

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

665460.СТС.2022

Санкт-Петербург, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	7
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ.....	8
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	9
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	10
РАЗДЕЛ 1 "ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ"	12
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 (далее - этапы)	24
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.....	24
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	24
РАЗДЕЛ 2 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ"	25
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	25
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	25
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
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) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения	28
2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	30
РАЗДЕЛ 3 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ"	31

3.1	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	31
3.2	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	33
РАЗДЕЛ 4 "ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ"		34
4.1	Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	34
4.2	Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	42
РАЗДЕЛ 5 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"		43
5.1	Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения.....	43
5.2	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	43
5.3	Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	43
5.4	Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	43
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	44
5.6	Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	44

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.....	44
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	44
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	47
5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	47
РАЗДЕЛ 6 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ"	48
6.1 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	48
6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку	48
6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	48
6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 настоящего документа	48
6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	49
РАЗДЕЛ 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ"	50
7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	50
7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в 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	50
РАЗДЕЛ 8 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"	51
8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	51
8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	53
РАЗДЕЛ 9 "ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ"	54
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	54
9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	54
9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	61
9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	61
9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	61
9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	62
РАЗДЕЛ 10 "РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)"	63
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	63
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	63
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	65
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	65
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения	65
РАЗДЕЛ 11 "РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"	67
РАЗДЕЛ 12 "РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ"	68
РАЗДЕЛ 13 "СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ	

ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ"	69
13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии	69
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	69
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	69
13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения	69
13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии	70
13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	70
13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	70
РАЗДЕЛ 14 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ"	71
РАЗДЕЛ 15 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ"	79

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ тома	Наименование документа	Шифр
1	2	3
1	Схема теплоснабжения муниципального образования «город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы	665460.СТС.2022
2	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы	665460.ОМ.СТС.2022
-	¹ Электронная модель систем теплоснабжения муниципального образования «город Усолье-Сибирское»	665460.ЭМ.СТС.2022

¹ в электронном формате на базе геоинформационной системы ZULU GIS 8.0

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ

№ п.п.	Наименование нормативного правового акта	Сокращение наименования нормативного правового акта по тексту
1	2	3
1	Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2009 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»	ФЗ РФ № 190-ФЗ
2	Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»	ПП РФ № 154
3	Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения»	Приказ Минэнерго РФ № 212
4	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»	ПП РФ № 212

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая актуализация Схемы ТС произведена в соответствии с требованиями ФЗ РФ от 27.07.2010 № 190-ФЗ, ПП РФ от 22.02.2012 № 154 и на основании договора от 04.05.2022 № УТС-5-2022 на выполнение работ «Актуализации схемы теплоснабжения города Усолье-Сибирское до 2028 года по состоянию на 2022, 2023 годы», заключенного между Филиалом ООО «Байкальская энергетическая компания» ТЭЦ-11 (Заказчик работ) и ООО «Янэнерго» (Исполнитель работ).

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей актуализации Схемы ТС, соответствуют Требованиям к схемам теплоснабжения, утвержденным ПП РФ от 22.02.2012 № 154, Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения, утвержденным Приказом Минэнерго РФ от 05.03.2019 № 212, и Техническому заданию, являющемуся приложением к указанному выше договору.

В рамках выполненных работ за основу взята Схема ТС, утвержденная постановлением администрации города Усолье-Сибирское от 14.05.2021 № 951-па «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения в административных границах муниципального образования «город Усолье-Сибирское» до 2028 года по состоянию на 2021, 2022 годы», в соответствии с которой срок разработки Схемы ТС (т.н. «горизонт планирования») принят до 2028г. включительно. За базовый период в рамках настоящей актуализации Схемы ТС принят 2021г.

В качестве исходных данных, на основании которых выполнены работы по настоящей актуализации Схемы ТС, использованы актуальные на 01.05.2022 редакции (версии) документов территориального планирования муниципального образования «город Усолье-Сибирское» и данные, переданные по запросам Исполнителя работ теплоснабжающими организациями, действующими на территории муниципального образования «город Усолье-Сибирское».

В рамках настоящей актуализации Схемы ТС разработана и актуализирована следующая отчетная техническая документация:

1. Текстово-графические материалы:

1.1 Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования «город Усолье-Сибирское. Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы.

Шифр: 665460.СТС.2022;

1.2 Том 2. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «город Усолье-Сибирское. Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы.

Шифр: 665460.ОМ.СТС.2022;

2. Электронная модель систем теплоснабжения муниципального образования «город Усолье-Сибирское», выполненная в электронном формате на базе геоинформационной системы ZULU GIS 8.0 с применением модуля расчетов инженерных сетей ZuluThermo.

Шифр: 665460.ЭМ.СТС.2022.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Устав муниципального образования «город Усолье-Сибирское» (далее – МО «город Усолье-Сибирское», муниципальное образование) принят решением городской Думы г. Усолье-Сибирское от 30.07.1998 № 80. Статус и границы муниципального образования установлены Законом Иркутской области от 16.12.2004 № 91-оз «О статусе и границах муниципального образования «город Усолье-Сибирское» Иркутской области». Генеральный план муниципального образования утвержден решением городской Думы г. Усолье-Сибирское от 17.07.2009 № 43/4 «Об утверждении генерального плана муниципального образования г. Усолье-Сибирское».

Сводная характеристика МО «город Усолье-Сибирское» приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Сводная характеристика МО «город Усолье-Сибирское»

Административная принадлежность		Административный центр	Кол-во населенных пунктов, шт.		Общая площадь земель в установленных границах, га	Численность постоянного населения (на начало базового периода, чел.
Субъект Российской Федерации	Муниципальное образование верхнего уровня		городские	сельские		
1	2	3	4	5	6	7
Иркутская область	Иркутская область	г. Усолье-Сибирское	1	0	7 915	75 062

МО «город Усолье-Сибирское» является отдельным муниципальным образованием, входящим в состав Иркутской области и имеющим статус городского округа. МО «город Усолье-Сибирское» расположено к северо-западу от г. Иркутска, на левом берегу р. Ангары, на автодороге общего пользования федерального значения Р-255 «Сибирь» (77км от г. Иркутска) и Транссибирской железнодорожной магистрали (67км от г. Иркутска).

В состав МО «город Усолье-Сибирское» входит единственный населенный пункт – г. Усолье-Сибирское, являющийся административным центром муниципального образования.

Общая площадь МО «город Усолье-Сибирское» в установленных границах составляет – 7915га, в т.ч. площадь г. Усолье-Сибирское (земли населенных пунктов) – 5418га.

Численность постоянного населения МО «город Усолье-Сибирское» на начало базового периода (на 01.01.2021) составила 75062чел.

Картосхема административных границ МО «город Усолье-Сибирское» приведена на рисунке 1.

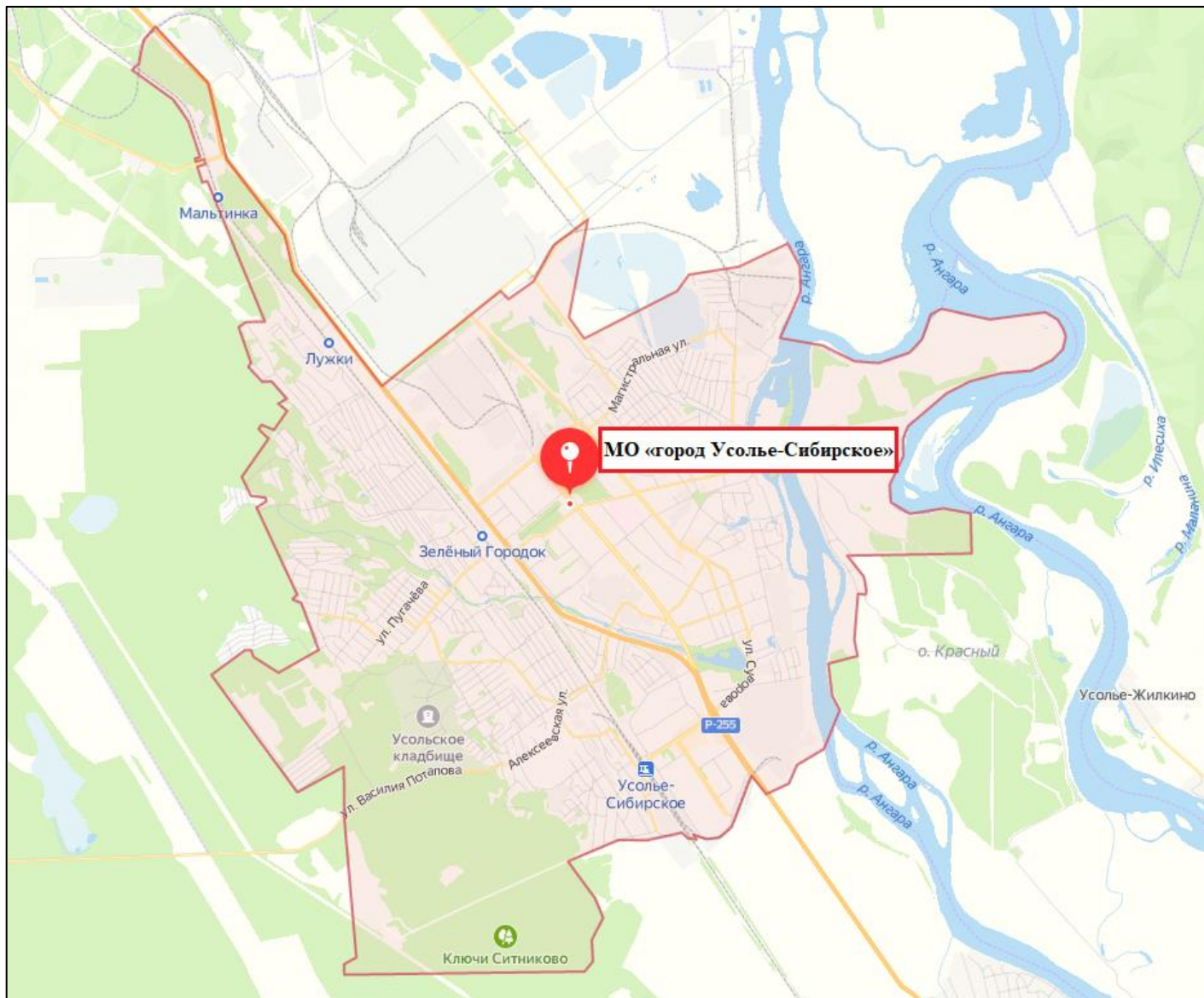


Рисунок 1 – Картосхема административных границ МО «город Усолье-Сибирское»

Раздел 1 "Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения"

Централизованная система ТС МО «город Усолье-Сибирское» представляет собой систему с единственным ИТЭ.

Удельные расходы тепла на 1м² общей площади намечаемых к строительству жилых и общественных зданий различные из-за отличия необходимых объемов вентилируемого воздуха и потребления горячей воды, и может быть структурирован по видам потребления:

- отопление и вентиляция;
- горячее водоснабжение.

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение приведены ниже.

Отопление и вентиляция

В качестве базового уровня для систем отопления и вентиляции была принята нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий в соответствии СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

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

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

Таблица 1.1 – Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий, qтр от, Вт/(м³·°C)

Площадь здания, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579			
100	0,517	0,558		
150	0,455	0,496	0,538	
250	0,414	0,434	0,455	0,476
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица 1.2 – Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых многоквартирных и общественных зданий qтр от, (Вт/(м³·°C))

№ п.п.	Тип здания	Этажность здания							
		1	2	3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
1	Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,29

№ п.п.	Тип здания	Этажность здания							
		1	2	3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
2	Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	0,487	0,44	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:

$$q_{от.в}^{нор} = q_{от.в}^{нор} \cdot 0,86 \cdot (t_{вн}^p - t_{нв}^p) \cdot c, \frac{\text{ккал}}{\text{ч} \cdot \text{м}^2}$$

где: $q_{от.в}^{нор}$ - нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, Вт/(м³·°C);

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

c – высота потолков зданий в м.

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

Таблица 1.3 – Пересчет нормируемой (базовой) удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий, qтр от, ккал/ч на 1м²

Площадь здания, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579			
100	0,517	0,558		
150	0,455	0,496	0,538	
250	0,414	0,434	0,455	0,476
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица 1.4 – Пересчет нормируемой (базовой) удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных 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	Жилые многоквартирные,	0,455	0,414	0,372	0,359	0,359	0,336	0,336	0,319

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

№ п.п.	Тип здания	Этажность здания							
		1	2	3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
	гостиницы, общежития								
2	Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	0,487	0,44	0,417	0,371	0,371	0,359	0,359	0,342
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,359	0,348	0,348	0,336
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	0,232	0,232	
6	Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,313	0,278	0,278	0,255

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25.01.2011 № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», 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:

а) для вновь создаваемых зданий, строений, сооружений:

- с 1 января 2018 г. - не менее чем на 20 % по отношению к базовому уровню;
- с 1 января 2023 г. - не менее чем на 40% по отношению к базовому уровню;
- с 1 января 2028 г. - не менее чем на 50 % по отношению к базовому уровню.

б) для реконструируемых или проходящих капитальный ремонт зданий (за исключением многоквартирных домов), строений, сооружений:

- с 1 января 2018 г. - не менее чем на 20 % по отношению к базовому уровню.

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

Таблица 1.5 – Пересчет нормируемой (базовой) удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий, qтр от, ккал/ч на 1м²

Площадь здания, м²	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	58,26			
100	52,02	56,15		
150	45,78	49,91	54,13	
250	41,66	43,67	45,78	47,90
600	36,12	36,12	36,12	37,43
1000 и более	33,81	33,81	33,81	33,81
с 1 января 2018 г. (на 20 % по отношению к базовому уровню)				
	1	2	3	4

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

Площадь здания, м²	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	46,61			
100	41,62	44,92		
150	36,63	39,93	43,31	
250	33,33	34,94	36,63	38,32
600	28,90	28,90	28,90	29,94
1000 и более	27,05	27,05	27,05	27,05
с 1 января 2023 г. (на 40% по отношению к базовому уровню)				
	1	2	3	4
50	34,96			
100	31,21	33,69		
150	27,47	29,94	32,48	
250	24,99	26,20	27,47	28,74
600	21,67	21,67	21,67	22,46
1000 и более	20,28	20,28	20,28	20,28
с 1 января 2028 г. (на 50 % по отношению к базовому уровню)				
	1	2	3	4
50	29,13			
100	26,01	28,07		
150	22,89	24,95	27,07	
250	20,83	21,83	22,89	23,95
600	18,06	18,06	18,06	18,72
1000 и более	16,90	16,90	16,90	16,90

Таблица 1.6 – Нормируемая (базовая) удельная характеристика 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	Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	45,8	41,7	37,4	36,1	36,1	33,8	33,8	32,1
2	Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	49,0	44,3	42,0	37,3	37,3	36,1	36,1	34,4
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	39,6	38,4	37,3	36,1	36,1	35,0	35,0	33,8
4	Дошкольные учреждения, хосписы	52,4	52,4	52,4					
5	Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	26,8	25,7	24,5	23,3	23,3	23,3	23,3	
6	Административного назначения (офисы)	42,0	39,6	38,4	31,5	31,5	28,0	28,0	25,7
с 1 января 2018 г. (на 20 % по отношению к базовому уровню)									
1	Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	36,6	33,3	29,9	28,9	28,9	27,0	27,0	25,7
2	Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	39,2	35,4	33,6	29,9	29,9	28,9	28,9	27,5
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	31,7	30,7	29,9	28,9	28,9	28,0	28,0	27,0
4	Дошкольные учреждения, хосписы	41,9	41,9	41,9					

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

№ п.п.	Тип здания	Этажность здания							
		1	2	3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
5	Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	21,4	20,5	19,6	18,7	18,7	18,7	18,7	
6	Административного назначения (офисы)	33,6	31,7	30,7	25,2	25,2	22,4	22,4	20,5
с 1 января 2023 г. (на 40% по отношению к базовому уровню)									
1	Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	27,5	25,0	22,5	21,7	21,7	20,3	20,3	19,3
2	Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	29,4	26,6	25,2	22,4	22,4	21,7	21,7	20,6
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	23,8	23,1	22,4	21,7	21,7	21,0	21,0	20,3
4	Дошкольные учреждения, хосписы	31,5	31,5	31,5					
5	Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	16,1	15,4	14,7	14,0	14,0	14,0	14,0	
6	Административного назначения (офисы)	25,2	23,8	23,1	18,9	18,9	16,8	16,8	15,4
с 1 января 2028 г. (на 50 % по отношению к базовому уровню)									
1	Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	22,9	20,8	18,7	18,1	18,1	16,9	16,9	16,0
2	Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	24,5	22,1	21,0	18,7	18,7	18,1	18,1	17,2
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	19,8	19,2	18,7	18,1	18,1	17,5	17,5	16,9
4	Дошкольные учреждения, хосписы	26,2	26,2	26,2					
5	Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	13,4	12,8	12,2	11,7	11,7	11,7	11,7	
6	Административного назначения (офисы)	21,0	19,8	19,2	15,7	15,7	14,0	14,0	12,8

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

Таблица 1.7 – Удельные тепловые характеристики на отопление и вентиляцию промышленных зданий, ккал/(м²·ч·°C)

№ п.п.	Наименование зданий	Объем зданий V, тыс. м²	Удельные тепловые характеристики, ккал/(м²·ч·°C)	
			для отопления q _{от}	для вентиляции q _в
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

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

№ п.п.	Наименование зданий	Объем зданий V, тыс. м ²	Удельные тепловые характеристики, ккал/(м ² ·ч·°C)	
			для отопления q _{от}	для вентиляции q _в
		10-20	0,35-0,25	2,0-1,5
		20-30	0,25-0,2	0-1,5-1,2
3	Термические цехи	до 10	0,4-0,3	1,3-1,2
		10-30	0,3-0,25	1,3-1,2
		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	0,2-0,15
		10-20	0,5-0,45	3-2
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
	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
12	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
13	Насосные	до 0,5	1,05	
		0,5-1	1,0	
		1-2	0,6	
		2-3	0,5	
14	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	
15	Газогенераторные	5-10	0,1	1,8
16	Регенерация масел	2-3	0,75-0,6	0,6-0,5
17	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
18	Склады моделей и главные магазины	1-2	0,8-0,7	
		2-5	0,7-0,6	
		5-10	0,6-0,45	

№ п.п.	Наименование зданий	Объем зданий V, тыс. м ²	Удельные тепловые характеристики, ккал/(м ² ·ч·°С)	
			для отопления q _{от}	для вентиляции q _в
19	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	0,11-0,1
20	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
21	Казармы и помещения ВОХР	5-10	0,38-0,33	
		10-15	0,33-0,31	

Горячее водоснабжение

Норматив потребления холодной и горячей воды на одного жителя, принятый в соответствии с рекомендациями СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети» (Приложение Г).

В настоящее время норма суточного расхода воды на нужды горячего водоснабжения в жилых зданиях на одного проживающего составляет 105 л/сут.

Тогда среднечасовой расход тепла на горячее водоснабжение, приходящийся на одного проживающего в жилом доме, можно вычислить по формуле:

$$Q_{ГВС}^{cp,ч} = G_v \cdot c \cdot \rho \cdot (t_{ГВ} - t_{ХВ}) \cdot k_{пот} / 24, \text{ ккал/ч}$$

где G_v – расход горячей воды на человека, л/сут

c – удельная теплоемкость воды, ккал/(кг·°С), c=1,002 ккал/(кг·°С)

ρ - плотность воды, кг/л, 0,998 кг/л;

t_{ГВ} – температура горячей воды, °С, t_{ГВ}=60°С

t_{ХВ} – температура холодной воды, °С, t_{ХВ}=5°С

k_{пот} – коэффициент тепловых потерь, k_{пот}=1,2

Учитывая значения обеспеченности жилой площадью, удельный расход тепла на горячее водоснабжение на 1 м² общей площади жилых зданий составит:

$$q_{ГВС}^{cp,ч} = \frac{Q_{ГВС}^{cp,ч}}{z}, \text{ ккал/(ч} \cdot \text{м}^2\text{)}$$

где z - обеспеченность жилой площадью, м²/чел.

По результатам выполненных расчетов ожидаемое изменение удельного расхода тепла на горячее водоснабжение на 1 м² общей площади жилых зданий в период 2022-2028гг. составит 14,0-13,6 ккал/(ч·м²).

Для общественных зданий норма расхода воды на одного человека для различного назначения здания в соответствии с СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01- 85* «Внутренний водопровод и канализация» приведена в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Нормы расхода горячей воды в средние сутки для общественных зданий различного функционального назначения

№ п.п.	Водопотребители	Единица измерения	Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы горячей воды, л/сут, на единицу измерения
1	Общежития		
	с общими душевыми	1 житель	50
	с душами при всех жилых комнатах	то же	80
2	Гостиницы, пансионаты и мотели:		
	с общими ваннами и душами	"	70
	с душами во всех номерах	"	140
	с ванными во всех номерах	"	180
3	Больницы:		
	с общими ваннами и душами	"	75
	с санитарными узлами, приближенными к палатам	"	90
	инфекционные	"	110
4	Санатории и дома отдыха:		
	с общими душами	"	65
	с душами при всех жилых комнатах	"	75
	с ваннами при всех жилых комнатах	"	100
5	Физкультурно-оздоровительные учреждения:		
	со столовыми на полуфабрикатах, без стирки белья	1 место	30
	со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	то же	100
6	Дошкольные образовательные учреждения и школы-интернаты:		
	с дневным пребыванием детей:		
	со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	20
	со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	то же	30
	с круглосуточным пребыванием детей:		
	со столовыми на полуфабрикатах	"	30
	со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	"	40
7	Учебные заведения с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах	1 учащийся и 1 преподаватель	8
8	Административные здания	1 работающий	6
9	Предприятия общественного питания с приготовлением пищи, реализуемой в обеденном зале	1 блюдо	4
10	Магазины:		
	продовольственные (без холодильных установок)	1 работник в смену или 20 м торгового зала	12
	промтоварные	1 работник в смену	8

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

№ п.п.	Водопотребители	Единица измерения	Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы горячей воды, л/сут, на единицу измерения
11	Поликлиники и амбулатории	1 больной	4
		1 работающий в смену	12
12	Аптеки:		
	торговый зал и подсобные помещения	1 работающий	12
	лаборатория приготовления лекарств	то же	55
13	Парикмахерские	1 рабочее место в смену	33
14	Кинотеатры, театры, клубы и досугово-развлекательные учреждения:		
	для зрителей	1 человек	3
	для артистов	то же	25
15	Стадионы и спортзалы:		
	для зрителей	"	1
	для физкультурников с учетом приема душа	"	30
	для спортсменов с учетом приема душа	"	60
16	Плавательные бассейны:		
	для зрителей	1 место	1
	для спортсменов (физкультурников) с учетом приема душа	1 человек	60
	на пополнение бассейна	% вместимости	
17	Бани:		
	для мытья в мыльной и ополаскиванием в душе	1 посетитель	120
	то же, с приемом оздоровительных процедур	то же	190
	душевая кабина	"	240
	ванная кабина	"	360
18	Прачечные:		
	немеханизированные	1 кг сухого белья	15
	механизированные	то же	25
19	Производственные цехи:		
	обычные	1 чел. в смену	11
	с тепловыделениями свыше 84 кДж на 1 м²/ч	то же	24
20	Душевые в бытовых помещениях промышленных предприятий	1 душевая сетка в смену	270
21	Расход воды на поливку:		
	травяного покрова	1м²2	
	футбольного поля	то же	
	остальных спортивных сооружений	"	
	усовершенствованных покрытий, тротуаров, площадей, заводских проездов	"	
	зеленых насаждений, газонов и цветников	"	
22	Заливка поверхности катка		

Таблица 1.1.1.1 – Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии в системе ТС МО «город Усолье-Сибирское», тыс. Гкал

Год постройки	Тип застройки	Удельное теплопотребление, Гкал/м²/год			Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч*м²)		
		Отопление и вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление и вентиляция	ГВС	Сумма
до 2018г.	Жилая многоэтажная	0,07	0,12	0,19	32,10	14,20	46,30
	Жилая средне- и малоэтажная	0,08	0,12	0,20	37,40	14,20	51,60
	Жилая индивидуальная	0,11	0,12	0,23	49,91	14,20	64,11
	Общественно-деловая и промышленная	0,05	0,11	0,17	37,30	12,50	49,80
2018 - 2022гг.	Жилая многоэтажная	0,05	0,13	0,18	25,70	14,10	39,80
	Жилая средне- и малоэтажная	0,06	0,13	0,19	29,90	14,10	44,00
	Жилая индивидуальная	0,09	0,13	0,22	39,93	14,10	54,03
	Общественно-деловая и промышленная	0,04	0,12	0,16	29,90	12,40	42,30
2023 - 2028гг.	Жилая многоэтажная	0,04	0,12	0,16	19,30	13,70	33,00
	Жилая средне- и малоэтажная	0,05	0,12	0,17	22,50	13,70	36,20
	Жилая индивидуальная	0,07	0,12	0,19	29,94	13,70	43,64
	Общественно-деловая и промышленная	0,03	0,12	0,15	22,40	12,20	34,60

Данные базового уровня и прогнозные значения потребления тепла на цели теплоснабжения по МО «город Усолье-Сибирское» приведены в таблице 1.10.

Таблица 1.10 – Данные базового уровня и прогнозные значения потребления тепла на цели теплоснабжения по МО «город Усолье-Сибирское», тыс. Гкал/г.

№ п.п.	Наименование показателя	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Выработка тепловой энергии на ИТЭ	1026,11	970,89	906,85	960,73	971,77	972,73	976,57	980,16	983,76	987,36	990,96
2	Расход тепловой энергии на собственные нужды ИТЭ	2,19	1,60	1,76	1,35	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов ИТЭ (отпуск в тепловые сети)	1023,92	969,29	905,09	959,37	970,04	971,00	974,84	978,44	982,03	985,63	989,23
4	Получено тепловой энергии со стороны	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

№ п.п.	Наименование показателя	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	других теплоснабжающих организаций											
5	Потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям	145,75	145,53	152,81	162,38	161,03	161,19	161,82	162,42	163,02	163,61	164,21
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
7	Полезный отпуск (реализация) тепловой энергии, в т.ч.:	878,16	823,76	752,28	797,00	809,02	809,82	813,02	816,02	819,02	822,02	825,02
7.1	МО «город Усолье-Сибирское»	639,61	605,72	582,78	582,94	598,98	599,78	602,98	605,98	608,98	611,98	614,98
7.2	Усольский муниципальный район (р.п. Белореченский и пр.)	238,55	218,04	169,50	214,06	210,04	210,04	210,04	210,04	210,04	210,04	210,04

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя приведены в таблица 1.11.

Таблица 1.11 – Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, Гкал/ч

№ п.п.	Наименование показателя	2021г. (факт)	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Установленная тепловая мощность, в том числе	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86
1.1	отборы паровых турбин, в том числе	708,60	708,60	708,60	708,60	708,60	708,60	708,60	708,60
1.1.1	производственных показателей	275,00	275,00	275,00	275,00	275,00	275,00	275,00	275,00
1.1.2	теплофикационные	433,60	433,60	433,60	433,60	433,60	433,60	433,60	433,60
1.2	Прочие	348,26	348,26	348,26	348,26	348,26	348,26	348,26	348,26
2	Располагаемая тепловая мощность станции	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86
3	Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50
4	Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Потери в тепловых сетях в горячей воде	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22
6	Потери в паропроводах	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	-	-

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

№ п.п.	Наименование показателя	2021г. (факт)	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ТЭЦ								
8	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	495,76	504,17	504,88	508,07	508,73	509,23	509,58	511,82
8.1	Присоединенная непосредственно к коллекторам станции	495,76	504,17	504,88	508,07	508,73	509,23	509,58	511,82
8.1.1	отопление и вентиляция	335,23	340,25	340,73	342,72	343,38	343,88	344,23	346,47
8.1.2	горячее водоснабжение	160,53	163,93	164,15	165,35	165,35	165,35	165,35	165,35
9	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе	208,53	216,95	217,66	220,85	221,51	222,01	222,35	224,60
9.1	отопление и вентиляция	141,01	146,03	146,51	148,50	149,16	149,66	150,01	152,25
9.2	горячее водоснабжение	67,52	70,92	71,15	72,35	72,35	72,35	72,35	72,35
10	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре (на коллекторах станции)	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	504,38	495,97	495,26	492,07	491,41	490,91	490,56	488,32
13	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	791,61	783,19	782,48	779,29	778,63	778,13	777,79	775,54
14	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	764,56	764,56	764,56	764,56	764,56	764,56	764,56	764,56
15	Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	745,34	745,34	745,34	745,34	745,34	745,34	745,34	745,34

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

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

Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и приросты отопливаемой площади строительных фондов приведены в начале Раздела 1 настоящего тома.

1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения 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 деления на элементы территориального деления.

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения приведены в начале Раздела 1 настоящего тома.

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

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

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии в системе ТС МО «город Усолье-Сибирское» сформированы в соответствии с планами Общества с ограниченной ответственностью «Байкальская энергетическая компания» (далее – ООО «БЭК») по подключению потребителей, составленными на основании заключенных договоров и поданных заявок на техническое подключение (технологическое присоединение), и приведены выше в таблице 1.10.

Изменения или перепрофилирования объектов, находящихся в производственных зонах, в перспективе до 2028г. включительно не планируется.

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

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

В соответствии с постановлением администрации МО «город Усолье-Сибирское» от 28.08.2020 №1495 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.

Установленная тепловая мощность (далее – 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 01.06.2006г. 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-3 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 2028г. включительно не планируется

2.2 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.

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

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии приведены в таблице 2.3.1.

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

Таблица 2.3.1 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зоне действия ТЭЦ-11

№ п.п.	Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Установленная тепловая мощность, в том числе	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86
1.1	отборы паровых турбин, в том числе	708,60	708,60	708,60	708,60	708,60	708,60	708,60	708,60
1.1.1	производственных показателей	275,00	275,00	275,00	275,00	275,00	275,00	275,00	275,00
1.1.2	теплофикационные	433,60	433,60	433,60	433,60	433,60	433,60	433,60	433,60
1.2	Прочие	348,26	348,26	348,26	348,26	348,26	348,26	348,26	348,26
2	Располагаемая тепловая мощность станции	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86
3	Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50
4	Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Потери в тепловых сетях в горячей воде	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22
6	Потери в паропроводах	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	495,76	504,17	504,88	508,07	508,73	509,23	509,58	511,82
8.1	Присоединенная непосредственно к коллекторам станции	495,76	504,17	504,88	508,07	508,73	509,23	509,58	511,82
8.1.1	отопление и вентиляция	335,23	340,25	340,73	342,72	343,38	343,88	344,23	346,47
8.1.1	горячее водоснабжение	160,53	163,93	164,15	165,35	165,35	165,35	165,35	165,35
9	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе	208,53	216,95	217,66	220,85	221,51	222,01	222,35	224,60
9.1	отопление и вентиляция	141,01	146,03	146,51	148,50	149,16	149,66	150,01	152,25
9.2	горячее водоснабжение	67,52	70,92	71,15	72,35	72,35	72,35	72,35	72,35
10	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре (на коллекторах станции)	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	504,38	495,97	495,26	492,07	491,41	490,91	490,56	488,32
13	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	791,61	783,19	782,48	779,29	778,63	778,13	777,79	775,54
14	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	764,56	764,56	764,56	764,56	764,56	764,56	764,56	764,56
15	Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	745,34	745,34	745,34	745,34	745,34	745,34	745,34	745,34

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) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения

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) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения приведены в таблице 2.4.1.

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

Таблица 2.4.1 – 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) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения, Гкал/ч

№ п.п.	Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	8	9	10	11	12	13	14
1	Установленная тепловая мощность, в том числе	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86
1.1	отборы паровых турбин, в том числе	708,60	708,60	708,60	708,60	708,60	708,60	708,60
1.1.1	производственных показателей	275,00	275,00	275,00	275,00	275,00	275,00	275,00
1.1.2	теплофикационные	433,60	433,60	433,60	433,60	433,60	433,60	433,60
1.2	Прочие	348,26	348,26	348,26	348,26	348,26	348,26	348,26
2	Располагаемая тепловая мощность станции	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86
3	Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50
4	Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	-	-	-	-	-	-	-
5	Потери в тепловых сетях в горячей воде	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22
6	Потери в паропроводах	-	-	-	-	-	-	-
7	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	-	-	-	-	-	-	-
8	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	504,17	504,88	508,07	508,73	509,23	509,58	511,82
8.1	Присоединенная непосредственно к коллекторам станции	504,17	504,88	508,07	508,73	509,23	509,58	511,82
8.1.1	МО «город Усолье-Сибирское	428,43	429,14	432,33	432,99	433,49	433,84	436,08
8.1.1	Усольский муниципальный район (р.п. Белореченский и пр.)	75,74	75,74	75,74	75,74	75,74	75,74	75,74
9	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе	216,95	217,66	220,85	221,51	222,01	222,35	224,60
9.1	МО «город Усолье-Сибирское	184,36	185,01	187,93	188,53	188,99	189,30	191,36
9.2	Усольский муниципальный район (р.п. Белореченский и пр.)	32,59	32,65	32,92	32,98	33,02	33,05	33,24
10	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	-	-	-	-	-	-	-
11	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре (на коллекторах станции)	-	-	-	-	-	-	-
12	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	495,97	495,26	492,07	491,41	490,91	490,56	488,32
13	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	783,19	782,48	779,29	778,63	778,13	777,79	775,54
14	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	764,56	764,56	764,56	764,56	764,56	764,56	764,56
15	Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	745,34	745,34	745,34	745,34	745,34	745,34	745,34

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

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

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

При обращении заявителя с заявкой на договор о подключении к системе теплоснабжения ООО «БЭК» целесообразность его подключения определяется согласно приложению N40 к методическим указаниям, утвержденным Приказом Минэнерго РФ № 212, на основании расчета радиуса эффективного теплоснабжения.

Раздел 3 "Существующие и перспективные балансы теплоносителя"

3.1 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 приведены в таблице 3.1.1.

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

Таблица 3.1.1 – Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

№ п.п.	Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Производительность ВПУ	т/ч	2 700	2 700	2 700	2 700	2 700	2 700	2 700	2 700	2 700	2 700	2 700	2 700
2	Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	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	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	332	358	364	300	339	369	369	369	369	369	369	369
7	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	44,61	44,71	44,93	45,05	44,93	40,54	40,54	40,54	40,54	40,54	40,54	40,54
8	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	288	314	319	255	294	294	294	294	294	294	294	294
10	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
11	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2 368	2 342	2 336	2 400	2 361	2331	2331	2331	2331	2331	2331	2331
12	Доля резерва	%	87,69%	86,73%	86,53%	88,90%	87,46%	86,32%	86,32%	86,32%	86,32%	86,32%	86,32%	86,32%

3.2 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 источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения представлены в подразделе 3.1 настоящего тома.

Раздел 4 "Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

В рамках настоящей актуализации Схемы теплоснабжения предусматривается единственный (основной) вариант перспективного развития системы теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское».

Мероприятия, предлагаемые для развития системы теплоснабжения основаны на выборе оптимального направления повышения эффективности работы системы теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское», в т.ч.:

- Повышение надежности и энергоэффективности системы теплоснабжения за счет ремонта изношенных тепловых сетей;
- Оптимизация гидравлического режима за счет строительства новой насосной станции;
- Снижение эксплуатационных и материальных затрат за счет обновления основного и вспомогательного технологического оборудования
- Развитие централизованной системы теплоснабжения путем обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей.

Предложения по строительству новых насосных станций с целью оптимизации гидравлического режима системы теплоснабжения приведены в подпунктах 1.1, 1.2 таблицы 4.1.1.

Предложения по техническому перевооружению тепловых сетей с целью повышения надежности и энергоэффективности системы теплоснабжения приведены в подпунктах 2.1 – 2.18 таблицы 4.1.1.

Предложения по реконструкции и техническому перевооружению ИТЭ с целью снижения эксплуатационных и материальных затрат за счет обновления основного и вспомогательного технологического оборудования приведены в подпунктах 3.1 – 3.50 таблицы 4.1.1.

Предложения по техническому перевооружению собственных тепловых сетей ООО «БЭК» с целью повышения надежности и энергоэффективности системы теплоснабжения приведены в подпунктах 4.1 – 4.8 таблицы 4.1.1.

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

Таблица 4.1.1 – Перечень мероприятий, направленных на развитие системы теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское»

№ п.п.	Наименование мероприятия	Основные технические характеристики мероприятия		Принадлежность к распределительной сети	Период реализации, гг.		Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без НДС), тыс. руб.		
		D, мм	L (в двухтрубном исполнении), м		Начало	Конец	Всего	В т.ч. по виду работ:	
								СМР	ПИР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Предложения по строительству новых насосных станций	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Тепловая насосная станция № 6	-	-	РС-14	2025	2025	5 000,0	-	5 000,0
		-	-		2026	2026	10 000,0	-	10 000,0
1.2	Тепловая насосная станция № 6 (СМР, обвязка)	-	-	РС-14	2028	2028	67 000,0	67 000,0	-
-	Итого по строительству новых насосных станций	-	-	-	2025	2028	82 000,0	67 000,0	15 000,0
2	Предложения по техническому перевооружению тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	«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»	250/200	205	РС-13	2023	2023	2 450,0	-	2 450,0
2.2	«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»	600/300	316	РС-16	2023	2023	2 841,0	-	2 841,0
2.3	«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»	250/200	205	РС-13	2024	2024	17 790,0	17 790,0	-
2.4	«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»	600/300	316	РС-16	2024	2024	29 006,0	29 006,0	-
2.5	Распределительная сеть №14 Иркутская область, г. Усолье - Сибирское, ул.Луначарского, Клары Цеткин, Восточная, Белорусская, Комсомольский проспект	250/200	2525	РС-14	2023	2023	15 000,0	-	15 000,0
					2024	2024	5 940,0	-	5 940,0

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

№ п.п.	Наименование мероприятия	Основные технические характеристики мероприятия		Принадлежность к распределительной сети	Период реализации, гг.		Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без НДС), тыс. руб.		
		D, мм	L (в двухтрубном исполнении), м		Начало	Конец	Всего	В т.ч. по виду работ:	
								СМР	ПИР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.6	От ТК-14-1 до ТК-14-8 (включительно)	250	380	РС-14	2025	2025	35 438,0	35 438,0	-
2.7	От ТК-14-8 до ТК-14-14 (включительно)	250	390	РС-14	2025	2025	39 900,0	39 900,0	-
2.8	От ТК-14-14 до полосы отвода ОАО "РЖД"(бесканальная прокладка)	200	310	РС-14	2026	2026	17 266,0	17 266,0	-
2.9	Участок тепловой сети РС-3. Ватутина от ТК-3-7 до ТК-3-3-1 (КРТ)	219	270	РС-3	2026	2026	2 000,0	-	2 000,0
					2027	2027	912,0	-	912,0
2.10	Участок тепловой сети РС-3. Ватутина от ТК-3-7 до ТК-3-3-1 (КРТ)	219	270	РС-3	2028	2028	26 319,0	26 319,0	-
2.11	Вынос тепловой сети от ТК-5-3-1 до ТК-5-3-2 (Ватутина 2-4)	133	200	РС-5	2024	2024	1 944,0	-	1 944,0
2.12	Вынос тепловой сети от ТК-5-3-1 до ТК-5-3-2 (Ватутина 2-4)	133	200	РС-5	2026	2026	12 394,0	12 394,0	-
2.13	От полосы отвода ОАО "РЖД" до ТНС-4(по существующей сети)	219	270	РС-14	2026	2026	15 052,0	15 052,0	-
2.14	От ТНС-4 до ТК-14-А (Фортуна)	219	470	РС-14	2027	2027	35 864,0	35 864,0	-
2.15	От ТК-14-А(Фортуна) до ТК-14-2-1(на ШК №14)	219	80	РС-14	2027	2027	17 894,0	17 894,0	-
		76	70						
		57	160						
2.16	От ТК-14-2-1(на ШК №14) до ТК-14-2-3 (Райпотребсоюз-Восточная)	219	230	РС-14	2027	2027	19 944,0	19 944,0	-
		89	55						
		76	55						
		57	55						
2.17	от ТК-2-6 до ТК-11-2	426	150	РС-11	2024	2024	2 010,0	-	2 010,0
2.18					2026	2026	20 100,0	20 100,0	-
-	Итого по техническому перевооружению тепловых сетей	-	-	-	-	-	320 064,0	286 967,0	33 097,0
3	Предложения по реконструкции и техническому перевооружению ИТЭ	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Теплофикационная установка т/г 1.2. Инв. № ИЭ000010753. Техническое перевооружение Замена латунной трубки БО-2А на МНЖ5-1.	-	-	-	2022	2022	5 954,0	5 954,0	-
3.2	Баковое хозяйство. Инв. № ИЭ000010204. Техническое перевооружение Замена баков хранения реагентов.	-	-	-	2022	2022	5 000,0	5 000,0	-
3.3	Турбина паровая ст 8. Инв. № ИЭ000010707. Техническое перевооружение Замена системы вибромониторинга и измерения	-	-	-	2022	2022	10 106,0	10 106,0	-

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

№ п.п.	Наименование мероприятия	Основные технические характеристики мероприятия		Принадлежность к распределительной сети	Период реализации, гг.		Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без НДС), тыс. руб.		
		D, мм	L (в двухтрубном исполнении), м		Начало	Конец	Всего	В т.ч. по виду работ:	
								СМР	ПИР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	механических величин.								
3.4	Вентиляторная градирня №2. Инв. № 00010704. Техническое перевооружение. Замена вентилятора градирни с приводом	-	-	-	2022	2022	2 142,0	2 142,0	-
3.5	Котельный агрегат ст 4. 00010999. Техническое перевооружение. средних блоков горячих пакетов конвективного пароперегревателя с камерами	-	-	-	2022	2022	26 445,0	26 445,0	-
3.6	Котельный агрегат ст 8. Инв. № Т11_00010103. Техническое перевооружение. Замена ширмового пароперегревателя с коллекторами	-	-	-	2022	2022	36 192,0	36 192,0	-
3.7	Котельный агрегат ст 2. Инв. № ИЭ00010997. Модернизация Замена пылепитателей и питателей сырого угля с установкой частотных приводов.	-	-	-	2022	2022	982,0	982,0	-
3.8	Трансформатор связи 2. Инв. № ИЭ00010458. Модернизация Замена трансформатора ст.№2.	-	-	-	2023	2023	2 286,0	2 286,0	-
3.9	Главный щит управления. Инв. №ИЭ00010557. Реконструкция сети постоянного тока ТЭЦ-11 (1 этап) (зарядно-выпрямительные устройства) УЗП-320.	-	-	-	2023	2023	3 164,0	3 164,0	-
3.10	Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация наружной стены котельного отделения (2,3 этап).	-	-	-	2023	2023	20 329,0	20 329,0	-
3.11	Кабельные каналы. Инв. № ИЭ00010523. Модернизация пожарной сигнализации кабельных помещений.	-	-	-	2023	2023	800,0	800,0	-
3.12	Главный щит управления. Инв. №ИЭ00010557. Реконструкция сети постоянного тока ТЭЦ-11 (4 этап).	-	-	-	2023	2023	9 033,0	9 033,0	-
3.13	Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение легкосбрасываемых конструкций надбункерной галереи 2 очереди (ЛК-5 оси В'-Г'/20-44 отм. +26,000м).	-	-	-	2023	2023	1 000,0	1 000,0	-
3.14	ГРУ 6кв 1.2. Инв. № ИЭ00010454. Техническое перевооружение. Замена разъединителей 6кВ	-	-	-	2023	2023	1 600,0	1 600,0	-
3.15	Общестанционное оборудование. Инв. № ИЭ00010918. Техническое перевооружение Установка аппаратов водяной обдувки экранных труб (2.п.к. ка №3,4).	-	-	-	2023	2023	6 130,0	6 130,0	-

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

№ п.п.	Наименование мероприятия	Основные технические характеристики мероприятия		Принадлежность к распределительной сети	Период реализации, гг.		Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без НДС), тыс. руб.		
		D, мм	L (в двухтрубном исполнении), м		Начало	Конец	Всего	В т.ч. по виду работ:	
								СМР	ПИР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.16	Распред. устройство собственные нужды бкв. Инв. № ИЭ00010455. Техническое перевооружение Оснащение дуговыми защитами Бл.6, Бл.7.	-	-	-	2023	2023	3 219,0	3 219,0	-
3.17	Станционные трубопроводы высокого давления К-4. Инв. № ИЭ00010911. Техническое перевооружение Замена главного паропровода к/а ст. № 4.	-	-	-	2023	2023	1 600,0	1 600,0	-
3.18	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.	-	-	-	2023	2023	8 907,0	8 907,0	-
3.19	Станционные трубопроводы низ. давления т/г 8. Инв. № ИЭ00010750. Техническое перевооружение Замена элементов трубопровода отвода пара на подогреватель низкого давления №2 турбоагрегата № 8.	-	-	-	2023	2023	8 886,0	8 886,0	-
3.20	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.	-	-	-	2023	2023	940,0	940,0	-
3.21	Теплофикационная установка т/г 1.2. Инв. № ИЭ00010753. Техническое перевооружение Замена латунной трубки БО-1А на МНЖ5-1.	-	-	-	2023	2023	6 516,0	6 516,0	-
3.22	Автоматическая пожарная сигнализация здания административно-бытового корпуса. Инв. № ИЭ00161462. Техническое перевооружение. Дооснащение автоматической пожарной сигнализацией помещений ТЦ, ЭЦ, КЦ	-	-	-	2023	2023	1 389,0	1 389,0	-
3.23	Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация Оборудование помещений автоматической пожарной сигнализацией.	-	-	-	2023	2023	2 957,0	2 957,0	-

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

№ п.п.	Наименование мероприятия	Основные технические характеристики мероприятия		Принадлежность к распределительной сети	Период реализации, гг.		Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без НДС), тыс. руб.		
		D, мм	L (в двухтрубном исполнении), м		Начало	Конец	Всего	В т.ч. по виду работ:	
								СМР	ПИР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.24	Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11_00010104. Техническое перевооружение Монтаж дополнительных пароперепускных труб конвективного пароперегревателя.	-	-	-	2023	2023	1 600,0	1 600,0	-
3.25	Котельный агрегат ст 7. Инв. № ИЭ00010102. Техническое перевооружение Замена верхней части заднего экрана (аэродинамический выступ) с верхними коллекторами	-	-	-	2023	2023	11 733,0	11 733,0	-
3.26	Станционные трубопроводы низ. давления т/г 8. Инв. № ИЭ00010750. Модернизация «Трубопровода пара от штоков регулирующих и стопорных клапанов турбоагрегата №8 на деаэратор бата» с заменой элементов на элементы трубопровода, соответствующие современным требованиям.	-	-	-	2023	2023	2 990,0	2 990,0	-
3.27	Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение перекрытия подвала машинного отделения 2 очереди отм.-3,200м. Организация сбора и отвода воды	-	-	-	2023	2023	1 500,0	1 500,0	-
3.28	Градирня № 4.1. Инв. №ИЭТ11_00162065. Модернизация Градирни 4.1.	-	-	-	2023	2023	2 700,0	2 700,0	-
3.29	Дымовая труба котлов №5-№8. Инв. № ИЭ0010934. Модернизация Усиление железобетонных конструкций дымовой трубы.	-	-	-	2023	2023	1 500,0	1 500,0	-
3.30	Котельный агрегат ст 7. Инв. № ИЭ00010102. Техническое перевооружение Замена выходных коллекторов конвективного пароперегревателя 3 ступени	-	-	-	2023	2023	8 682,0	8 682,0	-
3.31	Котельный агрегат ст 6. Инв. № 00010101. Техническое перевооружение. Замена ВЭК с коллекторами (нижняя часть).	-	-	-	2024	2024	22 500,0	22 500,0	-
3.32	Котельный агрегат ст 6. Инв. № 00010101. Техническое перевооружение. Замена КПП 3-ей ступени.	-	-	-	2024	2024	21 335,0	21 335,0	-
3.33	Котельный агрегат ст 7. Инв. № 00010102. Техническое перевооружение. Замена верхней части заднего экрана, аэродинамического выступа совместно с верхними коллекторами и фестонами.	-	-	-	2024	2024	16 570,0	16 570,0	-
3.34	Котельный агрегат ст 8. Инв. № Т11_00010103. Техническое перевооружение. Замена ширмового пароперегревателя с	-	-	-	2024	2024	19 645,0	19 645,0	-

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

№ п.п.	Наименование мероприятия	Основные технические характеристики мероприятия		Принадлежность к распределительной сети	Период реализации, гг.		Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без НДС), тыс. руб.		
		D, мм	L (в двухтрубном исполнении), м		Начало	Конец	Всего	В т.ч. по виду работ:	
								СМР	ПИР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	коллекторами.								
3.35	Котельный агрегат ст 9. Инв. № T11_00010104. Техническое перевооружение. ВЗП-1ст. (нижний ярус).	-	-	-	2024	2024	32 250,0	32 250,0	-
3.36	Котельный агрегат ст 4. Инв. № 00010999. Техническое перевооружение. Замена крайних и средних блоков горячего пакета пароперегревателя с коллекторами.	-	-	-	2025	2025	13 350,0	13 350,0	-
3.37	Котельный агрегат ст 6. Инв. № 00010101. Техническое перевооружение. Замена КПП-2ст.	-	-	-	2025	2025	18 500,0	18 500,0	-
3.38	Котельный агрегат ст 7. Инв. № 00010102. Техническое перевооружение. Замена КПП-2ст.	-	-	-	2025	2025	18 500,0	18 500,0	-
3.39	Котельный агрегат ст 8. Инв. № T11_00010103. Техническое перевооружение. Замена КПП-4ст.	-	-	-	2025	2025	22 500,0	22 500,0	-
3.40	Котельный агрегат ст 9. Инв. № T11_00010104. Техническое перевооружение. Замена КПП-3ст.	-	-	-	2025	2025	22 500,0	22 500,0	-
3.41	Котельный агрегат ст 7. Инв. № 00010102. Техническое перевооружение. Замена КПП -3ст.	-	-	-	2026	2026	23 500,0	23 500,0	-
3.42	Котельный агрегат ст 8. Инв. № T11_00010103. Техническое перевооружение. Замена ВЗП-1ст. (нижний и верхний ярусы).	-	-	-	2026	2026	38 900,0	38 900,0	-
3.43	Котельный агрегат ст 1. Инв. № 00010996. Техническое перевооружение. Замена ВЭК-2ст. с коллекторами.	-	-	-	2027	2027	14 500,0	14 500,0	-
3.44	Котельный агрегат ст 4. Инв. № 00010999. Техническое перевооружение. Замена ВЗП-1ст. (верхний ярус).	-	-	-	2027	2027	20 500,0	20 500,0	-
3.45	Главный корпус. Инв. № 00010706. Модернизация. наружной стены котельного отделения (8 этап)	-	-	-	2027	2027	11 000,0	11 000,0	-
3.46	Котельный агрегат ст 9. Инв. № T11_00010104. Техническое перевооружение. Замена верхней части фронтowego экрана.	-	-	-	2027	2027	16 900,0	16 900,0	-
3.47	Здание водородной установки. Инв. №00010522. Техническое перевооружение. Замена электролизера №1, №2	-	-	-	2028	2028	21 000,0	21 000,0	-
3.48	Котельный агрегат ст 2. Инв. № 00010997. Техническое перевооружение. Замена ВЭК-2ст. с коллекторами.	-	-	-	2028	2028	14 500,0	14 500,0	-
3.49	Котельный агрегат ст 4. Инв. № 00010999. Техническое	-	-	-	2028	2028	12 000,0	12 000,0	-

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

№ п.п.	Наименование мероприятия	Основные технические характеристики мероприятия		Принадлежность к распределительной сети	Период реализации, гг.		Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без НДС), тыс. руб.		
		D, мм	L (в двухтрубном исполнении), м		Начало	Конец	Всего	В т.ч. по виду работ:	
								СМР	ПИР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	переворужение. Замена заднего экрана (скат холодной воронки).								
3.50	Котельный агрегат ст 2. Инв. № 00010997. Техническое переворужение. Замена ВЗП-2ст.	-	-	-	2028	2028	13 037,0	13 037,0	-
-	Итого по реконструкции и техническому перевооружению ИТЭ	-	-	-	2022	2028	589 769,0	589769,0	0,0
4	Предложения по техническому перевооружению тепловых сетей (в собственности ООО "БЭК")	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Магистраль № 1. Инв. № 00161784. Техническое перевооружение от ТНС-2 до ТНС-1.	-	-	-	2022	2022	50 714,0	50 714,0	-
4.2	Магистраль № 1. Инв. № 00161784. Техническое перевооружение от т. Б до ТНС-2	-	-	-	2025	2025	9 110,0	-	9 110,0
4.3	Магистраль № 1. Инв. № 00161784. Техническое перевооружение от т. Б до ТНС-2 (1 пусковой комплекс)	-	-	-	2026	2026	54 677,0	54 677,0	-
4.4	Магистраль № 1. Инв. № 00161784. Техническое перевооружение от т. Б до ТНС-2 (2 пусковой комплекс)	-	-	-	2027	2027	57 247,0	57 247,0	-
4.5	Магистраль № 1. Инв. № 00161784. Техническое перевооружение от т. Б до ТНС-2 (3 пусковой комплекс)	-	-	-	2028	2028	59 937,0	59 937,0	-
4.6	Модернизация опорной системы магистрального трубопровода МС-1 от опоры №94 до опоры 167 (т.Б)	-	-	-	2024	2026	84 000,0	80 000,0	4 000,0
4.7	Магистраль № 2. 00161838. Техническое перевооружение от ТК-2- 20 до ТК-2-21	-	-	-	2022	2023	61 483,0	55 145,0	6 338,0
4.8	ТНС-1. Инв. № ИЭ00161836. Модернизация автоматизированной системы диспетчерского управления, ТНС-2. Инв. № ИЭ00161785. Модернизация автоматизированной системы диспетчерского управления.	-	-	-	2023	2024	48 800,0	45 000,0	3 800,0
-	Итого по техническому перевооружению тепловых сетей (в собственности ООО "БЭК")	-	-	-	2022	2028	425 968,0	402720,0	23 248,0
-	Всего по МО «город Усолье-Сибирское»	-	-	-	-	-	1 417 801,0	1346456,0	71 345,0

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

В рамках настоящей актуализации Схемы теплоснабжения предусматривается единственный (основной) вариант перспективного развития системы теплоснабжения МО «город Усолье-Сибирское».

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

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

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

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

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

5.3 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 подпунктах 3.1–3.50 таблицы 4.1.1 Раздела 4 настоящего тома.

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

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

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

Централизованная система ТС 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.

5.6 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.

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

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.

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

Температурный график регулирования отпуска тепла в тепловые сети с коллекторов ТЭЦ-11, утвержденный на 2021-2022гг., приведен на рисунке 5.8.1

Температурный график регулирования отпуска тепла в тепловые сети от тепловых насосных станций ТНС-3, ТНС-4, ТНС5, утвержденный на 2021-2022гг., приведен на рисунке 5.8.2.

Необходимость изменения существующих температурных графиков отсутствует.

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

Согласовано:

И.о. начальника Усольского отделения
ООО "Иркутская энергетическая
компания"



Заместитель мэра города -
председатель комитета
по городскому хозяйству
г. Усолье-Сибирское



Т.Р. Шаипова
2021 г.

Начальник службы систем
централизованного
теплоснабжения
ООО "Байкальская
энергетическая компания"

В.В. Дабига
2021 г.

Утверждаю:

Директор ТЭЦ-11
ООО "Байкальская энергетическая
компания"



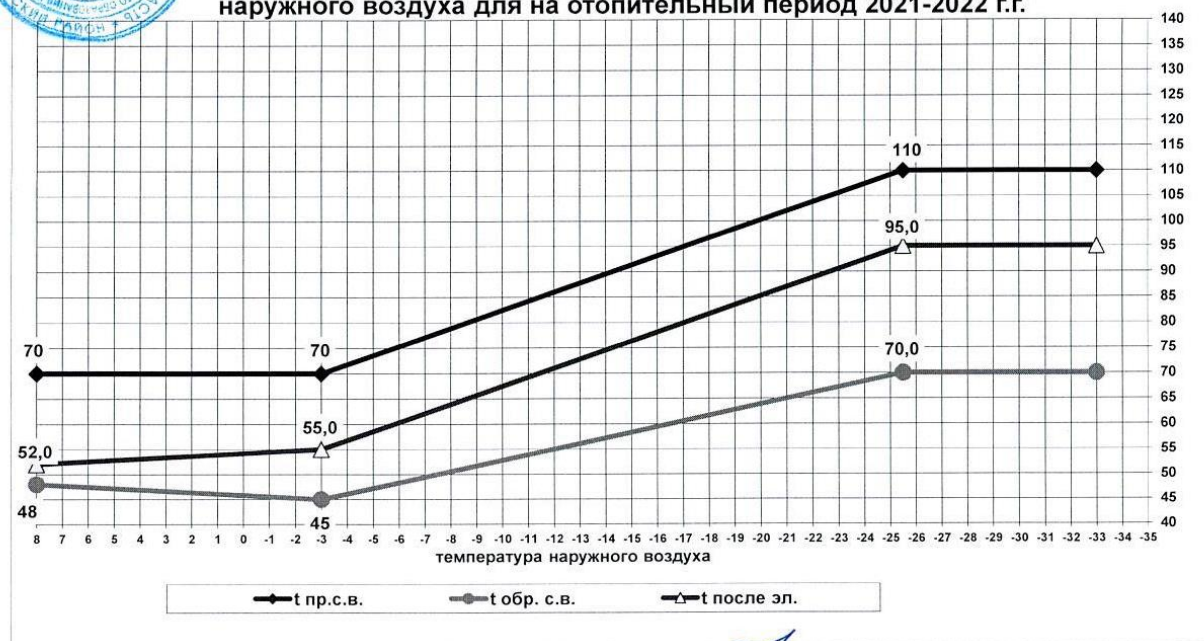
К.В. Шуляшкин
2021 г.

Глава Белореченого
муниципального образования



С.В. Ушаков
2021 г.

**График температуры сетевой воды в зависимости от температуры
наружного воздуха для на отопительный период 2021-2022 г.г.**



t _{нар.возд.}	t ₁	t ₂	t ₃
8	70	48	52
7	70	48	52
6	70	47	53
5	70	47	53
4	70	47	53
3	70	47	44
2	70	46	46
1	70	46	48
0	70	46	50
-1	70	46	51
-2	70	45	53
-3	70	45	55
-4	72	46	57
-5	74	47	59
-6	76	48	60
-7	78	49	62
-8	80	51	64
-9	82	52	66
-10	83	53	67
-11	85	54	69
-12	87	55	71
-13	89	56	73
-14	91	57	75
-15	92	58	76
-16	93	59	78
-17	95	61	80
-18	97	62	82
-19	98	63	83
-20	100	64	85
-21	102	65	87
-22	104	66	89
-23	106	67	91
-24	107	68	92
-25	109	69	94
-26	110	70	95
-27	110	70	95
-28	110	70	95
-29	110	70	95
-30	110	70	95
-31	110	70	95
-32	110	70	95
-33	110	70	95

Заместитель директора филиала - технический директор УТС ТЭЦ-11

А.Л. Каргопольцев

Рисунок 5.8.1 – Температурный график регулирования отпуска тепла в тепловые сети с коллекторов ТЭЦ-11, утвержденный на 2021-2022гг.

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

Согласовано:

И.о. начальника Усольского отделения
ООО «Иркутская энергосбытовая
компания»

А.В. Корыльников
"03" / 08 2021г.



Заместитель мэра
города - председатель комитета
по городскому хозяйству
г. Усолье-Сибирское

Л.Р. Шаипова
2021 г.



Утверждаю
Филиал
Директор ТЭЦ-11
ООО «Иркутская энергетическая
компания»

К.В. Шуляшкин
2021г.

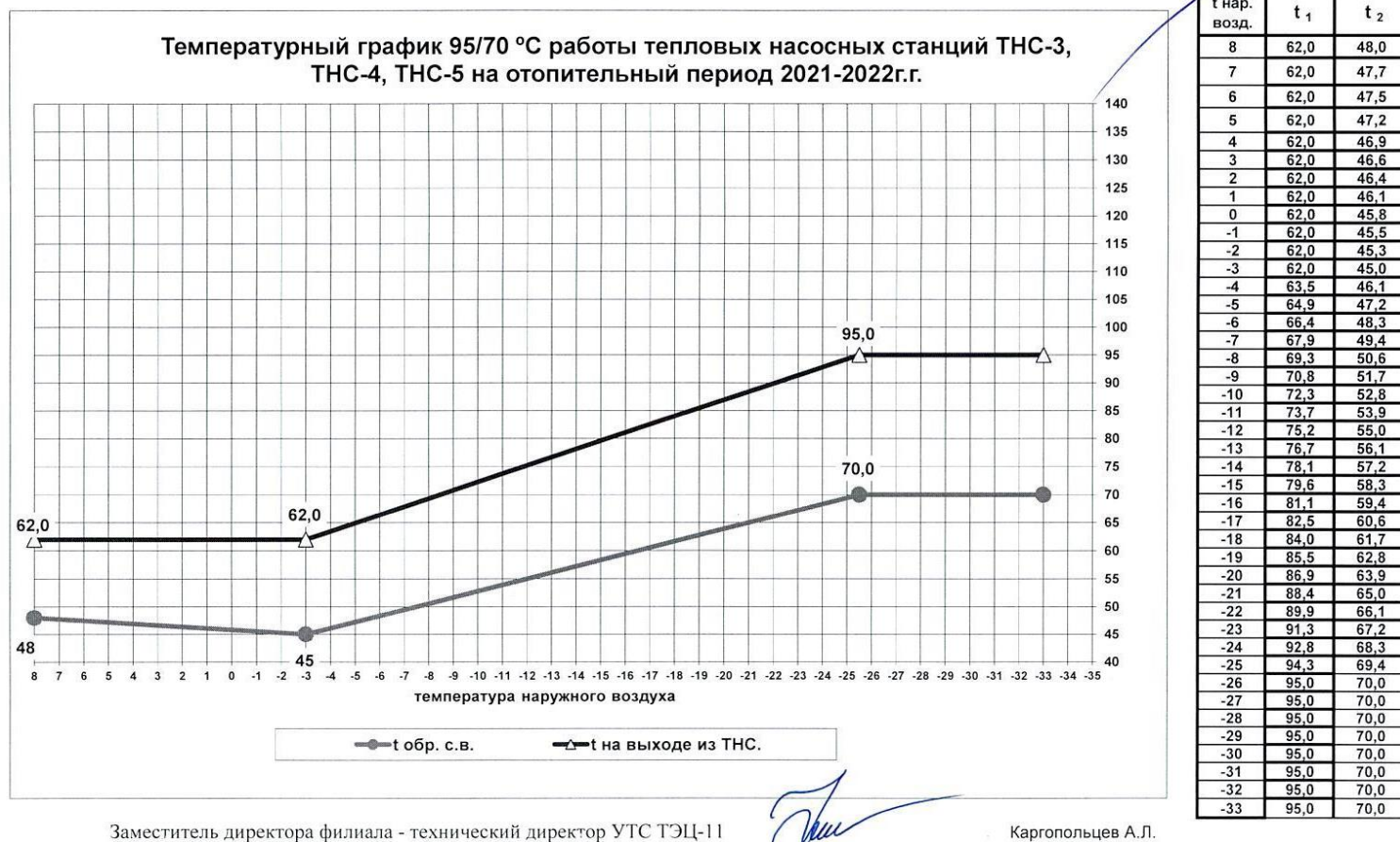


Рисунок 5.8.2 – Температурный график регулирования отпуска тепла в тепловые сети от тепловых насосных станций ТНС-3, ТНС-4, ТНС5, утвержденный на 2021-2022гг.

5.9 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 подразделе 2.3 настоящего тома.

Предложения по вводу в эксплуатацию новых мощностей в рамках настоящей актуализации Схемы ТС не предусмотрены.

5.10 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.

Раздел 6 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей"

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

Централизованная система ТС МО «город Усолье-Сибирское» представляет собой систему с единственным ИТЭ.

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.

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

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.

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

Централизованная система ТС 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.

6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 настоящего документа

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.

6.5 Предложения по строительству, 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 подпунктах 2.1 – 2.18, 4.1 – 4.8 таблицы 4.1.1.

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

В соответствии с пунктом 8 статьи 29 ФЗ РФ № 190-ФЗ с 01.01.2013 подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В соответствии с пунктом 7.1 части 3 статьи 23 ФЗ РФ № 190-ФЗ уполномоченные в соответствии с данным Федеральным законом органы должны осуществлять разработку, утверждение и ежегодную актуализацию схем теплоснабжения, которые должны содержать в том числе «...обязательную оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. Без проведения такой оценки схема теплоснабжения не может быть утверждена (актуализирована)...».

В соответствии с пунктом 15.5 части 1 статьи 4 ФЗ РФ № 190-ФЗ к полномочиям Правительства РФ в сфере теплоснабжения относятся в том числе «...утверждение порядка определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения...».

Перечисленные в двух предыдущих абзацах изменения федерального законодательства в сфере теплоснабжения в соответствии с Федеральным Законом от 30.12.2021 № 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении»» вступили в силу с 01.01.2022. При этом, на момент настоящей актуализации Схемы ТС МО «город Усолье Сибирское» Правительством РФ не утвержден порядок определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, ввиду чего настоящий Раздел не разрабатывается.

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

Не разрабатывается: см. пояснения выше в начале Раздела 7.

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в 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

Не разрабатывается: см. пояснения выше в начале Раздела 7.

Раздел 8 "Перспективные топливные балансы"

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

Результаты расчетов топливно-энергетических балансов по ИТЭ, действующим на территории МО «город Усолье Сибирское», приведены в таблице 8.1.1.

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

Таблица 8.1.1 – Результаты расчетов топливно-энергетических балансов по ИТЭ, действующим на территории МО «город Усолье Сибирское»,

№ п.п.	Источник тепловой энергии / Показатель	Вид топлива (основное)	Ед. изм.	2021г. (факт)	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ТЭЦ-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Отпуск тепловой энергии, в том числе	-	тыс. Гкал	960,73	971,77	972,73	976,57	980,16	983,76	987,36	990,96
1.1.1	хозяйственные нужды	-	тыс. Гкал	1,35	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
1.2	Выработка электрической энергии всего, в том числе	-	млн. кВт-ч	543,43	549,67	550,22	552,39	554,42	556,46	558,49	560,53
1.2.2	на тепловом потреблении	-	млн. кВт-ч	402,41	407,03	407,43	409,04	410,54	412,05	413,56	415,07
1.2.2	в конденсационном режиме	-	млн. кВт-ч	141,02	142,64	142,78	143,35	143,88	144,40	144,93	145,46
1.3	Затрачено УТ всего	-	т	553 727,0	560 090,0	560 643,3	562 856,6	564 925,7	567 000,6	569 075,5	571 150,4
1.4	УРУТ на выработку электрической энергии	Уголь	г/кВт-ч	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57
1.5	УРУТ на выработку тепловой энергии	Уголь	кг/Гкал	167,22	167,22	167,22	167,22	167,22	167,22	167,22	167,22
1.6	УРУТ на отпуск электрической энергии	Уголь	г/кВт-ч	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57
1.7	УРУТ на отпуск тепловой энергии	Уголь	кг/Гкал	167,22	167,22	167,22	167,22	167,22	167,22	167,22	167,22
1.8	Максимальный часовой расход основного топлива при расчетной температуре наружного воздуха (расчетная величина)	Уголь	тыс. кг/ч	287,23	287,23	287,23	287,23	287,23	287,23	287,23	287,23
1.9	Максимальный часовой расход основного топлива в летний период (расчетная величина)	Уголь	тыс. м³	106,93	107,07	107,85	107,85	107,85	107,85	107,85	107,85

8.2 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 фактических расходов основного и растопочного топлива на ТЭЦ-11 за период 2017-2021гг. приведены в таблицах 1.2.13, 1.2.14 Главы 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» Обосновывающих материалов к Схеме ТС соответственно.

На рассматриваемом перспективном периоде (до 2028г. включительно) не планируется изменения используемого на ТЭЦ-11 вида основного и растопочного топлива.

Раздел 9 "Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию"

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

Предложений по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации ИТЭ, действующих на территории МО «город Усолье-Сибирское», в рамках настоящей актуализации Схемы ТС не предусмотрены.

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов приведены в таблице 9.2.1.

Таблица 9.2.1 – Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов, тыс. руб.

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
Группа проектов 001. Мероприятия в зоне действия ЕТО ООО «БЭК»							
Всего капитальные затраты, без НДС	143 873	188 697	217 990	239 798	218 889	194 761	213 793
НДС	28775	37739	43598	47960	43778	38952	42759
Всего стоимость группы проектов	172 648	226 436	261 588	287 758	262 667	233 713	256 552
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	172 648	399 084	660 672	948 430	1 211 096	1 444 810	1 701 361
Группа проектов 001.02 «Тепловые сети и сооружения на них»							
Всего капитальные затраты, без НДС	57 052	79 236	105 690	144 448	156 489	131 861	153 256
НДС	11410	15847	21138	28890	31298	26372	30651
Всего стоимость группы проектов	68 462	95 083	126 828	173 338	187 787	158 233	183 907
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	68 462	163 546	290 374	463 711	651 498	809 731	993 638
Подгруппа проектов 001.02.03 «Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса»							
Всего капитальные затраты, без НДС	57 052	75 436	60 690	139 448	146 489	131 861	86 256
НДС	11410	15087	12138	27890	29298	26372	17251
Всего стоимость группы проектов	68 462	90 523	72 828	167 338	175 787	158 233	103 507
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	68 462	158 986	231 814	399 151	574 938	733 171	836 678
Подгруппа проектов 001.02.06 «Строительство новых насосных станций»							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	0	5 000	10 000	0	67 000
НДС	0	0	0	1000	2000	0	13400
Всего стоимость группы проектов	0	0	0	6 000	12 000	0	80 400
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	0	6 000	18 000	18 000	98 400
Подгруппа проектов 001.02.07 «Реконструкция насосных станций»							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	3800	45000	0	0	0	0
НДС	0	760	9000	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	4 560	54 000	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	4 560	58 560	58 560	58 560	58 560	58 560
Группа проектов 001.01 «Источники тепловой энергии»							
Всего капитальные затраты, без НДС	86 821	109 461	112 300	95 350	62 400	62 900	60 537
НДС	17364	21892	22460	19070	12480	12580	12107

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего стоимость группы проектов	104 185	131 353	134 760	114 420	74 880	75 480	72 644
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	104 185	235 538	370 298	484 718	559 598	635 078	707 723
Подгруппа проектов 001.01.02 «Реконструкция источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	12197	0	0	0	0	0
НДС	0	2439	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	14 636	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	14 636	14 636	14 636	14 636	14 636	14 636
Подгруппа проектов 001.01.02.001 Главный щит управления. Инв. №ИЭ00010557. Реконструкция сети постоянного тока ТЭЦ-11 (1 этап) (зарядно-выпрямительные устройства) УЗП-320.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	3164	0	0	0	0	0
НДС	0	633	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	3 797	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	3 797	3 797	3 797	3 797	3 797	3 797
Подгруппа проектов 001.01.02.002 Главный щит управления. Инв. №ИЭ00010557. Реконструкция сети постоянного тока ТЭЦ-11 (4 этап).							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	9033	0	0	0	0	0
НДС	0	1807	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	10 840	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	10 840	10 840	10 840	10 840	10 840	10 840
Подгруппа проектов 001.01.03 «Техническое перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»							
Всего капитальные затраты, без НДС	85 839	63 702	112 300	95 350	62 400	51 900	60 537
НДС	17168	12740	22460	19070	12480	10380	12107
Всего стоимость группы проектов	103 007	76 442	134 760	114 420	74 880	62 280	72 644
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	103 007	179 449	314 209	428 629	503 509	565 789	638 434
Подгруппа проектов 001.01.03.001 Теплофикационная установка т/г 1.2. Инв. № ИЭ00010753. Техническое перевооружение Замена латунной трубки БО-2А на МНЖ5-1.							
Всего капитальные затраты, без НДС	5 954	0	0	0	0	0	0
НДС	1191	0	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	7 145	0	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	7 145	7 145	7 145	7 145	7 145	7 145	7 145
Подгруппа проектов 001.01.03.002 Баковое хозяйство. Инв. № ИЭ00010204. Техническое перевооружение Замена баков хранения реагентов.							
Всего капитальные затраты, без НДС	5 000	0	0	0	0	0	0
НДС	1000	0	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	6 000	0	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000
Подгруппа проектов 001.01.03.003 Турбина паровая ст 8. Инв. № ИЭ00010707. Техническое перевооружение Замена системы вибромониторинга и измерения механических величин.							
Всего капитальные затраты, без НДС	10 106	0	0	0	0	0	0
НДС	2021	0	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	12 127	0	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	12 127	12 127	12 127	12 127	12 127	12 127	12 127
Подгруппа проектов 001.01.03.004 Вентиляторная градирня №2. Инв. № 00010704. Техническое перевооружение. Замена вентилятора градирни с приводом							
Всего капитальные затраты, без НДС	2 142	0	0	0	0	0	0
НДС	428	0	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	2 570	0	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	2 570	2 570	2 570	2 570	2 570	2 570	2 570

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
Подгруппа проектов 001.01.03.005 Котельный агрегат ст 4. 00010999. Техническое перевооружение. средних блоков горячих пакетов конвективного пароперегревателя с камерами							
Всего капитальные затраты, без НДС	26 445	0	0	0	0	0	0
НДС	5289	0	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	31 734	0	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	31 734	31 734	31 734	31 734	31 734	31 734	31 734
Подгруппа проектов 001.01.03.006 Котельный агрегат ст 8. Инв. № Т11_00010103. Техническое перевооружение. Замена ширмового пароперегревателя с коллекторами							
Всего капитальные затраты, без НДС	36 192	0	0	0	0	0	0
НДС	7238	0	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	43 430	0	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	43 430	43 430	43 430	43 430	43 430	43 430	43 430
Подгруппа проектов 001.01.03.007 Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение легкосбрасываемых конструкций надбункерной галлерей 2 очереди (ЛК-5 оси В'-Г'/20-44 отм.+26,000м).							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	1 000	0	0	0	0	0
НДС	0	200	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	1 200	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200
Подгруппа проектов 001.01.03.008 ГРУ бкв 1.2. Инв. № ИЭ00010454. Техническое перевооружение. Замена разъединителей 6кВ							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	1 600	0	0	0	0	0
НДС	0	320	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	1 920	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	1 920	1 920	1 920	1 920	1 920	1 920
Подгруппа проектов 001.01.03.009 Общестанционное оборудование. Инв. № ИЭ00010918. Техническое перевооружение Установка аппаратов водяной обдувки экранных труб (2.п.к. ка №3,4).							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	6 130	0	0	0	0	0
НДС	0	1226	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	7 356	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	7 356	7 356	7 356	7 356	7 356	7 356
Подгруппа проектов 001.01.03.010 Распред. устройство собственные нужды бкв. Инв. № ИЭ00010455. Техническое перевооружение Оснащение дугowymi защитами Бл.6, Бл.7.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	3 219	0	0	0	0	0
НДС	0	644	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	3 863	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	3 863	3 863	3 863	3 863	3 863	3 863
Подгруппа проектов 001.01.03.011 Станционные трубопроводы высокого давления К-4. Инв. № ИЭ00010911. Техническое перевооружение Замена главного паропровода к/а ст. № 4.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	1 600	0	0	0	0	0
НДС	0	320	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	1 920	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	1 920	1 920	1 920	1 920	1 920	1 920
Подгруппа проектов 001.01.03.012 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.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	8 907	0	0	0	0	0
НДС	0	1781	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	10 688	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	10 688	10 688	10 688	10 688	10 688	10 688
Подгруппа проектов 001.01.03.013 Станционные трубопроводы низ. давления т/г 8. Инв. № ИЭ00010750.							

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
Техническое перевооружение Замена элементов трубопровода отвода пара на подогреватель низкого давления №2 турбоагрегата № 8.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	8 886	0	0	0	0	0
НДС	0	1777	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	10 663	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	10 663	10 663	10 663	10 663	10 663	10 663
Подгруппа проектов 001.01.03.014 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.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	940	0	0	0	0	0
НДС	0	188	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	1 128	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	1 128	1 128	1 128	1 128	1 128	1 128
Подгруппа проектов 001.01.03.015 Теплофикационная установка т/г 1.2. Инв. № ИЭ00010753. Техническое перевооружение Замена латунной трубки БО-1А на МНЖ5-1.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	6 516	0	0	0	0	0
НДС	0	1303	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	7 819	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	7 819	7 819	7 819	7 819	7 819	7 819
Подгруппа проектов 001.01.03.016 Автоматическая пожарная сигнализация здания административно-бытового корпуса. Инв. № ИЭ00161462. Техническое перевооружение. Дооснащение автоматической пожарной сигнализацией помещений ТЦ, ЭЦ, КЦ							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	1 389	0	0	0	0	0
НДС	0	278	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	1 667	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	1 667	1 667	1 667	1 667	1 667	1 667
Подгруппа проектов 001.01.03.017 Котельный агрегат ст 9. Инв. № ИЭТ11_00010104. Техническое перевооружение Монтаж дополнительных пароперепускных труб конвективного пароперегревателя.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	1 600	0	0	0	0	0
НДС	0	320	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	1 920	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	1 920	1 920	1 920	1 920	1 920	1 920
Подгруппа проектов 001.01.03.018 Котельный агрегат ст 7. Инв. № ИЭ00010102. Техническое перевооружение Замена верхней части заднего экрана (аэродинамический выступ) с верхними коллекторами							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	11 733	0	0	0	0	0
НДС	0	2347	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	14 080	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	14 080	14 080	14 080	14 080	14 080	14 080
Подгруппа проектов 001.01.03.019 Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Техническое перевооружение перекрытия подвала машинного отделения 2 очереди отм.-3,200м. Организация сбора и отвода воды							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	1 500	0	0	0	0	0
НДС	0	300	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	1 800	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800
Подгруппа проектов 001.01.03.020 Котельный агрегат ст 7. Инв. № ИЭ00010102. Техническое перевооружение Замена выходных коллекторов конвективного пароперегревателя 3 ступени							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	8 682	0	0	0	0	0
НДС	0	1736	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	10 418	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	10 418	10 418	10 418	10 418	10 418	10 418

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
Подгруппа проектов 001.01.03.021 Котельный агрегат ст 6. Инв. № 00010101. Техническое перевооружение. Замена ВЭК с коллекторами (нижняя часть).							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	22 500	0	0	0	0
НДС	0	0	4500	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	0	27 000	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	27 000	27 000	27 000	27 000	27 000
Подгруппа проектов 001.01.03.022 Котельный агрегат ст 6. Инв. № 00010101. Техническое перевооружение. Замена КПП 3-ей ступени.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	21 335	0	0	0	0
НДС	0	0	4267	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	0	25 602	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	25 602	25 602	25 602	25 602	25 602
Подгруппа проектов 001.01.03.023 Котельный агрегат ст 7. Инв. № 00010102. Техническое перевооружение. Замена верхней части заднего экрана, аэродинамического выступа совместно с верхними коллекторами и фестонами.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	16 570	0	0	0	0
НДС	0	0	3314	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	0	19 884	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	19 884	19 884	19 884	19 884	19 884
Подгруппа проектов 001.01.03.024 Котельный агрегат ст 8. Инв. № Т11_00010103. Техническое перевооружение. Замена ширмового пароперегревателя с коллекторами.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	19 645	0	0	0	0
НДС	0	0	3929	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	0	23 574	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	23 574	23 574	23 574	23 574	23 574
Подгруппа проектов 001.01.03.025 Котельный агрегат ст 9. Инв. № Т11_00010104. Техническое перевооружение. ВЗП-1ст. (нижний ярус).							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	32 250	0	0	0	0
НДС	0	0	6450	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	0	38 700	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	38 700	38 700	38 700	38 700	38 700
Подгруппа проектов 001.01.03.026 Котельный агрегат ст 4. Инв. № 00010999. Техническое перевооружение. Замена крайних и средних блоков горячего пакета пароперегревателя с коллекторами.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	0	13 350	0	0	0
НДС	0	0	0	2670	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	0	0	16 020	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	0	16 020	16 020	16 020	16 020
Подгруппа проектов 001.01.03.027 Котельный агрегат ст 6. Инв. № 00010101. Техническое перевооружение. Замена КПП-2ст.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	0	18 500	0	0	0
НДС	0	0	0	3700	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	0	0	22 200	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	0	22 200	22 200	22 200	22 200
Подгруппа проектов 001.01.03.028 Котельный агрегат ст 7. Инв. № 00010102. Техническое перевооружение. Замена КПП-2ст.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	0	18 500	0	0	0
НДС	0	0	0	3700	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	0	0	22 200	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	0	22 200	22 200	22 200	22 200
Подгруппа проектов 001.01.03.029 Котельный агрегат ст 8. Инв. № Т11_00010103. Техническое перевооружение. Замена КПП-4ст.							

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	0	22 500	0	0	0
НДС	0	0	0	4500	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	0	0	27 000	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	0	27 000	27 000	27 000	27 000
Подгруппа проектов 001.01.03.030 Котельный агрегат ст 9. Инв. № Т11_00010104. Техническое перевооружение. Замена КПП-3ст.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	0	22 500	0	0	0
НДС	0	0	0	4500	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	0	0	27 000	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	0	27 000	27 000	27 000	27 000
Подгруппа проектов 001.01.03.031 Котельный агрегат ст 7. Инв. № 00010102. Техническое перевооружение. Замена КПП -3ст.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	0	0	23 500	0	0
НДС	0	0	0	0	4700	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	0	0	0	28 200	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	0	0	28 200	28 200	28 200
Подгруппа проектов 001.01.03.032 Котельный агрегат ст 8. Инв. № Т11_00010103. Техническое перевооружение. Замена ВЗП-1ст. (нижний и верхний ярусы).							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	0	0	38 900	0	0
НДС	0	0	0	0	7780	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	0	0	0	46 680	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	0	0	46 680	46 680	46 680
Подгруппа проектов 001.01.03.033 Котельный агрегат ст 1. Инв. № 00010996. Техническое перевооружение. Замена ВЭК-2ст. с коллекторами.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	0	0	0	14 500	0
НДС	0	0	0	0	0	2900	0
Всего стоимость группы проектов	0	0	0	0	0	17 400	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	0	0	0	17 400	17 400
Подгруппа проектов 001.01.03.034 Котельный агрегат ст 4. Инв. № 00010999. Техническое перевооружение. Замена ВЗП-1ст. (верхний ярус).							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	0	0	0	20 500	0
НДС	0	0	0	0	0	4100	0
Всего стоимость группы проектов	0	0	0	0	0	24 600	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	0	0	0	24 600	24 600
Подгруппа проектов 001.01.03.035 Котельный агрегат ст 9. Инв. № Т11_00010104. Техническое перевооружение. Замена верхней части фронтального экрана.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	0	0	0	16 900	0
НДС	0	0	0	0	0	3380	0
Всего стоимость группы проектов	0	0	0	0	0	20 280	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	0	0	0	20 280	20 280
Подгруппа проектов 001.01.03.036 Здание водородной установки. Инв. №00010522. Техническое перевооружение. Замена электролизера №1, №2							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	0	0	0	0	21 000
НДС	0	0	0	0	0	0	4200
Всего стоимость группы проектов	0	0	0	0	0	0	25 200
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	0	0	0	0	25 200
Подгруппа проектов 001.01.03.037 Котельный агрегат ст 2. Инв. № 00010997. Техническое перевооружение. Замена ВЭК-2ст. с коллекторами.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	0	0	0	0	14 500
НДС	0	0	0	0	0	0	2900
Всего стоимость группы проектов	0	0	0	0	0	0	17 400

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	0	0	0	0	17 400
Подгруппа проектов 001.01.03.038 Котельный агрегат ст 4. Инв. № 00010999. Техническое перевооружение. Замена заднего экрана (скат холодной воронки).							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	0	0	0	0	12 000
НДС	0	0	0	0	0	0	2400
Всего стоимость группы проектов	0	0	0	0	0	0	14 400
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	0	0	0	0	14 400
Подгруппа проектов 001.01.03.039 Котельный агрегат ст 2. Инв. № 00010997. Техническое перевооружение. Замена ВЗП-2ст.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	0	0	0	0	13 037
НДС	0	0	0	0	0	0	2607
Всего стоимость группы проектов	0	0	0	0	0	0	15 644
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	0	0	0	0	15 644
Подгруппа проектов 001.01.04 «Модернизация источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки»							
Всего капитальные затраты, без НДС	982	33 562	0	0	0	11 000	0
НДС	196	6712	0	0	0	2200	0
Всего стоимость группы проектов	1 178	40 274	0	0	0	13 200	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	1 178	41 453	41 453	41 453	41 453	54 653	54 653
Подгруппа проектов 001.01.04.001 Котельный агрегат ст 2. Инв. № ИЭ00010997. Модернизация Замена пылепитателей и питателей сырого угля с установкой частотных приводов.							
Всего капитальные затраты, без НДС	982	0	0	0	0	0	0
НДС	196	0	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	1 178	0	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	1 178	1 178	1 178	1 178	1 178	1 178	1 178
Подгруппа проектов 001.01.04.002 Трансформатор связи 2. Инв. № ИЭ00010458. Модернизация Замена трансформатора ст.№2.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	2 286	0	0	0	0	0
НДС	0	457	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	2 743	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	2 743	2 743	2 743	2 743	2 743	2 743
Подгруппа проектов 001.01.04.003 Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация наружной стены котельного отделения (2,3 этап).							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	20 329	0	0	0	0	0
НДС	0	4066	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	24 395	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	24 395	24 395	24 395	24 395	24 395	24 395
Подгруппа проектов 001.01.04.004 Кабельные каналы. Инв. № ИЭ00010523. Модернизация пожарной сигнализации кабельных помещений.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	800	0	0	0	0	0
НДС	0	160	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	960	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	960	960	960	960	960	960
Подгруппа проектов 001.01.04.005 Главный корпус. Инв. № ИЭ00010706. Модернизация Оборудование помещений автоматической пожарной сигнализацией.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	2 957	0	0	0	0	0
НДС	0	591	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	3 548	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	3 548	3 548	3 548	3 548	3 548	3 548
Подгруппа проектов 001.01.04.006 Станционные трубопроводы низ. давления т/г 8. Инв. № ИЭ00010750.							

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
Модернизация «Трубопровода пара от штоков регулирующих и стопорных клапанов турбоагрегата №8 на деаэрактор бата» с заменой элементов на элементы трубопровода, соответствующие современным требованиям.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	2 990	0	0	0	0	0
НДС	0	598	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	3 588	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	3 588	3 588	3 588	3 588	3 588	3 588
Подгруппа проектов 001.01.04.007 Градирня № 4.1. Инв. №ИЭТ11 00162065. Модернизация Градирни 4.1.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	2 700	0	0	0	0	0
НДС	0	540	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	3 240	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	3 240	3 240	3 240	3 240	3 240	3 240
Подгруппа проектов 001.01.04.008 Дымовая труба котлов №5-№8. Инв. № ИЭ0010934. Модернизация Усиление железобетонных конструкций дымовой трубы.							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	1 500	0	0	0	0	0
НДС	0	300	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов	0	1 800	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800
Подгруппа проектов 001.01.04.009 Главный корпус. Инв. № 00010706. Модернизация. наружной стены котельного отделения (8 этап)							
Всего капитальные затраты, без НДС	0	0	0	0	0	11 000	0
НДС	0	0	0	0	0	2200	0
Всего стоимость группы проектов	0	0	0	0	0	13 200	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	0	0	0	0	13 200	13 200

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

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.

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в 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.

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения

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:

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

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

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

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

Фактически осуществленных инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации отсутствуют.

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

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

В соответствии с постановлением администрации МО «город Усолье-Сибирское» от 28.08.2020 №1495 статусом ЕТО на территории МО «город Усолье-Сибирское» наделено ООО «БЭК».

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр зон деятельности ЕТО ООО «БЭК» приведен в таблице 10.2.1.

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

Таблица 10.2.1 – Реестр зон деятельности ЕТО ООО «БЭК»

№ п.п.	№ системы ТС	Наименования источников тепловой энергии в системе ТС	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы ТС	¹Объекты систем ТС в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	ТЭЦ-11	ООО «БЭК»	ООО «БЭК»: 1) <u>Источники тепловой энергии суммарной УТМ 1056,9Гкал/ч, в т.ч.:</u> - ТЭЦ-11 – 1056,9Гкал/ч; 2) <u>Тепловые сети общей протяженностью ~272,5км, в т.ч.:</u> - магистральные ~ 85,1км, - распределительные ~ 187,4км, - сети ГВС – 0км; 3) <u>Иное:</u> - тепловые насосные – 5шт.	1	ООО «БЭК»	Постановление администрации МО «город Усолье-Сибирское» от 28.08.2020 № 1495 «О наделении статусом единой теплоснабжающей организации»

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

На основании постановления администрации МО «город Усолье-Сибирское» от 28.08.2020 № 1495 «О наделении статусом единой теплоснабжающей организации» 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 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных ПП РФ № 808. 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.:

- 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;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность ТС в соответствующей системе ТС.

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

Информация о заявках теплоснабжающих организаций, поданных в рамках разработки проекта Схемы ТС МО «город Усолье-Сибирское», на присвоение статуса ЕТО, отсутствует.

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

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах МО «город Усолье-Сибирское» приведен в таблице 10.5.1.

Таблица 10.5.1 – Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах МО «город Усолье-Сибирское»

№ п.п.	Наименование системы ТС	Наименование организаций, действующей в системе ТС
1	2	3

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

№ п.п.	Наименование системы ТС	Наименование организаций, действующей в системе ТС
1	Система ТС от ТЭЦ-11	ООО «БЭК»

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

Централизованная система ТС МО «город Усолье-Сибирское» представляет собой систему с единственным ИТЭ.

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии отсутствуют.

Раздел 12 "Решения по бесхозяйным тепловым сетям"

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

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

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

Утвержденная региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства Иркутской области на 2022–2028гг. отсутствует.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Утвержденная региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства Иркутской области на 2022–2028гг. отсутствует.

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

Утвержденная региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства Иркутской области на 2022–2028гг. отсутствует.

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

Приказом Минэнерго РФ от 30.06.2020 №508 утверждена схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2020-2026 годы.

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.

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

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

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

Решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, в рамках настоящей актуализации Схемы ТС отсутствуют.

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

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

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

Индикаторы развития систем ТС МО «город Усолье-Сибирское» разработаны в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных ПП РФ № 154, и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения:

- а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
- б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);
- г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- д) коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- ж) 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);
- з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
- к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- м) 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);
- н) 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);

- о) 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 ПП РФ № 154, дополнительно для ценовой зоны рассмотрены следующие индикаторы развития систем ТС МО «город Усолье-Сибирское»:

- а) 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 бесхозных тепловых сетей, находящихся на учете бесхозных 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;
- б) 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, к которым относятся:
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в однострубном 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 систем ТС
МО «город Усолье-Сибирское» приведены в таблицах 14.1–14.2.

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

Таблица 14.1 – Индикаторы развития системы теплоснабжения

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
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	0,70	0,78	0,66	0,51	0,73	0,72	0,70	0,69	0,67	0,66	0,65	0,63
	ЕТО ООО "БЭК":	ед/км/год	0,70	0,78	0,66	0,51	0,73	0,72	0,70	0,69	0,67	0,66	0,65	0,63
	Система ТС от ТЭЦ-11	ед/км/год	0,70	0,78	0,66	0,51	0,73	0,72	0,70	0,69	0,67	0,66	0,65	0,63
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
	ЕТО ООО "БЭК":	ед/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Система ТС от ТЭЦ-11	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ЕТО ООО "БЭК":	кг у.т./Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Система ТС от ТЭЦ-11	кг у.т./Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м²	-	0,00268	0,00267	0,00281	0,00298	0,00296	0,00296	0,00297	0,00298	0,00299	0,00300	0,00301
	ЕТО ООО "БЭК":	Гкал/м²	-	0,00268	0,00267	0,00281	0,00298	0,00296	0,00296	0,00297	0,00298	0,00299	0,00300	0,00301
	Система ТС от ТЭЦ-11	Гкал/м²	-	0,00268	0,00267	0,00281	0,00298	0,00296	0,00296	0,00297	0,00298	0,00299	0,00300	0,00301
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	8,54	9,71	10,47	9,75	10,36	10,50	10,51	10,55	10,59	10,63	10,66	10,70
	ЕТО ООО "БЭК":	%	8,54	9,71	10,47	9,75	10,36	10,50	10,51	10,55	10,59	10,63	10,66	10,70
	Система ТС от ТЭЦ-11	%	8,54	9,71	10,47	9,75	10,36	10,50	10,51	10,55	10,59	10,63	10,66	10,70

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² 2/(Гкал/ч)	-	-	-	-	261	261	261	261	261	261	261	261
	ЕТО ООО "БЭК":	м ² /(Гкал/ч)	-	-	-	-	261	261	261	261	261	261	261	261
	Система ТС от ТЭЦ-11	м ² /(Гкал/ч)	-	-	-	-	261	261	261	261	261	261	261	261
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)	%	99,50	97,57	96,73	96,58	94,58	94,58	94,58	94,58	94,58	94,58	94,58	94,58
	ЕТО ООО "БЭК":	%	99,50	97,57	96,73	96,58	94,58	94,58	94,58	94,58	94,58	94,58	94,58	94,58
	Система ТС от ТЭЦ-11	%	99,50	97,57	96,73	96,58	94,58	94,58	94,58	94,58	94,58	94,58	94,58	94,58
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии с шин, в том числе:	г.у.т./кВт*ч	411,07	415,55	429,59	443,56	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57
	ЕТО ООО "БЭК":	г.у.т./кВт*ч	411,07	415,55	429,59	443,56	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57
	Система ТС от ТЭЦ-11	г.у.т./кВт*ч	411,07	415,55	429,59	443,56	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57
9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе:	-	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6
	ЕТО ООО "БЭК":	-	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6
	Система ТС от ТЭЦ-11	-	~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	%	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
	ЕТО ООО "БЭК":	%	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
	Система ТС от ТЭЦ-11	%	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	28,1	29	29,9	30,8	31,7	32,5	33,4	34,3	35,2	36,1	37	38
	ЕТО ООО "БЭК":	лет	28,1	29	29,9	30,8	31,7	32,5	33,4	34,3	35,2	36,1	37	38
	Система ТС от ТЭЦ-11	лет	28,1	29	29,9	30,8	31,7	32,5	33,4	34,3	35,2	36,1	37	38
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)	-	0,008	0,007	0,009	0,008	0,010	0,000	0,014	0,004	0,004	0,004	0,004	0,001
	ЕТО ООО "БЭК":	-	0,008	0,007	0,009	0,008	0,010	0,000	0,014	0,004	0,004	0,004	0,004	0,001
	Система ТС от ТЭЦ-11	-	0,008	0,007	0,009	0,008	0,010	0,000	0,014	0,004	0,004	0,004	0,004	0,001
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ЕТО ООО "БЭК":	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Система ТС от ТЭЦ-11	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской	-	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях													
	ЕТО ООО "БЭК":	-	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.
	Система ТС от ТЭЦ-11	-	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.

Таблица 14.2 – Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии (мощности)

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2021г. (факт)	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
В зоне действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии (ТЭЦ-11)										
1	Установленная электрическая мощность ТЭЦ	МВт	320,3	320,3	320,3	320,3	320,3	320,3	320,3	320,3
2	Установленная тепловая мощность ТЭЦ, в т. ч:	Гкал/ч	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86	1056,86
	базовая (турбоагрегатов)	Гкал/ч	708,6	708,6	708,6	708,6	708,6	708,6	708,6	708,6
	пиковая	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
	прочая	Гкал/ч	348,26	348,26	348,26	348,26	348,26	348,26	348,26	348,26
3	Присоединенная тепловая нагрузка ТЭЦ договорная	Гкал/ч	495,76	504,17	504,88	508,07	508,73	509,23	509,58	511,82
4	Доля резерва тепловой мощности ТЭЦ по договорной нагрузке	%	53,09%	52,30%	52,23%	51,93%	51,86%	51,82%	51,78%	51,57%
5	Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ (отпуск в тепловые сети), в т. ч:	тыс. Гкал	959,37	970,04	971	974,84	978,44	982,03	985,63	989,23
6	Доля тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов к общему количеству тепловой энергии отпущенной с коллекторов ТЭЦ	%	74,05%	74,05%	74,05%	74,05%	74,05%	74,05%	74,05%	74,05%
7	Удельный расход условного топлива на электроэнергию, отпущенную с шин ТЭЦ	г/кВт-ч	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57	444,57
8	Удельный расход условного топлива на	кг/Гкал	167,22	167,22	167,22	167,22	167,22	167,22	167,22	167,22

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2021г. (факт)	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	тепловую энергию отпущенную с коллекторов									
9	Коэффициент полезного использования теплоты топлива на ТЭЦ	-	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6	~0,6
10	Число часов использования установленной тепловой мощности ТЭЦ	ч/год	908	918	919	922	926	929	933	936
11	Удельная установленная тепловая мощность источника комбинированной выработки на одного жителя	Гкал/ч/чел.	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
12	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от ТЭЦ	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0

Раздел 15 "Ценовые (тарифные) последствия"

Результаты определения ценовых (тарифных) последствий для территории ценовой зоны МО «город Усолье-Сибирское» в соответствии с принятым сценарием развития (подробнее см. Главу 5) приведены в таблицах 15.1-15.3.

Таблица 15.1 – Расчет необходимой валовой выручки (НВВ) для территории ценовой зоны (ЦЗ) МО «город Усолье Сибирское»

Наименование показателя	Ед. изм.	2020г. (факт)	2021г. (факт)	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Цена в ЦЗ	руб./Гкал		2 219,0	2 293,3	2 374,0	2 458,8	2 546,7	2 637,8	2 732,3	2 830,2
Тариф ЕТО (рост сверх базового роста)	руб./Гкал	942,3	977,2	1 048,8	1 121,8	1 200,1	1 284,1	1 373,9	1 470,1	1 573,0
НВВ (базовый рост)	млн. руб.	533,5	558,1	596,3	621,9	650,1	679,4	710,0	742,1	775,6
НВВ (при росте тарифов с 1 июля на +3% к ИПЦ)	млн. руб.	533,5	558,1	603,9	648,0	696,9	749,3	805,7	866,4	931,6
Прирост НВВ сверх базового роста	млн. руб.		0,0	7,6	26,1	46,8	69,9	95,7	124,3	156,0

Таблица 15.2 – НВВ для территории ценовой зоны МО «город Усолье Сибирское» (базовый рост для ООО «БЭК»)

Наименование показателя	Ед. изм.	2020г. (факт)	2021г. (факт)	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
НВВ (при росте тарифов с 1 июля на 4%)	млн. руб.	533,5	558,1	596,3	621,9	650,1	679,4	710,0	742,1	775,6
Тариф ИЭ (1 плг.)	руб./Гкал	894,9	942,3	977,2	1 019,4	1 059,8	1 102,0	1 146,1	1 191,9	1 239,6
Тариф ИЭ (2 плг.)	руб./Гкал	942,3	977,2	1 019,4	1 059,8	1 102,0	1 146,1	1 191,9	1 239,6	1 289,2
Объем (1 плг.)	тыс. Гкал	329,9	330,0	339,1	339,5	341,3	343,0	344,7	346,4	348,1
Объем (2 плг.)	тыс. Гкал	252,9	252,9	259,9	260,3	261,6	262,9	264,2	265,5	266,8
Базовый рост, %	104,0%	на 2025-2029 гг. (2021 год - утверждено, 2022-2024 гг. - на уровне ИПЦ из прогноза МЭР)								

Таблица 15.3 – НВВ для территории ценовой зоны МО «город Усолье Сибирское» (базовый рост для ООО «БЭК»)

Наименование показателя	Ед. изм.	2020г. (факт)	2021г. (факт)	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
НВВ (при росте тарифов с 1 июля на 7%)	млн. руб.	533,5	558,1	603,9	648,0	696,9	749,3	805,7	866,4	931,6
Тариф ИЭ (1 плг.)	руб./Гкал	894,9	942,3	977,2	1 048,8	1 121,8	1 200,1	1 284,1	1 373,9	1 470,1
Тариф ИЭ (2 плг.)	руб./Гкал	942,3	977,2	1 048,8	1 121,8	1 200,1	1 284,1	1 373,9	1 470,1	1 573,0
Объем (1 плг.)	тыс. Гкал	329,9	330,0	339,1	339,5	341,3	343,0	344,7	346,4	348,1

**Том 1. Схема теплоснабжения муниципального образования
«город Усолье-Сибирское». Актуализация по состоянию на 2022, 2023 годы**

Наименование показателя	Ед. изм.	2020г. (факт)	2021г. (факт)	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Объем (2 плг.)	тыс. Гкал	252,9	252,9	259,9	260,3	261,6	262,9	264,2	265,5	266,8
Базовый рост, %	104,0%	104,00%	104,00%	104,00%	104,00%	104,00%	104,00%	104,00%	104,00%	104,00%
Рост тарифа (НВВ) +3% к ИПЦ, %	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Итого рост, %	107,00%	на 2025-2029гг. (на 2021г. - утверждено, на 2022г.- 107,32%, на 2023г. - 106,96%, на 2024 г. - 106,98%)								