28.1 | Сооружение -распределительная сеть №9. Инв.№3000448. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-9. Разработка проекта | 2032 | 2032 | 6 800 | 6800 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.28.2 | Сооружение -распределительная сеть №9. Инв.№3000448. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-9 от ТК-9-1 до 9-2-4 ул. Толбухина; пр-т Комсомольский | 2033 | 2033 | 67 000 |  | 67 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.28.3 | Сооружение -распределительная сеть №9. Инв.№3000448. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-9 от ТК-2-3 до ул. Интернациональная 14 | 2033 | 2033 | 65 000 |  | 65 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.28.4 | Сооружение -распределительная сеть №9. Инв.№3000448. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 от ТК-4-2 до ТК-4-2-1 и ул. Ленина 87 | 2033 | 2033 | 24 000 |  | 24 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.29 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10 | 2033 | 2034 | 186 000 | 7 000 | 179000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.29.1 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10. Разработка проекта | 2033 | 2033 | 7 000 | 7000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.29.2 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10 от ТК-10-7 до Стопани, 57 | 2034 | 2034 | 60 000 |  | 60 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.29.3 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10 пр-т Комсомольский, 60 | 2034 | 2034 | 10 000 |  | 10 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.29.4 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10 от ТК-10-3 до Куйбышева 12, Серегина 49 | 2034 | 2034 | 36 000 |  | 36 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.29.5 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10 от ТК-5-7 до ул. Магистральная | 2034 | 2034 | 43 000 |  | 43 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.29.6 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10 от ТК-10-5-2 до Стопани 61 | 2034 | 2034 | 30 000 |  | 30 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.30 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 | 2034 | 2035 | 192 600 | 8 000 | 184600 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.30.1 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11. Разработка проекта | 2034 | 2034 | 8 000 | 8000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.30.2 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 от ТК-11-2 до ТК-11-5 | 2035 | 2035 | 38 000 |  | 38 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.30.3 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 от ТК-11-5 до ТК-11-5-1 | 2035 | 2035 | 28 000 |  | 28 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.30.4 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 от ТК-11-5 до ТК-11-3-4 | 2035 | 2035 | 30 600 |  | 30 600 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.30.5 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 от ТК-11-7 до ТК-11-4-3 Интернациональная 40 | 2035 | 2035 | 31 000 |  | 31000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.30.6 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 от ТК-11-7 до ТК-11-5-3 Интернациональная 22,26 | 2035 | 2035 | 19 000 |  | 19 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.30.7 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 от ТК-11-3 до Профессиональный лицей № 29 | 2035 | 2035 | 38 000 |  | 38 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.31 | Сооружение -распределительная сеть №13. Инв.№3000451. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13 | 2035 | 2036 | 198 300 | 8000 | 190 300 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.31.1 | Сооружение -распределительная сеть №13. Инв.№3000451. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13. Разработка проекта | 2035 | 2035 | 8 000 | 8000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.31.2 | Сооружение -распределительная сеть №13. Инв.№3000451. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13 от ТК-2-9 до ТК-13-2 | 2036 | 2036 | 82 000 |  | 82 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.31.3 | Сооружение -распределительная сеть №13. Инв.№3000451. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13 от ТК-13-5 до ТК-13-5-8 | 2036 | 2036 | 63 000 |  | 63 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.31.4 | Сооружение -распределительная сеть №13. Инв.№3000451. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13 от ТК-13-5 до ул. Розы Люксембург 5,9,11 | 2036 | 2036 | 17 300 |  | 17300 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.31.5 | Сооружение -распределительная сеть №13. Инв.№3000451. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13 от ТК-13-2 до ТК-13-2-7 | 2036 | 2036 | 28 000 |  | 28 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.32 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-15 | 2036 | 2037 | 202 300 | 8000 | 194 300 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.32.1 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-15. Разработка проекта | 2036 | 2036 | 8 000 | 8000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.32.2 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-15 от пр-т Комсомольский 126 до ул. Луначарского 5 | 2037 | 2037 | 42 000 |  | 42 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.32.3 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-15 от ТК-15-5 до ул. Луначарского 23, Школы №16 | 2037 | 2037 | 38 000 |  | 38 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.32.4 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-15 от ТК-15-5 до ул. Луначарского 13 | 2037 | 2037 | 34 000 |  | 34 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.32.5 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-15 от ТК-2-11 до ТК-15-5 | 2037 | 2037 | 58 000 |  | 58 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.32.6 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети Стадион Химик от ТК-2-11 до восточной трибуны | 2037 | 2037 | 22 300 |  | 22300 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.33 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 | 2037 | 2038 | 210 400 | 10000 | 200 400 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.33.1 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16. Разработка проекта | 2037 | 2037 | 10 000 | 10000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.33.2 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 Внутриквартальные сети ул. Республики-Орджоникидзе | 2038 | 2038 | 58 000 |  | 58 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.33.3 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 Внутриквартальные сети ул. Молотовая 24-74 | 2038 | 2038 | 32 000 |  | 32 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.33.4 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 от ТК-16-7 до Школы №9 | 2038 | 2038 | 23 000 |  | 23 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.33.5 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 Внутриквартальные сети ул. Машиностроителей 20/1, 20/2, 20/3 | 2038 | 2038 | 12 000 |  | 12000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.33.6 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 от ТК-2-7 до ТК-16-3 | 2038 | 2038 | 34 400 |  | 34 400 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.33.7 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 от ТК-16-10 до ТК-16-12 | 2038 | 2038 | 25 000 |  | 25 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.33.8 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 от ТК-16-7 до ТК-16-10 | 2038 | 2038 | 16 000 |  | 16 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.34 | Сооружение -распределительная сеть №18. Инв.№3000455. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-18 | 2038 | 2039 | 216 700 | 10000 | 206 700 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.34.1 | Сооружение -распределительная сеть №18. Инв.№3000455. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-18. Разработка проекта | 2038 | 2038 | 10 000 | 10000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.34.2 | Сооружение -распределительная сеть №18. Инв.№3000455. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-18 от ТК-18-1 до ТК-18-3 | 2039 | 2039 | 42 000 |  | 42 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.34.3 | Сооружение -распределительная сеть №18. Инв.№3000455. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-18 от ТК-18-1 до ТК-15-5, Комсомольский 134 | 2039 | 2039 | 24 000 |  | 24000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.34.4 | Сооружение -распределительная сеть №18. Инв.№3000455. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-18 от ТК-18-2 до ТК 18-2-5 до ТК-18-2-12 пр-т. Красных Партизан 8 до Красных Партизан 34 | 2039 | 2039 | 52 700 |  | 52 700 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.34.5 | РС-18 от пр-т. Красных Партизан 36 до Луначарского 45 | 2039 | 2039 | 60 000 |  | 60 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.34.6 | Сооружение -распределительная сеть №18. Инв.№3000455. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-18 от ТК-18-3 до ТК-18-4 до ТК -18-3-7 Луначарского 35 | 2039 | 2039 | 28 000 |  | 28 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.35 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 | 2039 | 2040 | 223 200 | 10000 | 213 200 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.35.1 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20. Разработка проекта | 2039 | 2039 | 10 000 | 10000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.35.2 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 от ТК-20-6 до ТК-20-5-12 | 2040 | 2040 | 20 000 |  | 20 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.35.3 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 от ТК-20-4 до ТК-20-2-5 | 2040 | 2040 | 35 000 |  | 35 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.35.4 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 от ТК-20-5 до ТК-20-4-6 | 2040 | 2040 | 42 000 |  | 42 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.35.5 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 от ТК-20-6-2 до ТК-20-6-9 | 2040 | 2040 | 48 000 |  | 48000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.35.6 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 от ТК-20-6-10 до Школы №12 | 2040 | 2040 | 18 000 |  | 18 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.35.7 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 Внутриквартальные сети от Космонавтов 2А до Химиков 4 | 2040 | 2040 | 50 200 |  | 50 200 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.36 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 | 2040 | 2041 | 229 000 | 10000 | 219 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.36.1 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22. Разработка проекта | 2040 | 2040 | 10 000 | 10000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.36.2 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 от ТК-22-2 до ТК-22-4 | 2041 | 2041 | 20 000 |  | 20 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.36.3 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 от ТК-22-4 до ТК-22-7 | 2041 | 2041 | 73 000 |  | 73 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.36.4 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 от ТК-22-6 до пр-т Космонавтов 5,7 | 2041 | 2041 | 18 000 |  | 18000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.36.5 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 от ТК-22-7 до Химиков 45 | 2041 | 2041 | 62 000 |  | 62 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.36.6 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 от ТК-22-8 до пр-т. Химиков 34 | 2041 | 2041 | 24 000 |  | 24 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.36.7 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 от Школа 35, Детский сад №1, Ленинский 24,26,28 | 2041 | 2041 | 22 000 |  | 22 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.37 | Магистраль № 1. Инв. № ИЭ00161784. Техническое перевооружение от опоры №122 до точки (Б) (1 этап) | 2041 | 2041 | 70 000 |  | 70 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.38 | Магистраль № 1. Инв. № ИЭ00161784. Техническое перевооружение от опоры №122 до точки (Б) (2 этап) | 2042 | 2042 | 60 000 |  | 60 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.39 | Магистраль № 1. Инв. № 00161784. Техническое перевооружение от ТЭЦ-11 (СВ-1) до ТРУ-1 ПИР | 2041 | 2041 | 8 952 | 8952 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.40 | Магистраль № 1. Инв. № 00161784. Техническое перевооружение от ТЭЦ-11 (СВ-1) до ТРУ-1 СМР | 2042 | 2042 | 60 000 |  | 60 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| **2.4** | **Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки** | **-** | **-** |  |  |  | **-** |
| 2.4.1 | - | - | - |  |  |  | - |
| **2.5** | **Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения расчетных гидравлических режимов** | **-** | **-** |  |  |  | **-** |
| 2.5.1 | - | - | - |  |  |  | - |
| **2.6** | **Подгруппа проектов строительства новых насосных станций** | **-** | **-** |  |  |  | **-** |
| 2.6.1 | - | - | - |  |  |  | - |
| **2.7** | **Подгруппа проектов реконструкции насосных станций** | **-** | **-** |  |  |  | **-** |
| 2.7.1 | - | - | - |  |  |  | - |
| **2.8** | **Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей** | **-** | **-** |  |  |  | **-** |
| 2.8.1 | - | - | - |  |  |  | - |
| **3** | **Группа прочих проектов (кроме ИТЭ и тепловых сетей)** | **2027** | **2041** | **19 857** | **850** | **19 007** | **-** |
| 3.1 | Приобретение бульдозера тягового класса 35 | 2037 | 2037 | 13 457 |  | 13 457 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.2 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение автоматической системы пожаротушения ТЦ (4 пом.) |  |  |  |  |  | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.3 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы противопожарной сигнализации ГрЩУ №2. |  |  |  |  |  | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.4 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы противопожарной сигнализации комнаты приема пищи ТЦ. |  |  |  |  |  | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.5 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Монтаж системы пожарной сигнализации и системы оповещения управления эвакуацией в помещениях мастерских КЦ | 2028 | 2029 | 2 000 | 150 | 1 850 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.6 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы противопожарной сигнализации помещений мастерских ТЦ. | 2028 | 2028 | 800 |  | 800 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.7 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы оповещения и управления эвакуацией помещение мастерских ТЦ | 2028 | 2028 | 200 |  | 200 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.8 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы оповещения и управления эвакуацией ГрЩУ №1 |  |  | 0 |  |  | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.9 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы оповещения и управления эвакуацией ГрЩУ №2 |  |  | 0 |  |  | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.10 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы оповещения и управления эвакуацией комната приема пищи ТЦ |  |  | 0 |  |  | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.11 | Главный коpпус. ИЭ00010706. Техническое перевооружение Монтаж системы пожарной сигнализации и системы оповещения управления эвакуацией в маслостанциях № 1-5 | 2027 | 2028 | 2 300 | 300 | 2 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.12 | Маслохозяственное отделение. Инв. № ИЭ00010744. Техническое перевооружение. Замена системы оповещения и управления эвакуацией | 2027 | 2028 | 1 100 | 400 | 700 | Прибыль, направленная на инвестиции |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **-** | **Итого** | **-** | **-** | **7 174 461** | **343 443** | **6 831 018** | **-** |

Таблица . – Перечень мероприятий с источником финансирования от перехода в ценовую зону теплоснабжения

| **№ п.п.** | **Наименование мероприятия** | **Период реализации** | | **Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. без НДС** | | | **Источник финансирования** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **начало** | **окончание** | **всего** | **ПИР** | **СМР** |
| **1** | **2** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| 1 | Строительство новых сетей | 2041 | 2042 | 247 700 | 10 900 | 236 800 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2 | «Сооружение – распределительная сеть №13. Инв. № 03000451. Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Участок трубопроводов тепловой сети г. Усолье-Сибирское, III класса опасности». Модернизация технического устройства «Трубопровод распределительной сети № 13» | 2024 | 2025 | 23 923 | 4 117 | 19 806 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 3 | «Сооружение – распределительная сеть №16. Инв. № 3000454. Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Участок трубопроводов тепловой сети г. Усолье-Сибирское, III класса опасности». Модернизация технического устройства «Трубопровод распределительной сети № 16» | 2024 | 2028 | 34 089 | 5 083 | 29 006 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 4 | Сооружение – распределительная сеть № 5. Инв. № 3000445. Реконструкция Вынос тепловой сети от ТК-5-3-1 до ТК-5-3-2 (Ватутина 2-4) | 2025 | 2027 | 14 338 | 1 944 | 12 394 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 5 | Сооружение – распределительная сеть № 11. Инв. № 3000450. Реконструкция РС-11 от ТК-2-6 до ТК-11-2 | 2025 | 2027 | 22 110 | 2 010 | 20 100 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 6 | Участок тепловой сети РС-3. Ватутина от ТК-3-7 до ТК-3-3-1 (КРТ) | 2027 | 2028 | 2 912 | 2 912 | - | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 7 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение Иркутская область, г. Усолье - Сибирское, ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект (ПИР) | 2024 | 2025 | 20 940 | 20 940 | - | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 8 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект ТК14-1 до ТК14-8 | 2026 | 2026 | 21 969 | - | 21 969 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 9 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект ТК14-8 до ТК-14-14 (включительно) | 2026 | 2026 | 26 432 | - | 26 432 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 10 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение Иркутская область, г. Усолье - Сибирское, ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от ТК14-14 до полосы отвода ОАО «РЖД» | 2027 | 2027 | 20 354 | - | 20 354 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 11 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение Иркутская область, г. Усолье - Сибирское, ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от полосы отвода ОАО «РЖД» до ТНС-4 (по существующей сети) | 2027 | 2027 | 15 052 | - | 15 052 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 12 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение Иркутская область, г. Усолье - Сибирское, ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от ТНС-4 до ТК14-А (Фортуна) | 2028 | 2028 | 35 864 | - | 35 864 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 13 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение Иркутская область, г. Усолье - Сибирское, ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от ТК14-А (Фортуна) до ТК12-2-1 (на ШК №14) | 2028 | 2028 | 23 574 | - | 23 574 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 14 | Сооружение- распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение Иркутская область, г. Усолье - Сибирское, ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от ТК12-2-1 (на ШК №14) до ТК14-2-3 (Райпотребсоюз-Восточная). | 2028 | 2028 | 19 944 | - | 19 944 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 15 | Модернизация ветхих сетей РС-2, в т.ч.: | 2025 | 2027 | 30 000 | 2 000 | 28 000 | - |
| 15.1 | разработка проекта РС-2 | 2025 | 2025 | 2 000 | 2 000 | - | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 15.2 | РС-2 от ДК Солевар до ТНС-5 | 2025 | 2025 | 8 000 | - | 8 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 15.3 | РС-2 Тепловая изоляция, опорная система. | 2026 | 2026 | 10 000 | - | 10 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 15.4 | РС-2 Тепловая изоляция, опорная система. | 2027 | 2027 | 10 000 | - | 10 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 16 | Модернизация ветхих сетей РС-3, в т.ч.: | 2028 | 2029 | 155 000 | 10 000 | 145 000 | - |
| 16.1 | разработка проекта РС-3 | 2028 | 2028 | 10 000 | 10 000 | - | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 16.2 | РС-3 от ТК-3-5 до ТК-3-2-15 | 2029 | 2029 | 35 000 | - | 35 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 16.3 | РС-3 от ТК-3-3 до ТК-3-7 | 2029 | 2029 | 55 000 | - | 55 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 16.4 | РС-3 от ТК-3-7 до ТК-3-12 | 2029 | 2029 | 25 000 | - | 25 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 16.5 | РС-3 от ТК-3-4 до ТК-3-1-10 | 2029 | 2029 | 20 000 | - | 20 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 16.6 | РС-3 от ТК-3-12 до ТК-3-5-2 | 2029 | 2029 | 10 000 | - | 10 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 16.7 | РС-3 от ТК-3-4-1 до ТК 3-5-5 ул. Жуковского | 2029 | 2029 | 0 | - | - | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 17 | Модернизация ветхих сетей РС-4, в т.ч.: | 2029 | 2030 | 161 300 | 8 300 | 153 000 | - |
| 17.1 | разработка проекта | 2029 | 2029 | 8 300 | 8 300 | - | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 17.2 | РС-4 от ТК-3-3 до ТК-4-2 | 2030 | 2030 | 42 000 | - | 42 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 17.3 | РС-4 от ТК-4-2 до ТК-4-3-16 | 2030 | 2030 | 55 000 | - | 55 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 17.4 | РС-4 от ТК-4-3-14 до ТК-4-3-15 | 2030 | 2030 | 12 000 | - | 12 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 17.5 | РС-4 от ТК-4-3-16 до ТК-4-3-18 | 2030 | 2030 | 24 000 | - | 24 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 17.6 | РС-4 от ТК-4-1 до ТК-4-1-5 | 2030 | 2030 | 20 000 | - | 20 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 18 | Модернизация ветхих сетей РС-5, в т.ч.: | 2030 | 2031 | 163 800 | 8 300 | 155 500 | - |
| 18.1 | разработка проекта | 2030 | 2030 | 8 300 | 8 300 | - | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 18.2 | РС-5 от ТК-5-3 до ТК-5-4 | 2031 | 2031 | 35 000 | - | 35 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 18.3 | РС-5 от ТК-5-3 до ТК-5-2-10 | 2031 | 2031 | 47 000 | - | 47 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 18.4 | РС-5 от ТК-5-3 до ТК-5-4-4 | 2031 | 2031 | 28 000 | - | 28 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 18.5 | РС-5 от ТК-5-1-5 до ТК-5-1-11 | 2031 | 2031 | 23 500 | - | 23 500 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 18.6 | РС-5 от ТК-5-7 до ТК-5-6-7 | 2031 | 2031 | 22 000 | - | 22 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 19 | Модернизация ветхих сетей РС-8, в т.ч.: | 2031 | 2032 | 144 000 | 9 000 | 135 000 | - |
| 19.1 | разработка проекта | 2031 | 2031 | 9 000 | 9 000 | - | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 19.2 | РС-8 от ТК-8-2 до ТК-8-3-14 | 2032 | 2032 | 34 000 | - | 34 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 19.3 | РС-8 от ТК-2-1 до ТК-8-2 | 2032 | 2032 | 42 000 | - | 42 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 19.4 | РС-5 от ТК-5-2-10 до ТК-5-2-11 до ТК-5-2-14 | 2032 | 2032 | 20 000 | - | 20 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 19.5 | РС-5 от ТК-5-7-1 до ТК-5-8-1 | 2032 | 2032 | 18 000 | - | 18 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 19.6 | РС-5 от ТК-5-7-1 до ТК-5-7-1 школа интернат №4 | 2032 | 2032 | 21 000 | - | 21 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 20 | Модернизация ветхих сетей РС-9, в т.ч.: | 2032 | 2033 | 152 800 | 6 800 | 146 000 | - |
| 20.1 | разработка проекта | 2032 | 2032 | 6 800 | 6 800 | - | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 20.2 | РС-9 от ТК-9-1 до 9-2-4 ул. Толбухина; пр-т Комсомольский | 2033 | 2033 | 67 000 | - | 67 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 20.3 | РС-9 от ТК-2-3 до ул. Интернациональная 14 | 2033 | 2033 | 55 000 | - | 55 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 20.4 | РС-4 от ТК-4-2 до ТК-4-2-1 и ул. Ленина 87 | 2033 | 2033 | 24 000 | - | 24 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 21 | Модернизация ветхих сетей РС-10, в т.ч.: | 2033 | 2034 | 186 000 | 7 000 | 179 000 | - |
| 21.1 | разработка проекта | 2033 | 2033 | 7 000 | 7 000 | - | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 21.2 | РС-10 от ТК-10-7 до Стопани, 57 | 2034 | 2034 | 60 000 | - | 60 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 21.3 | РС-10 пр-т Комсомольский, 60 | 2034 | 2034 | 10 000 | - | 10 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 21.4 | РС-10 от ТК-10-3 до Куйбышева 12, Серегина 49 | 2034 | 2034 | 36 000 | - | 36 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 21.5 | РС-5 от ТК-5-7 до ул. Магистральная | 2034 | 2034 | 43 000 | - | 43 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 21.6 | РС-10 от ТК-10-5-2 до Стопани 61 | 2034 | 2034 | 30 000 | - | 30 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 22 | Модернизация ветхих сетей РС-11, в т.ч.: | 2034 | 2035 | 192 600 | 8 000 | 184 600 | - |
| 22.1 | разработка проекта | 2034 | 2034 | 8 000 | 8 000 | - | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 22.2, | РС-11 от ТК-11-2 до ТК-11-5 | 2035 | 2035 | 38 000 | - | 38 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 22.2 | РС-11 от ТК-11-5 до ТК-11-5-1 | 2035 | 2035 | 28 000 | - | 28 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 22.2, | РС-11 от ТК-11-5 до ТК-11-3-4 | 2035 | 2035 | 30 600 | - | 30 600 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 22.3 | РС-11 от ТК-11-7 до ТК-11-4-3 Интернациональная 40 | 2035 | 2035 | 31 000 | - | 31 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 22.2, | РС-11 от ТК-11-7 до ТК-11-5-3 Интернациональная 22,26 | 2035 | 2035 | 19 000 | - | 19 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 22.4 | РС-11 от ТК-11-3 до Профессиональный лицей № 29 | 2035 | 2035 | 38 000 | - | 38 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 23 | Модернизация ветхих сетей РС-13, в т.ч.: | 2035 | 2036 | 198 300 | 8 000 | 190 300 | - |
| 23.1 | разработка проекта | 2035 | 2035 | 8 000 | 8 000 | - | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 23.2 | РС-13 от ТК-2-9 до ТК-13-2 | 2036 | 2036 | 82 000 | - | 82 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 23.3 | РС-13 от ТК-13-5 до ТК-13-5-8 | 2036 | 2036 | 63 000 | - | 63 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 23.4 | РС-13 от ТК-13-5 до ул. Розы Люксембург 5,9,11 | 2036 | 2036 | 17 300 | - | 17 300 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 23.5 | РС-13 от ТК-13-2 до ТК-13-2-7 | 2036 | 2036 | 28 000 | - | 28 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 24 | Модернизация ветхих сетей РС-15, в т.ч.: | 2036 | 2037 | 202 300 | 8 000 | 194 300 | - |
| 24.1 | разработка проекта | 2036 | 2036 | 8 000 | 8 000 | - | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 24.2 | РС-15 от пр-т Комсомольский 126 до ул. Луначарского 5 | 2037 | 2037 | 42 000 | - | 42 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 24.3 | РС-15 от ТК-15-5 до ул. Луначарского 23, Школы №16 | 2037 | 2037 | 38 000 | - | 38 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 24.4 | РС-15 от ТК-15-5 до ул. Луначарского 13 | 2037 | 2037 | 34 000 | - | 34 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 24.5 | РС-15 от ТК-2-11 до ТК-15-5 | 2037 | 2037 | 58 000 | - | 58 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 24.6 | Стадион Химик от ТК-2-11 до восточной трибуны | 2037 | 2037 | 22 300 | - | 22 300 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 25 | Модернизация ветхих сетей РС-16, в т.ч.: | 2037 | 2038 | 210 400 | 10 000 | 200 400 | - |
| 25.1 | разработка проекта | 2037 | 2037 | 10 000 | 10 000 | - | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 25.2 | РС-16 Внутриквартальные сети ул. Республики-Орджоникидзе | 2038 | 2038 | 58 000 | - | 58 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 25.3 | РС-16 Внутриквартальные сети ул. Молотовая 24-74 | 2038 | 2038 | 32 000 | - | 32 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 25.4 | РС-16 от ТК-16-7 до Школы №9 | 2038 | 2038 | 23 000 | - | 23 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 25.5 | РС-16 Внутриквартальные сети ул. Машиностроителей 20/1, 20/2, 20/3 | 2038 | 2038 | 12 000 | - | 12 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 25.6 | РС-16 от ТК-2-7 до ТК-16-3 | 2038 | 2038 | 34 400 | - | 34 400 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 25.7 | РС-16 от ТК-16-10 до ТК-16-12 | 2038 | 2038 | 25 000 | - | 25 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 25.8 | РС-16 от ТК-16-7 до ТК-16-10 | 2038 | 2038 | 16 000 | - | 16 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 26 | Модернизация ветхих сетей РС-18, в т.ч.: | 2038 | 2039 | 216 700 | 10 000 | 206 700 | - |
| 26.1 | разработка проекта | 2038 | 2038 | 10 000 | 10 000 | - | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 26.2 | РС-18 от ТК-18-1 до ТК-18-3 | 2039 | 2039 | 42 000 | - | 42 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 26.3 | РС-18 от ТК-18-1 до ТК-15-5, Комсомольский 134 | 2039 | 2039 | 24 000 | - | 24 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 26.4 | РС-18 от ТК-18-2 до ТК 18-2-5 до ТК-18-2-12 пр-т. Красных Партизан 8 до Красных Партизан 34 | 2039 | 2039 | 52 700 | - | 52 700 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 26.5 | РС-18 от пр-т. Красных Партизан 36 до Луначарского 45 | 2039 | 2039 | 60 000 | - | 60 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 26.6 | РС-18 от ТК-18-3 до ТК-18-4 до ТК -18-3-7 Луначарского 35 | 2039 | 2039 | 28 000 | - | 28 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 27 | Модернизация ветхих сетей РС-20, в т.ч.: | 2039 | 2040 | 223 200 | 10 000 | 213 200 | - |
| 27.1 | разработка проекта | 2039 | 2039 | 10 000 | 10 000 | - | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 27.2 | РС-20 от ТК-20-6 до ТК-20-5-12 | 2040 | 2040 | 20 000 | - | 20 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 27.3 | РС-20 от ТК-20-4 до ТК-20-2-5 | 2040 | 2040 | 35 000 | - | 35 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 27.4 | РС-20 от ТК-20-5 до ТК-20-4-6 | 2040 | 2040 | 42 000 | - | 42 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 27.5 | РС-20 от ТК-20-6-2 до ТК-20-6-9 | 2040 | 2040 | 48 000 | - | 48 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 27.6 | РС-20 от ТК-20-6-10 до Школы №12 | 2040 | 2040 | 18 000 | - | 18 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 27.7 | РС-20 Внутриквартальные сети от Космонавтов 2А до Химиков 4 | 2040 | 2040 | 50 200 | - | 50 200 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 28 | Модернизация ветхих сетей РС-22, в т.ч.: | 2040 | 2041 | 229 000 | 10 000 | 219 000 | - |
| 28.1 | разработка проекта | 2040 | 2040 | 10 000 | 10 000 | - | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 28.2 | РС-22 от ТК-22-2 до ТК-22-4 | 2041 | 2041 | 20 000 | - | 20 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 28.3 | РС-22 от ТК-22-4 до ТК-22-7 | 2041 | 2041 | 73 000 | - | 73 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 28.4 | РС-22 от ТК-22-6 до пр-т Космонавтов 5,7 | 2041 | 2041 | 18 000 | - | 18 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 28.5 | РС-22 от ТК-22-7 до Химиков 45 | 2041 | 2041 | 62 000 | - | 62 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 28.6 | РС-22 от ТК-22-8 до пр-т. Химиков 34 | 2041 | 2041 | 24 000 | - | 24 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 28.7 | РС-22 от Школа 35, Детский сад №1, Ленинский 24,26,28 | 2041 | 2041 | 22 000 | - | 22 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 28 | Магистраль № 1. Инв. № ИЭ00161784. Техническое перевооружение от ТНС-2 до ТНС-1 (2 этап) | 2034 | 2034 | 70 000 | - | 70 000 | Дополнительные источники в рамках ценовой зоны |
| 29 | Магистраль № 1. Инв. № ИЭ00161784. Техническое перевооружение от ТНС-2 до ТНС-1 (3 этап) | 2036 | 2036 | 60 000 | - | 60 000 | Дополнительные источники в рамках ценовой зоны |
| 30 | Магистраль № 1. Инв. № 00161784. Техническое перевооружение от ТЭЦ-11 (СВ-1) до ТРУ-1 ПИР | 2041 | 2041 | 8 952 | 8 952 | - | Дополнительные источники в рамках ценовой зоны |
| 31 | Магистраль № 1. Инв. № 00161784. Техническое перевооружение от ТЭЦ-11 (СВ-1) до ТРУ-1 СМР | 2042 | 2042 | 60 000 | - | 60 000 | Дополнительные источники в рамках ценовой зоны |
| **-** | **Итого** | **-** | **-** | **3 064 601** | **172 258** | **2 892 343** | **-** |

Как видно из таблицы Таблица 4.3, финансирование от перехода в ценовую зону теплоснабжения по варианту № 1 предусматривается преимущественно для распределительных тепловых сетей (для действующих объектов теплоснабжения), а также для нового строительства тепловых сетей и насосных станций.

Все мероприятия, предусмотренные в рамках варианта № 1, можно условно разделить на 6 категорий:

1. реконструкция, техническое перевооружение, модернизация на ИТЭ;
2. реконструкция, техническое перевооружение магистральных тепловых сетей;
3. реконструкция, техническое перевооружение, модернизация распределительных тепловых сетей;
4. строительство новых тепловых сетей;
5. строительство новых насосных станций;
6. прочие мероприятия.

Распределение объемов капитальных вложений по категориям мероприятий в разрезе лет реализации по варианту № 1 представлено в таблице Таблица 4.4 и на рисунках Рисунок 4.1–Рисунок 4.7.

Таблица . – Распределение объемов капитальных вложений по категориям мероприятий в разрезе лет реализации по варианту № 1, тыс. руб. без НДС

| **№ п.п.** | **Источник финансирования** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029–2033** | **2034–2038** | **2039–2042** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| 1 | Источники тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.1 | Дополнительные источники в рамках ценовой зоны | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.2 | Амортизационные отчисления | - | 3 616 | 9 780 | - | 78 149 | 37 044 | 268 392 | 81 838 | 6 534 |
| 1.3 | Прибыль, направленная на инвестиции | - | 123 679 | 153 204 | 103 490 | 63 629 | 94 548 | 108 102 | 186 025 | 379 164 |
| 1.4 | Итого | - | 127 294 | 162 984 | 103 490 | 141 778 | 131 592 | 376 494 | 267 863 | 385 697 |
| 1.5 | Итого с накопленным итогом | - | 127 294 | 290 279 | 393 769 | 535 547 | 667 139 | 1 043 634 | 1 311 497 | 1 697 194 |
| 2 | Магистральные тепловые сети | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.1 | Дополнительные источники в рамках ценовой зоны | - | - | - | - | - | - | - | 130 000 | 68 952 |
| 2.2 | Амортизационные отчисления | - | 65 650 | 65 568 | 45 343 | 63 510 | 65 066 | 317 756 | 413 732 | 431 636 |
| 2.3 | Прибыль, направленная на инвестиции | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.4 | Итого | - | 65 650 | 65 568 | 45 343 | 63 510 | 65 066 | 317 756 | 543 732 | 500 588 |
| 2.5 | Итого с накопленным итогом | - | 65 650 | 131 218 | 176 561 | 240 071 | 305 137 | 622 893 | 1 166 625 | 1 667 213 |
| 3 | Распределительные тепловые сети | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.1 | Дополнительные источники в рамках ценовой зоны | - | 24 200 | 39 700 | 58 401 | 79 900 | 119 300 | 773 900 | 992 600 | 658 900 |
| 3.2 | Амортизационные отчисления | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.3 | Прибыль, направленная на инвестиции | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.4 | Итого | - | 24 200 | 39 700 | 58 401 | 79 900 | 119 300 | 773 900 | 992 600 | 658 900 |
| 3.5 | Итого с накопленным итогом | - | 24 200 | 63 900 | 122 301 | 202 201 | 321 501 | 1 095 401 | 2 088 001 | 2 746 901 |
| 4 | Новые тепловые сети | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.1 | Дополнительные источники в рамках ценовой зоны | - | - | - | - | - | - | - | - | 118 748 |
| 4.2 | Амортизационные отчисления | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.3 | Прибыль, направленная на инвестиции | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.4 | Итого | - | - | - | - | - | - | - | - | 118 748 |
| 4.5 | Итого с накопленным итогом | - | - | - | - | - | - | - | - | 118 748 |
| 5 | Прочие проекты (кроме ИТЭ и тепловых сетей) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5.1 | Дополнительные источники в рамках ценовой зоны | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5.2 | Амортизационные отчисления | - | - | - | - | - | - | 1 922 | 184 476 | 38 432 |
| 5.3 | Прибыль, направленная на инвестиции | - | - | - | - | - | - | - | 13 457 | 17 788 |
| 5.4 | Итого | - | - | - | - | - | - | 1 922 | 197 933 | 56 220 |
| 5.5 | Итого с накопленным итогом | - | - | - | - | - | - | 1 922 | 199 854 | 256 074 |
| - | Всего по МО «город Усолье-Сибирское» | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | Дополнительные источники в рамках ценовой зоны | - | 24 200 | 39 700 | 58 401 | 79 900 | 119 300 | 773 900 | 1 122 600 | 846 600 |
| - | Амортизационные отчисления | - | 69 266 | 75 348 | 45 343 | 141 659 | 102 110 | 588 070 | 680 045 | 476 602 |
| - | Прибыль, направленная на инвестиции | - | 123 679 | 153 204 | 103 490 | 63 629 | 94 548 | 108 102 | 199 482 | 396 951 |



Рисунок . – Распределение объемов капитальных вложений по источникам финансирования в разрезе лет реализации для ИТЭ

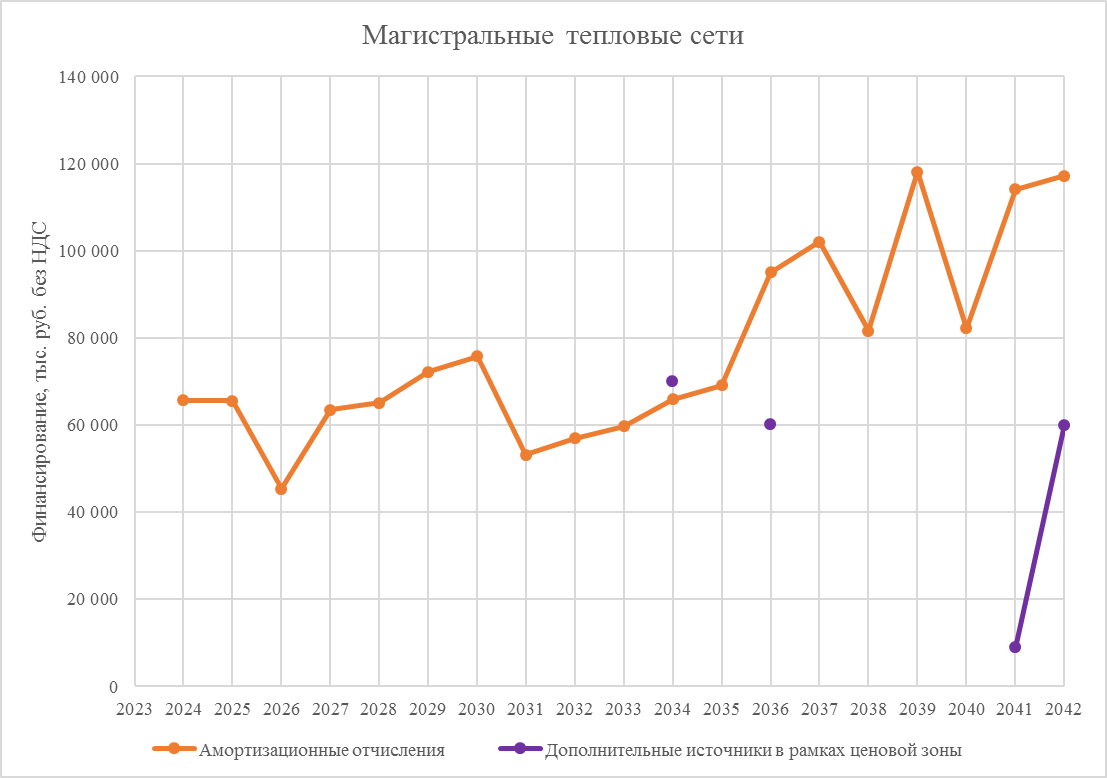


Рисунок . – Распределение объемов капитальных вложений по источникам финансирования в разрезе лет реализации для магистральных тепловых сетей

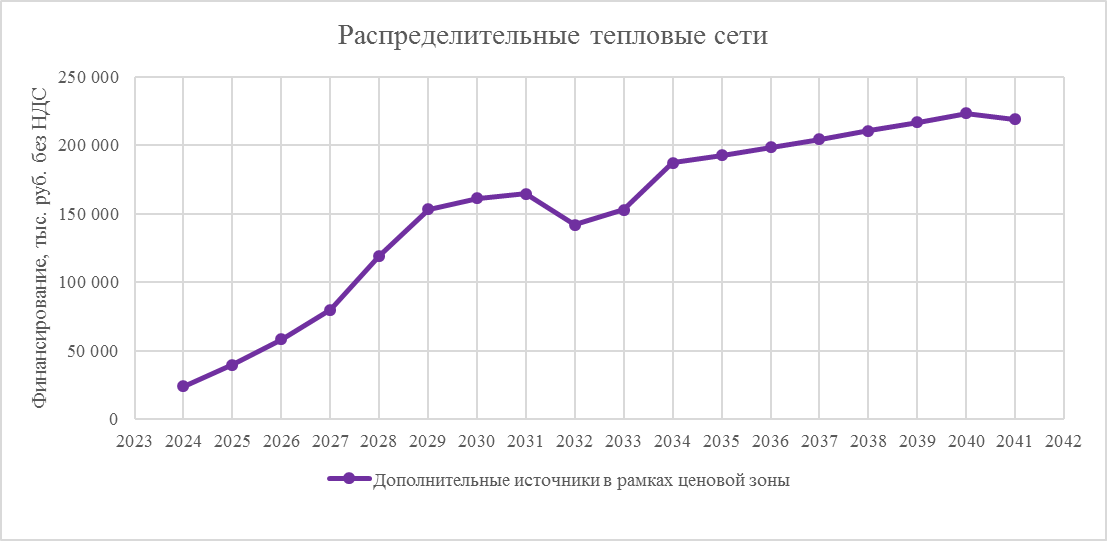


Рисунок . – Распределение объемов капитальных вложений по источникам финансирования в разрезе лет реализации для распределительных тепловых сетей

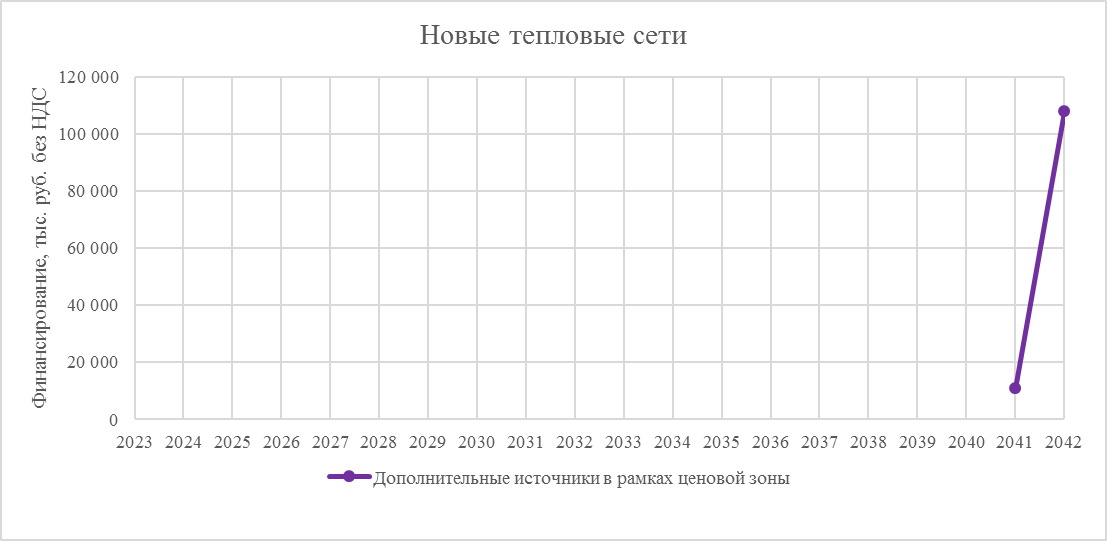


Рисунок . – Распределение объемов капитальных вложений по источникам финансирования в разрезе лет реализации для новых тепловых сетей

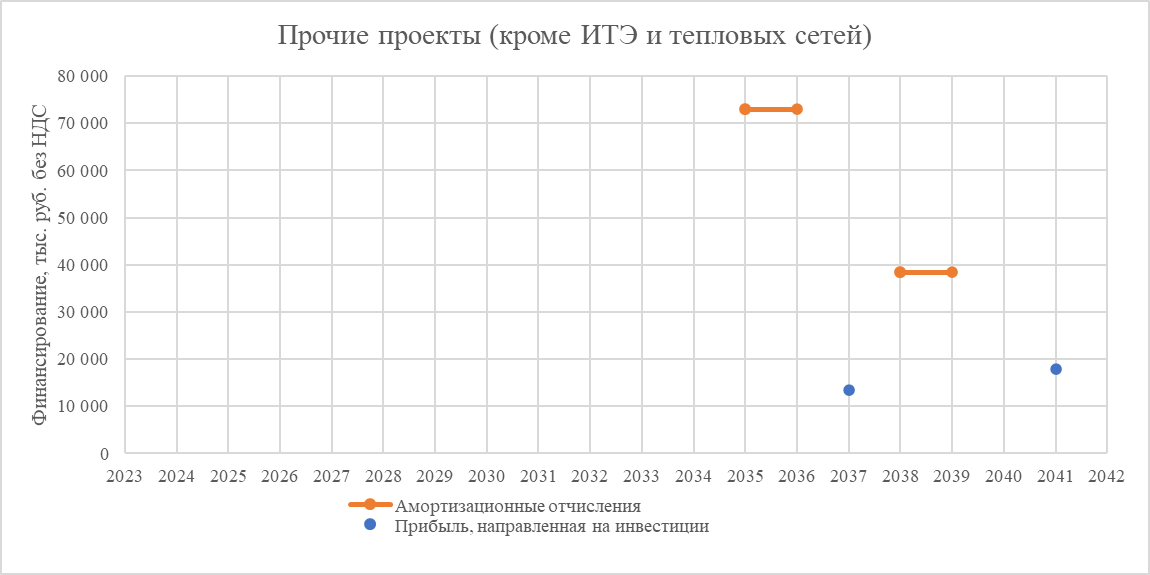


Рисунок . – Распределение объемов капитальных вложений по источникам финансирования в разрезе лет реализации для прочих проектов



Рисунок . – Распределение объемов капитальных вложений по источникам финансирования в разрезе лет реализации по МО «город Усолье-Сибирское» в целом

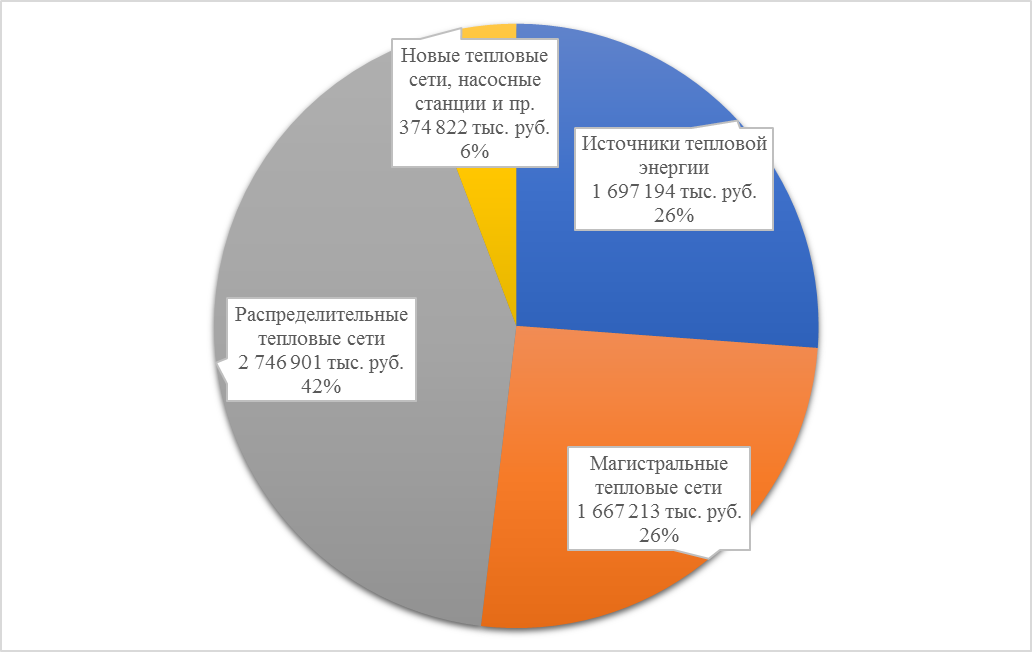


Рисунок . – Распределение объемов капитальных вложений по категориям мероприятий

Пункт 5 [40)] обязывает ЕТО (ООО «БЭК») применять к предельному уровню цены (тарифа) понижающий коэффициент, который ограничивает темп её роста диапазоном от 2 до 6% сверх инфляции. Рост тарифа ЕТО (ООО «БЭК») на срок разработки Схемы ТС МО «город Усолье-Сибирское» принят в размере +3% сверх инфляции.

Результаты расчета показателей экономической эффективности по варианту № 1 представлены в таблице Таблица 4.5.

Индикаторы развития систем теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское» по варианту № 1 приведены в таблице Таблица 4.6.

Таблица . – Результаты расчета показателей экономической эффективности по варианту № 1

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **2040** | **2041** | **2042** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** |
| 1 | Объем тепловой энергии, тыс. Гкал | 599,78 | 602,98 | 605,98 | 608,98 | 611,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 |
| 2 | Тариф ЕТО (базовый рост), руб./Гкал | 1 102,09 | 1 124,48 | 1 173,85 | 1 220,98 | 1 269,82 | 1 320,62 | 1 373,44 | 1 428,38 | 1 485,51 | 1 544,93 | 1 606,73 | 1 671,00 | 1 737,84 | 1 807,35 | 1 879,65 | 1 954,83 | 2 033,03 | 2 114,35 | 2 198,92 | 2 286,88 |
| 3 | Тариф ЕТО (прирост 3% сверх ИПЦ), руб./Гкал | 1 102,09 | 1 138,82 | 1 222,94 | 1 308,73 | 1 400,34 | 1 498,36 | 1 603,25 | 1 715,48 | 1 835,56 | 1 964,05 | 2 101,53 | 2 248,64 | 2 406,04 | 2 574,47 | 2 754,68 | 2 947,51 | 3 153,83 | 3 374,60 | 3 610,82 | 3 863,58 |
| 4 | НВВ (базовый рост), млн руб. | 661,01 | 678,04 | 711,33 | 743,55 | 777,10 | 812,15 | 844,64 | 878,42 | 913,56 | 950,10 | 988,11 | 1 027,63 | 1 068,73 | 1 111,48 | 1 155,94 | 1 202,18 | 1 250,27 | 1 300,28 | 1 352,29 | 1 406,38 |
| 5 | НВВ (рост +3% к ИПЦ), млн руб. | 661,01 | 686,69 | 741,07 | 796,99 | 856,98 | 921,46 | 985,96 | 1 054,98 | 1 128,83 | 1 207,85 | 1 292,40 | 1 382,87 | 1 479,67 | 1 583,24 | 1 694,07 | 1 812,66 | 1 939,54 | 2 075,31 | 2 220,58 | 2 376,02 |
| 6 | Прирост НВВ, млн руб. | 0,00 | 8,65 | 29,75 | 53,44 | 79,87 | 109,31 | 141,33 | 176,56 | 215,27 | 257,75 | 304,29 | 355,24 | 410,93 | 471,76 | 538,13 | 610,47 | 689,27 | 775,03 | 868,29 | 969,64 |
| 7 | Инвестиции в отношении распределительных (муниципальных) сетей, млн.руб. | 0,00 | 24,20 | 39,70 | 58,40 | 79,90 | 119,30 | 153,30 | 161,30 | 164,50 | 141,80 | 153,00 | 187,00 | 192,60 | 198,30 | 204,30 | 210,40 | 216,70 | 223,20 | 229,90 | 107,85 |
| 8 | Инвестиции в отношении магистральных сетей, млн.руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 70,00 | 0,00 | 60,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,95 | 60,00 |
| 9 | Налоги, млн.руб. | 0,00 | 1,78 | 6,12 | 11,02 | 16,49 | 22,61 | 29,29 | 36,54 | 44,33 | 52,63 | 61,55 | 71,42 | 82,08 | 93,51 | 105,80 | 118,92 | 133,27 | 149,07 | 166,43 | 185,34 |
| 9.1 | налог на имущество, млн руб. | 0,00 | 0,27 | 0,95 | 1,97 | 3,35 | 5,30 | 7,92 | 10,80 | 13,56 | 15,88 | 17,84 | 20,86 | 24,01 | 26,85 | 29,48 | 31,25 | 32,85 | 34,29 | 35,70 | 36,24 |
| 9.2 | налог на прибыль, млн руб. | 0,00 | 1,52 | 5,17 | 9,05 | 13,14 | 17,31 | 21,37 | 25,75 | 30,76 | 36,75 | 43,70 | 50,56 | 58,07 | 66,66 | 76,32 | 87,67 | 100,43 | 114,78 | 130,73 | 149,10 |
| 10 | Проценты по кредитам, млн.руб. | 0,00 | 0,00 | 1,73 | 3,51 | 5,46 | 7,66 | 11,69 | 16,98 | 20,81 | 22,25 | 18,14 | 10,98 | 9,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 11 | Итого расходы на инвестиции в отношении распределительных (муниципальных) сетей с учетом процентов по кредиту, млн.руб. | 0,00 | 25,98 | 47,56 | 72,93 | 101,86 | 149,58 | 194,28 | 214,83 | 229,64 | 216,68 | 232,69 | 339,40 | 284,07 | 351,81 | 310,10 | 329,32 | 349,97 | 372,27 | 405,28 | 353,19 |
| 12 | Итого расходы на инвестиции в отношении распределительных (муниципальных) сетей без кредитной схемы, млн.руб. | 0,00 | 25,98 | 45,82 | 69,42 | 96,39 | 141,91 | 182,59 | 197,84 | 208,83 | 194,43 | 214,55 | 328,42 | 274,68 | 351,81 | 310,10 | 329,32 | 349,97 | 372,27 | 405,28 | 353,19 |
| 13 | Денежный поток | 0,00 | -17,33 | -16,08 | -15,98 | -16,52 | -32,60 | -41,26 | -21,28 | 6,44 | 63,31 | 89,74 | 26,82 | 136,25 | 119,95 | 228,02 | 281,15 | 339,30 | 402,76 | 463,01 | 616,45 |
| 14 | Дисконтированный денежный поток (с процентами), млн руб. | 0,00 | -17,33 | -17,81 | -19,50 | -21,98 | -40,26 | -52,95 | -38,27 | -14,37 | 41,07 | 71,60 | 15,84 | 126,86 | 119,95 | 228,02 | 281,15 | 339,30 | 402,76 | 463,01 | 616,45 |
| 15 | Денежный поток нарастающим итогом, млн руб. | 0,00 | -17,33 | -35,14 | -54,64 | -76,62 | -116,89 | -169,84 | -208,10 | -222,47 | -181,40 | -109,80 | -93,96 | 32,90 | 152,85 | 380,87 | 662,03 | 1 001,32 | 1 404,08 | 1 867,09 | 2 483,54 |
| 16 | NPV с учетом процентов по кредиту, млн руб. | 0,00 | -16,16 | -14,44 | -13,75 | -13,48 | -21,47 | -24,55 | -15,43 | -5,04 | 12,52 | 18,98 | 3,65 | 25,43 | 20,91 | 34,56 | 37,05 | 38,88 | 40,14 | 40,12 | 46,45 |
| 17 | NPV без кредитной схемы, млн руб. | 0,00 | -16,16 | -13,04 | -11,27 | -10,13 | -17,38 | -19,13 | -8,58 | 2,26 | 19,30 | 23,79 | 6,18 | 27,31 | 20,91 | 34,56 | 37,05 | 38,88 | 40,14 | 40,12 | 46,45 |
| 18 | IRR с учетом процентов по кредиту, % | 9,17% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | IRR без кредитной схемы, % | 12,51% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Срок окупаемости простой с учетом процентов по кредиту, лет | 12,97 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Срок окупаемости простой без кредитной схемы, лет | 12,61 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Срок окупаемости дисконтированный с учетом процентов по кредиту, лет | 24,75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Срок окупаемости дисконтированный без кредитной схемы, лет | 24,06 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица . – Индикаторы развития систем теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское» по варианту № 1

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2033** | **2038** | **2042** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| 1 | Удельное количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения (в отопительный период) | ед./км/год | 0,48 | 0,63 | 0,65 | 0,67 | 0,67 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,65 | 0,64 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии (в отопительный период) | ед./год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии по системам централизованного теплоснабжения | кг у.т./Гкал | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м²/год | 0,00297 | 0,00297 | 0,00297 | 0,00297 | 0,00296 | 0,00294 | 0,00292 | 0,00288 | 0,00287 | 0,00287 |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности | % | 10,55% | 10,52% | 10,55% | 10,58% | 10,61% | 10,63% | 10,65% | 10,63% | 10,62% | 10,62% |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м²/(Гкал/ч) | 106,8 | 106,8 | 106,5 | 106,5 | 106,3 | 106,2 | 106,1 | 105,7 | 105,7 | 105,7 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | % | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии с шин | г.у.т./кВт\*ч | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | - | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | лет | 32,3 | 33,3 | 34,3 | 35,2 | 35,5 | 35,7 | 35,8 | 35,6 | 34,3 | 33,5 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) | % | 0,58% | 0,00% | 0,00% | 0,17% | 1,96% | 2,05% | 2,51% | 2,38% | 3,52% | 1,34% |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения). | % | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. |

\* прогнозный показатель № п.п. 1 на 2023 год принят как среднее арифметическое значение от фактических показателей за 2018-2022 годы, на период 2024-2042 годов динамика данного показателя коррелирует с динамикой предполагаемых объемов реконструкции и модернизации тепловых сетей и со средневзвешенным (по материальной характеристике) сроком эксплуатации тепловых сетей (с показателем №  п.п. 11)

### Описание варианта № 2

Вариант № 2 развития систем теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское» предусмотрен без перехода в ценовую зону теплоснабжения.

Настоящий вариант сформирован на основании следующих принципов:

1. в соответствии с пунктом 100 [3)], описание основных направлений для разработки предложений по строительству, реконструкции, модернизации и техническому перевооружению источников тепловой энергии и предложений по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей должно разрабатываться в форме мастер-плана, который должен содержать описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной схеме теплоснабжения) с учетом предложений заинтересованных сторон;
2. в соответствии с данными ООО «БЭК» перечень мероприятий на ТЭЦ‑11 обязателен к реализации ввиду необходимости замены элементов оборудования в связи с ухудшением состояния до критических значений, установленных нормативно-технической документацией. Дальнейшая эксплуатация оборудования в текущем состоянии неминуемо приведет к возникновению аварии (аварийной ситуации). При невыполнении мероприятий возникают повышенные риски снижения тепловой мощности ИТЭ на период устранения аварий (аварийных ситуаций) на оборудовании турбинного, электротехнического или котельного цеха, что повлечет за собой снижение температурного графика работы тепловых сетей, снижение качества теплоснабжения потребителей (понижение температуры ГВС и отопления) на период от нескольких часов до нескольких месяцев. На основании вышеперечисленного все мероприятия на ИТЭ, предложенные к включению в Схему ТС ООО «БЭК», во всех рассматриваемых вариантах (в т.ч. в рамках варианта № 2) включаются в полном объеме;
3. при выборе мероприятий на тепловых сетях для включения в Схему ТС Исполнитель работ руководствовался сведениями ООО «БЭК» по обоснованию мероприятий на магистральных и распределительных тепловых сетях, а также сценариями развития аварий (потенциальных угроз) на тепловых сетях с моделированием гидравлических режимов системы теплоснабжения, выполненными в составе электронной гидравлической модели системы теплоснабжения города Усолье-Сибирское. На основании анализа данных ООО «БЭК» выявлено, что сокращение тепловых потерь в результате реализации мероприятий на магистральных тепловых сетях выше аналогичных показателей на распределительных тепловых сетях (2 363 Гкал/год) и составляет 3 355 Гкал/год, а невыполнение или частичное (~50%) выполнение мероприятий оставляет высокую вероятность аварий с последующим прекращением теплоснабжения значительной части или всего МО «город Усолье-Сибирское», а также р.п. Белореченский (Усольский район). Кроме того, при моделировании аварийных ситуаций на тепловых сетях спрогнозированы последствия потенциальных угроз прекращения теплоснабжения потребителей тепловой энергии, которые подтверждают выводы ООО «БЭК» о необходимости реализации мероприятий на магистральных тепловых сетях. На основании вышеперечисленного все мероприятия на магистральных тепловых сетях, предложенные к включению в Схему ТС ООО «БЭК», во всех рассматриваемых вариантах (в т.ч. в рамках варианта № 2) включаются в полном объеме;
4. ввиду ограниченности источника инвестиций из тарифа в рамках варианта № 2 исключены мероприятий на распределительных тепловых сетях, а также мероприятия по строительству новых тепловых сетей и насосных станций.

Полный перечень мероприятий с обозначением периода реализации, прогнозируемого объема финансирования и источников инвестиций, предусмотренный для реализации варианта № 2, структурно распределен по группам и подгруппам проектов в соответствии с пунктами 156, 157 [3)] и представлен в таблице Таблица 4.7.

Таблица . – Полный перечень мероприятий с обозначением периода реализации, прогнозируемого объема финансирования и источников инвестиций, предусмотренный для реализации варианта № 2

| **№ п.п.** | **Наименование мероприятия** | **Период реализации** | | **Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. без НДС** | | | **Источник финансирования** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **начало** | **окончание** | **всего** | **ПИР** | **СМР** |
| **1** | **2** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| **1** | **Группа проектов на источниках тепловой энергии** | **-** | **-** | **1 697 194** | **58 902** | **1 638 292** | **-** |
| **1.1** | **Подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 1.1.1 | - | - | - | - | - | - | - |
| **1.2** | **Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки** | **2025** | **2028** | **32 411** | **1 268** | **31 143** | **-** |
| 1.2.1 | Главный щит управления. Инв. №ИЭ00010557. Реконструкция сети постоянного тока ТЭЦ-11 (4 этап). Замена аккумуляторной батареи АБ-1 | 2027 | 2027 | 10 005 | - | 10 005 | Амортизационные отчисления |
| 1.2.2 | Главный щит управления. Инв. №ИЭ00010557. Реконструкция сети постоянного тока ТЭЦ-11 (5 этап) | 2028 | 2028 | 2 498 | - | 2 498 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.2.3 | Теплофикационная установка т/г 4 Инв.№ИЭ00010785 Реконструкция трубопроводов сетевой воды БУ ТГ-4 с подъемом с отм. -3,200 м | 2026 | 2028 | 6 341 | 576 | 5 765 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.2.4 | Теплофикационная установка т/г 6 Инв. №ИЭ00010789 Реконструкция трубопроводов сетевой воды БУ ТГ-6 с подъемом с отм. -3,2 м | 2027 | 2027 | 692 | 692 | - | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.2.5 | Главный корпус. Инв.№ИЭ00010706.Реконструкция плит покрытий маш. зала II очереди ТЦ оси 20-46 ряд А-Б | 2025 | 2025 | 5 957 | - | 5 957 | Амортизационные отчисления |
| 1.2.6 | Подземная коммуникация хозпротивопожарного водопровода. Инв. № ИЭ000124725. Реконструкция подземных коммуникаций хозпротивопожарного водопровода (инв.№ИЭ00124725) (2 пусковой комплекс) | 2026 | 2028 | 6 918 | - | 6 918 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| **1.3** | **Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки** | **2024** | **2042** | **1 023 015** | **42 363** | **980 653** | **-** |
| 1.3.1 | Трансформатор связи 1. Инв. № ИЭ00010452. Техническое перевооружение Замена трансформатора ст.№1 (2 этап) (установка реактора). | 2024 | 2024 | 16 841 | - | 16 841 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.2 | Трансформатор связи 2. Инв. № ИЭ00010458. Техническое перевооружение Замена трансформатора ст.№2. | 2025 | 2025 | 23 059 | - | 23 059 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.3 | ГРУ 6кв 1.2. Инв. № ИЭ00010454. Техническое перевооружение Замена разъединителей и выключателей. | 2025 | 2027 | 24 932 | - | 24 932 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.4 | Водородная установка Инв. № ИЭ00010465. Техническое перевооружение. Замена ресиверов водорода. | 2025 | 2027 | 4 495 | 254 | 4 242 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.5 | Открытое распредустройство 110 кв. Инв. № ИЭ00010451. Техническое перевооружение Замена ТН-I С.Ш. ОРУ-110кВ | 2025 | 2026 | 1 307 | 77 | 1 230 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.6 | Открытое распредустройство 110 кв. Инв. № ИЭ00010451. Техническое перевооружение Замена вводов В-110 Т-5 | 2025 | 2025 | 2 484 | - | 2 484 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.7 | Открытое распредустройство 110 кв. Инв. № ИЭ00010451. Техническое перевооружение Замена вводов В-110 ВЛ «Мальта» | 2026 | 2026 | 1 759 | - | 1 759 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.8 | Открытое распредустройство 110 кв. Инв. № ИЭ00010451. Техническое перевооружение Замена ТН-О.С.Ш. ОРУ-110кВ | 2027 | 2028 | 999 | 96 | 903 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.9 | Открытое распредустройство 110 кв. Инв. № ИЭ00010451. Техническое перевооружение Замена вводов В-110 Т-4 | 2027 | 2027 | 2 286 | - | 2 286 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.10 | Открытое распредустройство 35кВ. Инв. № ИЭ00010506. Техническое перевооружение Замена МВ-35кВ 1АТ | 2027 | 2027 | 655 | 655 | - | Амортизационные отчисления |
| 1.3.11 | Открытое распредустройство 110 кв. Инв. № ИЭ00010451. Техническое перевооружение Замена МВ-110кВ 1АТ | 2027 | 2027 | 700 | 700 | - | Амортизационные отчисления |
| 1.3.12 | Открытое распредустройство 35кВ. Инв. № ИЭ00010506. Техническое перевооружение Замена МВ-35кВ 2АТ | 2028 | 2028 | 681 | 681 | - | Амортизационные отчисления |
| 1.3.13 | Открытое распредустройство 110 кв. Инв. № ИЭ00010451. Техническое перевооружение Замена МВ-110кВ 2АТ | 2028 | 2028 | 725 | 725 | - | Амортизационные отчисления |
| 1.3.14 | Открытое распредустройство 110 кв. Инв. № ИЭ00010451. Техническое перевооружение Замена вводов В-110 ВЛ «Белореченская» | 2028 | 2028 | 2 860 | - | 2 860 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.15 | Общестанционное оборудование. Инв. № ИЭ00010918. Техническое перевооружение Установка аппаратов водяной обдувки экранных труб (2.п.к. ка №3,4) | 2024 | 2024 | 3 457 | - | 3 457 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.16 | Котельный агрегат ст 7. Инв. № ИЭ00010102. Техническое перевооружение Замена выходных коллекторов конвективного пароперегревателя 3 ступени | 2024 | 2024 | 3 616 | - | 3 616 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.17 | Котельный агрегат ст 8. Инв. № ИЭТ11\_00010103. Техническое перевооружение Замена конвективного пароперегревателя 3 ступени с коллекторами | 2024 | 2024 | 15 521 | - | 15 521 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.18 | Котельный агрегат ст 1. Инв. № ИЭ00010996.Замена заднего экрана (от холодной воронки, совместно с верхними коллекторами) | 2025 | 2025 | 3 794 | - | 3 794 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.19 | Котельный агрегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение Замена пароохладителей 2 ступени | 2025 | 2025 | 3 994 | - | 3 994 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.20 | Оборудование пылеприготовления К-7. ИЭТ11\_00010122. Техническое перевооружение. Перевод оборудования пылеприготовления к/а ст.№ 7 (СПП-7А к/а7) во взрывобезопасное исполнение с заменой дисковых питателей сырого угля на шнековые | 2025 | 2026 | 5 995 | 1 384 | 4 612 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.21 | Котельный агрегат ст 6. Инв. № ИЭ00010101. Техническое перевооружение Замена средней части потолочного пароперегревателя | 2026 | 2026 | 3 459 | - | 3 459 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.22 | Золоулавливающие установки К-3. Инв. № ИЭТ11\_00010107. Техническое перевооружение Замена скрубберов | 2026 | 2026 | 7 256 | - | 7 256 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.23 | Котельный агрегат ст 1. Инв. № ИЭ00010996. Техническое перевооружение Замена воздухоподогревателя 1-ой ступени (средний и верхний ярус) | 2026 | 2026 | 11 744 | - | 11 744 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.24 | Котельный агрегат ст 8. Инв. № ИЭТ11\_00010103. Техническое перевооружение Замена воздухоподогревателя 1-ой ступени (верхние куба) | 2027 | 2027 | 15 390 | - | 15 390 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.25 | Котельный агрегат ст 8. Инв. № ИЭТ11\_00010103. Техническое перевооружение Замена воздухоподогревателя 1-ой ступени (верхние куба) | 2027 | 2027 | 14 201 | - | 14 201 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.26 | Котельный агрегат ст 1. Инв. № ИЭ00010996. Техническое перевооружение Замена воздухоподогревателя 2-ой ступени | 2027 | 2027 | 8 838 | - | 8 838 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.27 | Котельный агрегат ст 6. Инв. № ИЭ00010101. Техническое перевооружение Замена нижних кубов воздухоподогревателя | 2027 | 2027 | 12 045 | - | 12 045 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.28 | Резервуары для хранения нефтепродуктов. Инв. № ИЭ00011054. Техническое перевооружение Замена мазутных резервуаров (1 этап) | 2028 | 2028 | 5 765 | - | 5 765 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.29 | Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11\_00010104. Техническое перевооружение Замена конвективного пароперегревателя 1 ступени | 2028 | 2028 | 3 440 | - | 3 440 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.30 | Котельный агрегат ст 1. Инв. № ИЭ00010996. Техническое перевооружение Замена пароохладителей 1-ой и 2-ой ступени | 2028 | 2028 | 2 671 | - | 2 671 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.31 | Котельный агрегат ст 2. Инв. № ИЭ00010997.Техническое перевооружение Замена потолочного пароперегревателя | 2028 | 2028 | 4 739 | - | 4 739 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.32 | Котельный агрегат ст 6. Инв. № ИЭ00010101. Техническое перевооружение Замена настенного пароперегревателя | 2028 | 2028 | 6 226 | - | 6 226 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.33 | Котельный агрегат ст 7. Инв. № ИЭ00010102. Техническое перевооружение Замена конвективного пароперегревателя 4 ступени | 2028 | 2028 | 16 142 | - | 16 142 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.34 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение Вентиляция щитов управления (3 этап) | 2024 | 2024 | 2 681 | - | 2 681 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.35 | Дамба золоотвала с дренажной системой и дренажной насосной. Инв. № ИЭ0011017. Техническое перевооружение Организация размещения золошлаковых смесей | 2024 | 2028 | 43 659 | 7 686 | 35 973 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.36 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение наружной стены котельного отделения 2-й очереди ряд Д оси 22-38 (3 этап) | 2025 | 2025 | 4 855 | - | 4 855 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.37 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение наружной стены котельного отделения 2-й очереди ряд Д оси 22-38 (4 этап) | 2026 | 2026 | 5 173 | - | 5 173 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.38 | Дымовая труба котлов №1-№4. Инв. № ИЭ0010933. Техническое перевооружение Установка автоматической системы непрерывного контроля и учета объема и/или массы, концентрации выбросов загрязняющих веществ (АСНК и УВ) | 2027 | 2027 | 20 677 | 1 922 | 18 755 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.39 | Дымовая труба котлов №5-№8. Инв. № ИЭ0010934. Техническое перевооружение Установка автоматической системы непрерывного контроля и учета объема и/или массы, концентрации выбросов загрязняющих веществ (АСНК и УВ) | 2028 | 2028 | 21 522 | 1 922 | 19 601 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.40 | Баковое хозяйство. Инв. № ИЭ00010204. Техническое перевооружение Замена баков хранения реагентов | 2024 | 2024 | 16 227 | - | 16 227 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.41 | Котельный агрегат ст 1. Инв. № ИЭ00010996. Техническое перевооружение Замена узлов к/а | 2031 | 2033 | 27 814 | - | 27 814 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.42 | Котельный агрегат ст 2. Инв. № ИЭ00010997. Техническое перевооружение Замена узлов к/а | 2032 | 2033 | 22 099 | - | 22 099 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.43 | Котельный агрегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение Замена узлов к/а | 2034 | 2035 | 14 028 | - | 14 028 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.44 | Котельный агрегат ст 6. Инв. № ИЭ00010101.Техническое перевооружение Замена узлов к/а | 2032 | 2034 | 60 339 | - | 60 339 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.45 | Котельный агрегат ст 7. Инв. № ИЭ00010102.Техническое перевооружение Замена узлов к/а | 2029 | 2031 | 46 119 | - | 46 119 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.46 | Котельный агрегат ст 8. Инв. №ИЭТ11\_00010103.Техническое перевооружение. Замена узлов к/а | 2029 | 2031 | 56 880 | - | 56 880 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.47 | Котельный агрегат ст 9. Инв. №ИЭТ11\_00010104.Техническое перевооружение Замена узлов к/а | 2029 | 2033 | 47 351 | - | 47 351 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.48 | Котельный агрегат ст 2. Инв. № ИЭ00010997. Техническое перевооружение Замена оборудования системы пылеприготовления | 2032 | 2032 | 2 798 | - | 2 798 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.49 | Котельный агрегат ст 3. Инв. № ИЭ00010998. Техническое перевооружение Замена оборудования системы пылеприготовления | 2032 | 2032 | 3 459 | - | 3 459 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.50 | Котельный агрегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение Замена оборудования системы пылеприготовления | 2032 | 2032 | 3 459 | - | 3 459 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.51 | Котельный агрегат ст 1. Инв. № ИЭ00010996. Техническое перевооружение Замена дутьевых вентиляторов и дымососов | 2042 | 2042 | 7 686 | - | 7 686 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.52 | Станционные трубопроводы низ. давления т/г 5. Инв. № ИЭ00010751. Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Площадка главного корпуса ТЭЦ-11, III класса опасности». Замена элементов трубопровода Коллектора пара 0,7-2,5 вторая очередь, рег.№12753 на элементы, отвечающие современным техническим требованиям | 2024 | 2024 | 8 621 | - | 8 621 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.53 | Вентиляторная градирня №2. Инв. № ИЭ00010704. Техническое перевооружение Замена вентилятора градирни с приводом | 2025 | 2025 | 1 815 | - | 1 815 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.54 | Теплофикационная установка т/г 1.2. Инв. № ИЭ00010753. Техническое перевооружение Замена латунной трубки БО-1Б на МНЖ5-1 | 2025 | 2025 | 2 558 | - | 2 558 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.55 | Деаэpационная установка 1.2 ата. Инв. №ИЭ00010740. Техническое перевооружение Замена Д 1,2 ата №1 | 2025 | 2025 | 5 000 | - | 5 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.56 | Теплофикационная установка т/г 1.2. Инв. № ИЭ00010753. Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Площадка главного корпуса ТЭЦ-11» III класса опасности. Изменение схемы бойлерной установки № 1, связанное с выводом из эксплуатации бойлера пикового №1 зав. № 84, уч. № 9027 в связи со снижением тепловых нагрузок | 2026 | 2028 | 1 201 | 432 | 769 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.57 | Деаэpационная установка 1.2 ата. Инв. №ИЭ00010740. Техническое перевооружение Замена Д 1,2 ата №2 | 2026 | 2026 | 4 996 | - | 4 996 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.58 | Напорные трубопроводы. Инв.№ИЭ00010738. Техническое перевооружение. Санация напорных трубопроводов | 2026 | 2026 | 8 071 | - | 8 071 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.59 | Турбина паровая ст 8. Инв. № ИЭ00010707. Техническое перевооружение трубопроводов сетевой воды БУ ТГ-8 с подъемом с отм. -3,2 м | 2026 | 2027 | 3 151 | 461 | 2 690 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.60 | Станционные трубопроводы низ. давления т/г4. Замена коллектора тех воды. Инв.№00010752 (2 этап) | 2027 | 2027 | 4 646 | - | 4 646 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.61 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение перекрытия подвала машинного отделения 2 очереди отм. -3,200м. Организация сбора и отвода воды | 2026 | 2028 | 3 459 | 384 | 3 075 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.62 | Турбина паровая ст 2. Инв.№ ИЭ00010716. Техническое перевооружение. Замена системы вибромониторинга и измерения механических величин | 2024 | 2024 | 2 170 | - | 2 170 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.63 | Турбина паровая ст 5. Инв.№ ИЭ00010783. Техническое перевооружение. Замена системы вибромониторинга и измерения механических величин | 2024 | 2024 | 3 178 | - | 3 178 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.64 | Главный корпус. Инв.№00010706. Техническое перевооружение. Замена плит кровли турбинного цеха 2 очереди | 2031 | 2040 | 7 768 | - | 7 768 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.65 | Турбина паровая ст 3. Инв.№ 0001989. Замена группы ПВД | 2029 | 2032 | 24 212 | 1 153 | 23 059 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.66 | Напорные трубопроводы. Инв. № 00010738. Техническое перевооружение замена напорных трубопроводов | 2031 | 2035 | 57 649 | 11 530 | 46 119 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.67 | Турбина паровая ст 8. Инв. № ИЭ00010707. Замена латунных трубок конденсатора на МНЖ5-1 | 2029 | 2029 | 13 451 | - | 13 451 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.68 | Деаэpационная установка 1.2 ата ст3. ИЭ00010741 Техническое перевооружение. Замена Деаэратора 1.2 ата ст3 | 2039 | 2040 | 43 104 | 4 671 | 38 432 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.69 | Деаэpационная установка 1.2 ата ст1. ИЭ00010738 Техническое перевооружение. Замена Деаэратора 1.2 ата ст1 | 2033 | 2034 | 20 850 | 3 843 | 17 007 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.70 | Турбина паровая ст 6. Инв.№ ИЭ00010786. Техническое перевооружение. Замена элементов трубопровода сетевой воды БУ-6 | 2040 | 2042 | 19 376 | 2 135 | 17 242 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.71 | Главный корпус. Инв.№00010706. Техническое перевооружение. Замена плит кровли турбинного цеха 1 очереди | 2033 | 2037 | 3 843 | - | 3 843 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.72 | Питательный электронасос. Инв.№00010776. Техническое перевооружение. Замена питательного насоса ст.№ ПЭН-6 | 2032 | 2032 | 4 332 | - | 4 332 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.73 | Питательный электронасос. Инв.№00010789. Техническое перевооружение. Замена питательного насоса ст.№ ПЭН-8 | 2037 | 2037 | 3 651 | - | 3 651 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.74 | Подогреватель сетевой воды ГВС ИЭ00010758 Техническое перевооружение. Замена БО№3,4 УГВС | 2034 | 2034 | 15 373 | - | 15 373 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.75 | Замена циpкуляц. насосов т/г 1 ИЭ00010722 Техническое перевооружение. Замена ЦН-1А, Б | 2038 | 2038 | 4 612 | - | 4 612 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.76 | Замена циpкуляц. насосов т/г 2 ИЭ00010723 Техническое перевооружение. Замена ЦН-2А, Б | 2040 | 2040 | 4 612 | - | 4 612 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.77 | Деаэpационная установка с 3-мя установками ИЭ00010731Техническое перевооружение. Замена трубопроводов всас-коллектора ПЭН-4,5; ПЭН-6,7; ПЭН-8,9 | 2035 | 2036 | 11 445 | 1 153 | 10 292 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.78 | Подогреватель сырой воды №2 ИЭ00010758. Техническое перевооружение. Замена ПСВ-2 | 2033 | 2033 | 11 530 | - | 11 530 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.79 | Теплофикационная установка ГВС. ИЭ00010787. Техническое перевооружение. Замена деаэратора ГВС №1 | 2034 | 2034 | 17 295 | - | 17 295 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.80 | Теплофикационная установка ГВС. ИЭ00010787. Техническое перевооружение. Замена деаэратора ГВС №2 | 2037 | 2037 | 17 295 | - | 17 295 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.81 | Деаэpационная установка 6 ата ст 3. ИЭ00010728 Техническое перевооружение. Замена деаэратора | 2030 | 2030 | 19 216 | - | 19 216 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.82 | Здание насосной горячего водоснабжения. ИЭ00010779.Техническое перевооружение. Замена кровли, оконных блоков, ворот и дверей | 2037 | 2038 | 15 268 | - | 15 268 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.83 | Галерея топливоподачи с узлами пересыпки. Инв. № ИЭ00011455. Техническое перевооружение Монтаж системы пожаротушения в галереях ленточных конвейеров №7,9 | 2024 | 2024 | 5 648 | - | 5 648 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.84 | Открытый склад угля галереи 5/2. Инв. №ИЭ00011487. Галерея топливоподачи 5/2. Инв. № ИЭ00011495.Техническое перевооружение Монтаж системы пожаротушения в галереях ленточных конвейеров №10,11 | 2025 | 2026 | 5 496 | 500 | 4 996 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.85 | Замена редуктора ЛК-3А  Инв.№ИЭ01146100 | 2029 | 2029 | 2 306 | - | 2 306 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.86 | Замена редуктора ЛК-3Б Инв.№ ИЭ01153100 | 2030 | 2030 | 2 306 | - | 2 306 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.87 | Замена редуктора ЛК-2А Инв.№ ИЭ00011460 | 2031 | 2031 | 2 306 | - | 2 306 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.88 | Замена редуктора ЛК-2Б Инв.№ ИЭ00011513 | 2031 | 2031 | 2 306 | - | 2 306 | Амортизационные отчисления |
| **1.4** | **Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки** | **2024** | **2042** | **641 768** | **15 271** | **626 497** | **-** |
| 1.4.1 | Котельный агрегат ст 2. Инв. №ИЭ00010997. Модернизация. Замена системы управления пылепитателей и питателей сырого угля с установкой частотных приводов | 2025 | 2025 | 3 298 | - | 3 298 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.2 | Котельный агрегат ст 1. Инв. №ИЭ00010996. Модернизация. Замена системы управления пылепитателей и питателей сырого угля с установкой частотных приводов | 2025 | 2027 | 4 111 | 460 | 3 651 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.3 | Водородная установка. Инв. № ИЭ00010465. Модернизация. Замена электролизной установки №1, 2 | 2027 | 2027 | 461 | 461 | - | Амортизационные отчисления |
| 1.4.4 | Котельный агрегат ст 7. Инв. №ИЭ00010102. Модернизация. Замена системы управления пылепитателей и питателей сырого угля с установкой частотных приводов | 2028 | 2028 | 520 | 520 | - | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.5 | Котельный агрегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Модернизация Замена верхней части заднего экрана (аэродинамического выступа) совместно с верхними коллекторами | 2024 | 2024 | 5 621 | - | 5 621 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.6 | Котельный агрегат ст №7. Инв.№ ИЭ00010102. Модернизация. Установка автоматической системы управления технологическим процессом | 2024 | 2025 | 18 645 | 1 208 | 17 437 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.7 | Котельный агрегат ст №4. Инв.№ ИЭ00010999. Модернизация. Замена автоматической системы управления технологическим процессом | 2024 | 2025 | 9 912 | 1 266 | 8 646 | Амортизационные отчисления |
| 1.4.8 | Общестанционное оборудование. Инв. № ИЭ00010918. Модернизация АСУ ТП насосной АВО | 2027 | 2027 | 1 153 | 1 153 | - | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.9 | Здание химического цеха. Инв. № ИЭТ11\_00010200. Модернизация Замена системы автоматического регулирования конденсатоочистки | 2027 | 2027 | 3 459 | - | 3 459 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.10 | Дымовая труба котлов №1-№4. Инв. № ИЭ0010933. Модернизация Монтаж изолирующей обоймы в отм. 39.500-80.000 м | 2024 | 2024 | 7 004 | - | 7 004 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.11 | Дымовая труба котлов №5-№8. Инв. № ИЭ0010934. Модернизация Установка системы мониторинга | 2024 | 2024 | 2 307 | - | 2 307 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.12 | Дымовая труба котлов №5-№8. Инв. № ИЭ0010934. Модернизация Устройство отмостки | 2024 | 2024 | 1 768 | - | 1 768 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.13 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация наружных стен котельного отделения (3,4 этап) | 2024 | 2024 | 9 348 | - | 9 348 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.14 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация наружных стен котельного отделения (5 этап) | 2025 | 2025 | 5 263 | - | 5 263 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.15 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация наружных стен котельного отделения (6 этап) | 2026 | 2026 | 4 952 | - | 4 952 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.16 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация наружных стен котельного отделения (7 этап) | 2027 | 2027 | 6 844 | - | 6 844 | Амортизационные отчисления |
| 1.4.17 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация Замена ограждающих конструкций котельного и дымососного отделения ряды Г’-Е’ ось 22 (1 этап) | 2027 | 2027 | 4 366 | - | 4 366 | Амортизационные отчисления |
| 1.4.18 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация наружных стен котельного отделения (8 этап) | 2028 | 2028 | 4 654 | - | 4 654 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.19 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация Замена ограждающих конструкций котельного и дымососного отделения ряды Г’-Е’ ось 22 (2 этап) | 2028 | 2028 | 5 787 | - | 5 787 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.20 | Дымовая труба котлов №1-№4. Инв. № ИЭ0010933. Модернизация Замена ж/б ствола дымовой трубы | 2037 | 2039 | 122 984 | - | 122 984 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.21 | Дымовая труба котлов №5-№8. Инв. № ИЭ0010934. Модернизация Замена ж/б ствола дымовой трубы | 2040 | 2042 | 230 595 | - | 230 595 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.22 | Газоходы к дымовой трубе №1 №2. Инв. № ИЭ0011062. Модернизация Замена газоходов | 2038 | 2042 | 53 805 | - | 53 805 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.23 | Градирня № 4.1. Инв. №ИЭТ11\_00162065. Модернизация Градирни 4.1 | 2025 | 2025 | 48 178 | - | 48 178 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.24 | Ограждение железобетонное территории ТЭЦ-11. Инв. № ИЭ00125643. Модернизация Устройство нижнего дополнительного ограждения по периметру промплощадки (2 этап) | 2024 | 2024 | 5 735 | - | 5 735 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.25 | Система видеонаблюдения. ИЭ00161655. Модернизация (2 этап) | 2024 | 2024 | 8 658 | - | 8 658 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.26 | Ограждение железобетонное территории ТЭЦ-11. Инв. № ИЭ00125643. Модернизация Устройство нижнего дополнительного ограждения по периметру промплощадки (3 этап) | 2025 | 2025 | 6 286 | - | 6 286 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.27 | Система видеонаблюдения. ИЭ00161655. Модернизация (3 этап) | 2025 | 2025 | 9 568 | - | 9 568 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.28 | Ограждение железобетонное территории ТЭЦ-11. Инв. № ИЭ00125643. Модернизация Установка ТСО (технических средств охраны) ТЭЦ-11 (3 этап) | 2026 | 2027 | 3 103 | 788 | 2 316 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.29 | Турбина паровая ст 6. Инв.№ 00010786. Модернизация. Установка автоматической системы управления технологическим процессом | 2026 | 2027 | 3 382 | 1 845 | 1 537 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.30 | Турбина паровая ст 1. Инв.№ 00010714. Модернизация. Замена АСУТП ЭГСАР | 2026 | 2026 | 11 530 | - | 11 530 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.31 | Турбина паровая ст 8. Инв.№ ИЭ00010707. Модернизация. Установка автоматической системы управления технологическим процессом | 2027 | 2028 | 21 061 | 1 845 | 19 216 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.32 | Турбина паровая ст 3. Инв.№ ИЭ00010989. Модернизация. Установка автоматической системы управления технологическим процессом | 2028 | 2028 | 1 845 | 1 845 | - | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.33 | Турбина паровая ст 4. Инв.№ ИЭ00010929. Модернизация. Установка автоматической системы управления технологическим процессом | 2028 | 2028 | 1 845 | 1 845 | - | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.34 | Галерея топливоподачи с узлами пересыпки. 00011455. Модернизация. Замена стенового ограждения галереи №3 | 2025 | 2026 | 5 650 | 500 | 5 150 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.35 | Открытый склад угля галереи 5/2. Инв. №ИЭ00011487. Модернизация. Замена стенового ограждения галереи №10 | 2026 | 2026 | 384 | 384 | - | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.36 | Мазутохозяйство. Инв. № ИЭ0011053. Модернизация системы автоматического регулирования мазутонасосной станции | 2026 | 2026 | 1 153 | 1 153 | - | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.37 | Галерея топливоподачи с узлами пересыпки. Инв. № 00011455. Модернизация. Замена стенового ограждения галереи №3 | 2031 | 2031 | 3 075 | - | 3 075 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.38 | Главный корпус. 00010706. Модернизация. Замена стенового ограждения башни пересыпки | 2033 | 2040 | 3 459 | - | 3 459 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| **2** | **Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них** | **-** | **-** | **1 468 261** | **42 096** | **1 426 165** | **-** |
| **2.1** | **Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 2.1.1 | - | - | - | - | - | - | - |
| **2.2** | **Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 2.2.1 | - | - | - | - | - | - | - |
| **2.3** | **Подгруппа проектов реконструкции (модернизации, технического перевооружения) тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса** | **2024** | **2042** | **1 468 261** | **42 096** | **1 426 165** | **-** |
| 2.3.1 | Магистраль № 1. Инв. № ИЭ00161784. Реконструкция опорной системы магистрального трубопровода МС-1 от опоры №94 до опоры 122 | 2024 | 2026 | 97 955 | 9 650 | 88 305 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.2 | Магистраль № 1. Инв. № 00161784. Техническое перевооружение от т. Б до ТНС-2 | 2026 | 2028 | 352 357 | 22 606 | 329 751 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.3 | РС-20 от ТК-2-17 до ТК-20-3 | 2032 | 2032 | 56 924 | - | 56 924 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.4 | РС-20 от ТК-20-3 до ТК-20-6 | 2033 | 2033 | 59 657 | - | 59 657 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.5 | МС-2 от ТК-2-11 до ТК-2-14 | 2034 | 2035 | 134 979 | - | 134 979 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.6 | МС-2 от ТК-2-17 до ТК-2-14 | 2036 | 2036 | 85 267 | - | 85 267 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.7 | Магистраль №СХК. Инв. №00161859. Модернизация опорной системы технического устройства «Трубопровод тепловой сети от ТНС-1Б до ТНС-2Б» | 2024 | 2024 | 56 000 | - | 56 000 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.8 | Разработка проектной документации от ТНС-1Б до ТНС-2Б | 2036 | 2036 | 9 840 | 9 840 | - | Амортизационные отчисления |
| 2.3.9 | СХК IV пусковой от Н34 до ТНС-1Б | 2037 | 2037 | 102 008 | - | 102 008 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.10 | СХК от ТНС-1Б до опоры 340 | 2038 | 2038 | 81 638 | - | 81 638 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.11 | СХК от опоры 340 до опоры 390 | 2039 | 2039 | 118 153 | - | 118 153 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.12 | СХК от опоры 415 до опоры 450 | 2040 | 2040 | 82 196 | - | 82 196 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.13 | СХК от опоры 450 до опоры 495 | 2041 | 2041 | 114 114 | - | 114 114 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.14 | СХК от опоры 495 до опоры 528 | 2042 | 2042 | 117 173 | - | 117 173 | Амортизационные отчисления |
| **2.4** | **Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 2.4.1 | - | - | - | - | - | - | - |
| **2.5** | **Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения расчетных гидравлических режимов** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 2.5.1 | - | - | - | - | - | - | - |
| **2.6** | **Подгруппа проектов строительства новых насосных станций** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 2.6.1 | Тепловая насосная станция № 6 | - | - | - | - | - | - |
| **2.7** | **Подгруппа проектов реконструкции насосных станций** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 2.7.1 | - | - | - | - | - | - | - |
| **2.8** | **Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 2.8.1 | - | - | - | - | - | - | - |
| **3** | **Группа прочих проектов (кроме ИТЭ и тепловых сетей)** | **2029** | **2041** | **256 074** | **-** | **256 074** | **-** |
| 3.1 | Приобретение бульдозера Т-25 | 2037 | 2037 | 13 457 | - | 13 457 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.2 | Приобретение бульдозера Т-25 | 2041 | 2041 | 17 788 | - | 17 788 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.3 | Ленточный конвейер ЛК-11 или 5-2 замена стенового ограждения Инв.№ ИЭ00011494 | 2029 | 2029 | 1 922 | - | 1 922 | Амортизационные отчисления |
| 3.4 | Замена ВРС-125 Инв.№ ИЭ00011462 | 2035 | 2035 | 73 022 | - | 73 022 | Амортизационные отчисления |
| 3.5 | Замена ВРС-134 Инв.№ ИЭ00011509 | 2036 | 2036 | 73 022 | - | 73 022 | Амортизационные отчисления |
| 3.6 | Замена ДФМ ВО-А Инв.№ ИЭ00011535 | 2039 | 2039 | 38 432 | - | 38 432 | Амортизационные отчисления |
| 3.7 | Замена ДФМ ВО-Б Инв.№ ИЭ00011612, ИЭ00011613, ИЭ00011611 | 2038 | 2038 | 38 432 | - | 38 432 | Амортизационные отчисления |
| **-** | **Итого** | **-** | **-** | **3 421 530** | **100 998** | **3 320 531** | **-** |

Все мероприятия, предусмотренные в рамках варианта № 2, можно условно разделить на 3 категории:

1. реконструкция, техническое перевооружение, модернизация на ИТЭ;
2. реконструкция, техническое перевооружение магистральных тепловых сетей;
3. прочие мероприятия.

Распределение объемов капитальных вложений по категориям мероприятий в разрезе лет реализации по варианту № 2 представлено в таблице Таблица 4.8 и на рисунках Рисунок 4.8–Рисунок 4.12.

Таблица . – Распределение объемов капитальных вложений по категориям мероприятий в разрезе лет реализации по варианту № 2, тыс. руб. без НДС

| **№ п.п.** | **Источник финансирования** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029–2033** | **2034–2038** | **2039–2042** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| 1 | Источники тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.1 | Дополнительные источники в рамках ценовой зоны | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.2 | Амортизационные отчисления | - | 3 616 | 9 780 | - | 78 149 | 37 044 | 268 392 | 81 838 | 6 534 |
| 1.3 | Прибыль, направленная на инвестиции | - | 123 679 | 153 204 | 103 490 | 63 629 | 94 548 | 108 102 | 186 025 | 379 164 |
| 1.4 | Итого | - | 127 294 | 162 984 | 103 490 | 141 778 | 131 592 | 376 494 | 267 863 | 385 697 |
| 1.5 | Итого с накопленным итогом | - | 127 294 | 290 279 | 393 769 | 535 547 | 667 139 | 1 043 634 | 1 311 497 | 1 697 194 |
| 2 | Магистральные тепловые сети | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.1 | Дополнительные источники в рамках ценовой зоны | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.2 | Амортизационные отчисления | - | 65 650 | 65 568 | 45 343 | 63 510 | 65 066 | 317 756 | 413 732 | 431 636 |
| 2.3 | Прибыль, направленная на инвестиции | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.4 | Итого | - | 65 650 | 65 568 | 45 343 | 63 510 | 65 066 | 317 756 | 413 732 | 431 636 |
| 2.5 | Итого с накопленным итогом | - | 65 650 | 131 218 | 176 561 | 240 071 | 305 137 | 622 893 | 1 036 625 | 1 468 261 |
| 3 | Прочие проекты (кроме ИТЭ и тепловых сетей) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.1 | Дополнительные источники в рамках ценовой зоны | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.2 | Амортизационные отчисления | - | - | - | - | - | - | 1 922 | 184 476 | 38 432 |
| 3.3 | Прибыль, направленная на инвестиции | - | - | - | - | - | - | - | 13 457 | 17 788 |
| 3.4 | Итого | - | - | - | - | - | - | 1 922 | 197 933 | 56 220 |
| 3.5 | Итого с накопленным итогом | - | - | - | - | - | - | 1 922 | 199 854 | 256 074 |
| - | Всего по МО «город Усолье-Сибирское» | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | Дополнительные источники в рамках ценовой зоны | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | Амортизационные отчисления | - | 69 266 | 75 348 | 45 343 | 141 659 | 102 110 | 588 070 | 680 045 | 476 602 |
| - | Прибыль, направленная на инвестиции | - | 123 679 | 153 204 | 103 490 | 63 629 | 94 548 | 108 102 | 199 482 | 396 951 |
| - | Итого | - | 192 944 | 228 552 | 148 833 | 205 288 | 196 658 | 696 172 | 879 528 | 873 554 |
| - | Итого с накопленным итогом | - | 192 944 | 421 497 | 570 330 | 775 618 | 972 276 | 1 668 448 | 2 547 976 | 3 421 530 |



Рисунок . – Распределение объемов капитальных вложений по источникам финансирования в разрезе лет реализации для ИТЭ

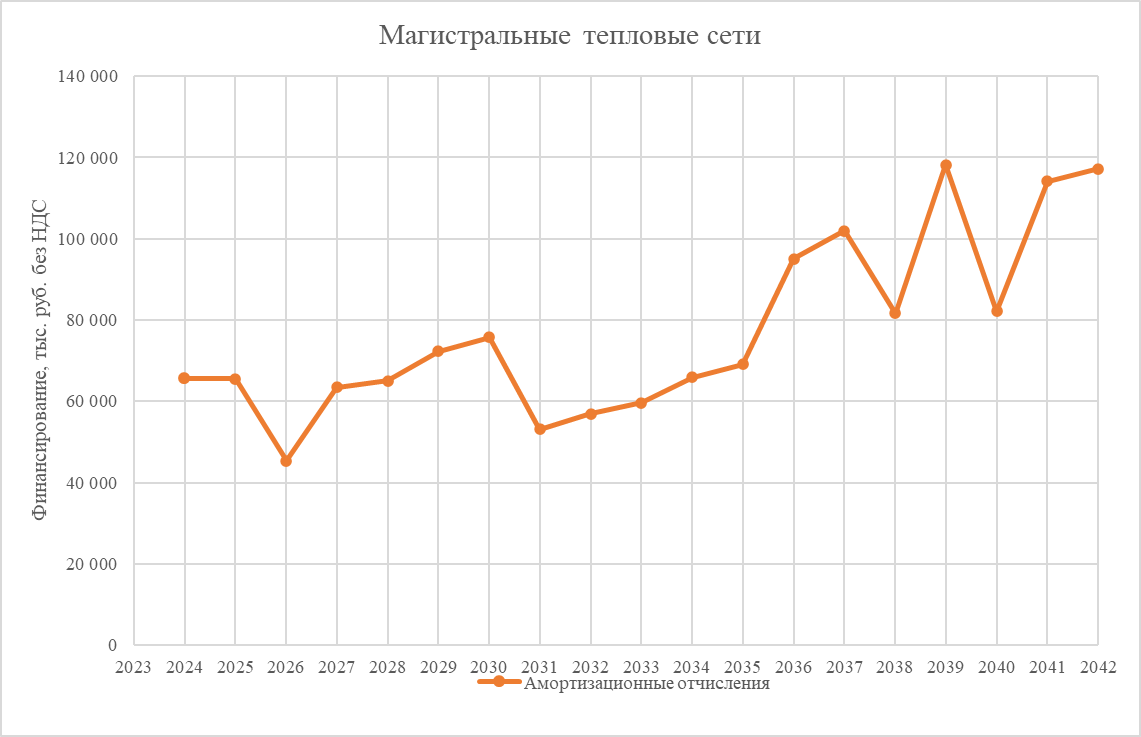


Рисунок . – Распределение объемов капитальных вложений по источникам финансирования в разрезе лет реализации для магистральных тепловых сетей

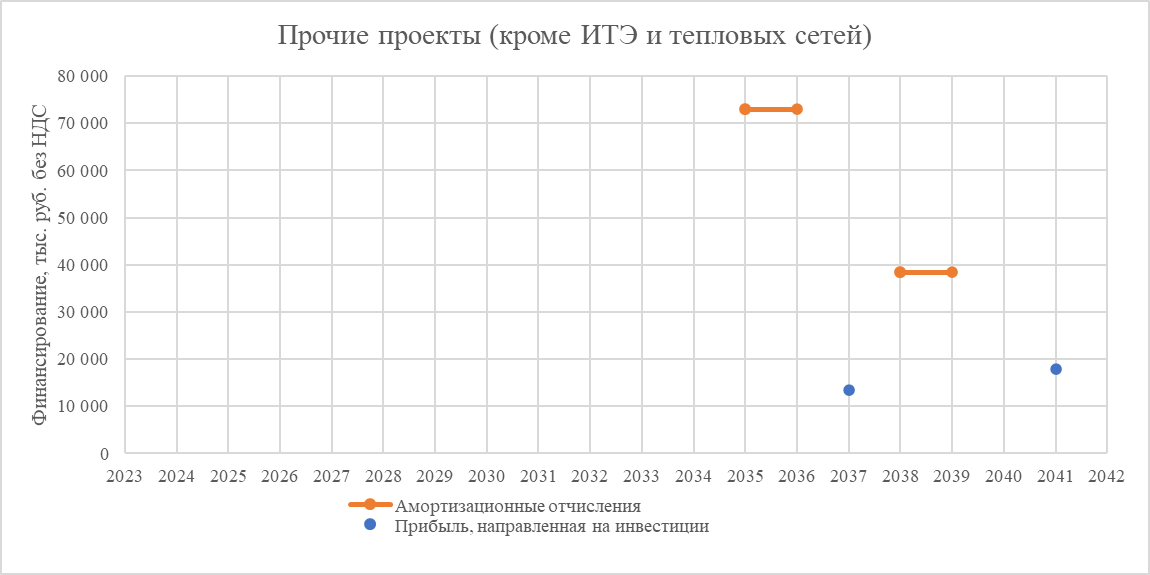


Рисунок . – Распределение объемов капитальных вложений по источникам финансирования в разрезе лет реализации для прочих проектов



Рисунок . – Распределение объемов капитальных вложений по источникам финансирования в разрезе лет реализации по МО «город Усолье-Сибирское» в целом

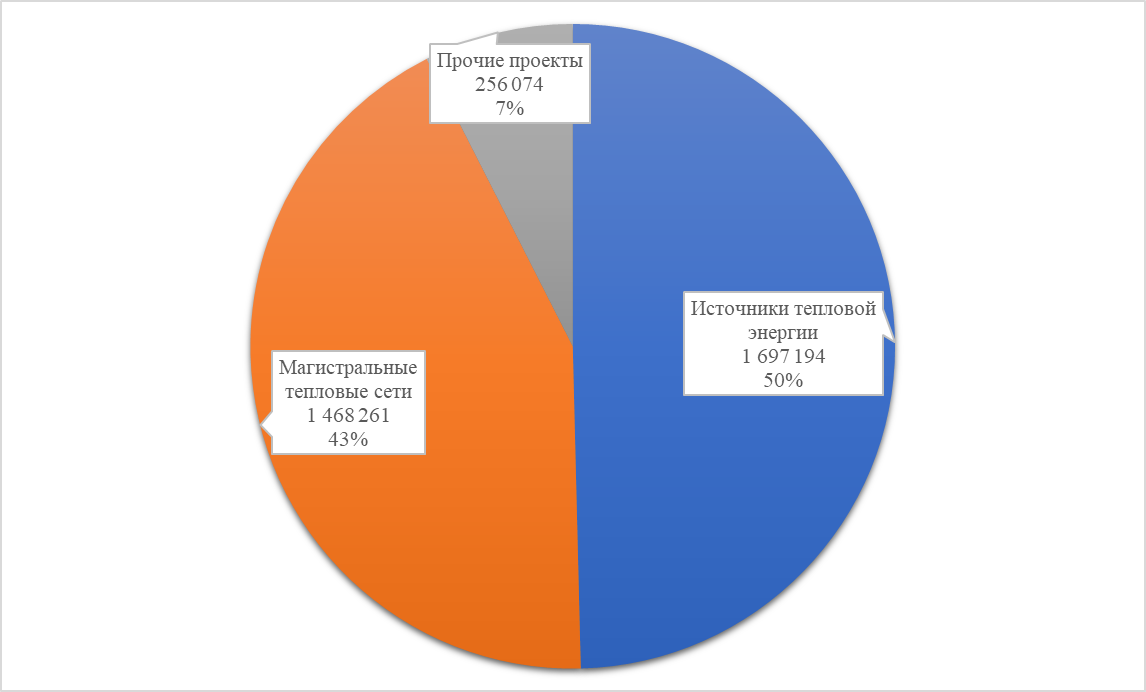


Рисунок . – Распределение объемов капитальных вложений по категориям мероприятий

### Сравнение технико-экономических показателей по рассматриваемым вариантам

Сравнение индикаторов развития систем теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское» по рассматриваемым вариантам представлены в таблице Таблица 4.9.

Таблица . – Сравнение индикаторов развития систем теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское» по рассматриваемым вариантам

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **Вариант № 1** | | | | | | **Вариант № 2** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2028** | **2033** | **2038** | **2042** | **2022** | **2023** | **2028** | **2033** | **2038** | **2042** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| 1 | Удельное количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения (в отопительный период) | ед./км/год | 0,48 | 0,63 | 0,68 | 0,68 | 0,65 | 0,64 | 0,48 | 0,63 | 0,68 | 0,73 | 0,79 | 0,82 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии (в отопительный период) | ед./год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии по системам централизованного теплоснабжения | кг у.т./Гкал | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м²/год | 0,00297 | 0,00297 | 0,00292 | 0,00288 | 0,00287 | 0,00287 | 0,00297 | 0,00305 | 0,00330 | 0,00346 | 0,00363 | 0,00369 |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности | % | 10,55% | 10,52% | 10,65% | 10,63% | 10,62% | 10,62% | 10,55% | 10,52% | 10,65% | 10,63% | 10,62% | 10,62% |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м²/(Гкал/ч) | 106,8 | 106,8 | 106,1 | 105,7 | 105,7 | 105,7 | 106,8 | 106,8 | 106,1 | 105,7 | 105,7 | 105,7 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | % | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии с шин | г.у.т./кВт\*ч | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | - | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | лет | 32,3 | 33,3 | 35,8 | 35,6 | 34,3 | 33,5 | 32,3 | 33,3 | 36,9 | 39,6 | 42,7 | 44,2 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) | % | 0,58% | 0,00% | 2,51% | 2,38% | 3,52% | 1,34% | 0,58% | 0,00% | 1,18% | 0,60% | 0,94% | 1,34% |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения). | % | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. |

\* прогнозный показатель № п.п. 1 на 2023 год принят как среднее арифметическое значение от фактических показателей за 2018-2022 годы, на период 2024-2042 годов динамика данного показателя коррелирует с динамикой предполагаемых объемов реконструкции и модернизации тепловых сетей и со средневзвешенным (по материальной характеристике) сроком эксплуатации тепловых сетей (с показателем №  п.п. 11)

## Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования

Как видно из приведенных таблиц, основные преимущества развития СЦТ МО «город Усолье Сибирское» по варианту развития № 1 в сравнении с вариантом развития № 2 заключаются в следующем:

1. удельный показатель аварийности тепловых сетей в 2042 году предусматривается примерно на уровне ожидаемого в 2023 году значения (то есть как положительная, так и отрицательная динамика данного показателя отсутствует), тогда как по варианту развития № 2 ожидается значительное увеличение (ухудшение) данного показателя в 2042 году (на 30 %) – до 0,82 ед./км/год;
2. снижение отношения величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети в 2042 году предусматривается снизить (улучшить) примерно на 3,4 % от ожидаемого в 2023 году значения (до 0,00287 Гкал/м²/год), что приведет в конечном итоге в 2042 году к снижению показателя потерь тепловой энергии при транспортировке с ~16,6 до ~15,9 % от подаваемого с коллекторов источника объема тепловой энергии в сеть. По варианту развития № 2 данный показатель увеличится (ухудшится) в 2042 году до 0,00369 Гкал/м²/год, что приведет в конечном итоге к росту потерь тепловой энергии при транспортировке с ~16,6 до ~19,6 %. Таким образом, выраженная в натуральных показателях разница в потерях тепловой энергии между вариантами в 2042 году составят 44,6 тыс. Гкал/год в пользу варианта развития № 1 (155,77 и 200,4 тыс. Гкал/год по варианту развития № 1 и № 2 соответственно);
3. два рассмотренных выше показателя коррелируют с показателями средневзвешенного (по материальной характеристике) срока эксплуатации тепловых сетей и отношением материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей: вариант развития № 1 предусматривает реконструкцию и модернизацию ~40 % тепловых сетей (по материальной характеристике) до 2042 года включительно, что позволит сохранить средневзвешенный срок службы тепловых сетей на уровне 2023 года, тогда как по варианту развития № 2 предусмотрена реконструкция и модернизация ~18,3 % тепловых сетей (по материальной характеристике), что приведет к увеличению средневзвешенного срока службы на ~33 %.

На основании сравнения показателей индикаторов развития системы теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское», изложенных выше, целесообразно в качестве приоритетного варианта выбрать **вариант №1**.

# «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»

## Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального образования, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

Предложения по строительству ИТЭ, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях МО «город Усолье-Сибирское» в рамках настоящей актуализации Схемы ТС не предусмотрены.

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

Предложения по реконструкции ИТЭ, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии в рамках настоящей актуализации Схемы ТС не предусмотрены.

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

Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения приведены в п.п. №№ 1.3.1–1.4.38 таблицы Таблица 4.2 [подпункта 4.1.1](#_Описание_варианта_№) настоящего тома.

## Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

СЦТ МО «город Усолье-Сибирское» представляет собой систему с единственным ИТЭ, котельные на территории МО «город Усолье-Сибирское» отсутствуют.

## 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

СЦТ МО «город Усолье-Сибирское» представляет собой систему с единственным ИТЭ. Избыточные ИТЭ, а также ИТЭ, выработавшие нормативный срок службы на территории МО «город Усолье-Сибирское» отсутствуют.

## Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Котельные на территории МО «город Усолье-Сибирское» отсутствуют, следовательно, меры по переоборудованию котельных в ИТЭ, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в рамках настоящей актуализации Схемы ТС не предусмотрены.

## 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

Котельные на территории МО «город Усолье-Сибирское» отсутствуют, меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия ИТЭ, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации в рамках настоящей актуализации Схемы ТС не предусмотрены.

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

Температурный график регулирования отпуска тепла в тепловые сети с коллекторов ТЭЦ-11 приведен на рисунке Рисунок 5.1

Температурный график регулирования отпуска тепла в тепловые сети от тепловых насосных станций ТНС-3, ТНС-4, ТНС5 приведен на рисунке Рисунок 5.2.

Необходимость изменения существующих температурных графиков отсутствует.

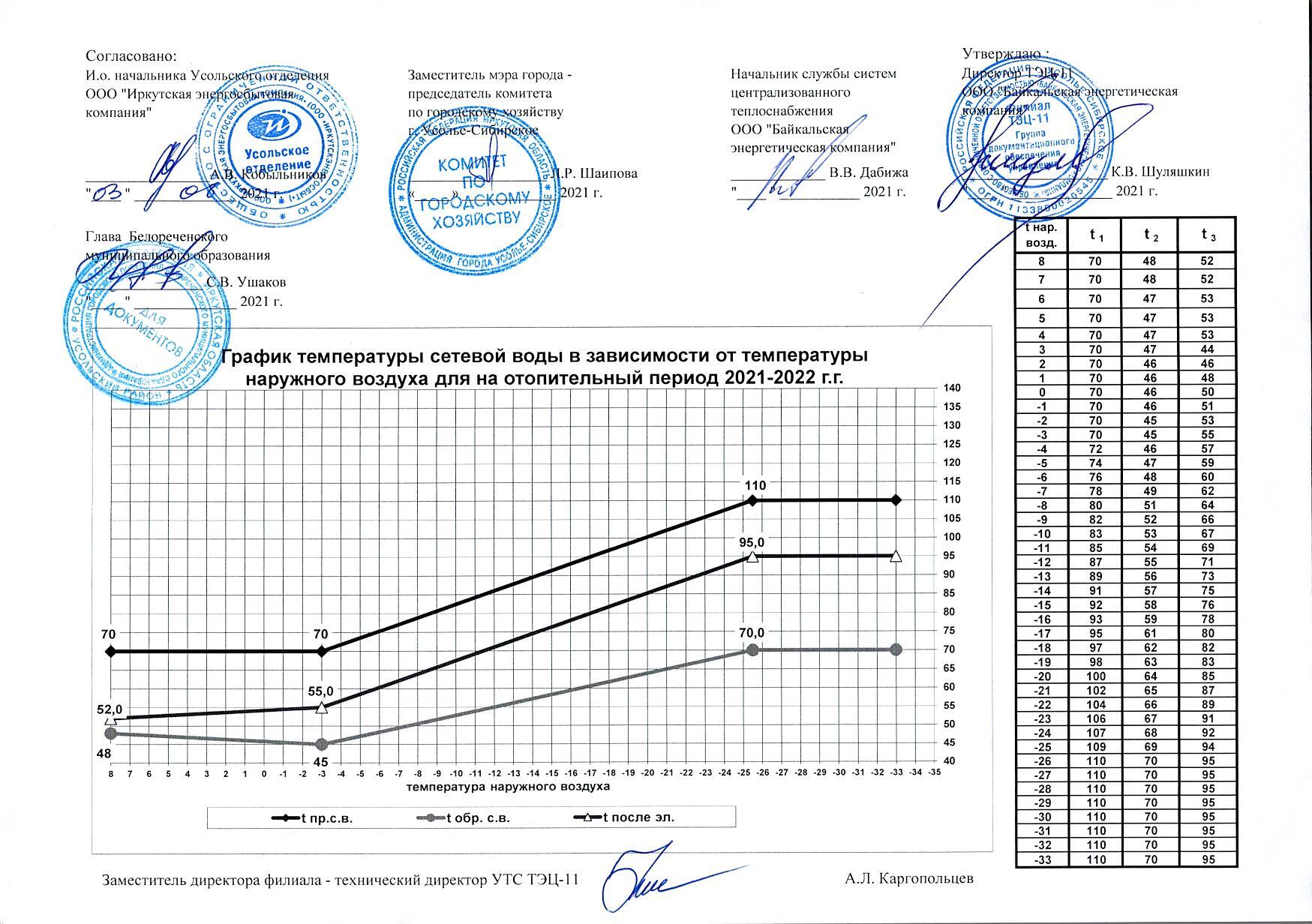


Рисунок . – Температурный график регулирования отпуска тепла в тепловые сети с коллекторов ТЭЦ-11

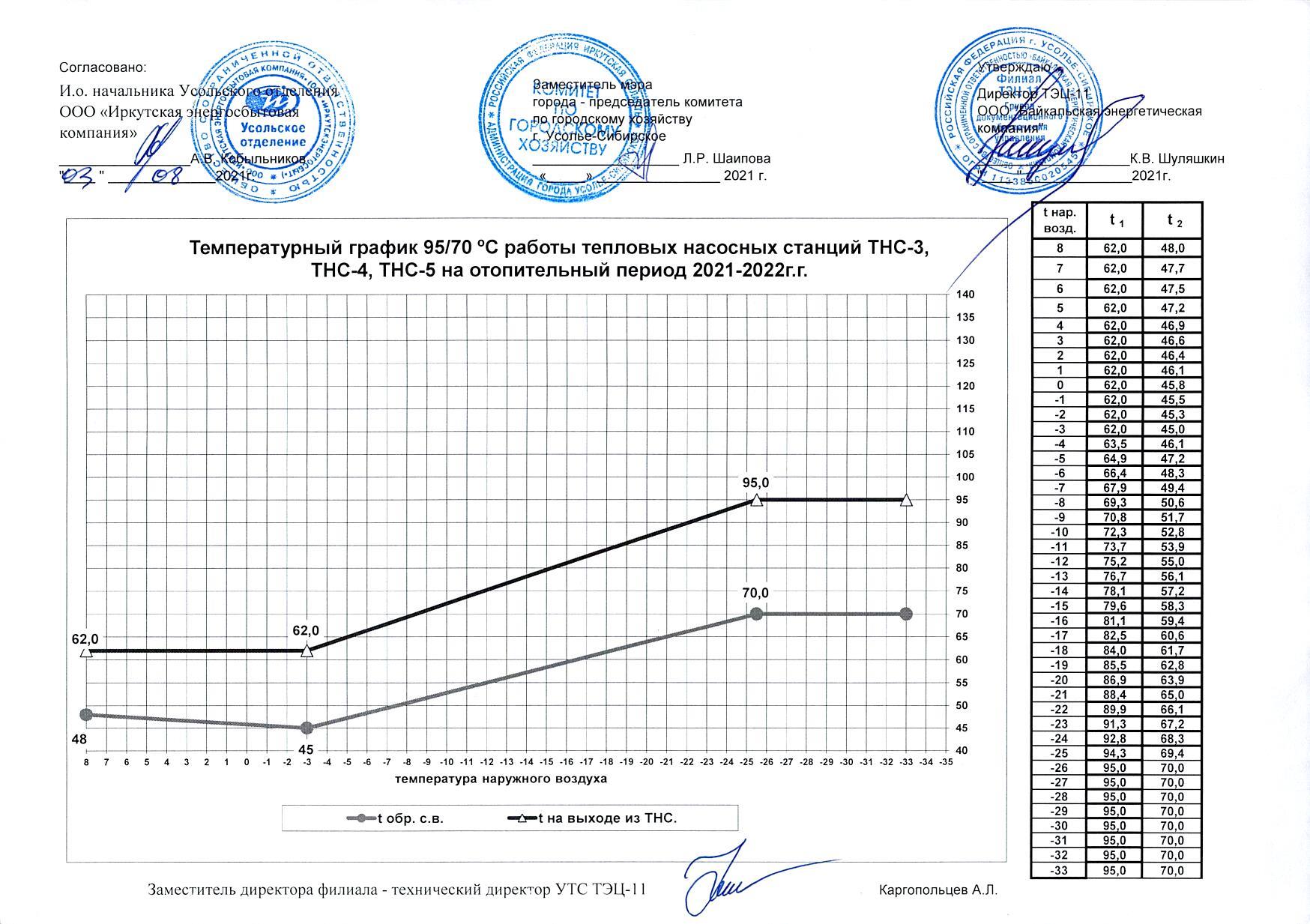


Рисунок . – Температурный график регулирования отпуска тепла в тепловые сети от ТНС-3, ТНС-4, ТНС-5

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

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии приведены в [подпункте 2.3](#_Существующие_и_перспективные) настоящего тома.

Исходя из данных таблицы Таблица 2.1, в соответствии с приоритетным сценарием развития теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское», изменения УТМ на рассматриваемом перспективном периоде не предусмотрены.

Сохранение существующей УТМ обусловлено следующими причинами:

1. Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла составляет 764,56 Гкал/ч, в данном случае резерв составит 251,29 Гкал/ч (23,78% от УТМ);
2. на основании проводимых в настоящий момент работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории промплощадки ООО «УсольеХимпром», а также предполагаемого экономического развития города Усолье-Сибирское, существует высокая вероятность появления промышленных потребителей тепловой и электрической энергии (см. [подпункт 1.3](#_Существующие_и_перспективные_2)), не предусмотренных в рамках настоящей актуализации Схемы ТС, следовательно, показатель тепловой нагрузки может существенно увеличиться;
3. ТЭЦ-11 является источником не только тепловой, но и электрической энергии, которая реализуется на оптовом рынке электроэнергии и мощности в полном объеме, следовательно, тепловая мощность не может быть отдельно законсервирована.

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

Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива в рамках настоящей актуализации Схемы ТС не предусмотрены.

# «Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей муниципального образования»

Оценка объемов капитальных вложений (стоимости) в строительство и реконструкцию объектов теплоснабжения в рамках настоящей работы произведена в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

1. [20)];
2. [22)];
3. [23)];
4. [24)];
5. [25)].

При определении стоимости строительства, реконструкции тепловых сетей в соответствии с [22)] приняты следующие положения:

1. учтена прокладка трубопроводов в две нитки;
2. глубина прокладки (при подземном исполнении): от 2 до 3 м;
3. коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации Kпер(ТС)=1,06;
4. коэффициент перехода от цен первой зоны субъекта Российской Федерации к уровню цен частей территории субъектов Российской Федерации, которые определены нормативными правовыми актами высшего органа государственной власти субъекта Российской Федерации, как самостоятельные ценовые зоны Kпер/зон=1,00;
5. коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанный с климатическими условиями Kрег1=1,02;
6. коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства при строительстве в стесненных условиях застроенной части городов, Kст=1,06;
7. для целей расчета показателей НЦС показатели НЦС на устройство наружных инженерных сетей теплоснабжения для всех районов сейсмической активности предусмотрены без повышающих коэффициентов;
8. применение трубопроводов в материале исполнения «сталь в ППУ» при строительстве новых участков или при реконструкции действующих участков тепловых сетей;
9. коэффициент, учитывающий изменение стоимости при реконструкции участков (затраты на демонтаж), Кдем=1,10.

При определении стоимости строительства ЦТП в соответствии с [23)] приняты следующие положения:

1. коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации Kпер(ЦТП)=1,07;
2. коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанный с климатическими условиями Kрег1=1,01

При определении стоимости восстановления озеленения в соответствии с [24)] приняты следующие положения:

1. коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации Kпер(оз)=1,06;
2. показатель нормативов цены строительства: озеленение магистральных улиц с площадью газонов 90%.

При определении стоимости восстановления дорожного покрытия в соответствии с [25)] приняты следующие положения:

1. коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации Kпер(асф.)=1,06;
2. показатель нормативов цены строительства: площадки, дорожки, тротуары шириной от 0,9 до 2,5 м с покрытием из асфальтобетонной смеси двухслойные.

Для приведения стоимостей мероприятий к ценам лет их реализации применены индексы-дефляторы по базовому варианту по строке «Инвестиции в основной капитал» в соответствии с следующими прогнозами:

1. прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов, опубликованный Министерством экономического развития Российской Федерации 28.09.2022;
2. прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года, опубликованный Министерством экономического развития Российской Федерации 28.11.2018.

Примененные для приведения стоимостей мероприятий к ценам лет их реализации индексы-дефляторы приведены в таблице Таблица 6.1.

Таблица . – Примененные для приведения стоимостей мероприятий к ценам лет их реализации индексы-дефляторы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| 1 | Темп роста по отношению к предыдущему году | 100,00% | 105,30% | 104,79% | 104,23% | 104,13% | 104,03% | 104,03% | 104,03% | 104,03% | 104,03% |
| 2 | Темп роста по отношению к 2023 г. | 100,00% | 105,30% | 110,35% | 115,02% | 119,77% | 124,60% | 129,62% | 134,84% | 140,27% | 145,93% |
| **-** | **-** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **2040** | **2041** | **2042** |
| 3 | Темп роста по отношению к предыдущему году | 104,03% | 104,03% | 104,03% | 104,03% | 104,03% | 104,03% | 104,03% | 104,03% | 104,03% | 104,03% |
| 4 | Темп роста по отношению к 2023 г. | 151,81% | 157,93% | 164,29% | 170,91% | 177,80% | 184,97% | 192,42% | 200,17% | 208,24% | 216,63% |

## Предложения по строительству и 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)

СЦТ МО «город Усолье-Сибирское» представляет собой систему с единственным ИТЭ – ТЭЦ-11.

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 в рамках настоящей актуализации Схемы ТС не предусмотрены.

## Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку

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 в рамках настоящей актуализации Схемы ТС не предусмотрены.

## Предложения по строительству и 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

СЦТ МО «город Усолье-Сибирское» представляет собой систему с единственным ИТЭ.

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 в рамках настоящей актуализации Схемы ТС не предусмотрены.

## Предложения по строительству и 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

Котельные на территории МО «город Усолье-Сибирское» отсутствуют.

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 в рамках настоящей актуализации Схемы ТС не предусмотрены.

## Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Предложения по техническому перевооружению тепловых сетей с целью повышения надежности и энергоэффективности системы теплоснабжения приведены в п.п. №№ 2.3.1–2.3.41.7 таблицы Таблица 4.2 [подпункта 4.1.1](#_Описание_варианта_№).

# «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые схемы горячего водоснабжения муниципального образования»

В рамках настоящей работы на территории МО «город Усолье-Сибирское» не предусматривается мероприятий (предложений) по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые схемы горячего водоснабжения. Обоснованные доводы по данному вопросу подробно рассмотрены в составе документа «Книга 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения».

## Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

В рамках настоящей работы на территории МО «город Усолье-Сибирское» не предусматривается мероприятий (предложений) по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые схемы горячего водоснабжения. Обоснованные доводы по данному вопросу подробно рассмотрены в составе документа «Книга 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения».

## Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

В рамках настоящей работы на территории МО «город Усолье-Сибирское» не предусматривается мероприятий (предложений) по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые схемы горячего водоснабжения. Обоснованные доводы по данному вопросу подробно рассмотрены в составе документа «Книга 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения».

# «Перспективные топливные балансы муниципального образования»

## Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Топливно-энергетический баланс ТЭЦ-11 в зоне деятельности ЕТО № 01 (ООО «БЭК») представлен в таблице Таблица 8.1.

Максимальный часовой расход топлива на выработку тепловой и электрической энергии на ТЭЦ-11 в зоне деятельности ЕТО № 01 (ООО «БЭК»), тонн натурального топлива, приведен в таблице Таблица 8.2.

Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой и электрической энергии в МО «город Усолье-Сибирское», тонн натурального топлива, представлены в таблице Таблица 8.3.

Таблица . – Топливно-энергетический баланс ТЭЦ-11 в зоне деятельности ЕТО (ООО «БЭК»)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Показатель** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2033** | **2038** | **2042** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| 1 | Выработка электрической энергии всего, в том числе | тыс. МВт-ч | 755,82 | 741,036 | 875,7 | 758,22 | 760,18 | 761,85 | 763,33 | 761,73 | 761,15 | 760,96 |
| 1.1 | на тепловом потреблении | тыс. МВт-ч | 433,42 | 438,2 | 433,7 | 434,80 | 435,92 | 436,88 | 437,73 | 436,81 | 436,48 | 436,37 |
| 1.2 | в конденсационном режиме | тыс. МВт-ч | 322,40 | 302,8 | 442,0 | 323,42 | 324,26 | 324,97 | 325,60 | 324,92 | 324,67 | 324,59 |
| 2 | Затрачено условного топлива всего, в том числе | тыс. тут | 442,69 | 438,4 | 517,05 | 342,76 | 343,65 | 344,41 | 345,07 | 344,35 | 344,09 | 344,00 |
| 3 | УРУТ на выработку электрической энергии | г/кВт-ч | 461,22 | 470,45 | 492,8 | 461,22 | 461,22 | 461,22 | 461,22 | 461,22 | 461,22 | 461,22 |
| 4 | УРУТ на выработку тепловой энергии | кг/Гкал | 174,21 | 174,43 | 179,56 | 177,4 | 174,79 | 174,79 | 174,79 | 174,79 | 174,79 | 174,79 |
| 5 | УРУТ на отпуск электрической энергии | г/кВт-ч | 461,22 | 470,45 | 492,8 | 461,22 | 461,22 | 461,22 | 461,22 | 461,22 | 461,22 | 461,22 |
| 6 | УРУТ на отпуск тепловой энергии | кг/Гкал | 174,21 | 174,43 | 179,56 | 177,4 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 |

Таблица . – Максимальный часовой расход топлива на выработку тепловой и электрической энергии на ТЭЦ-11 в зоне деятельности ЕТО (ООО «БЭК»), тонн натурального топлива в час

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Показатель** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2033** | **2038** | **2042** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| 1 | Максимальный часовой расход угля при расчетной температуре наружного воздуха 1 | 302,28 | 302,28 | 302,28 | 302,28 | 302,28 | 302,28 | 302,28 | 302,28 | 302,28 | 302,28 |
| 2 | Максимальный часовой расход угля по подключенной договорной нагрузке 2 | 160,14 | 161,52 | 161,82 | 161,92 | 162,09 | 162,21 | 162,27 | 162,20 | 162,20 | 162,20 |
| 3 | Максимальный часовой расход угля в летний период | 98,68 | 98,68 | 98,94 | 99,03 | 99,20 | 99,32 | 99,41 | 99,41 | 99,41 | 99,41 |

1 – в соответствии с РТМ ТЭЦ-11;

2 – в соответствии с подключенной нагрузкой с учетом потерь в тепловых сетях и расходов на собственные нужды ТЭЦ-11.

Таблица . – Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой и электрической энергии в МО «город Усолье-Сибирское», тонн натурального топлива в год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ ЕТО** | **Вид топлива** | **Расход натурального топлива, тонн натурального топлива** | | | | | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2033** | **2038** | **2042** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| 1 | Уголь | 725 705,50 | 776 527,36 | 675 916,81 | 677 819,38 | 679 565,59 | 681 063,89 | 682 381,62 | 680 954,81 | 680 435,93 | 680 262,97 |
| Нефтетопливо | 492,74 | 552,94 | 541,36 | 524,55 | 525,90 | 527,06 | 528,08 | 526,98 | 526,57 | 526,44 |
| Итого | 726 198,24 | 770 080,30 | 883 478,00 | 678 343,93 | 680 091,49 | 681 590,95 | 682 909,70 | 681 481,79 | 680 962,50 | 680 789,41 |

## Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

На момент настоящей актуализации Схемы ТС МО «город Усолье Сибирское» на единственном ИТЭ (ТЭЦ-11), в качестве основного вида топлива используется бурый уголь, в качестве растопочного – мазут. Показатели расходов натурального топлива на ТЭЦ-11 приведены выше в таблице Таблица 8.3.

На рассматриваемом перспективном периоде (до 2042 г. включительно) не планируется изменения используемого на ТЭЦ-11 вида основного и растопочного топлива.

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

На момент настоящей актуализации Схемы ТС в МО «город Усолье Сибирское» действует единственная система ТС на базе единственного ИТЭ – ТЭЦ-11. Основным видом топлива на ТЭЦ-11 является бурый уголь нескольких марок, по большей части Мугунского месторождения.

Показатели расходов натурального топлива на ТЭЦ-11 приведены выше в таблице Таблица 8.3.

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

На момент настоящей актуализации Схемы ТС в МО «город Усолье Сибирское» действует единственная система ТС на базе единственного ИТЭ – ТЭЦ-11. Основным видом топлива на ТЭЦ-11 является бурый уголь нескольких марок, по большей части Мугунского месторождения.

## Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования

В ходе работы над настоящей актуализацией Схемы ТС МО «город Усолье-Сибирское» Исполнителем работ в сторону Заказчика работ был направлен запрос о предоставлении сведений о существующих планах (проектах) газификации действующего ИТЭ (ТЭЦ‑11). В части ответа от 12.07.2023 № КГХ-02-01-2072/23 ([Приложение А](#ПриложениеА)) Заказчиком работ были предоставлены следующие данные:

1. Копия ответа ООО «БЭК» от 19.06.2023 № 1050 «О переводе ТЭЦ-11 на газовое топливо» ([Приложение В](#ПриложениеВ));
2. Схема газоснабжения и газификации потребителей города Усолье-Сибирское Иркутской области до 2037 года ([Приложение Г](#ПриложениеГ)).

На основании предоставленных сведений определено следующее:

1. Текущий годовой расход топлива филиала ООО «БЭК» ТЭЦ-11 эквивалентен расходу природного газа на уровне 0,37 млрд. м3 в год с возможным увеличением в ~2,3 раза к 2029 году до 0,85 млрд. м3 в год (с учетом ожидаемого роста потребления в Иркутско-Черемховском энергорайоне);
2. Перевод ТЭЦ-11 на газовое топливо потребует существенного роста тарифа на тепловую энергию или установления специальной цены на газ;
3. В случае наличия возможности присоединения ТЭЦ-11 к системе газоснабжения срок перевода ИТЭ на газовое топливо составит ~3-4 года после начала проектирования.

В связи с отсутствием подтвержденных планов (проектов) газораспределительных организаций по подключению ТЭЦ-11 к действующим или проектируемым газопроводам, а также в связи с отсутствием сведений по наличию требуемого резерва мощности прилегающих систем газоснабжения в рамках настоящей работы не представляется возможным предметно рассмотреть возможность перевода ТЭЦ-11 на газовое топливо. Кроме того, для прогнозирования ценовых (тарифных) последствий необходимо установление источников инвестиций для модернизации ТЭЦ-11, что на момент настоящей актуализации Схемы ТС МО «город Усолье-Сибирское» не может быть определено.

В соответствии с пунктом 10 порядка разработки, утверждения и актуализации схем теплоснабжения [2)] «В ценовых зонах теплоснабжения схема теплоснабжения в течение двух лет с даты окончания переходного периода, определенного в соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении», подлежит ежегодной актуализации, а по истечении двухлетнего периода – не реже одного раза в 3 года. Конечной датой периода, на который разрабатывается (утверждается) проект актуализированной схемы теплоснабжения, является конечная дата периода действия схемы теплоснабжения». На основании данного пункта следует заключить, что актуализация Схемы ТС МО «город Усолье-Сибирское» будет производится в следующем календарном году после утверждения настоящей работы, следовательно, целесообразно рассмотреть вопрос перевода ТЭЦ-11 на газовое топливо при следующей актуализации Схемы ТС МО «город Усолье-Сибирское». В случае поступления подтвержденных сведений о наличии требуемого резерва систем газоснабжения для обеспечения газовым топливом ТЭЦ-11 должны быть тщательно проработаны следующие вопросы:

1. Оценка объемов капитальных затрат на реализацию мероприятий по переводу ИТЭ на газовое топливо;
2. Сравнение индикаторов развития системы теплоснабжения при работе на твердом и газовом топливе;
3. Сопоставление расходов ЕТО при работе ИТЭ на твердом и газовом топливе;
4. Экологические аспекты работы ИТЭ в части требований действующего законодательства;
5. Анализ ценовых (тарифных) последствий.

# «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию»

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения на территории МО «город Усолье-Сибирское» представлены в таблице Таблица 9.1.

Таблица . – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование мероприятия** | **Период реализации** | | **Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. без НДС** | | | **Источник финансирования** |
| **начало** | **окончание** | **всего** | **ПИР** | **СМР** |
| **1** | **2** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| **1** | **Группа проектов на источниках тепловой энергии** | **-** | **-** | **2 897 483** | **140 585** | **2 756 898** | **-** |
| **1.1** | **Подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 1.1.1 | - | - | - | - | - | - | - |
| **1.2** | **Подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки** | **2028** | **2035** | **46 152** | **0** | **46 152** | **-** |
| 1.2.1 | Главный щит управления. Инв. №ИЭ00010557. Реконструкция сети постоянного тока ТЭЦ-11 (4 этап). Замена аккумуляторной батареи АБ-1 | 2028 | 2028 | 26 032 |  | 26 032 | Амортизационные отчисления |
| 1.2.2 | Главный щит управления. Инв. №ИЭ00010557. Реконструкция сети постоянного тока ТЭЦ-11 (5 этап) | 2029 | 2029 | 8 770 |  | 8 770 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.2.3 | Теплофикационная установка т/г 4 Инв.№ИЭ00010785 Реконструкция трубопроводов сетевой воды БУ ТГ-4 | 2034 | 2034 | 5 675 |  | 5 675 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.2.4 | Теплофикационная установка т/г 6 Инв. №ИЭ00010789 Реконструкция трубопроводов сетевой воды БУ ТГ-6 | 2035 | 2035 | 5 675 |  | 5 675 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| **1.3** | **Подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки** | **2023** | **2042** | **1 779 213** | **65 687** | **1 713 526** | **-** |
| 1.3.1 | Баковое хозяйство. Инв. № ИЭ00010204. Техническое перевооружение Замена баков хранения реагентов. | 2023 | 2026 | 12 110 |  | 12 110 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.2 | Вентилятоpная градирня №1 Инв. № ИЭ00010703. Техническое перевооружение. Замена арматуры на напорных и сливных трубопроводов циркуляционной воды с дистанционным управлением и индикацией открытия с ГРЩУ градирни ст.№1 | 2027 | 2027 | 12 500 |  | 12 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.3 | Вентилятоpная градирня №2 Инв. № ИЭ00010704. Техническое перевооружение. Замена арматуры на напорных и сливных трубопроводов циркуляционной воды с дистанционным управлением и индикацией открытия с ГРЩУ градирни ст.№1 | 2028 | 2028 | 12 500 |  | 12 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.4 | Галерея топливоподачи с узлами пересыпки. Инв. № ИЭ00011455. Техническое перевооружение Монтаж системы пожаротушения в галереях ленточных конвейеров №7,9 | 2020 | 2026 | 11 983 |  | 11 983 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.5 | Галерея топливоподачи 5/2. Инв. № ИЭ00011495. Техническое перевооружение. Замена стенового ограждения галереи №11 | 2029 | 2030 | 22 000 | 2000 | 20 000 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.6 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Вентиляция щитов управления (2 этап) | 2026 | 2026 | 7 540 |  | 7 540 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.7 | Главный корпус. Инв.№00010706. Техническое перевооружение. Замена плит кровли турбинного цеха 1 очереди | 2033 | 2037 | 3 843 |  | 3 843 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.8 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение легкосбрасываемых конструкций надбункерной галереи 2 очереди (ЛК-5 оси В'-Г'/20-44 отм.+26,000м). | 2023 | 2027 | 5 000 |  | 5 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.9 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение наружной стены котельного отделения 2-й очереди ряд Д оси 22-38 (3 этап) | 2026 | 2026 | 10 628 |  | 10 628 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.10 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение наружной стены котельного отделения 2-й очереди ряд Д оси 22-38 (4 этап) | 2028 | 2028 | 14 108 |  | 14 108 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.11 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение перекрытия подвала машинного отделения 2 очереди отм. -3,200м. Организация сбора и отвода воды | 2028 | 2030 | 14 459 | 1384 | 13 075 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.12 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение . Установка анкерных линий подкрановых путей. | 2026 | 2027 | 2 762 | 500 | 2 262 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.13 | ГРУ 6кв 1.2. Инв. № ИЭ00010454. Техническое перевооружение Замена разъединителей и выключателей (1 этап). | 2026 | 2026 | 7 461 |  | 7 461 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.14 | ГРУ 6кв 1.2. Инв. № ИЭ00010454. Техническое перевооружение Замена разъединителей и выключателей (1 этап, замена выключателя ШСВ-1). | 2027 | 2027 | 14 655 |  | 14 655 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.15 | ГРУ 6кв 1.2. Инв. № ИЭ00010454. Техническое перевооружение Замена разъединителей и выключателей (2 этап). | 2028 | 2028 | 67 629 |  | 67 629 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.16 | Дамба золоотвала с дренажной системой и дренажной насосной. Инв. № ИЭ0011017. Техническое перевооружение. Сухое складирование золошлаковых смесей на секции № 1 золошлакоотвала ТЭЦ-11 | 2024 | 2030 | 285 949 | 50 000 | 235 949 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.17 | Деаэрационная установка 1.2 ата. Инв. №ИЭ00010740. Техническое перевооружение Замена деаэратора 1,2 ата №1 | 2025 | 2026 | 12 000 |  | 12 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.18 | Деаэрационная установка 1.2 ата. Инв. №ИЭ00010740. Техническое перевооружение Замена деаэратора 1,2 ата №2 | 2027 | 2028 | 47 000 | 3500 | 43 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.19 | Деаэpационная установка 6 ата ст 3. Инв. №ИЭ00010728. Техническое перевооружение. Замена деаэратора. | 2030 | 2030 | 19 216 |  | 19 216 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.20 | Деаэpационная установка с 3-мя установками. Инв. № ИЭ00010731. Техническое перевооружение. Замена трубопроводов всас-коллектора ПЭН-4,5; ПЭН-6,7; ПЭН-8,9 | 2035 | 2036 | 11 445 | 1 153 | 10 292 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.21 | Закpытое pаспpедустpойство 35кв. Инв. № ИЭ00010479. Техническое перевооружение . Монтаж пожарной сигнализации | 2027 | 2028 | 4 378 | 350 | 4 028 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.22 | Золоулавливающие установки К-3. Инв. № ИЭТ11\_00010107. Техническое перевооружение Замена скрубберов | 2028 | 2028 | 27 603 |  | 27 603 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.23 | Конвейер ленточный 4А. Инв. № ИЭ01146700. Техническое перевооружение. Замена редуктора ЛК-4А | 2027 | 2027 | 2 500 |  | 2 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.24 | Конвейер ленточный 5А. Инв. № ИЭ01146700. Техническое перевооружение. Замена редуктора ЛК-5А | 2028 | 2028 | 2 500 |  | 2 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.25 | Конвейер ленточный 5/1. Инв. № ИЭ00011483. Техническое перевооружение. Замена редуктора ЛК-10 | 2027 | 2027 | 2 800 | 300 | 2 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.26 | Конвейер ленточный В-1400 4б. Инв. № ИЭ00011523. Техническое перевооружение. Замена редуктора ЛК-4Б | 2028 | 2028 | 2 500 |  | 2 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.27 | Котельный агрегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение. Замена верхней части заднего экрана (аэродинамического выступа) совместно с верхними коллекторами | 2025 | 2026 | 11 531 |  | 11 531 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.28 | Котельный агpегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение. Замена нижней части заднего экрана (холодной воронки) | 2030 | 2030 | 19 305 |  | 19 305 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.29 | Котельный агpегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение. Замена дефектных кубов нижнего яруса воздухоподогревателя 1-ой ступени. | 2029 | 2029 | 8 720 |  | 8 720 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.30 | Котельный агpегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение. Замена пакетов средних блоков горячего пароперегревателя | 2029 | 2029 | 23 441 |  | 23 441 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.31 | Котельный агрегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение. Замена пароохладителей 2 ступени | 2027 | 2027 | 3 994 |  | 3 994 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.32 | Котельный агpегат ст 4. Инв. № ИЭ00010999. Техническое перевооружение. Замена ширмового пароперегревателя | 2028 | 2028 | 17 875 |  | 17 875 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.33 | Котельный агрегат ст 6. Инв. № ИЭ00010101. Техническое перевооружение. Замена водяного экономайзера (нижнии блоки) | 2032 | 32 | 60 569 |  | 60 569 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.34 | Котельный агрегат ст 6. Инв. № ИЭ00010101. Техническое перевооружение Замена настенного пароперегревателя | 2031 | 2031 | 11 226 |  | 11 226 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.35 | Котельный агрегат ст 6. Инв. № ИЭ00010101. Техническое перевооружение Замена нижних кубов воздухоподогревателя | 2030 | 2030 | 37 945 |  | 37 945 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.36 | Котельный агрегат ст 6. Инв. № ИЭ00010101. Техническое перевооружение Замена средней части потолочного пароперегревателя | 2029 | 2029 | 8 459 |  | 8 459 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.37 | Котельный агрегат ст 7. Инв. № ИЭ00010102. Техническое перевооружение. Замена водяного экономайзера 1-ой ступени (нижняя часть) | 2028 | 2028 | 26 455 |  | 26 455 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.38 | Котельный агрегат ст 7. Инв. № ИЭ00010102. Техническое перевооружение. Замена конвективного пароперегревателя 1ступени | 2027 | 2028 | 40 000 | 2000 | 38 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.39 | Котельный агрегат ст 7. Инв. № ИЭ00010102. Техническое перевооружение Замена конвективного пароперегревателя 4 ступени | 2031 | 2031 | 16 142 |  | 16 142 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.40 | Котельный агрегат ст 8. Инв. № ИЭТ11\_00010103. Техническое перевооружение Замена воздухоподогревателя 1-ой ступени (верхние куба) | 2030 | 2030 | 15 390 |  | 15 390 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.41 | Котельный агрегат ст 8. Инв. № ИЭТ11\_00010103. Техническое перевооружение Замена конвективного пароперегревателя 3 ступени | 2027 | 2027 | 67 923 |  | 67 923 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.42 | Котельный агрегат ст 8. Инв. № ИЭТ11\_00010103. Техническое перевооружение. Замена конвективного пароперегревателя 4 ступени с камерами | 2028 | 2028 | 59 037 |  | 59 037 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.43 | Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11\_00010104. Техническое перевооружение . Замена воздухоподогревателя 1 ступени. | 2028 | 2028 | 47 904 |  | 47 904 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.44 | Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11\_00010104. Техническое перевооружение. Замена заднего экрана до отм. 9,5м (холодная воронка) | 2030 | 2030 | 24 003 |  | 24 003 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.45 | Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11\_00010104. Техническое перевооружение Замена конвективного пароперегревателя 1 ступени | 2025 | 2026 | 8 511 |  | 8 511 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.46 | Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11\_00010104. Техническое перевооружение. Замена конвективного пароперегревателя 2 ступени | 2029 | 2029 | 52 858 |  | 52 858 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.47 | Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11\_00010104. Техническое перевооружение. Замена конвективного пароперегревателя 3 ступени (пакеты №1-80, 95-174) | 2027 | 2027 | 54 287 |  | 54 287 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.48 | Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11\_00010104. Техническое перевооружение. Замена потолочного пароперегревателя (блоки № 7-12) | 2027 | 2027 | 17 098 |  | 17 098 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.49 | Оборудование трубопроводов осветленной воды на УГВС. Инв. № 000150189. Техническое перевооружение Замена водоводяных подогревателей конденсатоочистки | 2027 | 2027 | 6 400 |  | 6 400 |  |
| 1.3.50 | Обоpудование пылепpиготовления К-7. Инв. № ИЭТ11\_00010122. Техническое перевооружение Перевод оборудования пылеприготовления к/а ст.№ 7 (СПП-7А к/а7) во взрывобезопасное исполнение с заменой дисковых питателей сырого угля на шнековые. | 2027 | 2029 | 35 746 | 3 000 | 32 746 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.51 | Открытый склад угля галереи 5/2. Инв. №ИЭ00011487. Галерея топливоподачи 5/2. Инв. № ИЭ00011495.Техническое перевооружение Монтаж системы пожаротушения в галереях ленточных конвейеров №10,11 | 2027 | 2028 | 14 300 | 1300 | 13 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.52 | Подогреватель сетевой воды ГВС. Инв. № ИЭ00010758. Техническое перевооружение. Замена БО№3,4 УГВС | 2034 | 2034 | 15 373 |  | 15 373 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.53 | Подогреватель сетевой воды ГВС. Инв. № ИЭ00010758. Техническое перевооружение. Замена ПСВ-2 | 2033 | 2033 | 11 530 |  | 11 530 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.54 | Распpед. устpойство собственные нужды 6кв. Инв.№ ИЭ00010455. Техническое перевооружение. Монтаж пожарной сигнализации | 2028 | 2028 | 400 |  | 400 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.55 | Резервуары для хранения нефтепродуктов. Инв. № ИЭ00011054. Техническое перевооружение Замена мазутных резервуаров (1 этап) | 2028 | 2028 | 19 511 |  | 19 511 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.56 | Склад ацетиленовый. Инв. № ИЭТ11\_00012553. Техническое перевооружение. Дооснащение автоматической пожарной сигнализацией | 2026 | 2027 | 2 200 | 200 | 2 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.57 | Станционные трубопроводы низ. давления т/г4. Замена коллектора тех воды. Инв.№00010752 | 2027 | 2030 | 14 646 |  | 14 646 |  |
| 1.3.58 | Станционные трубопроводы низ. давления т/г 5. Инв. № ИЭ00010751. Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Площадка главного корпуса ТЭЦ-11, III класса опасности». Замена элементов трубопровода Коллектора пара 0,7-2,5 вторая очередь, рег.№12753 на элементы, отвечающие современным техническим требованиям. | 2028 | 2030 | 64 000 |  | 64 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.59 | Теплофикационная установка ГВС. Инв. №ИЭ00010787. Техническое перевооружение. Замена деаэратора ГВС №1. | 2034 | 2034 | 17 295 |  | 17 295 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.60 | Теплофикационная установка ГВС. Инв. №ИЭ00010787. Техническое перевооружение. Замена деаэратора ГВС №2. | 2037 | 2037 | 17 295 |  | 17 295 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.61 | Теплофикационная установка т/г 1.2. Инв. № ИЭ00010753. Техническое перевооружение. Замена латунной трубки БО-1Б на МНЖ5-1. | 2028 | 2028 | 6 655 |  | 6 655 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.62 | Теплофикационная установка т/г 3. Инв. № ИЭ00010709. Техническое перевооружение Замена латунной трубки БО-3А на МНЖ5-1 | 2027 | 2027 | 14 499 |  | 14 499 |  |
| 1.3.63 | Теплофикационная установка т/г 4. Инв. № ИЭ00010785. Техническое перевооружение Замена латунной трубки БП-4А на МНЖ5-1. | 2028 | 2028 | 13 580 |  | 13 580 |  |
| 1.3.64 | Теплофикационная установка т/г 6. Инв. № ИЭ00010789. Техническое перевооружение Замена латунной трубки БП-6Б на МНЖ5-1 | 2029 | 2029 | 13 315 |  | 13 315 |  |
| 1.3.65 | Трансформатор связи 2. Инв. № ИЭ00010458. Техническое перевооружение Замена трансформатора ст.№2 с релейной защитой и автоматикой. | 2024 | 2030 | 66 529 |  | 66 529 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.66 | Турбина паpовая ст 1. Инв. № ИЭ00010714. Техническое перевооружение. Замена системы вибромониторинга и измерения механических величин. | 2029 | 2029 | 8 600 |  | 8 600 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.67 | Турбина паровая ст 2. Инв. № ИЭ00010716. Техническое перевооружение. Замена системы вибромониторинга и измерения механических величин | 2030 | 2030 | 22 170 |  | 22 170 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.68 | Турбина паровая ст.6 Инв. № ИЭ00010786. Техническое перевооружение. Замена латунной трубки конденсатора ТА-6 на МНЖ5-1 (ЛПК) | 2027 | 2027 | 44 000 |  | 44 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.69 | Турбина паровая ст.6 Инв. № ИЭ00010786. Техническое перевооружение. Замена латунной трубки конденсатора ТА-6 на МНЖ5-1 (ППК) | 2028 | 2028 | 42 605 |  | 42 605 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.70 | Турбина паровая ст 8. Инв.№ ИЭ00010707. Техническое перевооружение. Замена латунной трубки ЭОУ ТГ-8 на МНЖ5-1 | 2029 | 2029 | 5 923 |  | 5 923 |  |
| 1.3.71 | Турбина паровая ст 8. Инв.№ ИЭ00010707. Техническое перевооружение. Замена щеточно-контактного аппарата | 2027 | 2027 | 18 000 |  | 18 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.3.72 | Турбина паровая ст 8. Инв. № ИЭ00010707. Техническое перевооружение трубопроводов сетевой воды БУ ТГ-8 | 2033 | 2033 | 5 675 |  | 5 675 |  |
| 1.3.73 | Установка циpкуляц. насосов т/г 1. Инв. №ИЭ00010722. Техническое перевооружение. Замена ЦН-1А, Б | 2038 | 2038 | 14 612 |  | 14 612 | Амортизационные отчисления |
| 1.3.74 | Установка циpкуляц. насосов т/г 2. Инв. №ИЭ00010723. Техническое перевооружение. Замена ЦН-2А, Б | 2040 | 2040 | 14 612 |  | 14 612 | Амортизационные отчисления |
| **1.4** | **Подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки** | **2024** | **2042** | **1 072 118** | **74 898** | **997 220** | **-** |
| 1.4.1 | Водоpодная установка. Инв. № ИЭ00010465. Модернизация с заменой водородных ресиверов (2 этап). | 2026 | 2026 | 4 445 |  | 4 445 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.2 | Водоpодная установка. Инв. № ИЭ00010465. Модернизация с заменой водородных ресиверов. (3 этап) | 2027 | 2027 | 6 000 |  | 6 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.3 | Водородная установка. Инв. № ИЭ00010465. Модернизация с заменой электролизной установки №1, 2 | 2028 | 2028 | 1 500 | 1500 |  | Амортизационные отчисления |
| 1.4.4 | Галерея топливоподачи с узлами пересыпки. Инв. № ИЭ00011455. Модернизация. Замена стенового ограждения галереи №3 | 2027 | 2028 | 18 700 | 1700 | 17 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.5 | Главный корпус. Инв.№ ИЭ00010706. Модернизация. Замена стенового ограждения башни пересыпки | 2033 | 2040 | 3 459 |  | 3 459 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.6 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация Замена ограждающих конструкций котельного и дымососного отделения ряды Г’-Е’ ось 22 (1 этап) | 2028 | 2028 | 11 360 |  | 11 360 | Амортизационные отчисления |
| 1.4.7 | Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация Замена ограждающих конструкций котельного и дымососного отделения ряды Г’-Е’ ось 22 (2 этап) | 2030 | 2030 | 15 787 |  | 15 787 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.8 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация наружных стен котельного отделения (3 этап). | 2027 | 2027 | 13 010 |  | 13 010 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.9 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация наружных стен котельного отделения (4 этап). | 2028 | 2028 | 14 108 |  | 14 108 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.10 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация наружных стен котельного отделения (5 этап). | 2029 | 2029 | 15 200 |  | 15 200 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.11 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация Оборудование помещений автоматической пожарной сигнализацией. | 2021 | 2028 | 3 000 |  | 3 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.12 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация Установка системы технологического видеонаблюдения (1 этап) | 2021 | 2027 | 1 500 |  | 1 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.13 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация Установка системы технологического видеонаблюдения (2 этап) | 2028 | 2028 | 1 500 |  | 1 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.14 | Дымовая труба котлов №5-№8. Инв. № ИЭ0010934. Модернизация. Укрепление грунтов основания. | 2025 | 2026 | 20 000 |  | 20 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.15 | Кабельные каналы. Инв. № ИЭ00010523. Модернизация системы пожаротушения кабельных помещений. | 2026 | 2028 | 19 243 | 1432 | 17 811 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.16 | Конвейер ленточный 2А. Инв. № ИЭ00011460. Конвейер ленточный В-1400 2б. Инв. № ИЭ00011513. Модернизация. Замена металлоуловителей МУ-2А, МУ-2Б | 2027 | 2027 | 13 300 | 300 | 13 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.17 | Конвейер ленточный 3А. Инв. № ИЭ01146100. Модернизация. Замена ленточных весов на ленточном конвейере ЛК-3А | 2028 | 2028 | 5 300 | 300 | 5 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.18 | Конвейер ленточный В-1400 3Б. Инв. № ИЭ01153100. Модернизация. Замена ленточных весов на ленточном конвейере ЛК-3Б | 2028 | 2028 | 5 300 | 300 | 5 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.19 | Конвееp ленточный В-1400 1б. Инв. № ИЭ00011512. Техническое перевооружение . Замена редуктора ЛК-1Б. | 2029 | 2029 | 2 000 |  | 2 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.20 | Котельный агрегат ст 7. Инв.№ ИЭ00010102. Модернизация. Установка автоматической системы управления технологическим процессом | 2025 | 2026 | 56 600 | 4 053 | 52 547 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.21 | Мазутохозяйство. Инв. № ИЭ0011053. Модернизация системы автоматического регулирования мазутонасосной станции. | 2029 | 2031 | 39 153 | 1 153 | 38000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.22 | Маслохозяственное отделение. Инв.№ ИЭ00010744. Модернизация системы маслохозяйства ТЦ с заменой маслобаков | 2027 | 2030 | 59 400 | 3400 | 56 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.23 | Общестанционное обоpудование. Инв. № ИЭ00010918. Модернизация с заменой систем возбуждения с щеточно-контактными апаратами ТГ1-8 | 2027 | 2030 | 9 000 | 2000 | 7 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.24 | Общестанционное обоpудование. Инв. № ИЭ00010918. Модернизация с заменой арматуры высокого давления (ПТП, ГПП) | 2027 | 2030 | 41 000 | 1000 | 40 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.25 | Общестанционное обоpудование. Инв. № ИЭ00010918. Модернизация с заменой насосов КН, ПЭН ТЦ | 2027 | 2030 | 39 500 | 1500 | 38 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.26 | Открытый склад угля галереи 5/2. Инв. №ИЭ00011487. Модернизация. Замена стенового ограждения галереи №10 | 2027 | 2028 | 16 500 | 1500 | 15000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.27 | Турбина паpовая ст 1. Инв. № ИЭ00010714. Модернизация. Замена АСУТП ЭГСАР. | 2028 | 2028 | 11 530 |  | 11 530 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.28 | Турбина паpовая ст 1. Инв. № ИЭ00010714. Модернизация с заменой теплофикационной турбины Т-27-11 на К-55-1,6 | 2028 | 2030 | 99 000 | 15000 | 84 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.29 | Турбина паpовая ст 1. Инв. № ИЭ00010714. Модернизация трубопровода коллектора пара 0,7-2,5 первой очереди, уч. №118818 с заменой элементов трубопроводов на элементы, отвечающие современным техническим требованиям | 2025 | 2028 | 40 810 | 3810 | 37 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.30 | Турбина паровая ст 2. Инв. № ИЭ00010716. Модернизация с установкой автоматической системы управления технологическим процессом. | 2027 | 2028 | 65 000 | 5000 | 60 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.31 | Турбина паровая ст 3. Инв.№ ИЭ00010989. Модернизация с установкой автоматической системы управления технологическим процессом. | 2027 | 2028 | 70 200 | 5 200 | 65000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.32 | Турбина паровая ст 4. Инв.№ ИЭ00010929.Модернизация с установкой автоматической системы управления технологическим процессом. | 2028 | 2029 | 73 575 | 5 450 | 68125 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.33 | Турбина паровая ст 5. Инв. № ИЭ00010783. Модернизация с установкой автоматической системы управления технологическим процессом. | 2029 | 2030 | 74 250 | 5500 | 68 750 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.34 | Турбина паровая ст 6. Инв.№ 00010786. Модернизация с установкой автоматической системы управления технологическим процессом. | 2030 | 2031 | 70 000 | 5 000 | 65 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.35 | Турбина паровая ст 8. Инв.№ ИЭ00010707. Модернизация. Установка автоматической системы управления технологическим процессом. | 2028 | 2029 | 67 388 | 4 800 | 62 588 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 1.4.36 | Щит топливоподачи. Инв. № ИЭ00011470. Модернизация с оснащением топливоподачи автоматической системой управления технологическим процессом. | 2035 | 2038 | 64 500 | 5000 | 59 500 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| **2** | **Группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них** |  |  | **4 257 121** | **202 008** | **4 055 113** | **-** |
| **2.1** | **Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки** |  |  | **247 700** | **20 900** | **226 800** | **-** |
| 2.1.1 | Строительство новых сетей | 2041 | 2042 | 247 700 | 20 900 | 226 800 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| **2.2** | **Подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных** |  |  |  |  |  |  |
| 2.2.1 | - |  |  |  |  |  |  |
| **2.3** | **Подгруппа проектов реконструкции (модернизации, технического перевооружения) тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса** | **2024** | **2042** | **4 009 421** | **181 108** | **3 828 313** |  |
| 2.3.1 | Магистраль № 1. Инв. № ИЭ00161784. Модернизация трубопровода тепловой сети от ТРУ-1 до точки «Б», с заменой опорной системы от опоры №94 до опоры №123 вкл. | 2026 | 2028 | 99 261 | 7 500 | 91 761 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.2 | «Магистраль № 1. Инв. № ИЭ00161784. Техническое перевооружение от ТНС–2 до ТНС – 1» 2 этап строительства. | 2026 | 2027 | 141 900 | 0 | 141 900 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.3 | ТНС-1. Инв №ИЭ00161836. Установка системы пожарной сигнализации. | 2027 | 2029 | 600 | 50 | 550 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.4 | ТНС-2. Инв. № ИЭ00161785. Модернизация с дооснащение видеонаблюдением и охранной сигнализацией (1 этап - установка видеонаблюдения; 2 этап - установка охранной сигнализации) | 2026 | 2028 | 3 811 | 350 | 3 461 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.5 | Технлогическое присоединение энергопринимающего устройства - ВРУ ТНС-5 | 2027 | 2028 | 20 465 |  | 20 465 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.6 | Магистраль № 1. Инв. № 00161784. Техническое перевооружение от т. Б до ТНС-2 | 2028 | 2034 | 440 616 | 14762 | 425 854 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.7 | Сооружение - распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническое перевооружение ТК-2-17 до ТК-20-3 | 2036 | 2036 | 56 924 |  | 56924 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.8 | Сооружение - распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническое перевооружение от ТК-20-3 до ТК-20-6 | 2037 | 2037 | 59 657 |  | 59 657 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.9 | Магистраль №2. Инв.№ИЭ00161838. Техническое перевооружение от ТК-2-11 до ТК-2-14 | 2038 | 2039 | 134 979 |  | 134 979 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.10 | Магистраль №2. Инв.№ИЭ00161838. Техническое перевооружение от ТК-2-17 до ТК-2-14 | 2040 | 2040 | 85 267 |  | 85 267 | Амортизационные отчисления |
| 2.3.11 | Сооружение – распределительная сеть №13. Инв. № 03000451. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13 | 2030 | 2032 | 23 923 | 4117 | 19 806 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.12 | Сооружение – распределительная сеть №16. Инв. № 3000454. Техническое перевооружениетрубопровода тепловой сети РС-16 | 2031 | 2032 | 34 089 | 5083 | 29 006 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.13 | Сооружение – распределительная сеть № 5. Инв. № 3000445. Реконструкция. Вынос тепловой сети от ТК-5-3-1 до ТК-5-3-2 (Ватутина 2-4) | 2032 | 2034 | 14 338 | 1944 | 12 394 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.14 | Сооружение – распределительная сеть № 11. Инв. № 3000450. Реконструкция от ТК-2-6 до ТК-11-2 | 2033 | 2035 | 22 110 | 2 010 | 20 100 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.15 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект (ПИР) | 2026 | 2028 | 20 940 | 20 940 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.16 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект ТК14-1 до ТК14-8 | 2028 | 2028 | 21 969 |  | 21 969 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.17 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект ТК14-8 до ТК-14-14 (включительно) | 2028 | 2028 | 26 432 |  | 26 432 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.18 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул.Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от ТК14-14 до полосы отвода ОАО «РЖД» | 2029 | 2029 | 20 354 |  | 20354 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.19 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от полосы отвода ОАО «РЖД» до ТНС-4 (по существующей сети) | 2029 | 2029 | 15 052 |  | 15052 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.20 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от ТНС-4 до ТК14-А (Фортуна) | 2030 | 2030 | 35 864 |  | 35 864 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.21 | Сооружение – распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от ТК14-А (Фортуна) до ТК12-2-1 (на ШК №14) | 2030 | 2030 | 23 574 |  | 23 574 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.22 | Сооружение- распределительная сеть № 14. Инв. № 3000452. Техническое перевооружение трубопровода тепловой сети по ул. Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект от ТК12-2-1 (на ШК №14) до ТК14-2-3 (Райпотребсоюз-Восточная). | 2030 | 2030 | 19 944 |  | 19 944 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.23 | Сооружение -распределительная сеть №2. Инв.№3000442. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети от ДК Солевар до ТНС-5 | 2031 | 2032 | 30 000 | 2000 | 28 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.24 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 | 2028 | 2029 | 168 000 | 10000 | 158 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.24.1 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3.Разработка проекта | 2028 | 2028 | 10 000 | 10000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.24.2 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 от ТК-3-5 до ТК-3-2-15 | 2029 | 2029 | 35 000 |  | 35 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.24.3 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 от ТК-3-3 до ТК-3-7 | 2029 | 2029 | 55 000 |  | 55 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.24.4 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 от ТК-3-7 до ТК-3-12 | 2029 | 2029 | 25 000 |  | 25 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.24.5 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 от ТК-3-4 до ТК-3-1-10 | 2029 | 2029 | 20 000 |  | 20 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.24.6 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 от ТК-3-12 до ТК-3-5-2 | 2029 | 2029 | 10 000 |  | 10 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.24.7 | Сооружение -распределительная сеть №3. Инв.№3000443. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-3 от ТК-3-4-1 до ТК 3-5-5 ул. Жуковского | 2029 | 2029 | 13 000 |  | 13000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.25 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 | 2029 | 2030 | 161 300 | 8300 | 153 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.25.1 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети. Разработка проекта | 2029 | 2029 | 8 300 | 8300 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.25.2 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 от ТК-3-3 до ТК-4-2 | 2030 | 2030 | 42 000 |  | 42 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.25.3 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 от ТК-4-2 до ТК-4-3-16 | 2030 | 2030 | 55 000 |  | 55 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.25.4 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 от ТК-4-3-16 до ул. Ленина 103 | 2030 | 2030 | 12 000 |  | 12000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.25.5 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 от ТК-4-3-16 до ТК-4-3-18 | 2030 | 2030 | 24 000 |  | 24 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.25.6 | Сооружение -распределительная сеть №4. Инв.№3000444. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 от ТК-4-1 до ТК-4-1-5 | 2030 | 2030 | 20 000 |  | 20 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.26 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 | 2030 | 2031 | 163 800 | 8300 | 155 500 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.26.1 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5. Разработка проекта | 2030 | 2030 | 8 300 | 8300 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.26.2 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-3 до ТК-5-4 | 2031 | 2031 | 35 000 |  | 35 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.26.3 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-3 до ТК-5-2-10 | 2031 | 2031 | 47 000 |  | 47000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.26.4 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-3 до ТК-5-4-4 | 2031 | 2031 | 28 000 |  | 28 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.26.5 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-1-5 до ТК-5-1-11 | 2031 | 2031 | 23 500 |  | 23500 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.26.6 | Сооружение -распределительная сеть №5. Инв.№3000445. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-6-5 до ТК-5-6-7 | 2031 | 2031 | 22 000 |  | 22 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.27 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети | 2031 | 2032 | 144 000 | 9000 | 135 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.27.1 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-8. Разработка проекта | 2031 | 2031 | 9 000 | 9000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.27.2 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-8 от ТК-8-2 до ТК-8-3-14 | 2032 | 2032 | 34 000 |  | 34 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.27.3 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-8 от ТК-2-1 до ТК-8-2 | 2032 | 2032 | 42 000 |  | 42 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.27.4 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-2-10 до ТК-5-2-11 до ТК-5-2-14 | 2032 | 2032 | 20 000 |  | 20 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.27.5 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-7-1 до ТК-5-8-1 | 2032 | 2032 | 18 000 |  | 18000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.27.6 | Сооружение -распределительная сеть №8. Инв.№3000447. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-5 от ТК-5-7-1 до ТК-5-7-1 школа интернат №4 | 2032 | 2032 | 21 000 |  | 21 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.28 | Сооружение -распределительная сеть №9. Инв.№3000448. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-9 | 2032 | 2033 | 162 800 | 6800 | 156 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.28.1 | Сооружение -распределительная сеть №9. Инв.№3000448. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-9. Разработка проекта | 2032 | 2032 | 6 800 | 6800 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.28.2 | Сооружение -распределительная сеть №9. Инв.№3000448. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-9 от ТК-9-1 до 9-2-4 ул. Толбухина; пр-т Комсомольский | 2033 | 2033 | 67 000 |  | 67 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.28.3 | Сооружение -распределительная сеть №9. Инв.№3000448. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-9 от ТК-2-3 до ул. Интернациональная 14 | 2033 | 2033 | 65 000 |  | 65 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.28.4 | Сооружение -распределительная сеть №9. Инв.№3000448. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-4 от ТК-4-2 до ТК-4-2-1 и ул. Ленина 87 | 2033 | 2033 | 24 000 |  | 24 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.29 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10 | 2033 | 2034 | 186 000 | 7 000 | 179000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.29.1 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10. Разработка проекта | 2033 | 2033 | 7 000 | 7000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.29.2 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10 от ТК-10-7 до Стопани, 57 | 2034 | 2034 | 60 000 |  | 60 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.29.3 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10 пр-т Комсомольский, 60 | 2034 | 2034 | 10 000 |  | 10 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.29.4 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10 от ТК-10-3 до Куйбышева 12, Серегина 49 | 2034 | 2034 | 36 000 |  | 36 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.29.5 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10 от ТК-5-7 до ул. Магистральная | 2034 | 2034 | 43 000 |  | 43 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.29.6 | Сооружение -распределительная сеть №10. Инв.№3000449. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-10 от ТК-10-5-2 до Стопани 61 | 2034 | 2034 | 30 000 |  | 30 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.30 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 | 2034 | 2035 | 192 600 | 8 000 | 184600 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.30.1 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11. Разработка проекта | 2034 | 2034 | 8 000 | 8000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.30.2 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 от ТК-11-2 до ТК-11-5 | 2035 | 2035 | 38 000 |  | 38 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.30.3 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 от ТК-11-5 до ТК-11-5-1 | 2035 | 2035 | 28 000 |  | 28 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.30.4 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 от ТК-11-5 до ТК-11-3-4 | 2035 | 2035 | 30 600 |  | 30 600 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.30.5 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 от ТК-11-7 до ТК-11-4-3 Интернациональная 40 | 2035 | 2035 | 31 000 |  | 31000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.30.6 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 от ТК-11-7 до ТК-11-5-3 Интернациональная 22,26 | 2035 | 2035 | 19 000 |  | 19 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.30.7 | Сооружение -распределительная сеть №11. Инв.№3000450. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-11 от ТК-11-3 до Профессиональный лицей № 29 | 2035 | 2035 | 38 000 |  | 38 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.31 | Сооружение -распределительная сеть №13. Инв.№3000451. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13 | 2035 | 2036 | 198 300 | 8000 | 190 300 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.31.1 | Сооружение -распределительная сеть №13. Инв.№3000451. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13. Разработка проекта | 2035 | 2035 | 8 000 | 8000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.31.2 | Сооружение -распределительная сеть №13. Инв.№3000451. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13 от ТК-2-9 до ТК-13-2 | 2036 | 2036 | 82 000 |  | 82 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.31.3 | Сооружение -распределительная сеть №13. Инв.№3000451. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13 от ТК-13-5 до ТК-13-5-8 | 2036 | 2036 | 63 000 |  | 63 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.31.4 | Сооружение -распределительная сеть №13. Инв.№3000451. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13 от ТК-13-5 до ул. Розы Люксембург 5,9,11 | 2036 | 2036 | 17 300 |  | 17300 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.31.5 | Сооружение -распределительная сеть №13. Инв.№3000451. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-13 от ТК-13-2 до ТК-13-2-7 | 2036 | 2036 | 28 000 |  | 28 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.32 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-15 | 2036 | 2037 | 202 300 | 8000 | 194 300 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.32.1 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-15. Разработка проекта | 2036 | 2036 | 8 000 | 8000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.32.2 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-15 от пр-т Комсомольский 126 до ул. Луначарского 5 | 2037 | 2037 | 42 000 |  | 42 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.32.3 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-15 от ТК-15-5 до ул. Луначарского 23, Школы №16 | 2037 | 2037 | 38 000 |  | 38 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.32.4 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-15 от ТК-15-5 до ул. Луначарского 13 | 2037 | 2037 | 34 000 |  | 34 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.32.5 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-15 от ТК-2-11 до ТК-15-5 | 2037 | 2037 | 58 000 |  | 58 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.32.6 | Сооружение -распределительная сеть №15. Инв.№3000453. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети Стадион Химик от ТК-2-11 до восточной трибуны | 2037 | 2037 | 22 300 |  | 22300 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.33 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 | 2037 | 2038 | 210 400 | 10000 | 200 400 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.33.1 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16. Разработка проекта | 2037 | 2037 | 10 000 | 10000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.33.2 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 Внутриквартальные сети ул. Республики-Орджоникидзе | 2038 | 2038 | 58 000 |  | 58 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.33.3 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 Внутриквартальные сети ул. Молотовая 24-74 | 2038 | 2038 | 32 000 |  | 32 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.33.4 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 от ТК-16-7 до Школы №9 | 2038 | 2038 | 23 000 |  | 23 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.33.5 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 Внутриквартальные сети ул. Машиностроителей 20/1, 20/2, 20/3 | 2038 | 2038 | 12 000 |  | 12000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.33.6 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 от ТК-2-7 до ТК-16-3 | 2038 | 2038 | 34 400 |  | 34 400 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.33.7 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 от ТК-16-10 до ТК-16-12 | 2038 | 2038 | 25 000 |  | 25 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.33.8 | Сооружение -распределительная сеть №16. Инв.№3000454. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-16 от ТК-16-7 до ТК-16-10 | 2038 | 2038 | 16 000 |  | 16 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.34 | Сооружение -распределительная сеть №18. Инв.№3000455. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-18 | 2038 | 2039 | 216 700 | 10000 | 206 700 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.34.1 | Сооружение -распределительная сеть №18. Инв.№3000455. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-18. Разработка проекта | 2038 | 2038 | 10 000 | 10000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.34.2 | Сооружение -распределительная сеть №18. Инв.№3000455. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-18 от ТК-18-1 до ТК-18-3 | 2039 | 2039 | 42 000 |  | 42 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.34.3 | Сооружение -распределительная сеть №18. Инв.№3000455. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-18 от ТК-18-1 до ТК-15-5, Комсомольский 134 | 2039 | 2039 | 24 000 |  | 24000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.34.4 | Сооружение -распределительная сеть №18. Инв.№3000455. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-18 от ТК-18-2 до ТК 18-2-5 до ТК-18-2-12 пр-т. Красных Партизан 8 до Красных Партизан 34 | 2039 | 2039 | 52 700 |  | 52 700 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.34.5 | РС-18 от пр-т. Красных Партизан 36 до Луначарского 45 | 2039 | 2039 | 60 000 |  | 60 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.34.6 | Сооружение -распределительная сеть №18. Инв.№3000455. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-18 от ТК-18-3 до ТК-18-4 до ТК -18-3-7 Луначарского 35 | 2039 | 2039 | 28 000 |  | 28 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.35 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 | 2039 | 2040 | 223 200 | 10000 | 213 200 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.35.1 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20. Разработка проекта | 2039 | 2039 | 10 000 | 10000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.35.2 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 от ТК-20-6 до ТК-20-5-12 | 2040 | 2040 | 20 000 |  | 20 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.35.3 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 от ТК-20-4 до ТК-20-2-5 | 2040 | 2040 | 35 000 |  | 35 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.35.4 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 от ТК-20-5 до ТК-20-4-6 | 2040 | 2040 | 42 000 |  | 42 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.35.5 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 от ТК-20-6-2 до ТК-20-6-9 | 2040 | 2040 | 48 000 |  | 48000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.35.6 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 от ТК-20-6-10 до Школы №12 | 2040 | 2040 | 18 000 |  | 18 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.35.7 | Сооружение -распределительная сеть №20. Инв.№3000458. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-20 Внутриквартальные сети от Космонавтов 2А до Химиков 4 | 2040 | 2040 | 50 200 |  | 50 200 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.36 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 | 2040 | 2041 | 229 000 | 10000 | 219 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.36.1 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22. Разработка проекта | 2040 | 2040 | 10 000 | 10000 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.36.2 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 от ТК-22-2 до ТК-22-4 | 2041 | 2041 | 20 000 |  | 20 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.36.3 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 от ТК-22-4 до ТК-22-7 | 2041 | 2041 | 73 000 |  | 73 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.36.4 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 от ТК-22-6 до пр-т Космонавтов 5,7 | 2041 | 2041 | 18 000 |  | 18000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.36.5 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 от ТК-22-7 до Химиков 45 | 2041 | 2041 | 62 000 |  | 62 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.36.6 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 от ТК-22-8 до пр-т. Химиков 34 | 2041 | 2041 | 24 000 |  | 24 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.36.7 | Сооружение -распределительная сеть №22. Инв.№3000460. Техническок перевооружение трубопровода тепловой сети РС-22 от Школа 35, Детский сад №1, Ленинский 24,26,28 | 2041 | 2041 | 22 000 |  | 22 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.37 | Магистраль № 1. Инв. № ИЭ00161784. Техническое перевооружение от опоры №122 до точки (Б) (1 этап) | 2041 | 2041 | 70 000 |  | 70 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.38 | Магистраль № 1. Инв. № ИЭ00161784. Техническое перевооружение от опоры №122 до точки (Б) (2 этап) | 2042 | 2042 | 60 000 |  | 60 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.39 | Магистраль № 1. Инв. № 00161784. Техническое перевооружение от ТЭЦ-11 (СВ-1) до ТРУ-1 ПИР | 2041 | 2041 | 8 952 | 8952 |  | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| 2.3.40 | Магистраль № 1. Инв. № 00161784. Техническое перевооружение от ТЭЦ-11 (СВ-1) до ТРУ-1 СМР | 2042 | 2042 | 60 000 |  | 60 000 | Доп. источники в рамках ЦЗ |
| **2.4** | **Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки** | **-** | **-** |  |  |  | **-** |
| 2.4.1 | - | - | - |  |  |  | - |
| **2.5** | **Подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения расчетных гидравлических режимов** | **-** | **-** |  |  |  | **-** |
| 2.5.1 | - | - | - |  |  |  | - |
| **2.6** | **Подгруппа проектов строительства новых насосных станций** | **-** | **-** |  |  |  | **-** |
| 2.6.1 | - | - | - |  |  |  | - |
| **2.7** | **Подгруппа проектов реконструкции насосных станций** | **-** | **-** |  |  |  | **-** |
| 2.7.1 | - | - | - |  |  |  | - |
| **2.8** | **Подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей** | **-** | **-** |  |  |  | **-** |
| 2.8.1 | - | - | - |  |  |  | - |
| **3** | **Группа прочих проектов (кроме ИТЭ и тепловых сетей)** | **2027** | **2041** | **19 857** | **850** | **19 007** | **-** |
| 3.1 | Приобретение бульдозера тягового класса 35 | 2037 | 2037 | 13 457 |  | 13 457 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.2 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение автоматической системы пожаротушения ТЦ (4 пом.) |  |  |  |  |  | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.3 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы противопожарной сигнализации ГрЩУ №2. |  |  |  |  |  | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.4 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы противопожарной сигнализации комнаты приема пищи ТЦ. |  |  |  |  |  | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.5 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Монтаж системы пожарной сигнализации и системы оповещения управления эвакуацией в помещениях мастерских КЦ | 2028 | 2029 | 2 000 | 150 | 1 850 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.6 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы противопожарной сигнализации помещений мастерских ТЦ. | 2028 | 2028 | 800 |  | 800 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.7 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы оповещения и управления эвакуацией помещение мастерских ТЦ | 2028 | 2028 | 200 |  | 200 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.8 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы оповещения и управления эвакуацией ГрЩУ №1 |  |  | 0 |  |  | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.9 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы оповещения и управления эвакуацией ГрЩУ №2 |  |  | 0 |  |  | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.10 | Главный коpпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение. Замена системы оповещения и управления эвакуацией комната приема пищи ТЦ |  |  | 0 |  |  | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.11 | Главный коpпус. ИЭ00010706. Техническое перевооружение Монтаж системы пожарной сигнализации и системы оповещения управления эвакуацией в маслостанциях № 1-5 | 2027 | 2028 | 2 300 | 300 | 2 000 | Прибыль, направленная на инвестиции |
| 3.12 | Маслохозяственное отделение. Инв. № ИЭ00010744. Техническое перевооружение. Замена системы оповещения и управления эвакуацией | 2027 | 2028 | 1 100 | 400 | 700 | Прибыль, направленная на инвестиции |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **-** | **Итого** | **-** | **-** | **7 174 461** | **343 443** | **6 831 018** | **-** |

## Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии на каждом этапе

Предложений по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации ИТЭ, действующих на территории МО «город Усолье-Сибирское», приведены в таблице Таблица 9.1.

## Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на территории МО «город Усолье-Сибирское» приведены в таблице Таблица 9.1.

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

Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения в рамках настоящей актуализации Схемы ТС не предусмотрены.

## Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Предложения для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения в рамках настоящей актуализации Схемы ТС не предусмотрены.

## Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Источником инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, является прибыль, направленная на инвестиции, в тарифе на тепловую энергию.

При расчете учитываются следующие показатели:

1. расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;
2. экономический эффект от реализации мероприятий.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

1. обеспечение возможности подключения новых потребителей;
2. обеспечение развития инфраструктуры города, в том числе социально-значимых объектов;
3. повышение качества и надежности теплоснабжения;
4. снижение аварийности систем теплоснабжения;
5. снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;
6. снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;
7. снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;
8. снижение численности ППР (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).

## 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.

# «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»

## Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

В соответствии с [39)] статусом ЕТО на территории МО «город Усолье-Сибирское» наделено ООО «БЭК».

## Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр зон деятельности ЕТО представлен в таблице Таблица 10.1.

Таблица . – Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения на территории МО «город Усолье-Сибирское»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ системы теплоснабжения** | **Наименования ИТЭ в системе теплоснабжения** | **Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения** | **Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации 1** | **№ зоны деятельности** | **Утвержденная ЕТО** | **Основание для присвоения статуса ЕТО** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| 1 | ТЭЦ-11 | ООО «БЭК» | ООО «БЭК»: 1) Источники тепловой энергии суммарной УТМ 1056,9 Гкал/ч, в т.ч.: - ТЭЦ-11 – 1056,9 Гкал/ч; 2) Тепловые сети общей протяженностью ~272,5км, в т.ч.: - магистральные ~ 38,4 км, - распределительные ~ 234,1 км, - сети ГВС – 0 км; 3) Иное: - тепловые насосные станции – 5 шт. | 1 | ООО «БЭК» | [39)] |

1– Протяженности тепловых сетей указаны в однотрубном исчислении

## Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией

На основании [39)] статусом ЕТО на территории МО «город Усолье Сибирское» наделена единственная теплоснабжающая организация – ООО «БЭК». Указанное постановление выпущено на основании заявки ООО «БЭК», направленной в сторону администрации МО «город Усолье Сибирское» сопроводительным письмом от 14.07.2020 № БЭК/303/-02/65 (повторная заявка направлена сопроводительным письмом от 11.08.2020 № БЭК/590-18/105).

Критерии присвоения (наделения) статуса ЕТО приведены в пункте 7 [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. Поскольку на территории МО «город Усолье Сибирское» ООО «БЭК» является единственной теплоснабжающей организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения в границах единственной системы ТС (№ 1 от ТЭЦ-11), то данная организация автоматически соответствует критериям наделения статусом ЕТО, в т.ч.:

1. владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности ЕТО;
2. размер собственного капитала;
3. способность в лучшей мере обеспечить надежность ТС в соответствующей системе ТС.

## Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

На основании [48)] ПАО «Иркутскэнерго» утратило статус ЕТО на территории МО «город Усолье Сибирское».

В соответствии с пунктом 17 [26)], заявка на присвоение статуса ЕТО со стороны ООО «БЭК» направлена в сторону администрации МО «город Усолье Сибирское» сопроводительным письмом от 14.07.2020 № БЭК/303/-02/65 (повторная заявка направлена сопроводительным письмом от 11.08.2020 № БЭК/590-18/105).

В соответствии с пунктом 5 [26)], сбор заявок на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации не осуществляется «…в том числе в случае размещения в установленном порядке органами, указанными в абзаце первом настоящего пункта, проекта актуализированной схемы теплоснабжения…».

## Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального образования

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах МО «город Усолье‑Сибирское», приведен в таблице Таблица 10.2.

Таблица . – Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах МО «город Усолье Сибирское»

| **№ п.п.** | **Наименование системы теплоснабжения** | **Наименование организаций, действующей в системе теплоснабжения** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | Система теплоснабжения от ТЭЦ-11 | ООО «БЭК» |

# «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

## Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии

СЦТ МО «город Усолье-Сибирское» представляет собой систему с единственным ИТЭ – ТЭЦ-11.

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии отсутствуют.

## Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа

СЦТ МО «город Усолье-Сибирское» представляет собой систему с единственным ИТЭ – ТЭЦ-11.

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии отсутствуют.

# «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»

## Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления)

Бесхозяйные тепловые сети на территории МО «город Усолье-Сибирское» не выявлены (отсутствуют).

## Перечень организаций, уполномоченных на эксплуатацию сетей в порядке, установленном [1)]

Бесхозяйные тепловые сети на территории МО «город Усолье-Сибирское» не выявлены (отсутствуют).

# «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемами водоснабжения и водоотведения муниципального образования»

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

Утвержденная региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства Иркутской области на 2023–2042гг. отсутствует.

## Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

В ходе работы над настоящей актуализацией Схемы ТС МО «город Усолье-Сибирское» Исполнителем работ в сторону Заказчика работ был направлен запрос о предоставлении сведений о существующих планах (проектах) газификации действующего ИТЭ (ТЭЦ‑11). В части ответа от 12.07.2023 № КГХ-02-01-2072/23 ([Приложение А](#ПриложениеА)) Заказчиком работ были предоставлены следующие данные:

1. Копия ответа ООО «БЭК» от 19.06.2023 № 1050 «О переводе ТЭЦ-11 на газовое топливо» ([Приложение В](#ПриложениеВ));
2. Схема газоснабжения и газификации потребителей города Усолье-Сибирское Иркутской области до 2037 года ([Приложение Г](#ПриложениеГ)).

На основании предоставленных сведений определено следующее:

1. Текущий годовой расход топлива филиала ООО «БЭК» ТЭЦ-11 эквивалентен расходу природного газа на уровне 0,37 млрд. м3 в год с возможным увеличением в ~2,3 раза к 2029 году до 0,85 млрд. м3 в год (с учетом ожидаемого роста потребления в Иркутско-Черемховском энергорайоне);
2. Перевод ТЭЦ-11 на газовое топливо потребует существенного роста тарифа на тепловую энергию или установления специальной цены на газ;
3. В случае наличия возможности присоединения ТЭЦ-11 к системе газоснабжения срок перевода ИТЭ на газовое топливо составит ~3-4 года после начала проектирования.

В связи с отсутствием подтвержденных планов (проектов) газораспределительных организаций по подключению ТЭЦ-11 к действующим или проектируемым газопроводам, а также в связи с отсутствием сведений по наличию требуемого резерва мощности прилегающих систем газоснабжения в рамках настоящей работы не представляется возможным предметно рассмотреть возможность перевода ТЭЦ-11 на газовое топливо. Кроме того, для прогнозирования ценовых (тарифных) последствий необходимо установление источников инвестиций для модернизации ТЭЦ-11, что на момент настоящей актуализации Схемы ТС МО «город Усолье-Сибирское» не может быть определено.

В соответствии с пунктом 10 порядка разработки, утверждения и актуализации схем теплоснабжения [2)] «В ценовых зонах теплоснабжения схема теплоснабжения в течение двух лет с даты окончания переходного периода, определенного в соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении», подлежит ежегодной актуализации, а по истечении двухлетнего периода – не реже одного раза в 3 года. Конечной датой периода, на который разрабатывается (утверждается) проект актуализированной схемы теплоснабжения, является конечная дата периода действия схемы теплоснабжения». На основании данного пункта следует заключить, что актуализация Схемы ТС МО «город Усолье-Сибирское» будет производится в следующем календарном году после утверждения настоящей работы, следовательно, целесообразно рассмотреть вопрос перевода ТЭЦ-11 на газовое топливо при следующей актуализации Схемы ТС МО «город Усолье-Сибирское». В случае поступления подтвержденных сведений о наличии требуемого резерва систем газоснабжения для обеспечения газовым топливом ТЭЦ-11 должны быть тщательно проработаны следующие вопросы:

1. Оценка объемов капитальных затрат на реализацию мероприятий по переводу ИТЭ на газовое топливо;
2. Сравнение индикаторов развития системы теплоснабжения при работе на твердом и газовом топливе;
3. Сопоставление расходов ЕТО при работе ИТЭ на твердом и газовом топливе;
4. Экологические аспекты работы ИТЭ в части требований действующего законодательства;
5. Анализ ценовых (тарифных) последствий.

## 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

Утвержденная региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства Иркутской области на 2023–2042гг. отсутствует.

## Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы теплоснабжения и программы развития Единой энергетической схемы 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 системе теплоснабжения

В соответствии с положениями утвержденной схемы теплоснабжения и программы развития Единой энергетической схемы России Решения о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации ИТЭ и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в рамках вышеприведенной программы отсутствуют.

## 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 схемы России, содержащие, в том числе, описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в рамках настоящей актуализации Схемы ТС отсутствуют.

## Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения муниципального образования) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

В соответствии с положениями утвержденной схемы водоснабжения МО «город Усолье-Сибирское» отсутствуют решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.

## Предложения по корректировке (разработке) утвержденной схемы водоснабжения муниципального образования для обеспечения согласованности схемы водоснабжения и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения МО «город Усолье-Сибирское» в рамках настоящей актуализации Схемы ТС отсутствуют.

# «Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования»

Индикаторы развития СЦТ МО «город Усолье Сибирское» разработаны в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных [[2](#ПП_РФ_154)], и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих показателей:

1. количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
2. количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
3. удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);
4. отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
5. коэффициент использования установленной тепловой мощности;
6. удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
7. доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);
8. удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
9. коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
10. доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
11. средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
12. отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения);
13. отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения);
14. отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.

Помимо указанного, в соответствии с пунктом 80 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных [[2](#ПП_РФ_154)], дополнительно для ценовой зоны рассмотрены следующие индикаторы развития СЦТ МО «город Усолье Сибирское»:

1. целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии:
   * доля выполненных мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации объектов теплоснабжения, необходимых для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения в соответствии с перечнем и сроками, которые указаны в схеме теплоснабжения;
   * количество аварийных ситуаций при теплоснабжении на источниках тепловой энергии и тепловых сетях в ценовой зоне теплоснабжения;
   * продолжительность планового перерыва в горячем водоснабжении в связи с производством ежегодных ремонтных и профилактических работ в централизованных сетях инженерно-технического обеспечения горячего водоснабжения в межотопительный период в ценовой зоне теплоснабжения;
   * коэффициент использования установленной тепловой мощности источников тепловой энергии в ценовой зоне теплоснабжения;
   * доля бесхозяйных тепловых сетей, находящихся на учете бесхозяйных недвижимых вещей более 1 года, в ценовой зоне теплоснабжения;
   * удовлетворенность потребителей качеством теплоснабжения в ценовой зоне теплоснабжения;
   * отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях;
   * снижение потерь тепловой энергии в тепловых сетях в ценовой зоне теплоснабжения;
2. существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения, городского округа:
   * количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в однотрубном исчислении сверх предела разрешенных отклонений;
   * количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности сверх предела разрешенных отклонений.

Перечисленные выше индикаторы развития СЦТ МО «город Усолье Сибирское» по варианту развития № 1 (приоритетный вариант) приведены в таблицах Таблица 14.1 (основные индикаторы) и Таблица 14.2 (дополнительные индикаторы для ценовой зоны теплоснабжения), по варианту развития № 2 – в таблице Таблица 14.3 (по варианту развития № 2 рассмотрены только основные индикаторы развития, так как данный вариант не предусматривает перехода на ценовую зону теплоснабжения).

Сравнение основных индикаторов развития СЦТ МО «город Усолье Сибирское» по обоим рассматриваемым в рамках настоящей работы вариантам развития приведено в таблице Таблица 14.4.

Таблица . – Индикаторы развития СЦТ МО «город Усолье Сибирское» по варианту развития № 1 (основные индикаторы)

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2033** | **2038** | **2042** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** |
| 1 | Удельное количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения (в отопительный период) | ед./км/год | 0,78 | 0,66 | 0,51 | 0,73 | 0,48 | 0,63 | 0,65 | 0,67 | 0,67 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,65 | 0,64 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии (в отопительный период) | ед./год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии по системам централизованного теплоснабжения | кг у.т./Гкал | 166,98 | 163,35 | 168,88 | 167,22 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м²/год | 0,00268 | 0,00267 | 0,00281 | 0,00298 | 0,00297 | 0,00297 | 0,00297 | 0,00297 | 0,00296 | 0,00294 | 0,00292 | 0,00288 | 0,00287 | 0,00287 |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности | % | 9,71% | 10,47% | 9,75% | 10,36% | 10,55% | 10,52% | 10,55% | 10,58% | 10,61% | 10,63% | 10,65% | 10,63% | 10,62% | 10,62% |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м²/(Гкал/ч) | - | 125,9 | 129,8 | 109,9 | 106,8 | 106,8 | 106,5 | 106,5 | 106,3 | 106,2 | 106,1 | 105,7 | 105,7 | 105,7 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | % | 99,97% | 96,74% | 96,59% | 95,41% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии с шин | г.у.т./кВт\*ч | 415,6 | 429,6 | 443,6 | 444,6 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | - | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | - | - | - | - | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | лет | 29,0 | 29,9 | 30,8 | 31,7 | 32,3 | 33,3 | 34,3 | 35,2 | 35,5 | 35,7 | 35,8 | 35,6 | 34,3 | 33,5 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) | % | 0,72% | 0,88% | 0,79% | 0,95% | 0,58% | 0,00% | 0,00% | 0,17% | 1,96% | 2,05% | 2,51% | 2,38% | 3,52% | 1,34% |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения). | % | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. |
| \* прогнозный показатель № п.п. 1 на 2023 год принят как среднее арифметическое значение от фактических показателей за 2018-2022 годы, на период 2024-2042 годов динамика данного показателя коррелирует с динамикой предполагаемых объемов реконструкции и модернизации тепловых сетей и со средневзвешенным (по материальной характеристике) сроком эксплуатации тепловых сетей (с показателем №  п.п. 11) | | | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица . – Индикаторы развития СЦТ МО «город Усолье Сибирское» по варианту развития № 1 (дополнительные индикаторы для ценовой зоны теплоснабжения)

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2033** | **2038** | **2042** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** |
| **1** | **Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии:** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 1.1 | доля выполненных мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации объектов теплоснабжения, необходимых для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения в соответствии с перечнем и сроками, которые указаны в схеме теплоснабжения | ед./год | - | - | - | - | - | - | 18 | 20 | 19 | 29 | 30 | 10 | 13 | 6 |
| 1.2 | количество аварийных ситуаций при теплоснабжении на источниках тепловой энергии и тепловых сетях в ценовой зоне теплоснабжения | ед./год | 0,78 | 0,66 | 0,51 | 0,73 | 0,48 | 0,63 | 0,65 | 0,67 | 0,67 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,65 | 0,64 |
| 1.3 | продолжительность планового перерыва в горячем водоснабжении в связи с производством ежегодных ремонтных и профилактических работ в централизованных сетях инженерно-технического обеспечения горячего водоснабжения в межотопительный период в ценовой зоне теплоснабжения | сут./год | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| 1.4 | коэффициент использования установленной тепловой мощности источников тепловой энергии в ценовой зоне теплоснабжения | - | 9,71% | 10,47% | 9,75% | 10,36% | 10,55% | 10,52% | 10,55% | 10,58% | 10,61% | 10,63% | 10,65% | 10,63% | 10,62% | 10,62% |
| 1.5 | доля бесхозяйных тепловых сетей, находящихся на учете бесхозяйных недвижимых вещей более 1 года, в ценовой зоне теплоснабжения | % | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| 1.6 | удовлетворенность потребителей качеством теплоснабжения в ценовой зоне теплоснабжения | % | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| 1.7 | отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. |
| 1.8 | снижение потерь тепловой энергии в тепловых сетях в ценовой зоне теплоснабжения (в % от подачи тепловой энергии с коллекторов источников тепловой энергии) | % | 14,2% | 15,0% | 16,9% | 16,9% | 16,7% | 16,6% | 16,6% | 16,5% | 16,4% | 16,3% | 16,2% | 16,0% | 15,9% | 15,9% |
| **2** | **Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения, городского округа** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 2.1 | количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в однотрубном исчислении сверх предела разрешенных отклонений |  | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.2 | количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности сверх предела разрешенных отклонений |  | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица . – Индикаторы развития СЦТ МО «город Усолье Сибирское» по варианту развития № 2 (основные индикаторы)

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2033** | **2038** | **2042** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** |
| 1 | Удельное количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения (в отопительный период) | ед./км/год | 0,78 | 0,66 | 0,51 | 0,73 | 0,48 | 0,63 | 0,63 | 0,65 | 0,66 | 0,67 | 0,68 | 0,73 | 0,79 | 0,82 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии (в отопительный период) | ед./год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии по системам централизованного теплоснабжения | кг у.т./Гкал | 166,98 | 163,35 | 168,88 | 167,22 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м²/год | 0,00268 | 0,00267 | 0,00281 | 0,00298 | 0,00297 | 0,00305 | 0,00312 | 0,00320 | 0,00324 | 0,00327 | 0,00330 | 0,00346 | 0,00363 | 0,00369 |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности | % | 9,71% | 10,47% | 9,75% | 10,36% | 10,55% | 10,52% | 10,55% | 10,58% | 10,61% | 10,63% | 10,65% | 10,63% | 10,62% | 10,62% |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м²/(Гкал/ч) | - | 125,9 | 129,8 | 109,9 | 106,8 | 106,8 | 106,5 | 106,5 | 106,3 | 106,2 | 106,1 | 105,7 | 105,7 | 105,7 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | % | 99,97% | 96,74% | 96,59% | 95,41% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии с шин | г.у.т./кВт\*ч | 415,6 | 429,6 | 443,6 | 444,6 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | - | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | - | - | - | - | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | лет | 29,0 | 29,9 | 30,8 | 31,7 | 32,3 | 33,3 | 34,3 | 35,3 | 35,8 | 36,4 | 36,9 | 39,6 | 42,7 | 44,2 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) | % | 0,72% | 0,88% | 0,79% | 0,95% | 0,58% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 1,18% | 1,18% | 1,18% | 0,60% | 0,94% | 1,34% |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения). | % | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. |
| \* прогнозный показатель № п.п. 1 на 2023 год принят как среднее арифметическое значение от фактических показателей за 2018-2022 годы, на период 2024-2042 годов динамика данного показателя коррелирует с динамикой предполагаемых объемов реконструкции и модернизации тепловых сетей и со средневзвешенным (по материальной характеристике) сроком эксплуатации тепловых сетей (с показателем №  п.п. 11) | | | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица . – Сравнение основных индикаторов развития СЦТ МО «город Усолье Сибирское» по обоим рассматриваемым в рамках настоящей работы вариантам развития

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **Вариант № 1** | | | | | | **Вариант № 2** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2028** | **2033** | **2038** | **2042** | **2022** | **2023** | **2028** | **2033** | **2038** | **2042** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| 1 | Удельное количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения (в отопительный период) | ед./км/год | 0,48 | 0,63 | 0,68 | 0,68 | 0,65 | 0,64 | 0,48 | 0,63 | 0,68 | 0,73 | 0,79 | 0,82 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии (в отопительный период) | ед./год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии по системам централизованного теплоснабжения | кг у.т./Гкал | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 | 174,21 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м²/год | 0,00297 | 0,00297 | 0,00292 | 0,00288 | 0,00287 | 0,00287 | 0,00297 | 0,00305 | 0,00330 | 0,00346 | 0,00363 | 0,00369 |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности | % | 10,55% | 10,52% | 10,65% | 10,63% | 10,62% | 10,62% | 10,55% | 10,52% | 10,65% | 10,63% | 10,62% | 10,62% |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м²/(Гкал/ч) | 106,8 | 106,8 | 106,1 | 105,7 | 105,7 | 105,7 | 106,8 | 106,8 | 106,1 | 105,7 | 105,7 | 105,7 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | % | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% | 97,25% |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии с шин | г.у.т./кВт\*ч | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 | 461,2 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | - | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 | ~0,6 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% | 89,7% |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | лет | 32,3 | 33,3 | 35,8 | 35,6 | 34,3 | 33,5 | 32,3 | 33,3 | 36,9 | 39,6 | 42,7 | 44,2 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) | % | 0,58% | 0,00% | 2,51% | 2,38% | 3,52% | 1,34% | 0,58% | 0,00% | 1,18% | 0,60% | 0,94% | 1,34% |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения). | % | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. | отс. |
| \* прогнозный показатель № п.п. 1 на 2023 год принят как среднее арифметическое значение от фактических показателей за 2018-2022 годы, на период 2024-2042 годов динамика данного показателя коррелирует с динамикой предполагаемых объемов реконструкции и модернизации тепловых сетей и со средневзвешенным (по материальной характеристике) сроком эксплуатации тепловых сетей (с показателем №  п.п. 11) | | | | | | | | | | | | | | |

Как видно из приведенных таблиц, основные преимущества развития СЦТ МО «город Усолье Сибирское» по варианту развития № 1 (приоритетный вариант) в сравнении с вариантом развития № 2 заключаются в следующем:

1. удельный показатель аварийности тепловых сетей в 2042 году предусматривается примерно на уровне ожидаемого в 2023 году значения (то есть как положительная, так и отрицательная динамика данного показателя отсутствует), тогда как по варианту развития № 2 ожидается значительное увеличение (ухудшение) данного показателя в 2042 году (на 30 %) – до 0,82 ед./км/год;
2. снижение отношения величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети в 2042 году предусматривается снизить (улучшить) примерно на 3,4 % от ожидаемого в 2023 году значения (до 0,00287 Гкал/м²/год), что приведет в конечном итоге в 2042 году к снижению показателя потерь тепловой энергии при транспортировке с ~16,6 до ~15,9 % от подаваемого с коллекторов источника объема тепловой энергии в сеть. По варианту развития № 2 данный показатель увеличится (ухудшится) в 2042 году до 0,00369 Гкал/м²/год, что приведет в конечном итоге к росту потерь тепловой энергии при транспортировке с ~16,6 до ~19,6 %. Таким образом, выраженная в натуральных показателях разница в потерях тепловой энергии между вариантами в 2042 году составят 44,6 тыс. Гкал/год в пользу варианта развития № 1 (155,77 и 200,4 тыс. Гкал/год по варианту развития № 1 и № 2 соответственно);
3. два рассмотренных выше показателя коррелируют с показателями средневзвешенного (по материальной характеристике) срока эксплуатации тепловых сетей и отношением материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей: вариант развития № 1 предусматривает реконструкцию и модернизацию ~40 % тепловых сетей (по материальной характеристике) до 2042 года включительно, что позволит сохранить средневзвешенный срок службы тепловых сетей на уровне 2023 года, тогда как по варианту развития № 2 предусмотрена реконструкция и модернизация ~18,3 % тепловых сетей (по материальной характеристике), что приведет к увеличению средневзвешенного срока службы на ~33 %.

## Описание существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения

Описание существующих и перспективных значений индикаторов развития СЦТ МО «город Усолье Сибирское» в необходимом объеме приведено выше в [начале раздела 14 настоящего документа](Индикаторы_развития_систем#_).

## Описание существующих и перспективных значений целевых показателей реализации схемы теплоснабжения муниципального образования

Описание существующих и перспективных значений индикаторов развития СЦТ МО «город Усолье Сибирское» в необходимом объеме приведено выше в [начале раздела 14 настоящего документа](Индикаторы_развития_систем#_).

# «Ценовые (тарифные) последствия»

## Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя

В соответствии с [38)] МО «город Усолье-Сибирское» отнесено к ценовой зоне теплоснабжения.

На основании [39)] статусом ЕТО на территории МО «город Усолье-Сибирское» наделено ООО «БЭК».

Результаты определения ценовых (тарифных) последствий для территории ценовой зоны МО «город Усолье‑Сибирское» в соответствии с принятым сценарием развития (см. подробнее в составе документа «Книга 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования») приведены в таблицах Таблица 15.1, Таблица 15.2, Таблица 15.3.

Таблица . – Сценарий в условиях отсутствия отнесения МО «город Усолье Сибирское» к ценовой зоне теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2033** | **2038** | **2042** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| 1 | НВВ (при росте тарифов с 1 июля на 4%) | млн. руб. | 594,1 | 661,0 | 678,0 | 711,3 | 743,6 | 777,1 | 812,2 | 988,1 | 1 202,2 | 1 406,4 |
| 2 | Тариф (1 плг.) | руб./Гкал | 977,2 | 1 102,1 | 1 102,1 | 1 153,7 | 1 200,2 | 1 248,2 | 1 298,1 | 1 579,3 | 1 921,5 | 2 247,9 |
| 3 | Тариф (2 плг.) | руб./Гкал | 1 011,1 | 1 102,1 | 1 153,7 | 1 200,2 | 1 248,2 | 1 298,1 | 1 350,0 | 1 642,5 | 1 998,3 | 2 337,8 |
| 4 | Объем (1 плг.) | тыс. Гкал | 339,1 | 339,5 | 341,3 | 343,0 | 344,7 | 346,4 | 348,1 | 348,1 | 348,1 | 348,1 |
| 5 | Объем (2 плг.) | тыс. Гкал | 259,9 | 260,3 | 261,6 | 262,9 | 264,2 | 265,5 | 266,8 | 266,8 | 266,8 | 266,8 |
| 6 | Базовый рост, % | % | 104% на 2025–2042 гг. (на 2022-2023 гг. – утверждено, на 2024 год – 104,7%) | | | | | | | | | |

Таблица . – Сценарий отнесения МО «город Усолье Сибирское» к ценовой зоне теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2033** | **2038** | **2042** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| 1 | НВВ (при росте тарифов с 1 июля на 7%) | млн. руб. | 594,1 | 661,0 | 686,7 | 741,1 | 797,0 | 857,0 | 921,5 | 1 292,4 | 1 812,7 | 2 376,0 |
| 2 | Тариф (1 плг.) | руб./Гкал | 977,2 | 1 102,1 | 1 102,1 | 1 186,7 | 1 270,1 | 1 359,1 | 1 454,2 | 2 039,6 | 2 860,6 | 3 749,7 |
| 3 | Тариф (2 плг.) | руб./Гкал | 1 011,1 | 1 102,1 | 1 186,7 | 1 270,1 | 1 359,1 | 1 454,2 | 1 556,0 | 2 182,4 | 3 060,9 | 4 012,2 |
| 4 | Объем (1 плг.) | тыс. Гкал | 339,1 | 339,5 | 341,3 | 343,0 | 344,7 | 346,4 | 348,1 | 348,1 | 348,1 | 348,1 |
| 5 | Объем (2 плг.) | тыс. Гкал | 259,9 | 260,3 | 261,6 | 262,9 | 264,2 | 265,5 | 266,8 | 266,8 | 266,8 | 266,8 |
| 6 | Итого рост, % | % | 107% на 2025–2042 гг. (на 2022-2023 гг. – утверждено, на 2024 год – 107,7%) | | | | | | | | | |

Таблица . – Прирост необходимой валовой выручки (НВВ), связанный с отнесением МО «город Усолье Сибирское» к ценовой зоне теплоснабжения

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2033** | **2038** | **2042** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| 1 | Цена в ЦЗ | руб./Гкал | 2 293,3 | 2 374,0 | 2 458,8 | 2 546,7 | 2 637,8 | 2 732,3 | 2 830,2 | 3 375,3 | 4 025,3 | 4 634,4 |
| 2 | Тариф ЕТО (рост сверх базового роста) | руб./Гкал | 1 011,1 | 1 102,1 | 1 186,7 | 1 270,1 | 1 359,1 | 1 454,2 | 1 556,0 | 2 182,4 | 3 060,9 | 4 012,2 |
| 3 | НВВ (базовый рост) | млн. руб. | 594,1 | 661,0 | 678,0 | 711,3 | 743,6 | 777,1 | 812,2 | 988,1 | 1 202,2 | 1 406,4 |
| 4 | НВВ (при росте тарифов с 1 июля на +3% к ИПЦ) | млн. руб. | 594,1 | 661,0 | 686,7 | 741,1 | 797,0 | 857,0 | 921,5 | 1 292,4 | 1 812,7 | 2 376,0 |
| 5 | Прирост НВВ сверх базового роста | млн. руб. | 0,0 | 0,0 | 8,7 | 29,7 | 53,4 | 79,9 | 109,3 | 304,3 | 610,5 | 969,6 |

Расшифровка расходов ЕТО (ООО «БЭК») в связи с переходом в ценовую зону представлена в таблице Таблица 15.4.

Таблица . – Расшифровка расходов ЕТО (ООО «БЭК») в связи с переходом в ценовую зону

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029–2033** | **2034–2038** | **2039–2042** | **Итого** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| 1 | Распределительные тепловые сети | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.1 | Инвестиции в распределительные тепловые сети | млн. руб. | 0,0 | 0,0 | 24,2 | 39,7 | 58,4 | 79,9 | 119,3 | 773,9 | 992,6 | 777,6 | 2 865,6 |
| 1.1.1 | То же в % от общего объема инвестиций | % | - | - | 11,1% | 14,8% | 28,2% | 28,0% | 37,8% | 52,6% | 49,6% | 45,2% | 44,2% |
| 1.2 | Налоги, в том числе: | млн. руб. | 0,0 | 0,0 | 1,8 | 6,1 | 11,0 | 16,5 | 22,7 | 224,7 | 469,8 | 633,2 | 1 385,8 |
| 1.2.1 | налог на имущество | млн. руб. | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 1,0 | 2,0 | 3,6 | 5,6 | 70,1 | 128,1 | 134,0 | 344,7 |
| 1.2.2 | налог на прибыль | млн. руб. | 0,0 | 0,0 | 1,5 | 5,2 | 9,0 | 13,0 | 17,0 | 154,6 | 341,7 | 499,1 | 1 041,1 |
| 1.3 | Проценты по кредитам | млн. руб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,7 | 3,5 | 6,0 | 9,2 | 113,3 | 34,1 | 0,0 | 167,8 |
| 1.4 | Итого по распределительным тепловым сетям | млн. руб. | 0,0 | 0,0 | 26,0 | 47,6 | 72,9 | 102,4 | 151,2 | 1 111,9 | 1 496,5 | 1 410,8 | 4 419,3 |
| 2 | Магистральные тепловые сети | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.1 | Инвестиции в магистральные тепловые сети | млн. руб. | 0,0 | 0,0 | 65,7 | 65,6 | 45,3 | 63,5 | 65,1 | 317,8 | 543,7 | 500,6 | 1 667,2 |
| 2.1.1 | То же в % от общего объема инвестиций | % | - | - | 30,2% | 24,4% | 21,9% | 22,3% | 20,6% | 21,6% | 27,2% | 29,1% | 25,7% |
| 2.2 | Итого по магистральным тепловым сетям | млн. руб. | 0,0 | 0,0 | 65,7 | 65,6 | 45,3 | 63,5 | 65,1 | 317,8 | 543,7 | 500,6 | 1 667,2 |
| 3 | ИТЭ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.1 | Инвестиции в ИТЭ | млн. руб. | 0,0 | 0,0 | 127,3 | 163,0 | 103,5 | 141,8 | 131,6 | 378,4 | 465,8 | 441,9 | 1 953,3 |
| 3.1.1 | То же в % от общего объема инвестиций | % | - | - | 58,6% | 60,8% | 49,9% | 49,7% | 41,6% | 25,7% | 23,3% | 25,7% | 30,1% |
| 3.2 | Итого по ИТЭ | млн. руб. | 0,0 | 0,0 | 127,3 | 163,0 | 103,5 | 141,8 | 131,6 | 378,4 | 465,8 | 441,9 | 1 953,3 |
| - | Итого по МО «город Усолье-Сибирское» | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | Инвестиции в объекты теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское» | млн. руб. | 0,0 | 0,0 | 217,1 | 268,3 | 207,2 | 285,2 | 316,0 | 1 470,1 | 2 002,1 | 1 720,2 | 6 486,1 |
| - | Итого по объектам теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское» | млн. руб. | 0,0 | 0,0 | 218,9 | 276,1 | 221,8 | 307,7 | 347,8 | 1 808,1 | 2 506,0 | 2 353,3 | 8 039,7 |

Распределение инвестиций по категориям мероприятий приведено на рисунке Рисунок 15.1.

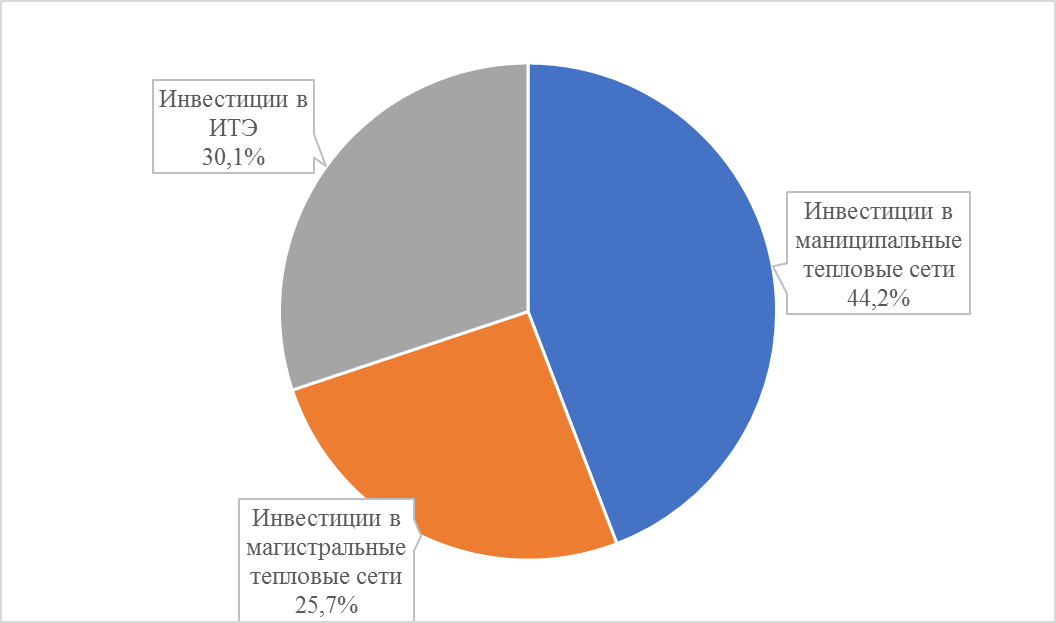


Рисунок . – Распределение инвестиций по категориям мероприятий

Расчет денежного потока ЕТО (ООО «БЭК») в связи с переходом на ценовую зону приведен в таблице Таблица 15.5.

Таблица . – Расчет денежного потока ЕТО (ООО «БЭК») в связи с переходом на ценовую зону

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **2040** | **2041** | **2042** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** |
| 1 | Объем тепловой энергии, тыс. Гкал | 599,78 | 602,98 | 605,98 | 608,98 | 611,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 | 614,98 |
| 2 | Тариф ЕТО (базовый рост), руб./Гкал | 1 102,09 | 1 124,48 | 1 173,85 | 1 220,98 | 1 269,82 | 1 320,62 | 1 373,44 | 1 428,38 | 1 485,51 | 1 544,93 | 1 606,73 | 1 671,00 | 1 737,84 | 1 807,35 | 1 879,65 | 1 954,83 | 2 033,03 | 2 114,35 | 2 198,92 | 2 286,88 |
| 3 | Тариф ЕТО (прирост 3% сверх ИПЦ), руб./Гкал | 1 102,09 | 1 138,82 | 1 222,94 | 1 308,73 | 1 400,34 | 1 498,36 | 1 603,25 | 1 715,48 | 1 835,56 | 1 964,05 | 2 101,53 | 2 248,64 | 2 406,04 | 2 574,47 | 2 754,68 | 2 947,51 | 3 153,83 | 3 374,60 | 3 610,82 | 3 863,58 |
| 4 | НВВ (базовый рост), млн руб. | 661,01 | 678,04 | 711,33 | 743,55 | 777,10 | 812,15 | 844,64 | 878,42 | 913,56 | 950,10 | 988,11 | 1 027,63 | 1 068,73 | 1 111,48 | 1 155,94 | 1 202,18 | 1 250,27 | 1 300,28 | 1 352,29 | 1 406,38 |
| 5 | НВВ (рост +3% к ИПЦ), млн руб. | 661,01 | 686,69 | 741,07 | 796,99 | 856,98 | 921,46 | 985,96 | 1 054,98 | 1 128,83 | 1 207,85 | 1 292,40 | 1 382,87 | 1 479,67 | 1 583,24 | 1 694,07 | 1 812,66 | 1 939,54 | 2 075,31 | 2 220,58 | 2 376,02 |
| 6 | Прирост НВВ, млн руб. | 0,00 | 8,65 | 29,75 | 53,44 | 79,87 | 109,31 | 141,33 | 176,56 | 215,27 | 257,75 | 304,29 | 355,24 | 410,93 | 471,76 | 538,13 | 610,47 | 689,27 | 775,03 | 868,29 | 969,64 |
| 7 | Инвестиции в отношении распределительных (муниципальных) сетей, млн.руб. | 0,00 | 24,20 | 39,70 | 58,40 | 79,90 | 119,30 | 153,30 | 161,30 | 164,50 | 141,80 | 153,00 | 187,00 | 192,60 | 198,30 | 204,30 | 210,40 | 216,70 | 223,20 | 229,90 | 107,85 |
| 8 | Инвестиции в отношении магистральных сетей, млн.руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 70,00 | 0,00 | 60,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,95 | 60,00 |
| 9 | Налоги, млн.руб. | 0,00 | 1,78 | 6,12 | 11,02 | 16,49 | 22,61 | 29,29 | 36,54 | 44,33 | 52,63 | 61,55 | 71,42 | 82,08 | 93,51 | 105,80 | 118,92 | 133,27 | 149,07 | 166,43 | 185,34 |
| 9.1 | налог на имущество, млн руб. | 0,00 | 0,27 | 0,95 | 1,97 | 3,35 | 5,30 | 7,92 | 10,80 | 13,56 | 15,88 | 17,84 | 20,86 | 24,01 | 26,85 | 29,48 | 31,25 | 32,85 | 34,29 | 35,70 | 36,24 |
| 9.2 | налог на прибыль, млн руб. | 0,00 | 1,52 | 5,17 | 9,05 | 13,14 | 17,31 | 21,37 | 25,75 | 30,76 | 36,75 | 43,70 | 50,56 | 58,07 | 66,66 | 76,32 | 87,67 | 100,43 | 114,78 | 130,73 | 149,10 |
| 10 | Проценты по кредитам, млн.руб. | 0,00 | 0,00 | 1,73 | 3,51 | 5,46 | 7,66 | 11,69 | 16,98 | 20,81 | 22,25 | 18,14 | 10,98 | 9,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 11 | Итого расходы на инвестиции в отношении распределительных (муниципальных) сетей с учетом процентов по кредиту, млн.руб. | 0,00 | 25,98 | 47,56 | 72,93 | 101,86 | 149,58 | 194,28 | 214,83 | 229,64 | 216,68 | 232,69 | 339,40 | 284,07 | 351,81 | 310,10 | 329,32 | 349,97 | 372,27 | 405,28 | 353,19 |
| 12 | Итого расходы на инвестиции в отношении распределительных (муниципальных) сетей без кредитной схемы, млн.руб. | 0,00 | 25,98 | 45,82 | 69,42 | 96,39 | 141,91 | 182,59 | 197,84 | 208,83 | 194,43 | 214,55 | 328,42 | 274,68 | 351,81 | 310,10 | 329,32 | 349,97 | 372,27 | 405,28 | 353,19 |
| 13 | Денежный поток | 0,00 | -17,33 | -16,08 | -15,98 | -16,52 | -32,60 | -41,26 | -21,28 | 6,44 | 63,31 | 89,74 | 26,82 | 136,25 | 119,95 | 228,02 | 281,15 | 339,30 | 402,76 | 463,01 | 616,45 |
| 14 | Дисконтированный денежный поток (с процентами), млн руб. | 0,00 | -17,33 | -17,81 | -19,50 | -21,98 | -40,26 | -52,95 | -38,27 | -14,37 | 41,07 | 71,60 | 15,84 | 126,86 | 119,95 | 228,02 | 281,15 | 339,30 | 402,76 | 463,01 | 616,45 |
| 15 | Денежный поток нарастающим итогом, млн руб. | 0,00 | -17,33 | -35,14 | -54,64 | -76,62 | -116,89 | -169,84 | -208,10 | -222,47 | -181,40 | -109,80 | -93,96 | 32,90 | 152,85 | 380,87 | 662,03 | 1 001,32 | 1 404,08 | 1 867,09 | 2 483,54 |
| 16 | NPV с учетом процентов по кредиту, млн руб. | 0,00 | -16,16 | -14,44 | -13,75 | -13,48 | -21,47 | -24,55 | -15,43 | -5,04 | 12,52 | 18,98 | 3,65 | 25,43 | 20,91 | 34,56 | 37,05 | 38,88 | 40,14 | 40,12 | 46,45 |
| 17 | NPV без кредитной схемы, млн руб. | 0,00 | -16,16 | -13,04 | -11,27 | -10,13 | -17,38 | -19,13 | -8,58 | 2,26 | 19,30 | 23,79 | 6,18 | 27,31 | 20,91 | 34,56 | 37,05 | 38,88 | 40,14 | 40,12 | 46,45 |
| 18 | IRR с учетом процентов по кредиту, % | 9,17% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | IRR без кредитной схемы, % | 12,51% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Срок окупаемости простой с учетом процентов по кредиту, лет | 12,97 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Срок окупаемости простой без кредитной схемы, лет | 12,61 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Срок окупаемости дисконтированный с учетом процентов по кредиту, лет | 24,75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Срок окупаемости дисконтированный без кредитной схемы, лет | 24,06 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Сравнение роста тарифов ЕТО (ООО «БЭК») с учетом технического перевооружения и роста тарифа, прогнозируемого с учетом индексов МЭР представлено на рисунке Рисунок 15.2.

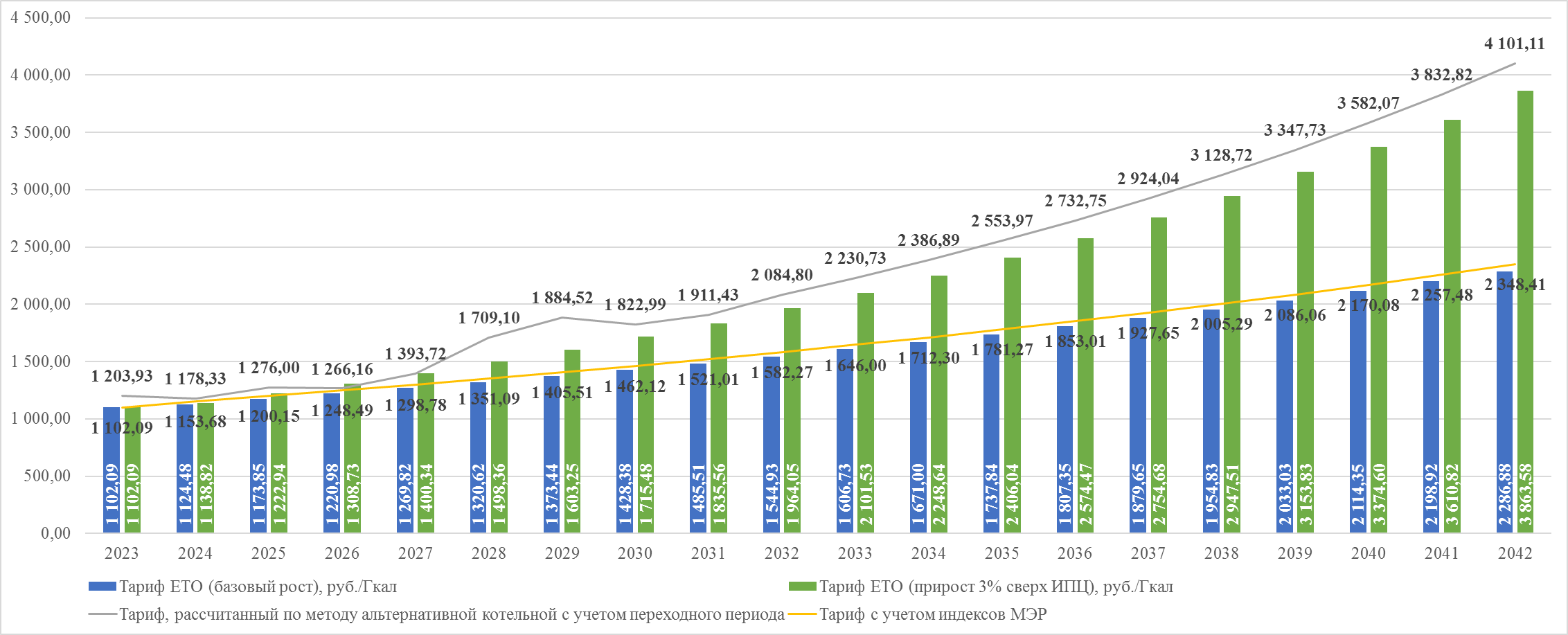


Рисунок . – Сравнение роста тарифов ЕТО (ООО «БЭК») с учетом технического перевооружения и роста тарифа, прогнозируемого с учетом индексов МЭР

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящий документ является результатом работ, выполненных в рамках этапа «Актуализация схемы теплоснабжения» Муниципального контракта.

В ходе работ на основании действующей нормативной документации в сфере теплоснабжения были проанализированы:

1. Существующее положение в сфере теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское».
2. Утвержденные документы территориального планирования МО «город Усолье-Сибирское».
3. Существующие инвестиционные программы теплоснабжающих и теплосетевых организаций, планы, программы по развитию систем теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское».

Вследствие произведенного анализа разработано несколько вариантов перспективного развития систем теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское». С целью обеспечения наиболее безопасного, надежного и качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии, а также наиболее эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в ходе работы осуществлено технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов. Выбор приоритетного варианта основан на анализе ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии.

В соответствии с выбранной стратегией развития систем теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское», а также с учетом перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения разработаны перспективные топливно-энергетические балансы ИТЭ, сформированы индикаторы развития систем теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское».

В составе ЭМ, разработанной в географической информационной системе ZuluGIS с применением программно-расчетного комплекса ZuluThermo, выполнены гидравлические расчеты существующих (по состоянию на 2022 год) и перспективных (на 2042 год) систем теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
3. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».
4. Постановление администрации города Усолье-Сибирское от 29.09.2023 № 2253‑па «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения муниципального образования «город Усолье-Сибирское».
5. Генеральный план муниципального образования «город Усолье-Сибирское», утвержденный решением Думы города Усолье-Сибирское от 17.07.2009 № 43/4 (с изменениями от 28.04.2022 № 28/7).
6. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
7. Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения МДК 4-02.2001, утвержденная Приказом Госстроя Российской Федерации от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».
8. СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 № 944/пр «Об утверждении СП 89.13330 «СНиП II-35-76 Котельные установки».
9. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».
10. СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 280 «Об утверждении свода правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».
11. СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства российской федерации от 30.12.2020 № 921/пр «Об утверждении СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
12. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 212 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Правила определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений».
15. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».
16. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».
17. СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 № 265 «Об утверждении свода правил «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».
18. СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 24.12.2020 № 859/пр «Об утверждении СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология».
19. Инструкция по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4,0 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой воды выше 115°С СО 153-34.17.469-2003, утвержденная приказом Министерством энергетики Российской Федерации от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С».
20. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».
21. МДК 4-03.2001. Методика определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения, утвержденная приказом Госстроя Российской Федерации от 01.10.2001 № 225 «Об утверждении Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».
22. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Наружные тепловые сети».
23. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81‑02‑19‑2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».
24. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.02.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».
25. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.05.2025 № 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».
26. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
27. Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» № СО 153-34.20.523(3)-2003, утвержденных приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278.
28. СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2011 № 608.
29. Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».
30. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.07.2013 № 570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования».
31. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».
32. Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».
33. СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.
34. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций».
35. СП 30.13330.2020 «СНИП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30.12.2020 № 920/пр.
36. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».
37. Постановление Правительства Российской Федерации от 02.06.2022 № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении».
38. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.11.2020 № 3048-р.
39. Постановление администрации города Усолье-Сибирское от 28.08.2020 № 1495 «О наделении статусом единой теплоснабжающей организации».
40. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.07.2018 № 860 «Об отдельных вопросах ценообразования на тепловую энергию (мощность) в ценовых зонах теплоснабжения».
41. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28.08.2020 № 485/пр «Об утверждении критериев наличия (отсутствия) технической возможности установки индивидуального, общего (квартирного), коллективного (общедомового) приборов учета, а также формы акта обследования на предмет установления наличия (отсутствия) технической возможности установки таких приборов учета и порядка ее заполнения».
42. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 04.10.2022 № 1070 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации и о внесении изменений в приказы Минэнерго России от 13 сентября 2018 г. № 757, от 12 июля 2018 г. № 548».
43. Приказ министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области от 17.11.2020 № 58-38-мпр «Об установлении и утверждении отдельных нормативов потребления коммунальных услуг на территории Иркутской области» (в ред. Приказа министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области от 17.02.2021 № 58-5-мпр, Приказа министерства жилищной политики и энергетики Иркутской области от 29.03.2023 № 58-10-мпр).
44. Приказ министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области от 27.12.2017 № 189-мпр «Об утверждении норматива потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилом помещении на территории Иркутской области» (в ред. Приказа министерства жилищной политики и энергетики Иркутской области от 29.03.2023 № 58-10-мпр).
45. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 09.10.2024 № 1880 «Об утверждении Методических рекомендаций по внедрению целевой модели рынка тепловой энергии на территории поселения, муниципального округа, городского округа».
46. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21.08.2015 № 606/пр «Об утверждении Методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, и Порядка осуществления мониторинга таких показателей».
47. Постановление администрации МО «город Усолье Сибирское» от 31.07.2020 № 1367 «Об утрате обществом ПАО «Иркутскэнерго» статуса единой теплоснабжающей организации».

Приложение А

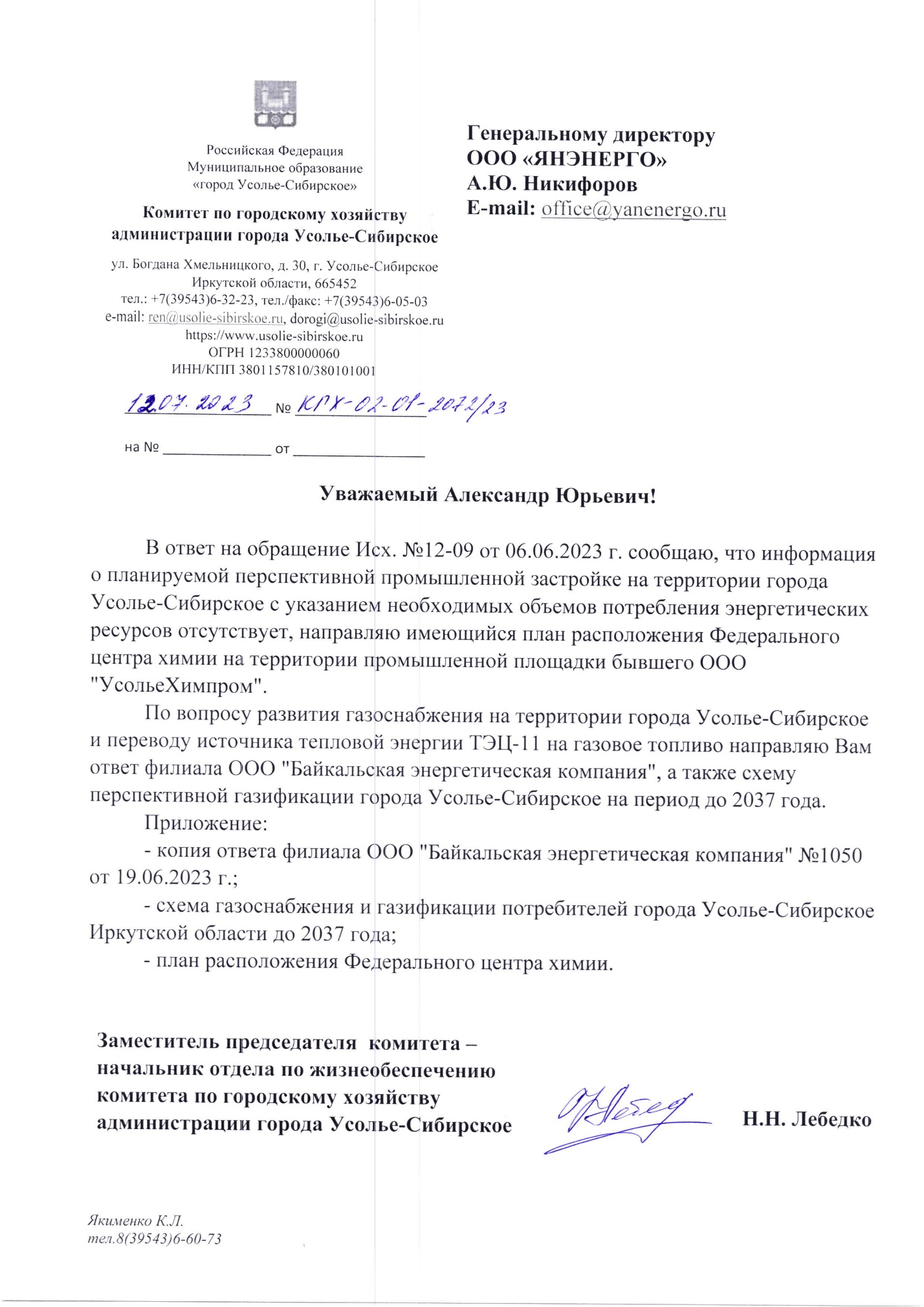


Рисунок А.1 – Ответ Заказчика работ на запрос Исполнителя работ по планируемой перспективной промышленной застройке города с указанием необходимых объемов потребления тепловой энергии

Приложение Б

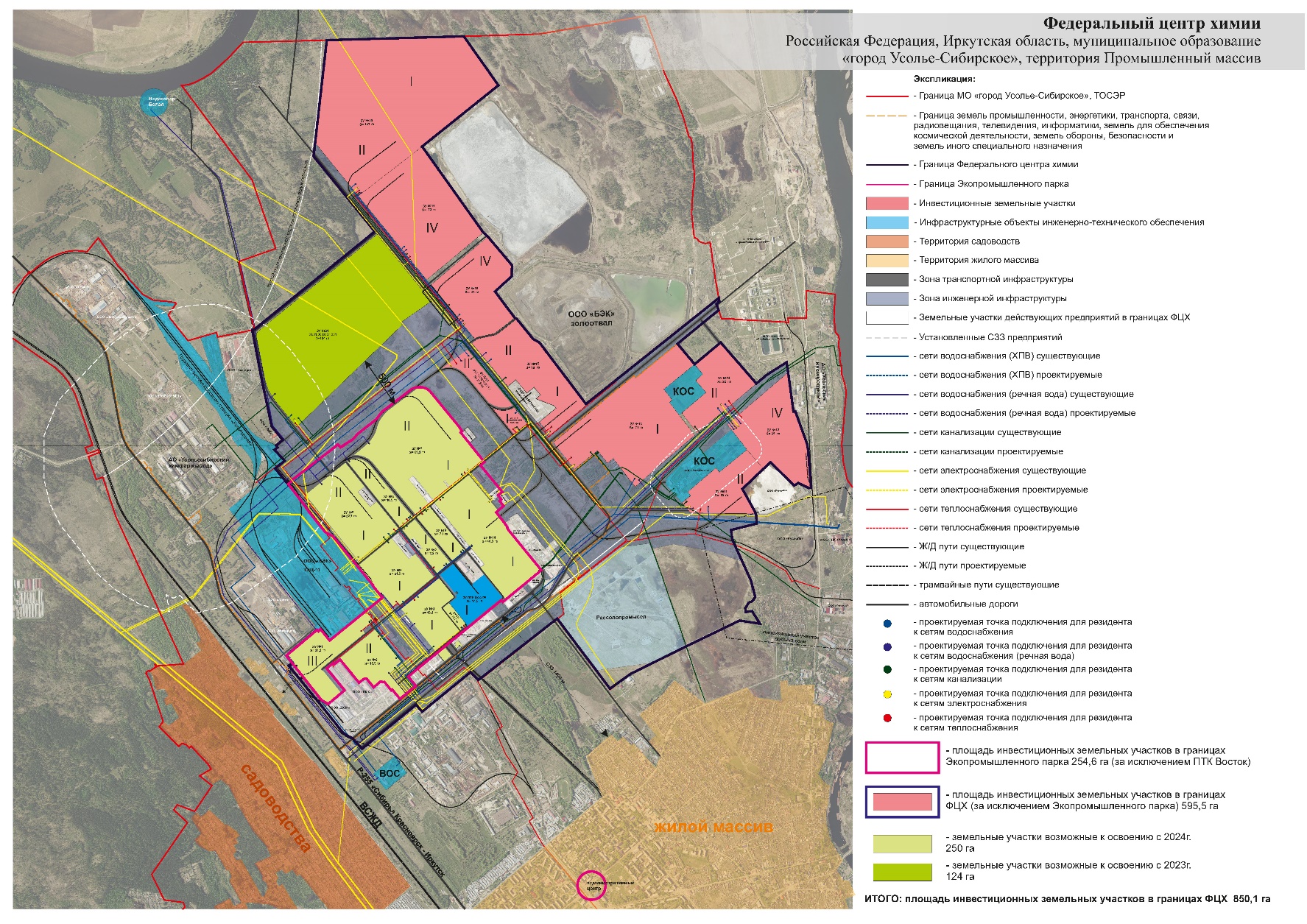


Рисунок Б.1 – План расположения Федерального центра химии и Экопромышленного парка

Приложение В

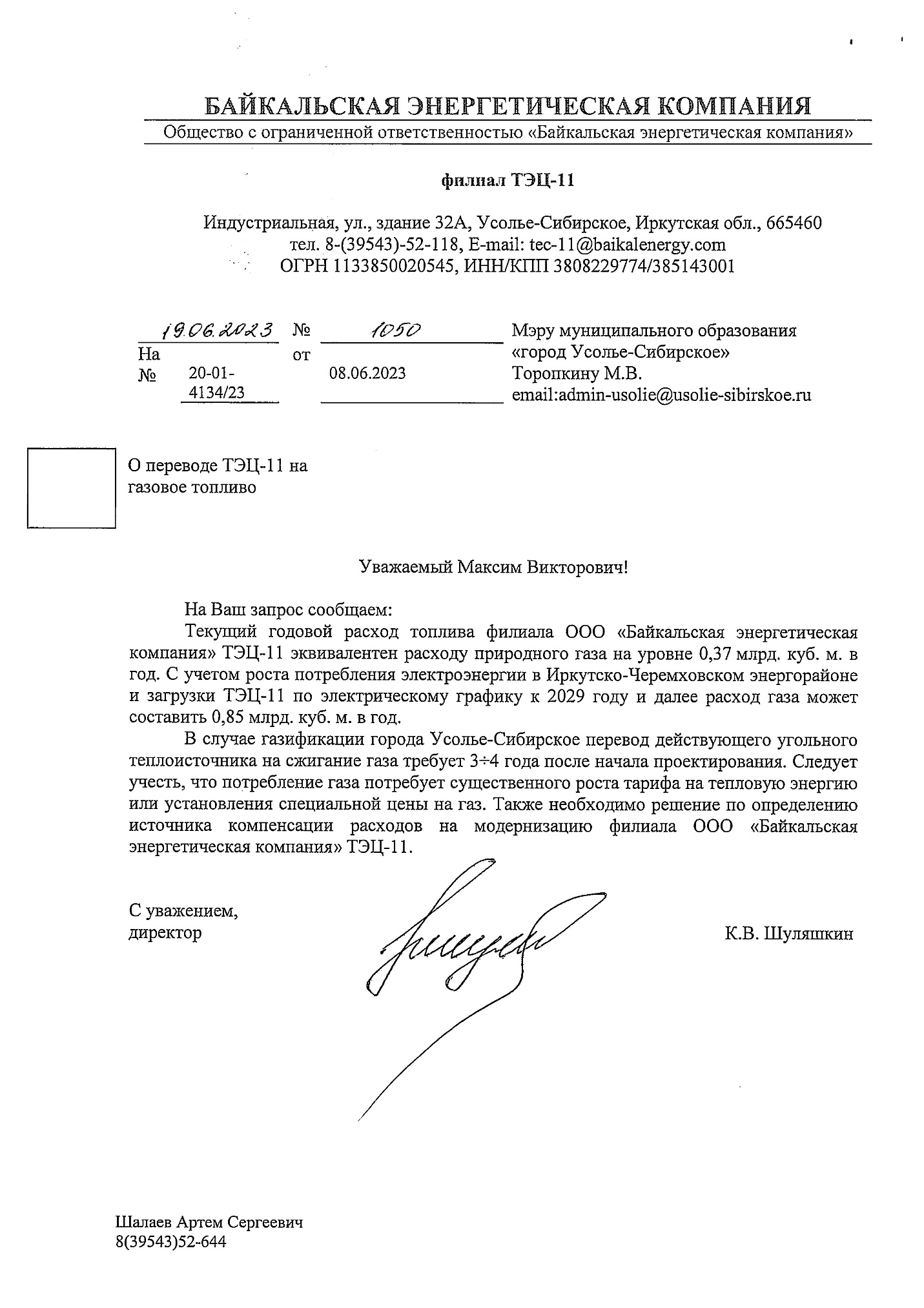


Рисунок В.1 – Копия ответа ООО «БЭК» от 19.06.2023 № 1050 «О переводе ТЭЦ-11 на газовое топливо»

Приложение Г

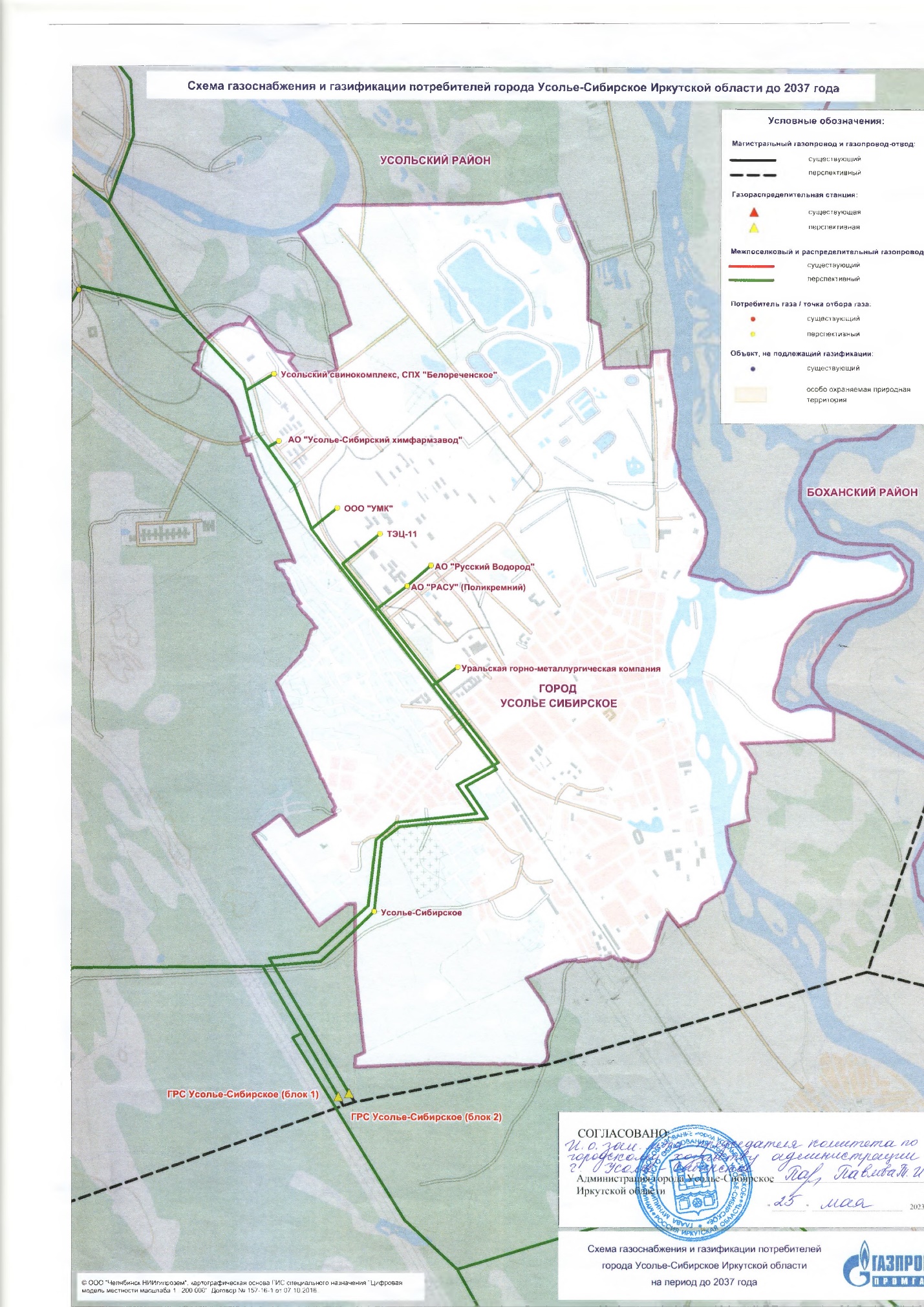


Рисунок Г.1 – Схема газоснабжения и газификации потребителей города Усолье-Сибирское Иркутской области до 2037 года