

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
Утверждено  
постановлением Администрации  
Златоустовского городского округа  
от 29.06.2020 г. № 250-П/АДМ



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ЗЛАТОУСТОВСКОГО ГОРОДСКОГО  
ОКРУГА**

**(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах городского округа .....6  
 Общие положения и принятые нормативы.....6

1.1. Величины существующей отопляемой площади строительных фондов и прироста отопляемой 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) ..... 12

1.1.1. Базовые площади строительных фондов.....12  
 1.1.2. Приросты площади строительных фондов.....14  
 1.1.2.1. Исходные сведения для прогноза ввода строительных фондов.....14  
 1.1.2.2. Сводные показатели прироста новых строительных фондов по городскому округу.....19

1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой мощности и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....29  
 1.2.1. Базовые объемы потребления тепловой мощности.....29  
 1.2.2. Приросты объемов потребления тепловой мощности .....35  
 1.2.3. Базовые объемы потребления тепловой энергии .....44  
 1.2.4. Приросты объемов потребления тепловой энергии .....47

1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе .....50

2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....51  
 2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....51  
 2.1.1. Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....51  
 2.1.2. Перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....53  
 2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....54  
 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...56  
 2.3.1. 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.....57  
 2.4. Радиусы эффективного теплоснабжения.....57

3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя ..... 62  
 3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....63  
 3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....74

4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа ..... 80  
 4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения города.....80  
 4.2. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....82  
 4.2.1. Вариант 1. Строительство газовых котельных для каждого теплового «луча» (лучи №№ 1,2,3,4,5,6,8).....82  
 4.2.1.2. Вариант 2. Строительство газовой котельной для тепловых «лучей» № 1, 2, 3, 4, 5 и строительство газовых котельных для "лучей" №6, №8 (ТП-2), №8 (ТП-1).....89  
 4.2.1.3. Вариант 3.Переключение тепловых "лучей" № 1,2,3,4,5 на котельную №4, мероприятия по ее модернизации и строительство газовых котельных для тепловых "лучей" №6,8 (ТП-1,ТП-2).....91  
 4.2.1.4. Вариант 4. Строительство газовой котельной для тепловых "лучей" № 1, 2, 3, 4, 5 и строительство 4-х ЦТП в северо-западной части города, строительство газовой котельной для тепловых "лучей" № 6, 8 (ТП-2), строительство газовой котельной для теплового "луча" № 8 (ТП-1).....93  
 4.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения городского округа.....98

4.3.1. Сравнение вариантов перспективного развития по стоимости и техническим параметрам.....	98
4.3.2. Сравнение экономической эффективности 2-го и 4-го варианта перспективного развития системы теплоснабжения района металлургического завода ЗГО.....	99
5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии .....	102
Общие положения.....	102
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 .....	103
5.1.1. Группа проектов №11. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	103
5.1.2. Группа проектов №15. Строительство котельных, в связи с подключением новых потребителей.....	104
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	104
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	105
5.3.1. Группа проектов 14. Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, в связи с физическим износом оборудования .....	105
5.3.2. Организация резервного топлива на котельных №3 и 5 ООО «Теплоэнергетик» .....	112
5.3.3. Реконструкция котельной №9.....	115
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	115
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.....	116
5.5.1. Замещение мощности котельной ООО «НПП «Техмикс» .....	116
5.5.2. Замещение мощности котельной пос. Центральный ООО «Теплоэнергетик».....	119
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	121
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.....	121
5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.....	121
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	121
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	122
6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	124
Общие положения.....	124
6.1. Предложения по строительству и реконструкции 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).....	125
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.....	126

6.2.1	Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку .....	126
6.2.2	Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку .....	128
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.....	128
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.....	128
6.5.	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса....	138
6.6.	Строительство и реконструкция насосных станций.....	151
6.7.	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	151
7.	Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	152
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.....	152
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 .....	156
8.	Перспективные топливные балансы.....	159
8.1.	Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	159
8.2.	Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	161
8.3.	Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	161
8.4.	Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	162
8.5.	Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....	162
9.	Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	164
9.1.	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....	164
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.....	171
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.....	175
9.4.	Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе .....	175
9.5.	Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	177
9.5.1.	ЕТО №01.....	179
9.5.2.	ЕТО №02.....	181
9.5.3.	ЕТО №03.....	183
9.6.	Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....	185
10.	Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	186

Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	186
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	186
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	187
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.....	191
10.3.1 Порядок определения ЕТО.....	191
10.3.2 Критерии определения ЕТО.....	191
10.3.3 Обязанности ЕТО.....	192
10.3.4 Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО.....	193
10.3.5 Утвержденные решения о присвоении статуса ЕТО.....	193
10.3.5.1 Определение ЕТО в зоне теплоснабжения № 001.....	193
10.3.5.2 Предложения по зонам теплоснабжения № 002, 009, 010, 011, 012, 022.....	193
10.3.5.3 Предложения по зонам теплоснабжения № 003 - 008.....	194
10.3.5.4 Предложения по зонам теплоснабжения №№ 013-021.....	194
10.3.5.5 Предложения по зонам теплоснабжения № 023-030.....	194
10.3.5.6 Предложения по зонам индивидуального теплоснабжения.....	194
10.3.5.7.Предложения по зонам индивидуального теплоснабжения.....	195
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	198
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	198
11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	200
12. Решения по бесхозным тепловым сетям.....	201
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.....	202
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.....	202
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	202
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.....	202
13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, 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.....	202
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.....	203
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.....	203
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.....	203
14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа.....	203
15. Ценовые (тарифные) последствия.....	214

# 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

## Общие положения и принятые нормативы

В данной главе и в дальнейших материалах проекта под базовой версией Схемы теплоснабжения принимается актуализированная Схема теплоснабжения на 2020 г., утвержденный Постановлением Администрации Златоустовского городского округа от 09.12.2019 г. 478-П «О внесении изменений в постановление Администрации Златоустовского городского округа от 20.03.2013 г. № 92-П «Об утверждении схемы теплоснабжения Златоустовского городского округа на период до 2025 года и присвоении статуса единых теплоснабжающих организаций на территории Златоустовского городского округа».

Базовая версия разработана в соответствии Требованиями п. 6 ч. 2 ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», который гласил: «Схема теплоснабжения разрабатывается на срок не менее 15 лет...»

Согласно ч. 2 ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г.):

*7. Проект схемы теплоснабжения разрабатывается на срок действия утвержденного в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генерального плана соответствующего поселения, городского округа, города федерального значения (далее - генеральный план), за исключением случая, указанного в пункте 8 настоящего документа.*

*8. В случае если на дату принятия решения о разработке проекта схемы теплоснабжения срок действия генерального плана составляет менее 5 лет либо отсутствует утвержденный в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генеральный план, то проект схемы теплоснабжения разрабатывается на срок не менее 10 лет...*

*12. Актуализация схемы теплоснабжения не осуществляется в случае утверждения генерального плана в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке, изменения срока, на который утвержден генеральный план, либо в случае, если срок действия схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) составляет менее 5 лет. В указанных случаях разрабатывается проект новой схемы теплоснабжения».*

Расчетный срок действия Генерального плана – 2030 г. Таким образом, в 1 квартале 2020, 2021, 2022, 2023, 2024 и 2025 годов будут отсутствовать основания для разработки новой Схемы теплоснабжения (если не будет разработан новый Генеральный план или увеличен горизонт планирования после 2030 г.).

Следовательно, настоящий проект является актуализацией Схемы теплоснабжения и срок его действия должен соответствовать сроку действия базовой версии – 2033 г., что обусловлено п. 10 ч. 2 ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г.):

*10. Схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации, за исключением случаев, указанных в пункте 12 настоящего документа. Конечной датой периода, на который разрабатывается (утверждается) проект актуализированной схемы теплоснабжения, является конечная дата периода действия схемы теплоснабжения.*

Таким образом, в настоящей актуализации выполняется уточнение перспективного потребления тепловой энергии по 2033 г., с выделением следующих этапов:

- 2021-2024 гг. (включительно, с ежегодным прогнозом);

- 2025-2028 гг. (4-летний период);
- 2029-2033 гг. (5-летний период).

**Необходимо отметить, указанные в разделе 5 приросты нагрузок, теплотребления не являются окончательными и в разрезе отдельных источников подлежат изменению в связи с планируемыми решениями по перераспределению тепловых нагрузок (частичный или полный перевод нагрузок на смежные источники). Мероприятия по перераспределению, а также окончательные сведения по подключенным нагрузкам и полезному отпуску представлены в Главе 7.**

В соответствии с п. 2 ч. 1 ПП РФ от 22.02.2012 №154 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 №276)

Используемые в настоящем документе понятия и определения означают следующее:

**зона действия системы теплоснабжения** - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

**зона действия источника тепловой энергии** - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционированными задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

**котельная** - комплекс технологически связанных тепловых энергоустановок, расположенных в обособленных производственных зданиях, встроенных или надстроенных помещениях с котлами, водонагревателями и котельно-вспомогательным оборудованием, предназначенный для выработки теплоты;

**установленная мощность источника тепловой энергии** - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуски тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

**располагаемая мощность источника тепловой энергии** - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, а том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе;

**мощность источника тепловой энергии нетто** - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

**«система теплоснабжения»** – совокупность взаимосвязанных источников теплоты, тепловых сетей и систем теплотребления;

**теплосетевые объекты** - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;

**элемент территориального деления** - территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

**расчетный элемент территориального деления** - территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения;

**энергетические характеристики тепловых сетей** - показатели, характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя;

**топливный баланс** - документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии;

**материальная характеристика тепловой сети** - сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков;

**удельная материальная характеристика тепловой сети** - отношение материальной характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенных к этой тепловой сети.

**индивидуальный тепловой пункт** - тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части;

**закрытая система теплоснабжения** – водяная система теплоснабжения, в которой не предусматривается использование сетевой воды потребителями путем ее отбора из тепловой сети.

**открытая водяная система теплоснабжения** – водяная система теплоснабжения, в которой вся сетевая вода или ее часть используется путем ее отбора из тепловой сети для удовлетворения нужд потребителей в горячей воде.

**ГВС** - горячее водоснабжение.

**ТЭР** - топливно-энергетические ресурсы (природный газ, вода электроэнергия).

По состоянию на текущий год в состав муниципального образования входит 10 населенных пунктов:

- 1) Село Веселовка;
- 2) Город Златоуст, являющийся административным центром;
- 3) Село Куваши;
- 4) Село Плотинка;
- 5) Поселок Салган;
- 6) Остановочный пункт Таганай;
- 7) Поселок Тайнак;
- 8) Поселок Тундуш;
- 9) Поселок Центральный;
- 10) Поселок Южный.

Город Златоуст условно разделен на 3 района: Северный, Центральный, Юго-Восточный.

В свою очередь, населенные пункты разделены на кадастровые кварталы (общезвестные единицы территориального деления), которые приняты в настоящем проекте в качестве расчетных элементов территориального деления.

При актуализации схемы теплоснабжения на 2021 г. учтены: существующие Требования в части уменьшения удельных показателей потребления коммунальных ресурсов. С года утверждения базовой версии были введены (либо не учитывались при ее разработке):

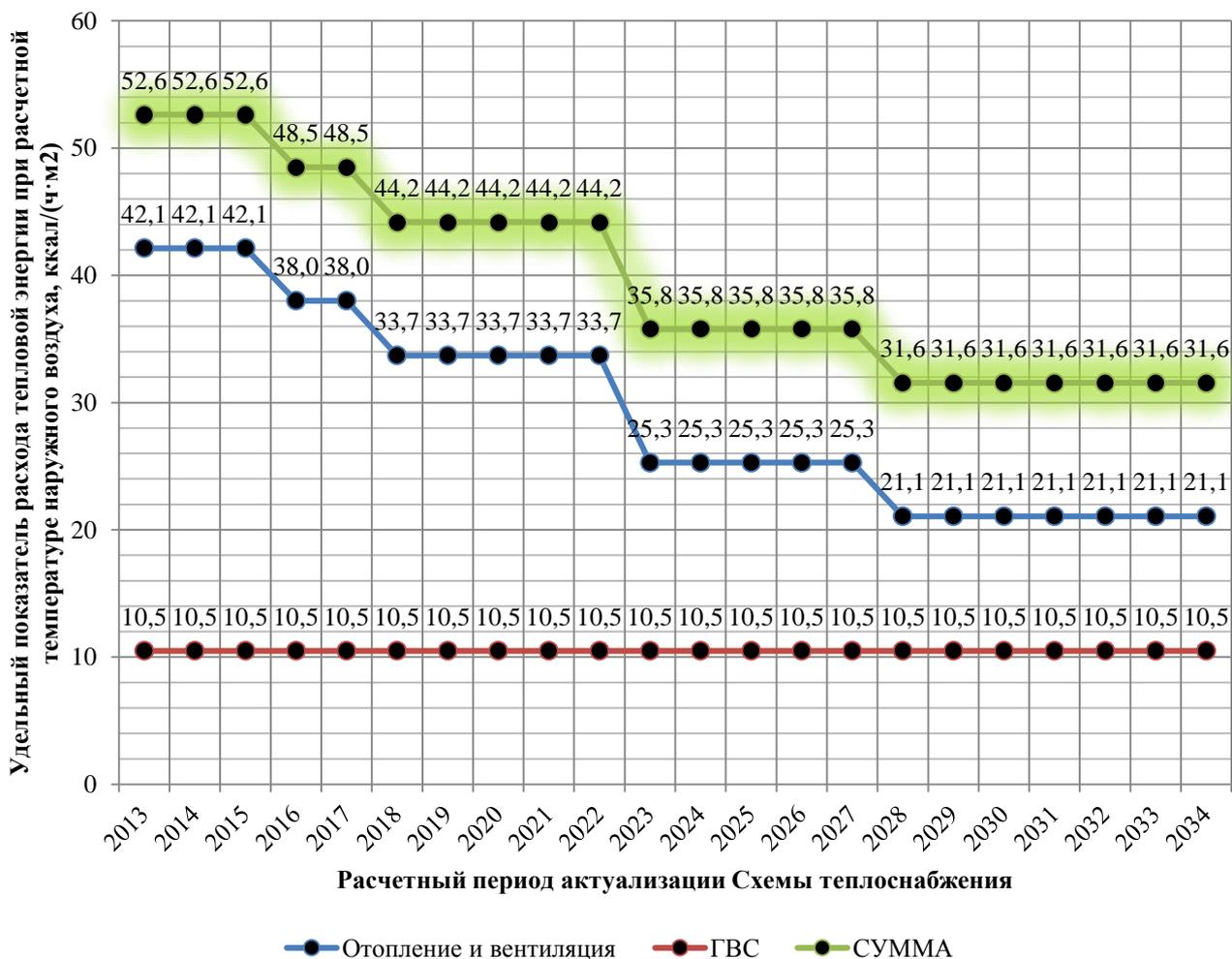
- Правила установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений, утвержденными постановлением Правительства РФ от 25.01.2011 г. №18 (в том числе с учетом изменений согласно ПП РФ от 20.05.2017 г. №603 «О внесении изменений в постановление Правительства РФ от 25 января 2011 г. №18»), областью применения которых являются только многоквартирные дома;

- Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.11.2017 г. №1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», который предъявляет необходимость уменьшения нормативов для всех без исключения групп перспективных потребителей. При актуализации учтены существующие Требования в части уменьшения удельных показателей потребления коммунальных ресурсов. В базовой версии учитывались только Правила установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 г. №18 (в том числе с учетом изменений согласно ПП РФ от 20.05.2017 г. №603 «О внесении изменений в постановление Правительства РФ от 25 января 2011 г. №18»), областью применения которых являются только многоквартирные дома. При актуализации на 2021 г. нормативы определены с учетом Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.11.2017 г. №1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», который предъявляет необходимость уменьшения нормативов для всех без

исключения групп перспективных потребителей.

Для понимания на рисунках ниже представлены тренды нормативов для характерных категорий перспективных потребителей:

- 12-этажный многоквартирный дом – на рисунке 1-1;
- 5-этажное общественное здание – на рисунке 1-2 (в базовой версии «ужесточение» нормативов не учитывалось);
- 1-этажное здание сервисного обслуживания – на рисунке 1-3 (в базовой версии «ужесточение» нормативов не учитывалось).



**Рисунок 1-1.** Изменение нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и ГВС на примере жилого 12-этажного многоквартирного дома



Рисунок 1-2. Изменение нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и ГВС на примере 5-этажного общественного здания



Рисунок 1-3. Изменение нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и ГВС на примере 1-этажного здания сервисного обслуживания

**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)**

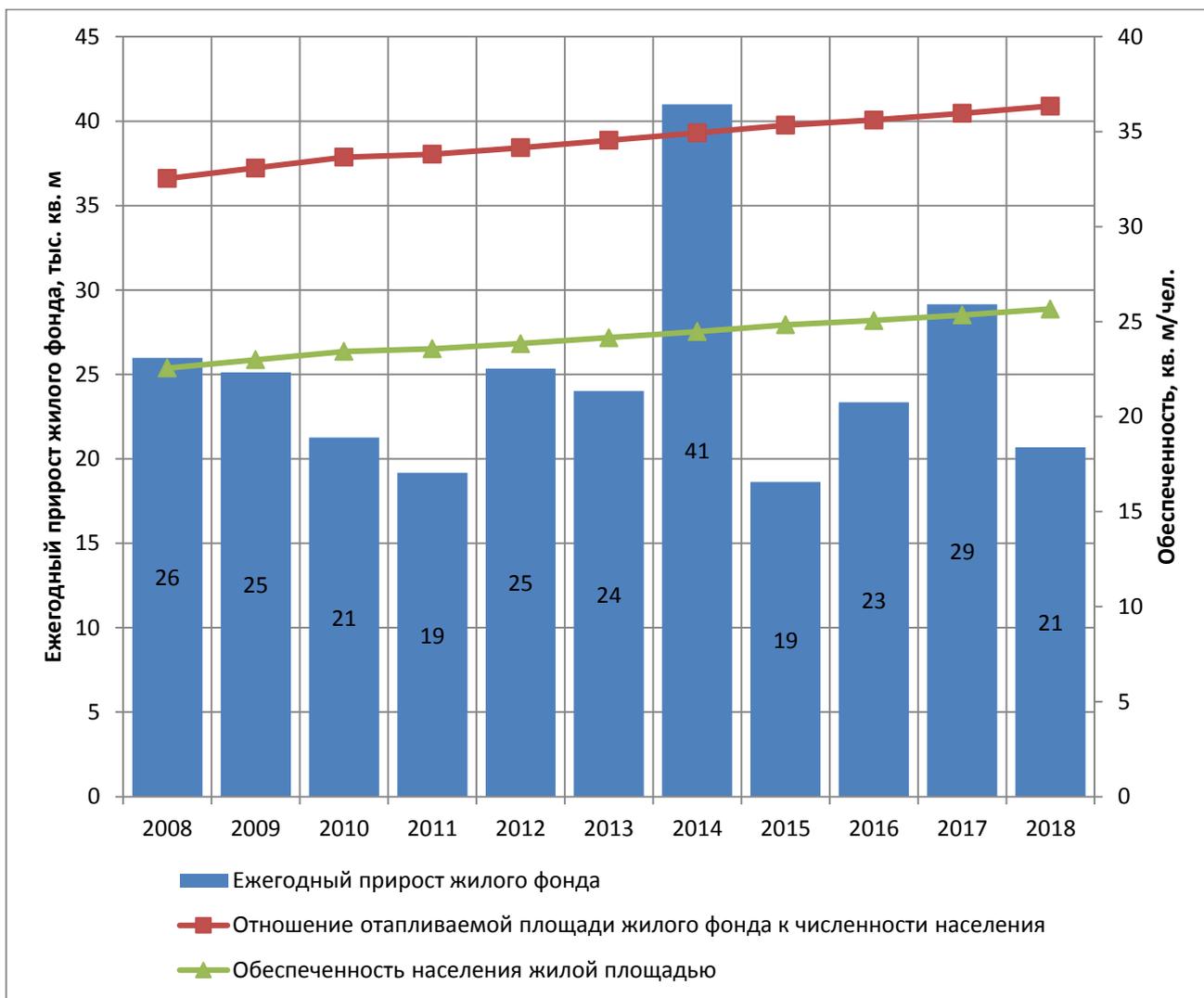
**1.1.1. Базовые площади строительных фондов**

Площадь существующего жилого фонда по состоянию на начало 2020 г. оценивается в 4358,7 тыс. м<sup>2</sup>. Ретроспектива объемов ввода жилого фонда, а также численности населения представлены в разделе 5.1 Главы 2.

В таблице 1.2.1-1 и на рисунках 1.2.1-1 представлена динамика изменения численности населения и площадей жилого фонда по состоянию на базовый период актуализации Схемы теплоснабжения, а также динамика изменения показателей за последние 10 лет.

Таблица 1.1.1-1. Ретроспектива по ретроспективе изменения строительных фондов

Показатели	Площадь, тыс. м <sup>2</sup>											
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>1. Численность населения, тыс. чел.</b>	181,7	179,4	177,2	177,0	175,8	174,5	173,1	172,2	171,3	170,1	169,0	167,5
1.1. Отношение отапливаемой площади жилого фонда к численности населения, м <sup>2</sup> / чел.	32,5	33,1	33,7	33,8	34,2	34,5	34,9	35,3	35,6	36,0	36,3	36,8
1.2. Обеспеченность населения жилой площадью, м <sup>2</sup> / чел.	22,6	23,0	23,4	23,6	23,8	24,2	24,5	24,8	25,1	25,3	25,7	26,0
<b>2. Жилой фонд на начало периода - всего, в т.ч.:</b>	<b>4099,8</b>	<b>4125,8</b>	<b>4150,9</b>	<b>4172,2</b>	<b>4191,4</b>	<b>4216,7</b>	<b>4237,8</b>	<b>4275,8</b>	<b>4291,4</b>	<b>4311,8</b>	<b>4338,0</b>	<b>4358,7</b>
2.1. Многоквартирные жилые дома	3403,5	3412,6	3420,8	3425,0	3429,3	3437,8	3436,3	3451,1	3448,1	3459,4	3470,4	3470,4
2.2. Индивидуальные жилые дома	696,3	713,2	730,1	747,1	762,1	778,9	801,4	824,7	843,3	852,4	867,6	888,3
<b>3. Движение жилищного фонда</b>												
3.1. Площадь жилых помещений на начало года, всего	4099,8	4125,8	4150,9	4172,2	4191,4	4216,7	4237,8	4275,8	4291,4	4311,8	4338,0	4358,7
3.2. Прибыло жилой площади за год, в том числе:	26,0	25,1	21,3	19,2	25,4	21,0	38,0	15,7	20,4	26,2	20,7	
3.2.1. Новое строительство	26,0	25,1	21,3	19,2	25,4	24,0	41,0	18,6	23,4	29,2	20,7	
3.2.1.1. Многоквартирные дома	9,1	8,2	4,3	4,2	8,5	1,5	17,7	0,0	14,3	14,0	0,0	
3.2.1.2. Индивидуальные дома	16,9	17,0	17,0	15,0	16,8	22,5	23,3	18,6	9,1	15,2	20,7	
3.2.2. Выбыло общей площади за год, всего						3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	
3.3. Общая площадь жилых помещений на конец года, всего	4125,8	4150,9	4172,2	4191,4	4216,7	4237,8	4275,8	4291,4	4311,8	4338,0	4358,7	
<b>4. Движение отапливаемой площади жилищного фонда</b>												
4.1. Отапливаемая площадь жилых помещений на начало года, всего	5911,9	5937,9	5963,0	5984,3	6003,4	6028,8	6048,3	6084,8	6098,9	6117,7	6142,3	6163,0
4.2. Прибыло отапливаемой площади жилых домов за год, в том числе:	26,0	25,1	21,3	19,2	25,4	19,5	36,5	14,1	18,8	24,6	20,7	
4.2.1. Новое строительство	26,0	25,1	21,3	19,2	25,4	24,0	41,0	18,6	23,4	29,2	20,7	
4.2.1.1. Многоквартирные дома	13,9	12,4	6,5	6,4	13,0	2,3	27,0	0,0	21,7	21,2	0,0	
4.2.1.2. Индивидуальные дома	16,9	17,0	17,0	15,0	16,8	22,5	23,3	18,6	9,1	15,2	20,7	
4.2.2. Выбыло общей площади за год, всего	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	
4.3. Отапливаемая площадь жилых помещений на конец года, всего	5937,9	5963,0	5984,3	6003,4	6028,8	6048,3	6084,8	6098,9	6117,7	6142,3	6163,0	
<b>5. Движение отапливаемой площади общественных зданий</b>												
5.1. Отапливаемая площадь на начало года, всего	2022,1	2063,9	2105,7	2147,6	2189,4	2231,2	2273,1	2306,4	2370,5	2413,7	2456,9	2500,2
5.2. Прибыло отапливаемой площади за год, в том числе:	41,8	41,8	41,8	41,8	41,8	41,8	33,3	64,1	43,2	43,2	43,2	
5.2.1. Новое строительство	41,8	41,8	41,8	41,8	41,8	41,8	33,3	64,1	43,2	43,2	43,2	
5.2.2. Выбыло общей площади за год, всего	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
5.3. Отапливаемая площадь на конец года, всего	2063,9	2105,7	2147,6	2189,4	2231,2	2273,1	2306,4	2370,5	2413,7	2456,9	2500,2	
<b>6. Движение отапливаемой площади производственных зданий промышленных предприятий</b>												
6.1. Отапливаемая площадь на начало года, всего	3685,4	3685,4	3685,4	3685,4	3685,4	3685,4	3685,4	3685,4	3685,4	3685,4	3685,4	3685,4
6.2. Прибыло отапливаемой площади за год, в том числе:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6.2.1. Новое строительство	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6.2.2. Выбыло общей площади за год, всего	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6.3. Отапливаемая площадь на конец года, всего	3685,4	3685,4	3685,4	3685,4	3685,4	3685,4	3685,4	3685,4	3685,4	3685,4	3685,4	



*Рисунок 1.1.1-1. Ретроспектива ввода жилых фондов на территории городского округа*

Минимум жилищного строительства за последние 10 лет зафиксирован в 2011 и 2015 г., максимум – в 2014 г. В остальном – темпы жилищного строительства в целом стабильны и находятся на уровне 20-30 тыс. кв.м.

Ввод дополнительных жилых площадей при сокращении численности населения ежегодно приводит к увеличению жилищной обеспеченности, которое в начале 2019 г. достигло значения 26 кв. м/ чел., что превышает установленный стандарт социальной нормы общей площади на человека по РФ на 46,2% (17,8 кв. м общей площади на человека).

## 1.1.2. Приросты площади строительных фондов

### 1.1.2.1. Исходные сведения для прогноза ввода строительных фондов

Прогноз прироста перспективной застройки ЗГО на период до 2033 г. определялся по действующим разрешениям на строительство, а также техническим условиям на подключение к тепловым сетям.

Данными о программах развития промышленных предприятий, возможных изменениях производственных зон и их репрофилирования Администрация ЗГО не располагает. Поэтому принято, что площади производственных предприятий на проектом периоде остаются на существующем уровне. При актуализации Схемы теплоснабжения на 2021 г. к категории «производственные здания промышленных предприятий» отнесены перспективные потребители коммунально-складского назначения:

- склады;
- парковки (подземные и надземные);
- автосервисы, мойки;
- предприятия сервисного обслуживания и т.д.

Указанные категории не будут потреблять технологический пар и горячую воду для обеспечения технологических процессов. Уточнение технологических потребностей промышленных потребителей, с учетом возможного перепрофилирования и расширения промышленных зон, будет производиться при последующих актуализациях Схемы теплоснабжения.

Итоговый перечень перспективных потребителей, принятый для актуализации Схемы теплоснабжения представлен в Приложении 1. Основные перспективные строительные площадки представлены в таблице и на рисунках ниже.

При актуализации Схемы теплоснабжения на 2021 г. учтена Муниципальная адресная программа «Переселение в 2019 - 2025 годах граждан из аварийного жилищного фонда в городах и районах Челябинской области», утвержденная Постановлением Правительства Челябинской области от 29.03.2019 г. №158-П. Выбытие ветхого и аварийного жилья окажет некоторое влияние на уровень потребления тепловой мощности и энергии объектами городской застройки, что необходимо учитывать при прогнозировании перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения. По объектный перечень сносимых объектов представлен в Приложении 3.

**Таблица 1.1.2.1-1. Перечень основных площадок перспективного строительства**

Наименование площадки	Источник ТС	Площадь общая, тыс. кв.м	Тип застройки	Примечание
<b>Северный район</b>				
мкрн. Южнее ул. 5-я Нижне-Вокзальная	АОГВ	100	ИЖС, малоэтажное строительство	Требуется дополнительная подготовка территории, территория подтапливается
<b>Центральный район</b>				
10 этажный монолитный жилой дом в кв. «Металлист» д.4		12	МКД	Выдано разрешение на строительство
мкрн. Планавище	АОГВ	100	ИЖС, малоэтажное строительство	
мкрн. Восточный	Собственная котельная		МКД	Нагрузка согласно ПП - 50 Гкал/час.
мкрн. Южный	Собственная котельная	68	МКД	Требуется дополнительная подготовка территории, намыв. Участок обремен.
		9	Среднеэтажные МКД	
		61	ИЖС, малоэтажное строительство	
Многоквартирный жилой дом, без наружных сетей. кв. Молодежный, д. 2	Котельная №2 ООО «Теплоэнергетик»	10	МКД	
Чернореченский район	АОГВ	65	ИЖС, малоэтажное строительство	
<b>Юго-Восточный район</b>				
мкрн. №1 Речное устье	ТЭЦ АО "Златмаш"	72	МКД	Нагрузка согласно ПП - 4,69 Гкал/час
мкрн. №2 Речное устье	ТЭЦ АО "Златмаш"	60	МКД	
мкрн. Севернее существующего квартала Березовая роща		40	МКД	

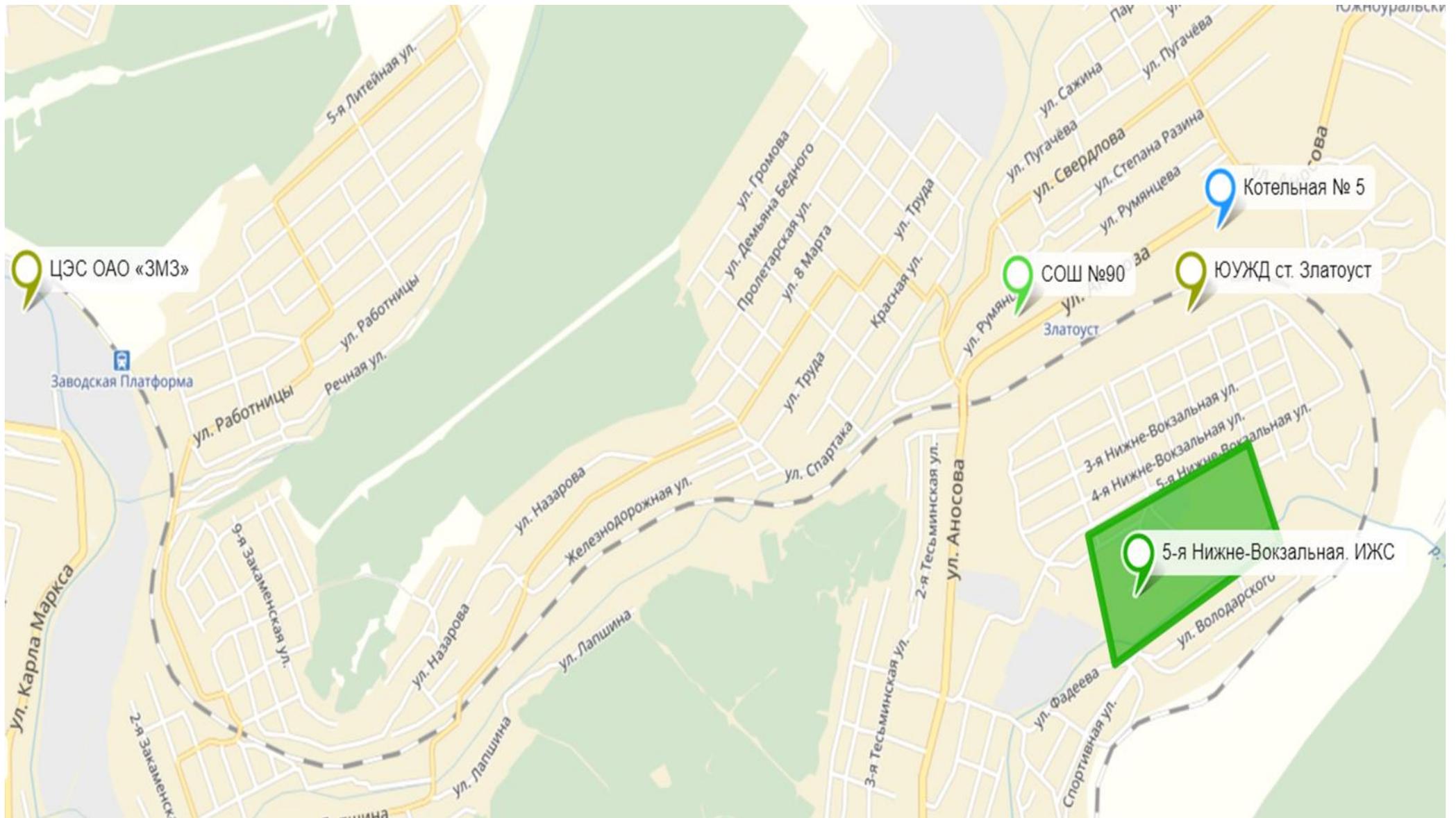


Рисунок 1.1.2.1-1. Источники и планируемые зоны застройки Северного района ЗГО

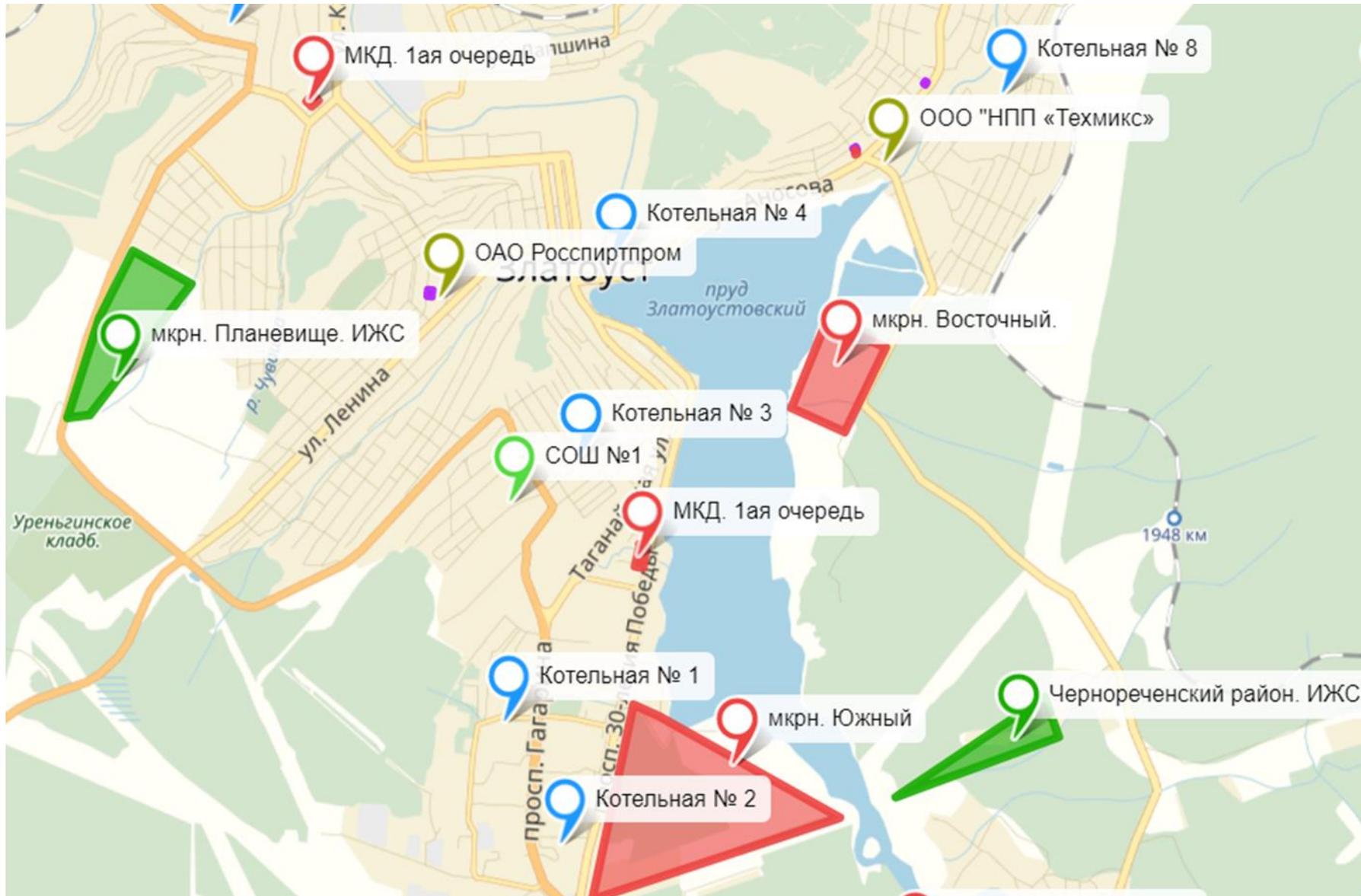


Рисунок 1.1.2.1-2. Источники и планируемые зоны застройки Центрального района ЗГО

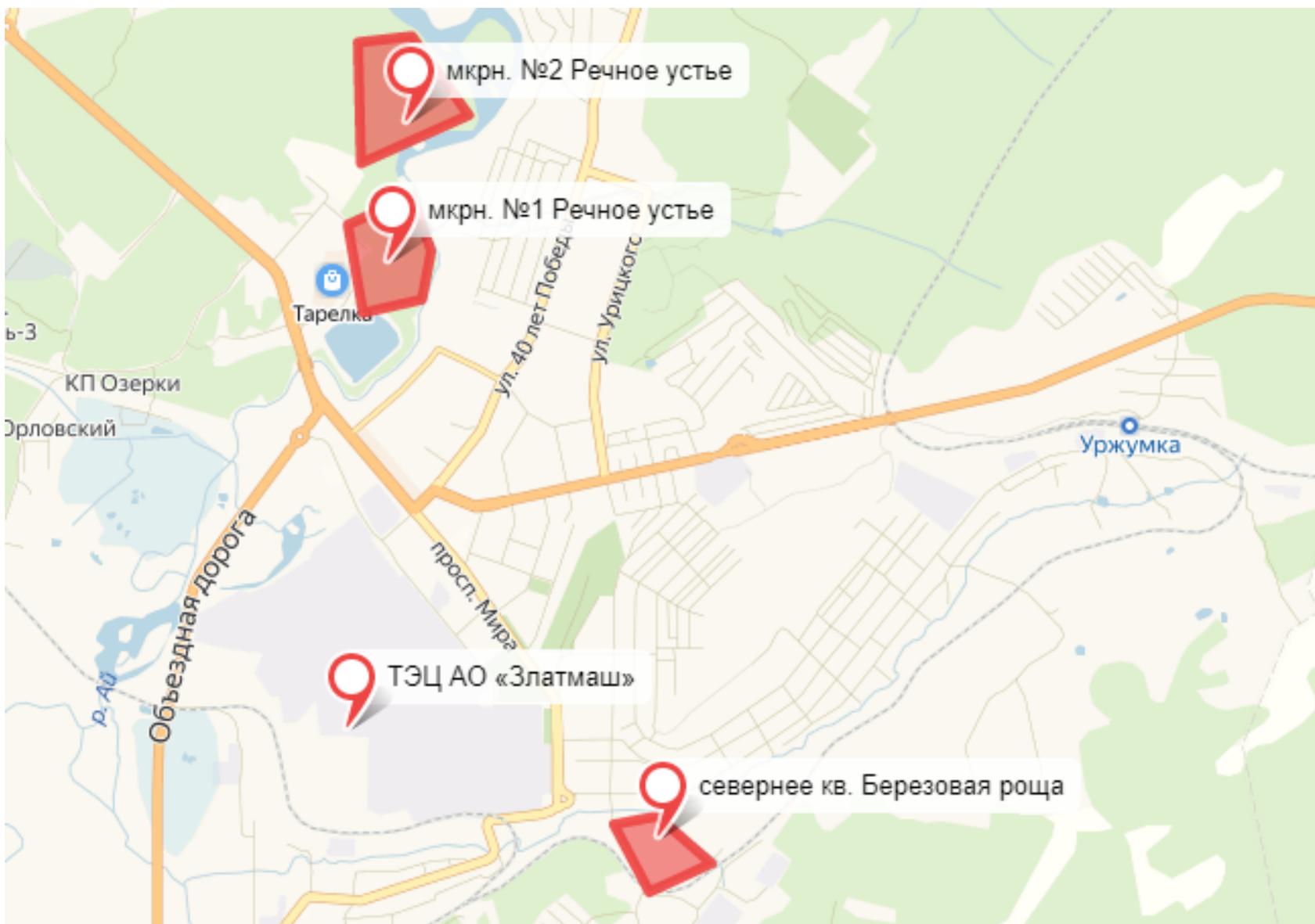


Рисунок 1.1.2.1-3. Источники и планируемые зоны застройки Юго-Восточного района ЗГО

### 1.1.2.2. Сводные показатели прироста новых строительных фондов по городскому округу

Сводные показатели прироста новых строительных фондов в разрезе расчетных элементов территориального деления представлены в Приложении 2 (с разделением на: многоквартирные дома; индивидуальные жилые дома; общественные здания; производственные здания промышленных предприятий).

Целевые показатели по численности населения и по площади строительного фонда представлены в таблице 1.1.2.2-1 и на рисунке 1.1.2.2-1 (на ближайшие 5 лет, ежегодные приросты на последующие период подлежат уточнению при последующих актуализациях).

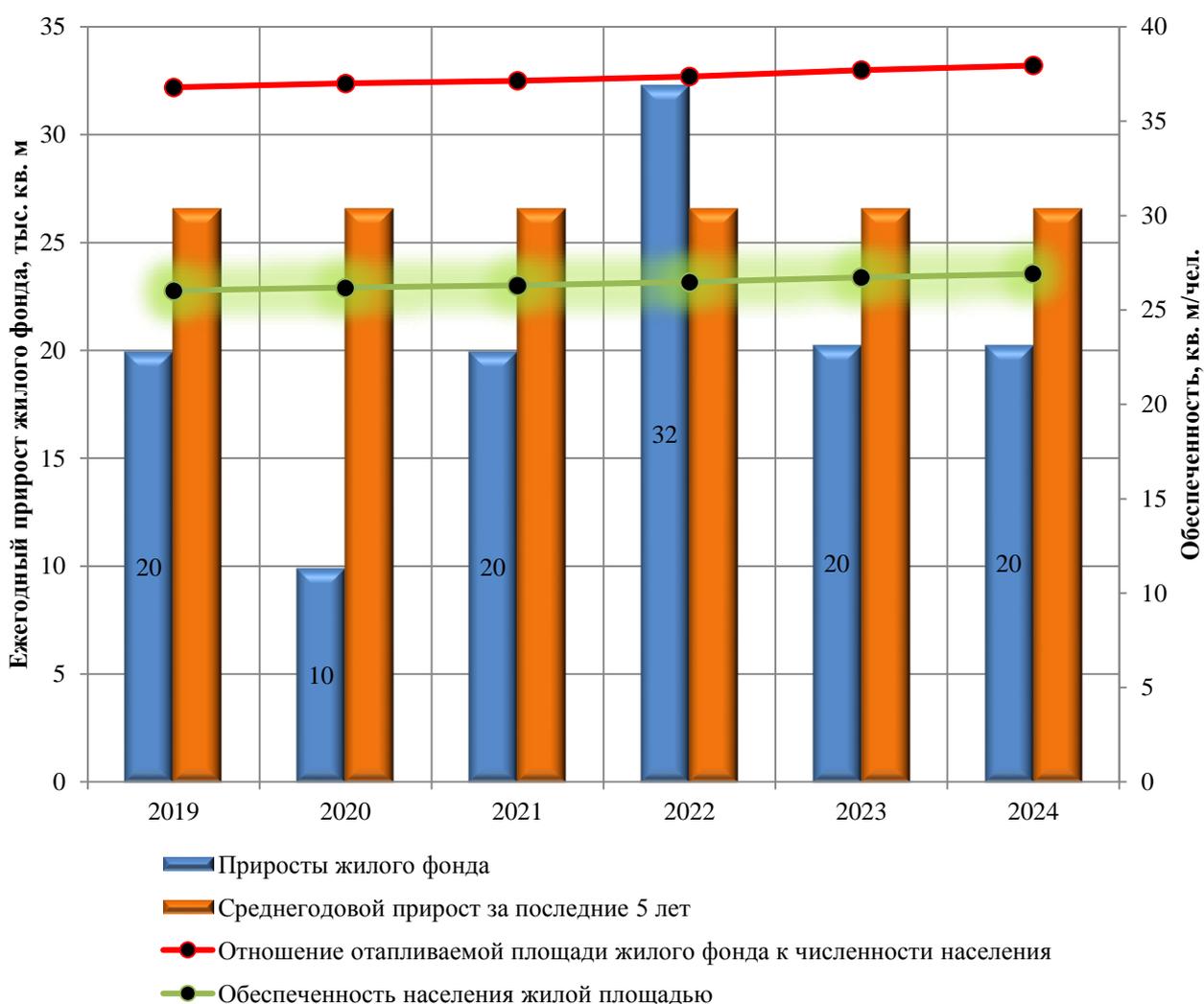


Рисунок 1.1.2.2-1. Прирост площадей и обеспеченности населения жильем

**Таблица 1.1.2.2-1. Целевые показатели численности населения и площадей жилого фонда в течение расчетного срока актуализации Схемы теплоснабжения**

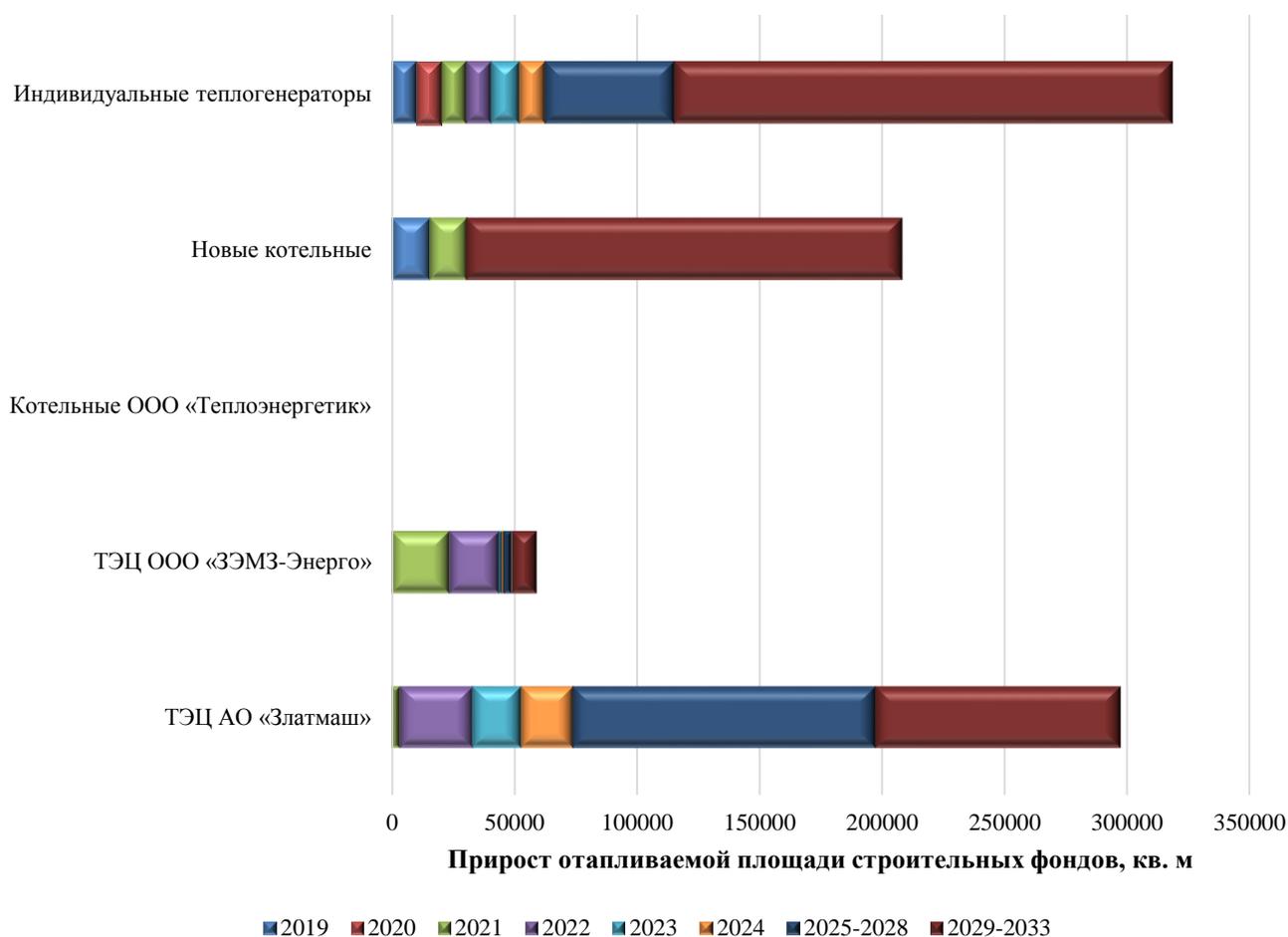
Показатели	Площадь, тыс. м <sup>2</sup>								Прирост за период		
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033	2019-2024	2025-2028	2029-2033
<b>1. Численность населения, тыс. чел.</b>	167,5	167,1	166,7	166,3	165,8	165,4	165,0	165,0	-	-	-
1.1. Отношение отопляемой площади жилого фонда к численности населения, м <sup>2</sup> / чел.	36,8	37,0	37,1	37,4	37,7	38,0	38,8	41,7	-	-	-
1.2. Обеспеченность населения жилой площадью, м <sup>2</sup> / чел.	26,0	26,2	26,3	26,5	26,7	26,9	27,6	29,9	-	-	-
<b>2. Жилой фонд на начало периода - всего, в т.ч.:</b>	<b>4358,7</b>	<b>4375,3</b>	<b>4383,2</b>	<b>4401,6</b>	<b>4431,9</b>	<b>4451,1</b>	<b>4550,2</b>	<b>4938,5</b>	-	-	-
2.1. Многоквартирные жилые дома	3470,4	3477,0	3474,9	3483,4	3503,6	3512,9	3562,0	3739,3	-	-	-
2.2. Индивидуальные жилые дома	888,3	898,3	908,3	918,3	928,3	938,3	988,3	1199,3	-	-	-
<b>3. Движение жилищного фонда</b>											
3.1. Площадь жилых помещений на начало года, всего	4358,7	4375,3	4383,2	4401,6	4431,9	4451,1	-	-	-	-	-
3.2. Прибыло жилой площади за год, в том числе:	16,6	7,8	18,5	30,3	19,2	18,2	-	-	110,7	111,2	358,0
3.2.1. Новое строительство	20,0	10,0	20,0	32,3	20,3	20,3	-	-	122,9	111,2	358,0
3.2.1.1. Многоквартирные дома	10,0	0,0	10,0	22,3	10,3	10,3	-	-	62,9	61,2	157,0
3.2.1.2. Индивидуальные дома	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	-	60,0	50,0	201,0
3.2.2. Выбыло общей площади за год, всего	3,4	2,2	1,5	2,0	1,1	2,1	-	-	12,2	0,0	0,0
3.3. Общая площадь жилых помещений на конец года, всего	4375,3	4383,2	4401,6	4431,9	4451,1	4469,3	4580,5	4938,5	-	-	-
<b>4. Движение отопляемой площади жилищного фонда</b>											
4.1. Отапливаемая площадь жилых помещений на начало года, всего	6163,0	6183,1	6189,8	6212,7	6253,5	6277,6	-	-	-	-	-
4.2. Прибыло отопляемой площади жилых домов за год, в том числе:	20,1	6,7	22,9	40,8	24,0	22,5	-	-	137,0	143,0	439,6
4.2.1. Новое строительство	25,2	10,0	25,2	43,9	25,7	25,7	-	-	155,6	143,0	439,6
4.2.1.1. Многоквартирные дома	15,2	0,0	15,2	33,9	15,7	15,7	-	-	95,6	93,0	238,6
4.2.1.2. Индивидуальные дома	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	-	60,0	50,0	201,0
4.2.2. Выбыло общей площади за год, всего	5,1	3,3	2,3	3,1	1,6	3,2	-	-	18,6	0,0	0,0
4.3. Отапливаемая площадь жилых помещений на конец года, всего	6183,1	6189,8	6212,7	6253,5	6277,6	6300,0	6443,0	6882,7	-	-	-
<b>5. Движение отопляемой площади общественных зданий</b>											
5.1. Отапливаемая площадь на начало года, всего	2500,2	2500,2	2500,2	2521,0	2524,5	2527,4	-	-	-	-	-
5.2. Прибыло отопляемой площади за год, в том числе:	0,0	0,0	20,9	3,5	2,9	1,6	-	-	28,8	5,2	13,7
5.2.1. Новое строительство	0,0	0,0	20,9	3,5	2,9	1,6	-	-	28,8	5,2	13,7
5.2.2. Выбыло общей площади за год, всего	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	0,0	0,0	0,0
5.3. Отапливаемая площадь на конец года, всего	2500,2	2500,2	2521,0	2524,5	2527,4	2529,0	2534,2	2547,9	-	-	-
<b>6. Движение отопляемой площади производственных зданий промышленных предприятий</b>											
6.1. Отапливаемая площадь на начало года, всего	3685,4	3685,4	3685,4	3691,5	3703,9	3707,9	-	-	-	-	-
6.2. Прибыло отопляемой площади за год, в том числе:	0,0	0,0	6,1	12,4	4,0	5,5	-	-	28,0	31,2	37,7
6.2.1. Новое строительство	0,0	0,0	6,1	12,4	4,0	5,5	-	-	28,0	31,2	37,7
6.2.2. Выбыло общей площади за год, всего	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	0,0	0,0	0,0
6.3. Отапливаемая площадь на конец года, всего	3685,4	3685,4	3691,5	3703,9	3707,9	3713,4	3744,6	3782,3	-	-	-

Актуализированные показатели приростов строительных площадей с разбивкой по категориям зданий, в разрезе районов, представлены в таблице 1.1.2.2-2. Приросты площадей в зоне действия источников тепловой энергии представлены в таблице 1.1.2.2-3.

Следует отметить, что на отдаленные периоды прогнозируются наименьшие приросты строительных фондов. При последующих актуализациях Схемы планы могут быть скорректированы, с учетом принципиального изменения инвестиционной привлекательности земель, а также положительной динамики численности населения.

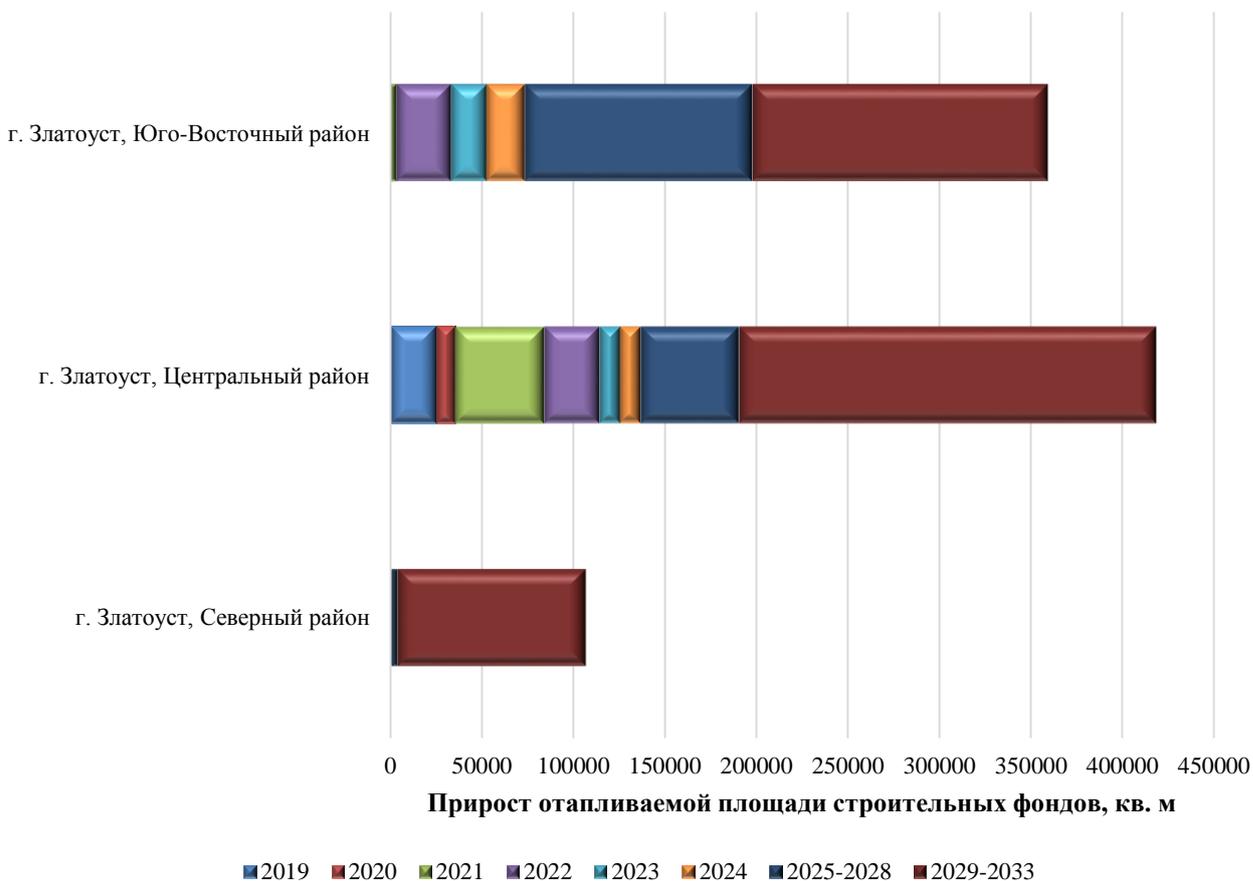
Наибольший прирост ожидается в зоне ТЭЦ АО «Златмаш», что связано с имеющимися на данный момент планами по подключению уплотнительной застройки в границах существующих кварталов, а также возможный вариант теплоснабжения в отдаленной перспективе (на 2-3 этапах расчетного периода) мкр. Речное устье, новый мкр. севернее существующего квартала Березовая роща.

Также существенный прирост ожидается в зоне новых котельных (по котельной кв. Молодежный выдано разрешение на ввод в эксплуатацию № 74-25-862-2019 от 18.03.2019 г.).



**Рисунок 1.1.2.2-2.** Прирост отопляемой площади строительных фондов, в разрезе групп источников тепловой энергии

Наибольший рост отопляемых площадей на расчётный период ожидается в Юго-восточном и Центральном районах.



**Рисунок 1.1.2.2-3. Прирост отопляемой площади строительных фондов, в разрезе районов**

Необходимо подчеркнуть, что прогноз ввода новых площадей и соответственно новых тепловых нагрузок нуждается в постоянной актуализации ввиду большого числа факторов, влияющих на его величину. Корректировка планов ввода может существенно повлиять, в том числе на состав и объем мероприятий по строительству и реконструкции объектов теплоснабжения, что в конечном итоге приводит к необходимости корректировки цен (тарифов) на тепловую энергию.

В Схеме теплоснабжения учтены сведения по сносу зданий. Выбытие ветхого и аварийного жилья окажет некоторое влияние на уровень потребления тепловой мощности и энергии объектами городской застройки, что необходимо учитывать при прогнозировании перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения. Пообъектный перечень сносимых зданий в период 2019-2034 гг. представлен в Приложении 3.

Прогнозный снос строительных фондов представлен:

- в таблице 1.1.2.2-4 – в разрезе районов;
- в таблице 5.2.2-5 – в разрезе источников тепловой энергии;
- в Приложении 4 Главы 2 – в разрезе расчетных элементов территориального деления.

Таблица 1.1.2.2-2. Показатели прироста строительных фондов, сгруппированные по районам города

Район	Прирост отапливаемых площадей за указанный период, кв. м									Прирост отапливаемых площадей нарастающим итогом, кв. м						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
<b>г. Златоуст, Северный район</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>150</b>	<b>1500</b>	<b>150</b>	<b>1800</b>	<b>2700</b>	<b>102100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>150</b>	<b>1650</b>	<b>1800</b>	<b>4500</b>	<b>106600</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	100000	0	0	0	0	0	0	100000
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	100000	0	0	0	0	0	0	100000
2-общественные здания	0	0	0	150	0	150	300	1200	1100	0	0	150	150	300	1500	2600
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	1500	0	1500	1500	1000	0	0	0	1500	1500	3000	4000
<b>г. Златоуст, Центральный район</b>	<b>25199</b>	<b>10000</b>	<b>48529</b>	<b>30139</b>	<b>11500</b>	<b>11430</b>	<b>136797</b>	<b>53206</b>	<b>228234</b>	<b>35199</b>	<b>83728</b>	<b>113868</b>	<b>125368</b>	<b>136797</b>	<b>190004</b>	<b>418238</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	25199	10000	25199	28239	10000	10000	108638	50000	218034	35199	60398	88638	98638	108638	158638	376672
1а-многоквартирные дома	15199	0	15199	18239	0	0	48638	0	117034	15199	30398	48638	48638	48638	48638	165672
1б-индивидуальные жилые дома	10000	10000	10000	10000	10000	10000	60000	50000	101000	20000	30000	40000	50000	60000	110000	211000
2-общественные здания	0	0	20730	1900	1000	930	24560	2356	9750	0	20730	22630	23630	24560	26916	36666
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	2600	0	500	500	3600	850	450	0	2600	2600	3100	3600	4450	4900
<b>г. Златоуст, Юго-Восточный район</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3627</b>	<b>29497</b>	<b>19555</b>	<b>21155</b>	<b>73835</b>	<b>123450</b>	<b>160753</b>	<b>0</b>	<b>3627</b>	<b>33124</b>	<b>52680</b>	<b>73835</b>	<b>197284</b>	<b>358038</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	15655	15655	15655	46966	93019	121594	0	0	15655	31310	46966	139985	261579
1а-многоквартирные дома	0	0	0	15655	15655	15655	46966	93019	121594	0	0	15655	31310	46966	139985	261579
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	127	1442	1900	500	3969	1630	2885	0	127	1569	3469	3969	5600	8485
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	3500	12400	2000	5000	22900	28800	36274	0	3500	15900	17900	22900	51700	87974
<b>п. Центральный</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Тайнак</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>с. Веселовка</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>с. Куваши</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Плотинка</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Салган</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Таганай</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Район	Прирост отопляемых площадей за указанный период, кв. м									Прирост отопляемых площадей нарастающим итогом, кв. м						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Тундуш</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Южный</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО по муниципальному образованию</b>	<b>25199</b>	<b>10000</b>	<b>52156</b>	<b>59786</b>	<b>32555</b>	<b>32735</b>	<b>212432</b>	<b>179356</b>	<b>491088</b>	<b>35199</b>	<b>87355</b>	<b>147142</b>	<b>179697</b>	<b>212432</b>	<b>391788</b>	<b>882876</b>
<b>1-жилищный фонд, в т.ч.</b>	<b>25199</b>	<b>10000</b>	<b>25199</b>	<b>43894</b>	<b>25655</b>	<b>25655</b>	<b>155603</b>	<b>143019</b>	<b>439628</b>	<b>35199</b>	<b>60398</b>	<b>104293</b>	<b>129948</b>	<b>155603</b>	<b>298623</b>	<b>738251</b>
1а-многоквартирные дома	15199	0	15199	33894	15655	15655	95603	93019	238628	15199	30398	64293	79948	95603	188623	427251
1б-индивидуальные жилые дома	10000	10000	10000	10000	10000	10000	60000	50000	201000	20000	30000	40000	50000	60000	110000	311000
2-общественные здания	0	0	20857	3492	2900	1580	28829	5187	13735	0	20857	24349	27249	28829	34016	47751
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	6100	12400	4000	5500	28000	31150	37724	0	6100	18500	22500	28000	59150	96874

Таблица 1.1.2.2-3. Показатели прироста строительных фондов в разрезе источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование теплоисточника	Прирост отопляемых площадей за указанный период, кв. м									Прирост отопляемых площадей нарастающим итогом, кв. м						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
<b>Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>																	
1	ТЭЦ АО «Златмаш»	0	0	3627	29347	19555	21155	73685	123450	99957	0	3627	32974	52530	73685	197134	297091
	1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	15655	15655	15655	46966	93019	60797	0	0	15655	31310	46966	139985	200782
	1а-многоквартирные дома	0	0	0	15655	15655	15655	46966	93019	60797	0	0	15655	31310	46966	139985	200782
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	127	1442	1900	500	3969	1630	2885	0	127	1569	3469	3969	5600	8485
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	3500	12250	2000	5000	22750	28800	36274	0	3500	15750	17750	22750	51550	87824
2	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	0	0	0	20139	1500	930	45899	3206	10200	0	0	43469	44969	45899	49105	59305
	1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	18239	0	0	18239	0	0	0	0	18239	18239	18239	18239	18239
	1а-многоквартирные дома	0	0	0	18239	0	0	18239	0	0	0	0	18239	18239	18239	18239	18239
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	0	1900	1000	430	24060	2356	9750	0	0	22630	23630	24060	26416	36166
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	500	500	3600	850	450	0	0	2600	3100	3600	4450	4900
	<b>ИТОГО по источникам комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3627</b>	<b>49486</b>	<b>21055</b>	<b>22085</b>	<b>119584</b>	<b>126656</b>	<b>110157</b>	<b>0</b>	<b>3627</b>	<b>76443</b>	<b>97499</b>	<b>119584</b>	<b>246240</b>	<b>356396</b>
	<b>1-жилищный фонд, в т.ч.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>33894</b>	<b>15655</b>	<b>15655</b>	<b>65205</b>	<b>93019</b>	<b>60797</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>33894</b>	<b>49550</b>	<b>65205</b>	<b>158224</b>	<b>219021</b>
	1а-многоквартирные дома	0	0	0	33894	15655	15655	65205	93019	60797	0	0	33894	49550	65205	158224	219021
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	127	3342	2900	930	28029	3987	12635	0	127	24199	27099	28029	32016	44651
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	3500	12250	2500	5500	26350	29650	36724	0	3500	18350	20850	26350	56000	92724
<b>Новые котельные (некомбинированная выработка)</b>																	
28	Отопительная котельная мощностью 2,0 МВт для теплоснабжения новых потребителей в кв. Молодежный	15199	0	15199	0	0	0	30398	0	0	15199	30398	30398	30398	30398	30398	30398
	1-жилищный фонд, в т.ч.	15199	0	15199	0	0	0	30398	0	0	15199	30398	30398	30398	30398	30398	30398
	1а-многоквартирные дома	15199	0	15199	0	0	0	30398	0	0	15199	30398	30398	30398	30398	30398	30398
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование теплоисточника	Прирост отопляемых площадей за указанный период, кв. м									Прирост отопляемых площадей нарастающим итогом, кв. м						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
29	Новая котельная для теплоснабжения мкр. Южный	0	0	0	0	0	0	0	0	117034	0	0	0	0	0	0	117034
	1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	117034	0	0	0	0	0	0	117034
	1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	117034	0	0	0	0	0	0	117034
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Новая котельная для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	0	0	0	0	0	0	0	0	60797	0	0	0	0	0	0	60797
	1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	60797	0	0	0	0	0	0	60797
	1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	60797	0	0	0	0	0	0	60797
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>ИТОГО по новым теплоисточникам</b>	<b>15199</b>	<b>0</b>	<b>15199</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30398</b>	<b>0</b>	<b>177831</b>	<b>15199</b>	<b>30398</b>	<b>30398</b>	<b>30398</b>	<b>30398</b>	<b>30398</b>	<b>208230</b>
	1-жилищный фонд, в т.ч.	15199	0	15199	0	0	0	30398	0	177831	15199	30398	30398	30398	30398	30398	208230
	1а-многоквартирные дома	15199	0	15199	0	0	0	30398	0	177831	15199	30398	30398	30398	30398	30398	208230
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>ИТОГО по системам централизованного теплоснабжения</b>	<b>15199</b>	<b>0</b>	<b>18826</b>	<b>49486</b>	<b>21055</b>	<b>22085</b>	<b>149982</b>	<b>126656</b>	<b>287988</b>	<b>15199</b>	<b>34 030</b>	<b>106842</b>	<b>127897</b>	<b>149982</b>	<b>276638</b>	<b>564626</b>
	1-жилищный фонд, в т.ч.	15199	0	15199	33894	15655	15655	95603	93019	238628	15199	30398	64293	79948	95603	188623	427251
	1а-многоквартирные дома	15199	0	15199	33894	15655	15655	95603	93019	238628	15199	30398	64293	79948	95603	188623	427251
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	127	3342	2900	930	28029	3987	12635	0	127	24199	27099	28029	32016	44651
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	3500	12250	2500	5500	26350	29650	36724	0	3500	18350	20850	26350	56000	92724
	- Индивидуальные теплогенераторы	10000	10000	10000	10300	11500	10650	62450	52700	203100	20000	30000	40300	51800	62450	115150	318250
	1-жилищный фонд, в т.ч.	10000	10000	10000	10000	10000	10000	60000	50000	201000	20000	30000	40000	50000	60000	110000	311000
	1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1б-индивидуальные жилые дома	10000	10000	10000	10000	10000	10000	60000	50000	201000	20000	30000	40000	50000	60000	110000	311000
	2-общественные здания	0	0	0	150	0	650	800	1200	1100	0	0	150	150	800	2000	3100
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	150	1500	0	1650	1500	1000	0	0	150	1650	1650	3150	4150
	<b>ИТОГО по муниципальному образованию</b>	<b>25199</b>	<b>10000</b>	<b>28826</b>	<b>59786</b>	<b>32555</b>	<b>32735</b>	<b>212432</b>	<b>179356</b>	<b>491088</b>	<b>35199</b>	<b>64030</b>	<b>147142</b>	<b>179697</b>	<b>212432</b>	<b>391788</b>	<b>882876</b>
	1-жилищный фонд, в т.ч.	25199	10000	15199	43894	25655	25655	155603	143019	439628	35199	30398	104293	129948	155603	298623	738251
	1а-многоквартирные дома	15199	0	15199	33894	15655	15655	95603	93019	238628	15199	30398	64293	79948	95603	188623	427251
	1б-индивидуальные жилые дома	10000	10000	10000	10000	10000	10000	60000	50000	201000	20000	30000	40000	50000	60000	110000	311000
	2-общественные здания	0	0	127	3492	2900	1580	28829	5187	13735	0	127	24349	27249	28829	34016	47751
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	3500	12400	4000	5500	28000	31150	37724	0	3500	18500	22500	28000	59150	96874

Таблица 1.1.2.2-4. Показатели убыли строительных фондов, сгруппированные по районам города

Район	Убыль отопляемых площадей за указанный период, кв. м									Убыль отопляемых площадей нарастающим итогом, кв. м						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
<b>г. Златоуст, Северный район</b>	<b>735</b>	<b>626</b>	<b>2305</b>	<b>648</b>	<b>576</b>	<b>0</b>	<b>4891</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1362</b>	<b>3667</b>	<b>4315</b>	<b>4891</b>	<b>4891</b>	<b>4891</b>	<b>4891</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	735	626	2305	648	576	0	4891	0	0	1362	3667	4315	4891	4891	4891	4891
1а-многоквартирные дома	735	626	2305	648	576	0	4891	0	0	1362	3667	4315	4891	4891	4891	4891
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>г. Златоуст, Центральный район</b>	<b>4387</b>	<b>2649</b>	<b>0</b>	<b>1626</b>	<b>1064</b>	<b>2436</b>	<b>12161</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7036</b>	<b>7036</b>	<b>8661</b>	<b>9725</b>	<b>12161</b>	<b>12161</b>	<b>12161</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	4387	2649	0	1626	1064	2436	12161	0	0	7036	7036	8661	9725	12161	12161	12161
1а-многоквартирные дома	4387	2649	0	1626	1064	2436	12161	0	0	7036	7036	8661	9725	12161	12161	12161
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Район	Убыль отопляемых площадей за указанный период, кв. м							Убыль отопляемых площадей нарастающим итогом, кв. м								
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>г. Златоуст, Юго-Восточный район</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>799</b>	<b>0</b>	<b>764</b>	<b>1563</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>799</b>	<b>799</b>	<b>1563</b>	<b>1563</b>	<b>1563</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	799	0	764	1563	0	0	0	0	799	799	1563	1563	1563
1а-многоквартирные дома	0	0	0	799	0	764	1563	0	0	0	0	799	799	1563	1563	1563
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Центральный</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Тайнак</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>с. Веселовка</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>с. Куваши</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Плотинка</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Салган</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Таганай</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Тундуш</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Южный</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Район	Убыль отопляемых площадей за указанный период, кв. м							Убыль отопляемых площадей нарастающим итогом, кв. м								
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО по муниципальному образованию</b>	<b>5123</b>	<b>3275</b>	<b>2305</b>	<b>3073</b>	<b>1640</b>	<b>3200</b>	<b>18616</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8398</b>	<b>10703</b>	<b>13776</b>	<b>15416</b>	<b>18616</b>	<b>18616</b>
<b>1-жилищный фонд, в т.ч.</b>	<b>5123</b>	<b>3275</b>	<b>2305</b>	<b>3073</b>	<b>1640</b>	<b>3200</b>	<b>18616</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8398</b>	<b>10703</b>	<b>13776</b>	<b>15416</b>	<b>18616</b>	<b>18616</b>
1а-многоквартирные дома	5123	3275	2305	3073	1640	3200	18616	0	0	0	8398	10703	13776	15416	18616	18616
1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 1.1.2.2-5. Показатели убыли строительных фондов в разрезе источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование теплосточника	Убыль отопляемых площадей за указанный период, кв. м							Убыль отопляемых площадей нарастающим итогом, кв. м								
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
<b>Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>																	
1	ТЭЦ АО «Златмаш»	0	0	0	799	0	0	799	0	0	0	0	799	799	799	799	799
	1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	799	0	0	799	0	0	0	0	799	799	799	799	799
	1а-многоквартирные дома	0	0	0	799	0	0	799	0	0	0	0	799	799	799	799	799
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	4387	2649	0	601	0	0	7636	0	0	7036	7036	7636	7636	7636	7636	7636
	1-жилищный фонд, в т.ч.	4387	2649	0	601	0	0	7636	0	0	7036	7036	7636	7636	7636	7636	7636
	1а-многоквартирные дома	4387	2649	0	601	0	0	7636	0	0	7036	7036	7636	7636	7636	7636	7636
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>ИТОГО по источникам комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>	<b>4387</b>	<b>2649</b>	<b>0</b>	<b>1400</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8436</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7036</b>	<b>7036</b>	<b>8436</b>	<b>8436</b>	<b>8436</b>	<b>8436</b>	<b>8436</b>
	<b>1-жилищный фонд, в т.ч.</b>	<b>4387</b>	<b>2649</b>	<b>0</b>	<b>1400</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8436</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7036</b>	<b>7036</b>	<b>8436</b>	<b>8436</b>	<b>8436</b>	<b>8436</b>	<b>8436</b>
	1а-многоквартирные дома	4387	2649	0	1400	0	0	8436	0	0	7036	7036	8436	8436	8436	8436	8436
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Существующие котельные (некомбинированная выработка)</b>																	
<b>Котельные ООО «Теплоэнергетик»</b>																	
5	Котельная №3	0	0	0	519	0	0	519	0	0	0	0	519	519	519	519	519
	1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	519	0	0	519	0	0	0	0	519	519	519	519	519
	1а-многоквартирные дома	0	0	0	519	0	0	519	0	0	0	0	519	519	519	519	519
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Котельная №4	0	0	0	506	299	0	805	0	0	0	0	506	805	805	805	805
	1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	506	299	0	805	0	0	0	0	506	805	805	805	805
	1а-многоквартирные дома	0	0	0	506	299	0	805	0	0	0	0	506	805	805	805	805
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Котельная №5	735	626	0	0	0	699	2061	0	0	1362	1362	1362	1362	2061	2061	2061
	1-жилищный фонд, в т.ч.	735	626	0	0	0	699	2061	0	0	1362	1362	1362	1362	2061	2061	2061
	1а-многоквартирные дома	735	626	0	0	0	699	2061	0	0	1362	1362	1362	1362	2061	2061	2061
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Котельная №6	0	0	0	0	393	1737	2130	0	0	0	0	0	393	2130	2130	2130
	1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	393	1737	2130	0	0	0	0	0	393	2130	2130	2130
	1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	393	1737	2130	0	0	0	0	0	393	2130	2130	2130

№ п/п	Наименование теплоисточника	Убыль отапливаемых площадей за указанный период, кв. м									Убыль отапливаемых площадей нарастающим итогом, кв. м						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>ИТОГО по СЦТ на базе котельных ООО «Теплоэнергетик»</b>	<b>735</b>	<b>626</b>	<b>0</b>	<b>1025</b>	<b>692</b>	<b>2436</b>	<b>5515</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1362</b>	<b>1362</b>	<b>2387</b>	<b>3079</b>	<b>5515</b>	<b>5515</b>	<b>5515</b>
	<b>1-жилищный фонд, в т.ч.</b>	<b>735</b>	<b>626</b>	<b>0</b>	<b>1025</b>	<b>692</b>	<b>2436</b>	<b>5515</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1362</b>	<b>1362</b>	<b>2387</b>	<b>3079</b>	<b>5515</b>	<b>5515</b>	<b>5515</b>
	1а-многоквартирные дома	735	626	0	1025	692	2436	5515	0	0	1362	1362	2387	3079	5515	5515	5515
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Прочие котельные, передачу тепловой энергии от которых осуществляет МУП «Коммунальные сети»</b>																	
14	Котельная ст. Златоуст	0	0	2305	648	576	0	3529	0	0	0	2305	2953	3529	3529	3529	3529
	1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	2305	648	576	0	3529	0	0	0	2305	2953	3529	3529	3529	3529
	1а-многоквартирные дома	0	0	2305	648	576	0	3529	0	0	0	2305	2953	3529	3529	3529	3529
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>ИТОГО по СЦТ на базе прочих котельных, передачу тепловой энергии от которых осуществляет МУП «Коммунальные сети»</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2305</b>	<b>648</b>	<b>576</b>	<b>0</b>	<b>3529</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2305</b>	<b>2953</b>	<b>3529</b>	<b>3529</b>	<b>3529</b>	<b>3529</b>
	<b>1-жилищный фонд, в т.ч.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2305</b>	<b>648</b>	<b>576</b>	<b>0</b>	<b>3529</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2305</b>	<b>2953</b>	<b>3529</b>	<b>3529</b>	<b>3529</b>	<b>3529</b>
	1а-многоквартирные дома	0	0	2305	648	576	0	3529	0	0	0	2305	2953	3529	3529	3529	3529
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>ИТОГО по всем существующим котельным</b>	<b>735</b>	<b>626</b>	<b>2305</b>	<b>1673</b>	<b>1268</b>	<b>2436</b>	<b>9044</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1362</b>	<b>3667</b>	<b>5340</b>	<b>6608</b>	<b>9044</b>	<b>9044</b>	<b>9044</b>
	<b>1-жилищный фонд, в т.ч.</b>	<b>735</b>	<b>626</b>	<b>2305</b>	<b>1673</b>	<b>1268</b>	<b>2436</b>	<b>9044</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1362</b>	<b>3667</b>	<b>5340</b>	<b>6608</b>	<b>9044</b>	<b>9044</b>	<b>9044</b>
	1а-многоквартирные дома	735	626	2305	1673	1268	2436	9044	0	0	1362	3667	5340	6608	9044	9044	9044
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>ИТОГО по системам централизованного теплоснабжения</b>	<b>5123</b>	<b>3275</b>	<b>2305</b>	<b>3073</b>	<b>1268</b>	<b>2436</b>	<b>17480</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8398</b>	<b>10703</b>	<b>13776</b>	<b>15044</b>	<b>17480</b>	<b>17480</b>	<b>17480</b>
	<b>1-жилищный фонд, в т.ч.</b>	<b>5123</b>	<b>3275</b>	<b>2305</b>	<b>3073</b>	<b>1268</b>	<b>2436</b>	<b>17480</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8398</b>	<b>10703</b>	<b>13776</b>	<b>15044</b>	<b>17480</b>	<b>17480</b>	<b>17480</b>
	1а-многоквартирные дома	5123	3275	2305	3073	1268	2436	17480	0	0	8398	10703	13776	15044	17480	17480	17480
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-	Индивидуальные теплогенераторы	0	0	0	0	372	764	1136	0	0	0	0	0	372	1136	1136	1136
	1-жилищный фонд, в т.ч.	0	0	0	0	372	764	1136	0	0	0	0	0	372	1136	1136	1136
	1а-многоквартирные дома	0	0	0	0	372	764	1136	0	0	0	0	0	372	1136	1136	1136
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>ИТОГО по всем источникам теплоснабжения</b>	<b>5123</b>	<b>3275</b>	<b>2305</b>	<b>3073</b>	<b>1640</b>	<b>3200</b>	<b>18616</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8398</b>	<b>10703</b>	<b>13776</b>	<b>15416</b>	<b>18616</b>	<b>18616</b>	<b>18616</b>
	<b>1-жилищный фонд, в т.ч.</b>	<b>5123</b>	<b>3275</b>	<b>2305</b>	<b>3073</b>	<b>1640</b>	<b>3200</b>	<b>18616</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8398</b>	<b>10703</b>	<b>13776</b>	<b>15416</b>	<b>18616</b>	<b>18616</b>	<b>18616</b>
	1а-многоквартирные дома	5123	3275	2305	3073	1640	3200	18616	0	0	8398	10703	13776	15416	18616	18616	18616
	1б-индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2-общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3-производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## **1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой мощности и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

### **1.2.1. Базовые объемы потребления тепловой мощности**

Выполненный для определения базового спроса на тепловую энергию статистический анализ фактического отпуска тепловой энергии с коллекторов источников централизованного теплоснабжения показал, что фактическая отпускаемая в тепловые сети величина тепловой энергии, пересчитанная на расчётное значение температуры наружного воздуха минус 34°С, существенно ниже суммы договорных нагрузок потребителей и расчётных значений тепловых потерь.

Средняя по системе централизованного теплоснабжения оценка величины расчетных нагрузок составляет порядка 90% от величины договорных нагрузок.

Указанное обстоятельство чрезвычайно важно при актуализации схемы теплоснабжения, кардинальным образом влияя на планируемые мероприятия по развитию источников теплоснабжения и тепловых сетей (принятие в расчёт договорных, но реально не достигаемых нагрузок может на порядок увеличить капитальные затраты на эти мероприятия, которые окажутся невостребованными). Расхождение, как можно предположить, обусловлено методическими погрешностями при расчёте проектных тепловых нагрузок, методическими погрешностями расчёта по укрупнённым показателям (объемам, площадям отапливаемых зданий), унаследованной психологией системы распределения благ при их дефиците (запрос потребителя превышает потребность). Снижение расчетных нагрузок по сравнению с договорными отчасти вызвано и тем, что некоторые потребители, относящиеся к категории промышленных, отключили часть своих теплоснабжающих установок, сохранив прежнюю договорную нагрузку.

Необходимо отметить, что массовые жалобы потребителей на недостаточное количество подаваемой теплоты в городе отсутствуют. Возникающие жалобы связаны с локальными проблемами зон и отапливаемых объектов, а не с систематическим снижением проектного

температурного графика централизованного отпуска теплоты 95/70°C. Более того, можно утверждать, что средняя температура воздуха в отапливаемых помещениях города превышает величину 20°C, установленную СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные» (Пункт 9.31). Это даёт право заключить, что фактический, заниженный по сравнению с договорным, отпуск теплоты, оцененный по приборам учёта на коллекторах источников, в целом соответствует реальным потребностям потребителей.

В рамках актуализации Схемы теплоснабжения на 2021 год произведено уточнение расчетных нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии на ТЭЦ, крупных котельных и ряда прочих котельных.

Для определения расчетной нагрузки на коллекторах, которая может быть достигнута при расчетных температурах наружного воздуха, производился пересчет от фактической температуры наружного воздуха в период достигнутого максимума к расчетной температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления. Результаты расчета представлены в разделе 5 Главы 1.

В рамках актуализации Схемы теплоснабжения произведено уточнение фактических нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии на ТЭЦ.

В таблице 1.2.1-1 представлены следующие сведения, требуемые для расчета фактической нагрузки на коллекторах теплоисточника, за базовый период:

- дата достижения максимума отпуска тепловой энергии с коллекторов;
- величина достигнутого максимума;
- среднесуточная температура наружного воздуха в период достигнутого максимума.

С целью повышения точности результатов, фактическая нагрузка определена не по 1, а по 5 максимальным суточным значениям теплоотпуска в периоды стояния температур наружного воздуха, близких к расчетным значениям для проектирования системы отопления.

По остальным источникам тепловой энергии показания приборов учета не предоставлены, либо не могут быть предоставлены по причине отсутствия коммерческого и технического учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети.

Таблица 1.2.1-1. Параметры и их обработка с пересчетом на расчетную температуру наружного воздуха для проектирования систем отопления

№ п/п	Наименование теплоисточника	2019год					Примечание
		Дата	Суточный отпуск, Гкал	Температура наружного воздуха, °С	Среднесуточный отпуск, Гкал/ч	Расчетная нагрузка, Гкал/ч	
1	ТЭЦ АО «Златмаш» (5 микрорайон)	27.01.2019	1031	- 16,7	43	58	по 1 тепловыводу
		28.01.2019	805	- 13,5	34	43	
		29.01.2019	862	- 13,4	36	47	
		30.01.2019	827	- 10,9	34	50	
		31.01.2019	662	- 9,4	28	39	
1	ТЭЦ АО «Златмаш» (средняя зона)	27.01.2019	487	- 16,7	20	28	по 1 тепловыводу
		28.01.2019	263	- 13,5	11	14	
		29.01.2019	288	- 13,4	12	16	
		30.01.2019	449	- 10,9	19	27	
		31.01.2019	275	- 9,4	11	16	
1	ТЭЦ АО «Златмаш» (нижняя зона)	27.01.2019	545	- 16,7	23	31	по 1 тепловыводу
		28.01.2019	398	- 13,5	17	21	
		29.01.2019	413	- 13,4	17	22	
		30.01.2019	414	- 10,9	17	25	
		31.01.2019	341	- 9,4	14	20	
1	ТЭЦ АО «Златмаш» (верхняя зона)	27.01.2019	501	- 16,7	21	28	по 1 тепловыводу
		28.01.2019	368	- 13,5	15	20	
		29.01.2019	380	- 13,4	16	21	
		30.01.2019	383	- 10,9	16	23	
		31.01.2019	313	- 9,4	13	18	
2	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	27.01.2019	2089	-20,7	87	113	горячая вода + пар
		28.01.2019	1456	-16,1	61	82	
		29.01.2019	1525	-14,5	64	82	
		30.01.2019	1557	-12,9	65	80	
		31.01.2019	1387	-12,2	58	73	

Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах котельных составляет 70÷90% от суммы договорных величин нагрузок потребителей и нормативных потерь тепловой мощности в тепловых сетях. Для целей инвестиционного планирования принята расчетная тепловая нагрузка на коллекторах за базовый период:

- при наличии информации - в соответствии с усредненным значением за 5 последовательных суток достигнутого максимума;

- при отсутствии информации – исходя из допущения, что величина расчетной нагрузки конечных потребителей составляет 85% от договорных значений.

**Таблица 1.2.1-2. Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах, принятые для инвестиционного планирования**

№ п/п	Наименование теплоисточника	Расчетная присоединенная нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч		
		ГВ	пар	ВСЕГО
<b>Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>				
1	ТЭЦ АО «Златмаш»	190,97	0,0	190,97
2	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	75,8	38,8	114,6
<b>ИТОГО по СЦТ на базе источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>		<b>257</b>	<b>39</b>	<b>296</b>
<b>Котельные</b>				
<b>Котельные ООО «Теплоэнергетик»</b>				
3	Котельная №1	25,42	0,0	25,42
4	Котельная №2	56,29	0,0	56,29
5	Котельная №3	25,97	0,0	25,97
6	Котельная №4	29,07	0,0	29,07
7	Котельная №5	49,31	0,0	49,31
8	Котельная №6	9,89	0,0	9,89
9	Котельная пос. Центральный	1,63	0,0	1,63
10	Котельная пос. Дегтярка	1,58	0,0	1,58
11	Котельная пос. Веселовка	0,42	0,0	0,42
12	Котельная №8	0,81	0,0	0,81
13	Котельная №9	2,10	0,0	2,10
<b>ИТОГО по СЦТ на базе котельных ООО «Теплоэнергетик»</b>		<b>202,5</b>	<b>0,0</b>	<b>202,5</b>
<b>Прочие котельные, передачу тепловой энергии от которых осуществляет МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>				
14	Котельная ст. Златоуст	9,36	0,0	9,36
15	Котельная ст. Уржумка	1,28	0,0	1,28
16	Котельная ООО «НПП «ТехМикс»	1,05	0,0	1,05
17	Локальная электрокотельная, Орловское тепличное хоз-во	0,04	0,0	0,4
<b>ИТОГО по СЦТ на базе прочих котельных, передачу тепловой энергии от которых осуществляет МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>		<b>11,73</b>	<b>0,0</b>	<b>11,73</b>
<b>Котельные ООО «Тепловик»</b>				
18	Котельная школы-детсада №27	0,07	0,0	0,07
19	Котельная СОШ №5 (29)	0,15	0,0	0,15
20	Котельная СОШ №90 (41)	0,11	0,0	0,11
21	Котельная СОШ №18 (19)	0,22	0,0	0,22

№ п/п	Наименование теплоисточника	Расчетная присоединенная нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч		
		ГВ	пар	ВСЕГО
22	Котельная СОШ №1 (20)	0,11	0,0	0,11
23	Котельная СОШ №18 (12)	0,25	0,0	0,25
24	Котельная д/с №17	0,09	0,0	0,09
25	Котельная д/с №31	0,08	0,0	0,08
26	Котельная 7 жилого участка	0,44	0,0	0,44
<b>ИТОГО по СЦТ на базе котельных ООО «Тепловик»</b>		<b>1,5</b>	<b>0,0</b>	<b>1,5</b>
<b>Котельная ООО «УралТехСервис»</b>				
27.	Котельная квартала Молодежный	0,68	0,0	0,68
<b>ЗТУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД»</b>				
28.	Котельная ст. Аносово	0,6	0,0	0,6
<b>ИТОГО по СЦТ на базе котельных</b>		<b>216,15</b>	<b>0</b>	<b>216,15</b>
<b>ИТОГО по теплоснабжающим организациям</b>		<b>473,15</b>	<b>39</b>	<b>512,15</b>

В таблице 1.2.1-3 представлено сравнение величины расчетной нагрузки и договорной потребности в тепловой мощности конечных потребителей, по зоне действия каждого источника тепловой энергии.

*Таблица 1.2.1-3. Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии*

№ п/п	Наименование теплоисточника	Нагрузка конечных потребителей (с учетом ГВС <sub>ср</sub> ), Гкал/ч		
		спрос, с учетом договорной	расчетная	отношение расчетной к спросу, с учетом договорной, %
<b>Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>				
1	ТЭЦ АО «Златмаш»	207,5	190,97	92%
2	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	125,2	107,9	86%
<b>ИТОГО по СЦТ на базе источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>		<b>333</b>	<b>271</b>	<b>81%</b>
<b>Котельные</b>				
<b>Котельные ООО «Теплоэнергетик»</b>				
3	Котельная №1	27,08	23,02	85%
4	Котельная №2	60,53	51,45	85%
5	Котельная №3	27,85	23,68	85%
6	Котельная №4	31,93	27,14	85%
7	Котельная №5	52,32	44,47	85%
8	Котельная №6	10,58	8,99	85%
9	Котельная пос. Центральный	1,69	1,44	85%
10	Котельная пос. Дегтярка	1,69	1,43	85%
11	Котельная пос. Веселовка	0,43	0,37	85%
12	Котельная №8	0,86	0,73	85%
13	Котельная №9	2,13	1,81	85%

№ п/п	Наименование теплоисточника	Нагрузка конечных потребителей (с учетом ГВС <sub>ср</sub> ), Гкал/ч		
		спрос, с учетом договорной	расчетная	отношение расчетной к спросу, с учетом договорной, %
<b>ИТОГО по СЦТ на базе котельных ООО «Теплоэнергетик»</b>		<b>217</b>	<b>185</b>	<b>85%</b>
<b>Прочие котельные, передачу тепловой энергии от которых осуществляет МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>				
14	Котельная ст. Златоуст	10,35	8,79	85%
15	Котельная ст. Уржумка	1,50	1,28	85%
16	Котельная ООО «НПП «ТехМикс»	0,80	0,68	85%
17	Локальная электрокотельная, Орловское тепличное хоз-во	0,04	0,03	85%
<b>ИТОГО по СЦТ на базе прочих котельных, передачу тепловой энергии от которых осуществляет МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>		<b>12,69</b>	<b>10,79</b>	<b>85%</b>
<b>Котельные ООО «Тепловик»</b>				
18	Котельная школы-детсада №27	0,07	0,06	85%
19	Котельная СОШ №5 (29)	0,17	0,14	85%
20	Котельная СОШ №90 (41)	0,13	0,11	85%
21	Котельная СОШ №18 (19)	0,25	0,21	85%
22	Котельная СОШ №1 (20)	0,13	0,11	85%
23	Котельная СОШ №18 (12)	0,29	0,25	85%
24	Котельная д/с №17	0,10	0,09	85%
25	Котельная д/с №31	0,09	0,08	85%
26	Котельная 7 жилого участка	0,52	0,44	85%
<b>ИТОГО по СЦТ на базе котельных ООО «Тепловик»</b>		<b>1,75</b>	<b>1,49</b>	<b>85%</b>
<b>Котельная ООО «УралТехСервис»</b>				
27.	Котельная квартала Молодежный	<b>0,68</b>	<b>0,58</b>	<b>85%</b>
<b>ЗТУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД»</b>				
28.	Котельная ст. Аносово	<b>0,6</b>	<b>0,51</b>	<b>85%</b>
<b>ИТОГО по СЦТ на базе котельных</b>		<b>232,72</b>	<b>198,37</b>	<b>85%</b>
<b>ИТОГО по теплоснабжающим организациям</b>		<b>565,7</b>	<b>469,37</b>	<b>83%</b>

Таблица 1.2.1-4. Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование теплоисточника	Гкал/час*км2
1	ТЭЦ АО «Златмаш»	26,9
2	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	24,7
3	Котельная №1	14,8
4	Котельная №2	19,6
5	Котельная №3	11,5
6	Котельная №4	13,7
7	Котельная №5	9,5
8	Котельная №6	12,7
9	Котельная пос. Центральный	6,3
10	Котельная пос. Дегтярка	11,2
11	Котельная пос. Веселовка	2,2

№ п/п	Наименование теплоисточника	Гкал/час*км2
12	Котельная №8	1,2
13	Котельная №9	9,3
14	Котельная ст. Златоуст	29,2
15	Котельная ст. Аносово	0,1
16	Котельная ст. Уржумка	3,3
17	Котельная ООО «НПП «ТехМикс»	1,4
18	Локальная электрическая котельная, Орловское тепличное хозяйство	21,0
19	Котельная школы-детсада №27	0,3
20	Котельная СОШ №5 (29)	0,2
21	Котельная СОШ №90 (41)	0,2
22	Котельная СОШ №18 (19)	0,5
23	Котельная СОШ №1 (20)	0,0
24	Котельная СОШ №18 (12)	2,4
25	Котельная д/с №17	0,3
26	Котельная д/с №31	0,2
27.	Котельная 7 жилого участка	0,9

### 1.2.2. Приросты объемов потребления тепловой мощности

Прогноз прироста тепловых нагрузок по городу Златоусту сформирован на основе:

1) прогноза роста площадей перспективной застройки на период до 2033 года (см. раздел 1.1) и прогноза удельных параметров теплопотребления объектов нового строительства на отопление и вентиляцию и на нужды ГВС (см. «Общие положения»);

2) планов сноса ветхого и аварийного фонда (выбытие площадей существующей застройки, см. раздел 1.2, для сносимых зданий показатели теплопотребления приняты в соответствии с электронной моделью схемы теплоснабжения);

3) нагрузок существующего фонда (базовый спрос), для которых прогнозируется снижение в связи с ростом энергоэффективности.

Аналогично прогнозу площадей перспективной застройки, прогноз спроса на тепловую энергию выполнен территориально-распределённым для каждой расчётной единицы территориального деления и для каждого года проектного периода.

Ниже приведены таблицы по зонам источников теплоснабжения, содержащие в каждый год проектного периода для каждой ЕТД:

- нагрузки существующего фонда (базовый спрос), с прогнозируемым убыванием по годам проектного периода;
- приросты суммарных тепловых нагрузок;
- выбывающие тепловые нагрузки за счёт сноса ветхого и аварийного фонда;
- перспективные тепловые нагрузки;
- существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии.

В таблице 1.2.2-1 представлен прирост перспективных нагрузок в зоне действия источников тепловой энергии, в таблице 1.2.2-2 – в разрезе административных районов, в Приложении 6 Главы 2 – в разрезе расчетных элементов территориального деления.

Как видно, суммарная расчетная нагрузка по источникам теплоснабжения на конец расчётного периода (2033 год) увеличится на 31,45 Гкал/ч. При этом 19,68 Гкал/ч будет покрываться от централизованного теплоснабжения, 11,77 Гкал/ч – от индивидуальных

теплогенераторов. Следует отметить, что указанные нагрузки прогнозируются с учетом средней ГВС – по указанным значениям будет увеличена договорная нагрузка в зоне источников централизованного теплоснабжения. При этом плата за подключение взимается с заявителя, в соответствии с полной величиной нагрузки, которая включает в себя величину максимальной нагрузки ГВС. Соответственно, в таблице 1.2.2-3 справочно представлено увеличение договорной нагрузки, по которой будет прогнозироваться величина платы за подключение.

В течение расчетного срока прогнозируется существенная убыль нагрузок, в связи со сносом строительных фондов (как правило, ветхое и аварийное жилье). Прогнозные показатели представлены в таблице 1.2.2-4 – в разрезе источников тепловой энергии, в таблице 1.2.2-5 – в разрезе районов.

Таблица 1.2.2-1. Приросты тепловых нагрузок в зоне действия источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоисточника	Прирост расчетных нагрузок за указанный период, Гкал/ч									Прирост расчетных нагрузок нарастающим итогом, Гкал/ч						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
<b>Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>																	
1	ТЭЦ АО «Златмаш»	0,00	0,00	0,16	1,27	0,69	0,67	2,80	3,93	2,87	0,00	0,16	1,43	2,12	2,80	6,73	9,60
	отопление и вентиляция	0,00	0,00	0,15	1,21	0,53	0,64	2,53	3,34	2,43	0,00	0,15	1,37	1,89	2,53	5,87	8,31
	ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,01	0,06	0,17	0,03	0,27	0,59	0,44	0,00	0,01	0,06	0,23	0,27	0,86	1,30
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	0,00	0,00	0,00	0,92	0,08	0,03	2,53	0,16	0,38	0,00	0,00	2,41	2,49	2,53	2,68	3,06
	отопление и вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,72	0,07	0,03	2,09	0,13	0,32	0,00	0,00	1,99	2,06	2,09	2,22	2,54
	ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,20	0,02	0,00	0,44	0,03	0,06	0,00	0,00	0,42	0,44	0,44	0,46	0,52
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ИТОГО по источникам комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,16</b>	<b>2,2</b>	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>	<b>5,3</b>	<b>4,1</b>	<b>3,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,16</b>	<b>3,8</b>	<b>4,6</b>	<b>5,3</b>	<b>9,4</b>	<b>12,7</b>
	отопление и вентиляция	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,15</b>	<b>1,9</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>4,6</b>	<b>3,5</b>	<b>2,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,15</b>	<b>3,4</b>	<b>4,0</b>	<b>4,6</b>	<b>8,1</b>	<b>10,8</b>
	ГВС (средняя)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,01</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,01</b>	<b>0,5</b>	<b>0,7</b>	<b>1,3</b>	<b>1,8</b>	
	технология	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Новые котельные (некомбинированная выработка)</b>																	
28	Отопительная котельная мощностью 2,0 МВт для теплоснабжения новых потребителей в кв. Молодежный	0,68	0,00	0,68	0,00	0,00	0,00	1,36	0,00	0,00	0,68	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
	отопление и вентиляция	0,52	0,00	0,52	0,00	0,00	0,00	1,04	0,00	0,00	0,52	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
	ГВС (средняя)	0,16	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,16	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	Новая котельная для теплоснабжения мкр. Южный	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,72
	отопление и вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50
	ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	Новая котельная для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,93
	отопление и вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30
	ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64

№ п/п	Наименование теплоисточника	Прирост расчетных нагрузок за указанный период, Гкал/ч									Прирост расчетных нагрузок нарастающим итогом, Гкал/ч						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>ИТОГО по новым теплоисточникам</b>	<b>0,68</b>	<b>0,00</b>	<b>0,68</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,36</b>	<b>0,00</b>	<b>5,66</b>	<b>0,68</b>	<b>1,36</b>	<b>1,36</b>	<b>1,36</b>	<b>1,36</b>	<b>1,36</b>	<b>7,01</b>
	отопление и вентиляция	0,52	0,00	0,52	0,00	0,00	0,00	1,04	0,00	3,79	0,52	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	4,83
	ГВС (средняя)	0,16	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,32	0,00	1,87	0,16	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	2,18
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>ИТОГО по системам централизованного теплоснабжения</b>	<b>0,68</b>	<b>0,00</b>	<b>0,84</b>	<b>2,19</b>	<b>0,78</b>	<b>0,70</b>	<b>6,68</b>	<b>4,09</b>	<b>8,91</b>	<b>0,68</b>	<b>1,52</b>	<b>5,20</b>	<b>5,98</b>	<b>6,68</b>	<b>10,77</b>	<b>19,68</b>
	отопление и вентиляция	0,52	0,00	0,67	1,93	0,59	0,67	5,66	3,47	6,55	0,52	1,19	4,40	4,99	5,66	9,13	15,68
	ГВС (средняя)	0,16	0,00	0,17	0,26	0,18	0,03	1,02	0,62	2,36	0,16	0,33	0,80	0,99	1,02	1,64	4,00
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-	Индивидуальные теплогенераторы	0,57	0,40	0,57	0,42	0,50	0,34	2,81	2,02	6,93	0,98	1,55	1,97	2,48	2,81	4,84	11,77
	отопление и вентиляция	0,47	0,39	0,47	0,41	0,40	0,32	2,45	1,67	5,55	0,86	1,33	1,73	2,13	2,45	4,12	9,67
	ГВС (средняя)	0,10	0,01	0,10	0,02	0,11	0,02	0,36	0,35	1,37	0,12	0,22	0,24	0,34	0,36	0,72	2,09
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>ИТОГО по муниципальному образованию</b>	<b>1,25</b>	<b>0,40</b>	<b>1,41</b>	<b>2,61</b>	<b>1,28</b>	<b>1,04</b>	<b>9,49</b>	<b>6,11</b>	<b>15,84</b>	<b>1,65</b>	<b>3,07</b>	<b>7,17</b>	<b>8,45</b>	<b>9,49</b>	<b>15,61</b>	<b>31,45</b>
	отопление и вентиляция	0,99	0,39	1,14	2,34	0,99	0,99	8,11	5,14	12,10	1,38	2,52	6,13	7,12	8,11	13,24	25,35
	ГВС (средняя)	0,26	0,01	0,27	0,27	0,29	0,05	1,39	0,98	3,74	0,28	0,55	1,04	1,33	1,39	2,36	6,10
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 1.2.2-2. Приросты тепловых нагрузок в разрезе районов, в зоне централизованного теплоснабжения

Район	Прирост расчетных нагрузок за указанный период, Гкал/ч									Прирост расчетных нагрузок нарастающим итогом, Гкал/ч						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
<b>г. Златоуст, Северный район</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
отопление и вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>г. Златоуст, Центральный район</b>	<b>0,68</b>	<b>0,00</b>	<b>2,17</b>	<b>0,92</b>	<b>0,08</b>	<b>0,03</b>	<b>3,88</b>	<b>0,16</b>	<b>4,10</b>	<b>0,68</b>	<b>2,85</b>	<b>3,77</b>	<b>3,85</b>	<b>3,88</b>	<b>4,04</b>	<b>8,14</b>
отопление и вентиляция	0,52	0,00	1,79	0,72	0,07	0,03	3,13	0,13	2,82	0,52	2,31	3,03	3,10	3,13	3,25	6,07
ГВС (средняя)	0,16	0,00	0,38	0,20	0,02	0,00	0,76	0,03	1,29	0,16	0,54	0,74	0,75	0,76	0,78	2,07
технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>г. Златоуст, Юго-Восточный район</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,16</b>	<b>1,27</b>	<b>0,69</b>	<b>0,67</b>	<b>2,80</b>	<b>3,93</b>	<b>4,81</b>	<b>0,00</b>	<b>0,16</b>	<b>1,43</b>	<b>2,12</b>	<b>2,80</b>	<b>6,73</b>	<b>11,54</b>

Район	Прирост расчетных нагрузок за указанный период, Гкал/ч									Прирост расчетных нагрузок нарастающим итогом, Гкал/ч						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
отопление и вентиляция	0,00	0,00	0,15	1,21	0,53	0,64	2,53	3,34	3,73	0,00	0,15	1,37	1,89	2,53	5,87	9,60
ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,01	0,06	0,17	0,03	0,27	0,59	1,07	0,00	0,01	0,06	0,23	0,27	0,86	1,93
технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ИТОГО по муниципальному образованию</b>	<b>0,68</b>	<b>0,00</b>	<b>2,33</b>	<b>2,19</b>	<b>0,78</b>	<b>0,70</b>	<b>6,68</b>	<b>4,09</b>	<b>8,91</b>	<b>0,68</b>	<b>3,01</b>	<b>5,20</b>	<b>5,98</b>	<b>6,68</b>	<b>10,77</b>	<b>19,68</b>
отопление и вентиляция	0,52	0,00	1,95	1,93	0,59	0,67	5,66	3,47	6,55	0,52	2,47	4,40	4,99	5,66	9,13	15,68
ГВС (средняя)	0,16	0,00	0,39	0,26	0,18	0,03	1,02	0,62	2,36	0,16	0,55	0,80	0,99	1,02	1,64	4,00
технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 1.2.2-3. Приросты договорных тепловых нагрузок в зоне действия источников теплоснабжения (с учетом максимальной нагрузки ГВС)

№ п/п	Наименование теплоисточника	Прирост договорных нагрузок (с учетом максимальной ГВС) за указанный период, Гкал/ч									Прирост договорных нагрузок (с учетом максимальной ГВС) нарастающим итогом, Гкал/ч						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
<b>Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>																	
1	ТЭЦ АО «Златмаш»	0,00	0,00	0,17	1,35	0,93	0,72	3,2	4,8	3,5	0,0	0,20	1,5	2,4	3,2	7,9	11,4
	отопление и вентиляция	0,00	0,00	0,15	1,21	0,53	0,64	2,5	3,3	2,4	0,0	0,20	1,4	1,9	2,5	5,9	8,3
	ГВС (максимальная)	0,00	0,00	0,02	0,14	0,41	0,08	0,6	1,4	1,0	0,0	0,00	0,2	0,6	0,6	2,1	3,1
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	0,00	0,00	0,00	1,19	0,11	0,03	3,1	0,2	0,5	0,00	0,00	3,0	3,1	3,1	3,3	3,8
	отопление и вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,72	0,07	0,03	2,1	0,1	0,3	0,00	0,00	2,0	2,1	2,1	2,2	2,5
	ГВС (максимальная)	0,00	0,00	0,00	0,48	0,04	0,00	1,0	0,1	0,1	0,00	0,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,3
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	<b>ИТОГО по источникам комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,17</b>	<b>2,5</b>	<b>1,0</b>	<b>0,8</b>	<b>6,3</b>	<b>5,0</b>	<b>3,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>4,5</b>	<b>5,6</b>	<b>6,3</b>	<b>11,3</b>	<b>15,2</b>
	отопление и вентиляция	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,15</b>	<b>1,9</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>4,6</b>	<b>3,5</b>	<b>2,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>3,4</b>	<b>4,0</b>	<b>4,6</b>	<b>8,1</b>	<b>10,8</b>
	ГВС (максимальная)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,02</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>	<b>0,1</b>	<b>1,7</b>	<b>1,5</b>	<b>1,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,6</b>	<b>1,7</b>	<b>3,2</b>	<b>4,4</b>
	технология	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Новые котельные (некомбинированная выработка)</b>																	
28	Отопительная котельная мощностью 2,0 МВт для теплоснабжения новых потребителей в кв.	0,90	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00	1,8	0,0	0,0	0,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8

№ п/п	Наименование теплоисточника	Прирост договорных нагрузок (с учетом максимальной ГВС) за указанный период, Гкал/ч									Прирост договорных нагрузок (с учетом максимальной ГВС) нарастающим итогом, Гкал/ч						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
	Молодежный																
	отопление и вентиляция	0,52	0,00	0,52	0,00	0,00	0,00	1,0	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	ГВС (максимальная)	0,38	0,00	0,38	0,00	0,00	0,00	0,8	0,0	0,0	0,4	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29	Новая котельная для теплоснабжения мкр. Южный	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4
	отопление и вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
	ГВС (максимальная)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	Новая котельная для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8
	отопление и вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3
	ГВС (максимальная)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>ИТОГО по новым теплоисточникам</b>		<b>0,90</b>	<b>0,00</b>	<b>0,90</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,80</b>	<b>0,00</b>	<b>8,27</b>	<b>0,90</b>	<b>1,80</b>	<b>1,80</b>	<b>1,80</b>	<b>1,80</b>	<b>1,80</b>	<b>10,07</b>
	отопление и вентиляция	<b>0,52</b>	<b>0,00</b>	<b>0,52</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,04</b>	<b>0,00</b>	<b>3,79</b>	<b>0,52</b>	<b>1,04</b>	<b>1,04</b>	<b>1,04</b>	<b>1,04</b>	<b>1,04</b>	<b>4,83</b>
	ГВС (максимальная)	<b>0,38</b>	<b>0,00</b>	<b>0,38</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,77</b>	<b>0,00</b>	<b>4,48</b>	<b>0,38</b>	<b>0,77</b>	<b>0,77</b>	<b>0,77</b>	<b>0,77</b>	<b>0,77</b>	<b>5,24</b>
	технология	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>ИТОГО по системам централизованного теплоснабжения</b>		<b>0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>1,07</b>	<b>2,5</b>	<b>1,0</b>	<b>0,8</b>	<b>8,1</b>	<b>5,0</b>	<b>12,2</b>	<b>0,9</b>	<b>2,2</b>	<b>6,3</b>	<b>7,4</b>	<b>8,1</b>	<b>13,1</b>	<b>25,3</b>
	отопление и вентиляция	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,67</b>	<b>1,9</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>5,7</b>	<b>3,5</b>	<b>6,6</b>	<b>0,5</b>	<b>1,24</b>	<b>4,4</b>	<b>5,0</b>	<b>5,7</b>	<b>9,1</b>	<b>15,7</b>
	ГВС (максимальная)	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>	<b>0,1</b>	<b>2,5</b>	<b>1,5</b>	<b>5,7</b>	<b>0,4</b>	<b>0,97</b>	<b>1,9</b>	<b>2,4</b>	<b>2,5</b>	<b>3,9</b>	<b>9,6</b>
	технология	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
-	Индивидуальные теплогенераторы	0,72	0,42	0,72	0,44	0,65	0,37	3,3	2,5	8,9	1,1	1,9	2,3	3,0	3,3	5,8	14,7
	отопление и вентиляция	0,47	0,39	0,47	0,41	0,40	0,32	2,4	1,7	5,6	0,9	1,3	1,7	2,1	2,4	4,1	9,7
	ГВС (максимальная)	0,25	0,03	0,25	0,04	0,26	0,05	0,9	0,9	3,3	0,3	0,5	0,6	0,8	0,9	1,7	5,0
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>ИТОГО по муниципальному образованию</b>		<b>1,6</b>	<b>0,4</b>	<b>1,79</b>	<b>3,0</b>	<b>1,7</b>	<b>1,1</b>	<b>11,4</b>	<b>7,5</b>	<b>21,1</b>	<b>2,0</b>	<b>4,1</b>	<b>8,6</b>	<b>10,3</b>	<b>11,4</b>	<b>18,9</b>	<b>40,0</b>
	отопление и вентиляция	<b>1,0</b>	<b>0,4</b>	<b>1,14</b>	<b>2,3</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>8,1</b>	<b>5,1</b>	<b>12,1</b>	<b>1,4</b>	<b>2,6</b>	<b>6,1</b>	<b>7,1</b>	<b>8,1</b>	<b>13,2</b>	<b>25,3</b>
	ГВС (максимальная)	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,65</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,1</b>	<b>3,3</b>	<b>2,3</b>	<b>9,0</b>	<b>0,7</b>	<b>1,5</b>	<b>2,5</b>	<b>3,2</b>	<b>3,3</b>	<b>5,7</b>	<b>14,6</b>
	технология	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Таблица 1.2.2-4. Убыль тепловых нагрузок, в связи со сносом зданий, в разрезе источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоисточника	Ежегодная убыль тепловых нагрузок, Гкал/ч									Убыль тепловых нагрузок нарастающим итогом, Гкал/ч						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
<b>Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>																	
1	ТЭЦ АО «Златмаш»	0,00	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10
	отопление и вентиляция	0,00	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10
	ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	-0,53	-0,32	0,00	-0,07	0,00	0,00	-0,92	0,00	0,00	-0,84	-0,84	-0,92	-0,92	-0,92	-0,92	-0,92
	отопление и вентиляция	-0,53	-0,32	0,00	-0,07	0,00	0,00	-0,92	0,00	0,00	-0,84	-0,84	-0,92	-0,92	-0,92	-0,92	-0,92
	ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ИТОГО по источникам комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>		<b>-0,53</b>	<b>-0,32</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,17</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-1,01</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,84</b>	<b>-0,84</b>	<b>-1,01</b>	<b>-1,01</b>	<b>-1,01</b>	<b>-1,01</b>	<b>-1,01</b>
	отопление и вентиляция	<b>-0,53</b>	<b>-0,32</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,17</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-1,01</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,84</b>	<b>-0,84</b>	<b>-1,01</b>	<b>-1,01</b>	<b>-1,01</b>	<b>-1,01</b>	<b>-1,01</b>
	ГВС (средняя)	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	технология	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Существующие котельные (некомбинированная выработка)</b>																	
<b>Котельные ООО «Теплоэнергетик»</b>																	
5	Котельная №3	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06
	отопление и вентиляция	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06
	ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Котельная №4	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,04	0,00	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10
	отопление и вентиляция	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,04	0,00	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10
	ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Котельная №5	-0,09	-0,08	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,25	0,00	0,00	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,25	-0,25	-0,25
	отопление и вентиляция	-0,09	-0,08	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,25	0,00	0,00	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,25	-0,25	-0,25
	ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Котельная №6	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,21	-0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,26	-0,26	-0,26
	отопление и вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,21	-0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,26	-0,26	-0,26
	ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ИТОГО по СЦТ на базе</b>		<b>-0,09</b>	<b>-0,08</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,12</b>	<b>-0,08</b>	<b>-0,29</b>	<b>-0,66</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,16</b>	<b>-0,16</b>	<b>-0,29</b>	<b>-0,37</b>	<b>-0,66</b>	<b>-0,66</b>	<b>-0,66</b>

№ п/п	Наименование теплоисточника	Ежегодная убыль тепловых нагрузок, Гкал/ч									Убыль тепловых нагрузок нарастающим итогом, Гкал/ч						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
	<b>котельных ООО «Теплоэнергетик»</b>																
	отопление и вентиляция	-0,09	-0,08	0,00	-0,12	-0,08	-0,29	-0,66	0,00	0,00	-0,16	-0,16	-0,29	-0,37	-0,66	-0,66	-0,66
	ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Прочие котельные, передачу тепловой энергии от которых осуществляет МУП «Коммунальные сети»</b>																	
14	Котельная ст. Златоуст	0,00	0,00	-0,28	-0,08	-0,07	0,00	-0,42	0,00	0,00	0,00	-0,28	-0,35	-0,42	-0,42	-0,42	-0,42
	отопление и вентиляция	0,00	0,00	-0,28	-0,08	-0,07	0,00	-0,42	0,00	0,00	0,00	-0,28	-0,35	-0,42	-0,42	-0,42	-0,42
	ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>ИТОГО по СЦТ на базе прочих котельных, передачу тепловой энергии от которых осуществляет МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,28</b>	<b>-0,08</b>	<b>-0,07</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,42</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,28</b>	<b>-0,35</b>	<b>-0,42</b>	<b>-0,42</b>	<b>-0,42</b>	<b>-0,42</b>
	отопление и вентиляция	0,00	0,00	-0,28	-0,08	-0,07	0,00	-0,42	0,00	0,00	0,00	-0,28	-0,35	-0,42	-0,42	-0,42	-0,42
	ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>ИТОГО по всем существующим котельным</b>	<b>-0,09</b>	<b>-0,08</b>	<b>-0,28</b>	<b>-0,20</b>	<b>-0,15</b>	<b>-0,29</b>	<b>-1,09</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,16</b>	<b>-0,44</b>	<b>-0,64</b>	<b>-0,79</b>	<b>-1,09</b>	<b>-1,09</b>	<b>-1,09</b>
	отопление и вентиляция	-0,09	-0,08	-0,28	-0,20	-0,15	-0,29	-1,09	0,00	0,00	-0,16	-0,44	-0,64	-0,79	-1,09	-1,09	-1,09
	ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>ИТОГО по системам централизованного теплоснабжения</b>	<b>-0,61</b>	<b>-0,39</b>	<b>-0,28</b>	<b>-0,37</b>	<b>-0,15</b>	<b>-0,29</b>	<b>-2,10</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-1,01</b>	<b>-1,28</b>	<b>-1,65</b>	<b>-1,81</b>	<b>-2,10</b>	<b>-2,10</b>	<b>-2,10</b>
	отопление и вентиляция	-0,61	-0,39	-0,28	-0,37	-0,15	-0,29	-2,10	0,00	0,00	-1,01	-1,28	-1,65	-1,81	-2,10	-2,10	-2,10
	ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-	Индивидуальные теплогенераторы	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,09	-0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,14	-0,14	-0,14
	отопление и вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,09	-0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,14	-0,14	-0,14
	ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>ИТОГО по муниципальному образованию</b>	<b>-0,61</b>	<b>-0,39</b>	<b>-0,28</b>	<b>-0,37</b>	<b>-0,20</b>	<b>-0,38</b>	<b>-2,23</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-1,01</b>	<b>-1,28</b>	<b>-1,65</b>	<b>-1,85</b>	<b>-2,23</b>	<b>-2,23</b>	<b>-2,23</b>
	отопление и вентиляция	-0,61	-0,39	-0,28	-0,37	-0,20	-0,38	-2,23	0,00	0,00	-1,01	-1,28	-1,65	-1,85	-2,23	-2,23	-2,23
	ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование теплоисточника	Ежегодная убыль тепловых нагрузок, Гкал/ч									Убыль тепловых нагрузок нарастающим итогом, Гкал/ч						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
	технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 1.2.2-5. Убыль тепловых нагрузок, в связи со сносом зданий, в разрезе районов, в зоне централизованного теплоснабжения

Район	Ежегодная убыль тепловых нагрузок, Гкал/ч									Убыль тепловых нагрузок нарастающим итогом, Гкал/ч						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
<b>г. Златоуст, Северный район</b>	<b>0,09</b>	<b>0,08</b>	<b>0,28</b>	<b>0,08</b>	<b>0,07</b>	<b>0,00</b>	<b>0,59</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,16</b>	<b>0,44</b>	<b>0,52</b>	<b>0,59</b>	<b>0,59</b>	<b>0,59</b>	<b>0,59</b>
отопление и вентиляция	0,09	0,08	0,28	0,08	0,07	0,00	0,59	0,00	0,00	0,16	0,44	0,52	0,59	0,59	0,59	0,59
ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>г. Златоуст, Центральный район</b>	<b>0,53</b>	<b>0,32</b>	<b>0,00</b>	<b>0,20</b>	<b>0,08</b>	<b>0,29</b>	<b>1,41</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,84</b>	<b>0,84</b>	<b>1,04</b>	<b>1,12</b>	<b>1,41</b>	<b>1,41</b>	<b>1,41</b>
отопление и вентиляция	0,53	0,32	0,00	0,20	0,08	0,29	1,41	0,00	0,00	0,84	0,84	1,04	1,12	1,41	1,41	1,41
ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>г. Златоуст, Юго-Восточный район</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,10</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,10</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>
отопление и вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ИТОГО по муниципальному образованию</b>	<b>0,61</b>	<b>0,39</b>	<b>0,28</b>	<b>0,37</b>	<b>0,15</b>	<b>0,29</b>	<b>2,10</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,01</b>	<b>1,28</b>	<b>1,65</b>	<b>1,81</b>	<b>2,10</b>	<b>2,10</b>	<b>2,10</b>
отопление и вентиляция	0,61	0,39	0,28	0,37	0,15	0,29	2,10	0,00	0,00	1,01	1,28	1,65	1,81	2,10	2,10	2,10
ГВС (средняя)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

### 1.2.3. Базовые объемы потребления тепловой энергии

Учет фактически наблюдаемого повышения энергоэффективности (снижения удельного теплопотребления) в существующих системах теплоснабжения, как у потребителей, так и при транспортировке тепловой энергии за счёт реконструкции тепловых сетей, важен как для получения более адекватной оценки итогового роста тепловых нагрузок (планирования мероприятий), так и для оценки перспективного теплопотребления, определяющего прогнозные тарифы на тепловую энергию.

Динамика потребления тепловой энергии за последние 3 года представлена в таблице 1.2.3-1 в разрезе источников тепловой энергии;

Как видно, в зоне ТЭЦ АО «Златмаш», ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго», котельных ООО «Теплоэнергетик» прослеживается снижение полезного отпуска потребителям, что может быть связано со следующими факторами:

- 1) Высокие температуры наружного воздуха в отопительном периоде;
- 2) Увеличением темпов «оприборивания» потребителей (соотношение полезного отпуска по приборам и по нормативам представлено на рисунке 10.3.4-1 Главы 1), данная динамика также подтверждает завышенные нормативы потребления, что должно побуждать потребителей к установке приборов учета;
- 3) Снижением норматива на подогрев горячей воды с 01.07.2018 г.;
- 4) Реализацией мероприятия по переключению нагрузки потребителей от ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго» на новые котельные 7 жилого участка и МАОУ СОШ №18 (19) (ООО «Тепловик»);
- 5) Реализацией муниципальной программы «Переселение в 2013-2017 гг. граждан из аварийного жилищного фонда в городах и районах Челябинской области», согласно которой в последние годы выведено из эксплуатации 48 потребителей с жилой площадью 14867,75 кв. м.
- 6) Повышение энергоэффективности существующих потребителей (как реконструкция теплопотребляющих установок, так и реконструкция ограждающих конструкций);
- 7) Новые здания при вводе в эксплуатацию не потребляют тепловую энергию в заявленном договоре теплоснабжения объеме, достаточно значимым является потребление ГВС. При актуализации Схемы теплоснабжения введены поправочные коэффициенты на степень заселенности дома в первые годы, после ввода в эксплуатацию (принятые значения поправочного коэффициента представлены в разделе 6.2 Главы 2).

Таблица 1.2.3-1 Величина потребления тепловой энергии, в разрезе источников тепловой энергии в период 2017-2019 гг.

№ п/п	Наименование теплоисточника	Полезный отпуск, Гкал			Полезный отпуск потребителям вне ЕТО, Гкал			Полезный отпуск потребителям ЕТО, Гкал			Потребление тепловой энергии за отопительный период, Гкал		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
<b>Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>													
1	ТЭЦ АО «Златмаш»	517320	503292	472541	0	0	0	517320	503292	472541	485670	472501	443631
2	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	199931	195093	188456	26837	26837	26837	173094	168256	161618	163735	159773	154337
<b>ИТОГО по СЦТ на базе источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>		<b>717251</b>	<b>698385</b>	<b>660997</b>	<b>26837</b>	<b>26837</b>	<b>26837</b>	<b>690414</b>	<b>671548</b>	<b>634159</b>	<b>649406</b>	<b>632274</b>	<b>597968</b>
<b>Котельные</b>													
<b>Котельные ООО «Теплоэнергетик»</b>													
3	Котельная №1	66487	63864	63864	0	0	0	66487	63864	63864	59923	57559	57559
4	Котельная №2	155861	149712	149712	0	0	0	155861	149712	149712	137128	131719	131719
5	Котельная №3	68837	66121	66121	0	0	0	68837	66121	66121	61839	59399	59399
6	Котельная №4	72056	69213	69213	0	0	0	72056	69213	69213	67697	65027	65027
7	Котельная №5	124937	120009	120009	0	0	0	124937	120009	120009	114177	109673	109673
8	Котельная №6	25592	24582	24582	0	0	0	25592	24582	24582	23238	22321	22321
9	Котельная пос. Центральный	3614	3471	3471	0	0	0	3614	3471	3471	3485	3347	3347
10	Котельная пос. Дегтярка	4107	3945	3945	0	0	0	4107	3945	3945	3716	3570	3570
11	Котельная пос. Веселовка	849	816	816	0	0	0	849	816	816	849	816	816
12	Котельная №8	2113	2030	2030	0	0	0	2113	2030	2030	1903	1828	1828
13	Котельная №9	4739	4552	4552	0	0	0	4739	4552	4552	4483	4306	4306
<b>ИТОГО по СЦТ на базе котельных ООО «Теплоэнергетик»</b>		<b>529192</b>	<b>508315</b>	<b>508315</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>529192</b>	<b>508315</b>	<b>508315</b>	<b>478438</b>	<b>459565</b>	<b>459565</b>
<b>Прочие котельные, передачу тепловой энергии от которых осуществляет МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>													
14	Котельная ст. Златоуст	49446	44469	44469	43872	39115	39115	5574	5354	5354	45098	40558	40558
15	Котельная ст. Уржумка	2208	2314	2314	1953	2069	2069	255	245	245	2208	2314	2314
16	Котельная ООО «НПП «ТехМикс»	1580	1517	1517	0	0	0	1580	1517	1517	1580	1517	1517

№ п/п	Наименование теплоисточника	Полезный отпуск, Гкал			Полезный отпуск потребителям вне ЕТО, Гкал			Полезный отпуск потребителям ЕТО, Гкал			Потребление тепловой энергии за отопительный период, Гкал		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
17	Локальная электростанция, Орловское тепличное хоз-во			223	0	0	0	0	0	223	0	0	223
<b>ИТОГО по СЦТ на базе прочих котельных, передачу тепловой энергии от которых осуществляет МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>		<b>54006</b>	<b>49029</b>	<b>49252</b>	<b>46460</b>	<b>41782</b>	<b>41782</b>	<b>7546</b>	<b>7247</b>	<b>7470</b>	<b>49658</b>	<b>45118</b>	<b>45341</b>
<b>Котельные ООО «Тепловик»</b>													
18	Котельная школы-детсада №27	225	288	288	0	0	0	225	288	288	225	288	288
19	Котельная СОШ №5 (29)	395	388	388	0	0	0	395	388	388	395	388	388
20	Котельная СОШ №90 (41)	329	334	334	0	0	0	329	334	334	329	334	334
21	Котельная СОШ №18 (19)	581	616	616	0	0	0	581	616	616	581	616	616
22	Котельная СОШ №1 (20)	249	298	298	0	0	0	249	298	298	249	298	298
23	Котельная СОШ №18 (12)	828	828	828	0	0	0	828	828	828	828	828	828
24	Котельная д/с №17	193	199	199	0	0	0	193	199	199	193	199	199
25	Котельная д/с №31	75	189	189	0	0	0	75	189	189	75	189	189
26	Котельная 7 жилого участка	0	443	443	0	0	0		443	443		443	443
<b>ИТОГО по СЦТ на базе котельных ООО «Тепловик»</b>		<b>2875</b>	<b>3583</b>	<b>3583</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2875</b>	<b>3583</b>	<b>3583</b>	<b>2875</b>	<b>3583</b>	<b>3583</b>
<b>Котельная ООО «УралТехСервис»</b>													
27.	Котельная квартала Молодежный	0	0	1101	0	0	1101	0	0	1101	0	0	1101
<b>ЗТУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД»</b>													
28.	Котельная ст. Аносово	772	729	729	635	598	598	137	131	131	772	729	729
<b>ИТОГО по СЦТ на базе котельных</b>		<b>586073</b>	<b>560927</b>	<b>562251</b>	<b>46460</b>	<b>41782</b>	<b>42883</b>	<b>539613</b>	<b>519145</b>	<b>520469</b>	<b>530971</b>	<b>508266</b>	<b>509590</b>
<b>ИТОГО по теплоснабжающим организациям</b>		<b>1303324</b>	<b>1259312</b>	<b>1223248</b>	<b>73297</b>	<b>68619</b>	<b>69720</b>	<b>1230027</b>	<b>1190693</b>	<b>1154628</b>	<b>1180376</b>	<b>1140540</b>	<b>1107558</b>

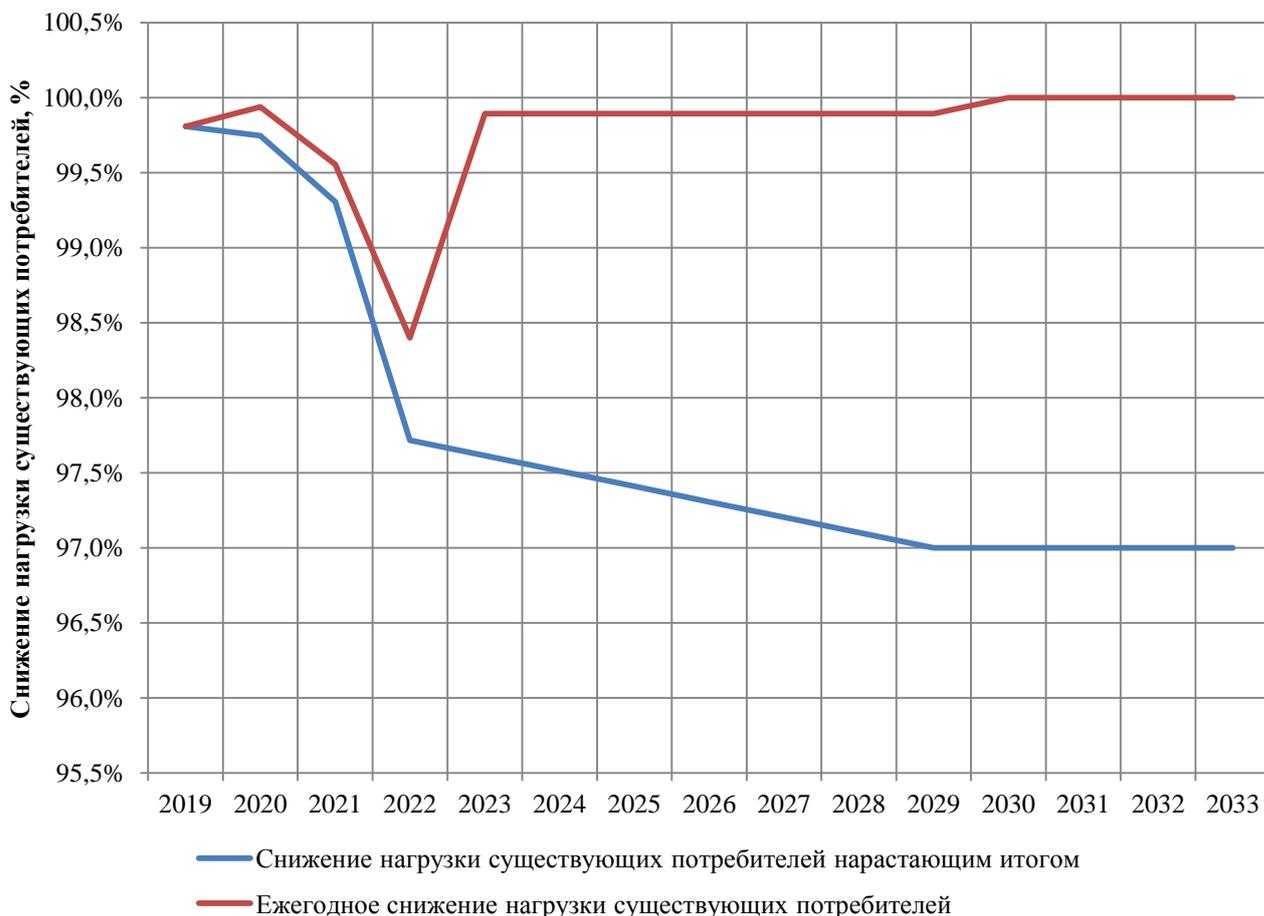
### 1.2.4. Приросты объемов потребления тепловой энергии

В таблице 1.2.4-1 представлен прогноз потребления тепловой энергии в разрезе источников теплоснабжения, в 1.2.4-3 – в разрезе районов, в Приложении 7 Главы 2 – в разрезе расчетных единиц территориального деления. Следует отметить, что указанные приросты рассчитаны пропорционально приростам тепловой нагрузки присоединяемых потребителей.

Для сложившихся систем централизованного теплоснабжения, по которым прослеживается динамика сохранения или снижения полезного отпуска, пересчитанного на средние температуры наружного воздуха, применены корректирующие коэффициенты. Данные коэффициенты отражают динамику сокращения теплотребления существующими зданиями при выполнении указанных выше мероприятий.

При составлении перспективных балансов тепловой энергии принято следующее (рис. 1.2.4-1):

- 1) Доля снижения теплотребления существующих потребителей на расчетный период актуализации Схемы теплоснабжения составит порядка 3%;
- 2) Наибольший темп сокращения теплотребления прогнозируется на ближайшую перспективу. До 2023 г. сокращение составит 2,5%.



**Рисунок 1.2.4-1.** Динамика изменения полезного отпуска для существующих потребителей тепловой энергии

В таблице 1.2.4-2 отражены абсолютные приросты полезного отпуска, принятые для прогнозирования балансов тепловой энергии в рамках актуализации Схемы теплоснабжения на 2021 г.

В таблицах 1.2.4-3 представлены приросты теплотребления, рассчитанные пропорционально приросту нагрузок, в разрезе единиц территориального деления.

**Таблица 1.2.4-1. Прогноз потребления тепловой энергии в соответствии с приростом тепловых нагрузок новых потребителей, в зоне действия существующих и планируемых к строительству источников тепловой энергии**

№ п/п	Наименование теплоисточника	Ежегодное увеличение теплопотребления, Гкал									Прирост теплопотребления нарастающим итогом, Гкал						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
<b>Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>																	
1	ТЭЦ АО «Златмаш»	0	0	347	2732	1281	1686	6045	8945	7286	0	347	3078	4360	6045	14990	22277
	отопление и вентиляция	0	0	324	2585	1119	1360	5388	7110	5183	0	324	2909	4028	5388	12499	17681
	ГВС (средняя)	0	0	23	147	162	326	657	1834	2104	0	23	169	331	657	2492	4595
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	0	0	2203	1062	297	214	3775	234	563	0	2203	3264	3561	3775	4009	4572
	отопление и вентиляция	0	0	1708	959	91	40	2797	171	433	0	1708	2666	2757	2797	2968	3401
	ГВС (средняя)	0	0	495	103	207	174	978	63	130	0	495	598	804	978	1042	1172
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО по источникам комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2549</b>	<b>3793</b>	<b>1578</b>	<b>1900</b>	<b>9821</b>	<b>9179</b>	<b>7849</b>	<b>0</b>	<b>2549</b>	<b>6342</b>	<b>7921</b>	<b>9821</b>	<b>19000</b>	<b>26849</b>
	отопление и вентиляция	0	0	2032	3544	1210	1400	8185	7281	5616	0	2032	5575	6785	8185	15466	21082
	ГВС	0	0	517	250	369	500	1636	1898	2234	0	517	767	1136	1636	3533	5767
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Новые котельные (некомбинированная выработка)</b>																	
28	Отопительная котельная мощностью 2,0 МВт для теплоснабжения новых потребителей в кв. Молодежный	1101	128	1228	128	128	0	2712	0	0	1228	2457	2585	2712	2712	2712	2712
	отопление и вентиляция	1037	0	1037	0	0	0	2074	0	0	1037	2074	2074	2074	2074	2074	2074
	ГВС (средняя)	64	128	191	128	128	0	638	0	0	191	383	510	638	638	638	638
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Новая котельная для теплоснабжения мкр. Южный	0	0	0	0	0	0	0	0	7447	0	0	0	0	0	0	7447
	отопление и вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0	4991	0	0	0	0	0	0	4991
	ГВС (средняя)	0	0	0	0	0	0	0	0	2455	0	0	0	0	0	0	2455
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Новая котельная для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	0	0	0	0	0	0	0	0	3868	0	0	0	0	0	0	3868
	отопление и вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0	2593	0	0	0	0	0	0	2593
	ГВС (средняя)	0	0	0	0	0	0	0	0	1276	0	0	0	0	0	0	1276
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО по новым теплоисточникам</b>		<b>1101</b>	<b>128</b>	<b>1228</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	<b>0</b>	<b>2712</b>	<b>0</b>	<b>11315</b>	<b>1228</b>	<b>2457</b>	<b>2585</b>	<b>2712</b>	<b>2712</b>	<b>2712</b>	<b>14027</b>
	отопление и вентиляция	1037	0	1037	0	0	0	2074	0	7584	1037	2074	2074	2074	2074	2074	9659
	ГВС	64	128	191	128	128	0	638	0	3731	191	383	510	638	638	638	4369
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО по системам централизованного теплоснабжения</b>		<b>1101</b>	<b>128</b>	<b>3778</b>	<b>3921</b>	<b>1706</b>	<b>1900</b>	<b>12533</b>	<b>9179</b>	<b>19165</b>	<b>1228</b>	<b>5006</b>	<b>8927</b>	<b>10633</b>	<b>12533</b>	<b>21712</b>	<b>40876</b>
	отопление и вентиляция	1037	0	3069	3544	1210	1400	10259	7281	13200	1037	4106	7650	8860	10259	17541	30741
	ГВС	64	128	709	377	496	500	2273	1898	5965	191	900	1277	1774	2273	4171	10136
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-	Индивидуальные теплогенераторы	2168	1025	2168	1088	1990	912	9352	7362	26206	3194	5362	6450	8440	9352	16714	42920
	отопление и вентиляция	1201	987	1201	1028	1017	804	6237	4260	14167	2188	3389	4416	5433	6237	10497	24665
	ГВС (средняя)	967	39	967	60	973	108	3115	3102	12039	1006	1974	2034	3007	3115	6217	18256
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО по муниципальному образованию</b>		<b>3269</b>	<b>1153</b>	<b>5946</b>	<b>5009</b>	<b>3696</b>	<b>2812</b>	<b>21885</b>	<b>16541</b>	<b>45371</b>	<b>4422</b>	<b>10368</b>	<b>15377</b>	<b>19073</b>	<b>21885</b>	<b>38426</b>	<b>83797</b>
	отопление и вентиляция	2238	987	4270	4571	2226	2204	16496	11541	27367	3225	7495	12066	14292	16496	28038	55405
	ГВС	1031	166	1676	438	1469	608	5389	5000	18003	1198	2874	3311	4781	5389	10388	28391
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Таблица 1.2.4-2. Прогноз абсолютного прироста потребления тепловой энергии (с учетом снижения теплопотребления на нужды существующего фонда), в зоне действия существующих и планируемых к строительству источников тепловой энергии (для инвестиционного планирования)**

№ п/п	Наименование теплоисточника	Ежегодное увеличение абсолютного теплопотребления, Гкал									Абсолютный прирост теплопотребления нарастающим итогом, Гкал						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
<b>Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>																	
1	ТЭЦ АО «Златмаш»	0	0	0	0	0	1684	1684	8936	7285	0	0	0	0	1684	10620	17904
	отопление и вентиляция	0	0	0	0	0	1358	1358	7103	5182	0	0	0	0	1358	8461	13643
	ГВС (средняя)	0	0	0	0	0	326	326	1833	2103	0	0	0	0	326	2158	4261
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	0	0	0	0	0	214	214	234	563	0	0	0	0	214	447	1010
	отопление и вентиляция	0	0	0	0	0	40	40	171	433	0	0	0	0	40	211	643
	ГВС (средняя)	0	0	0	0	0	174	174	63	130	0	0	0	0	174	237	367

№ п/п	Наименование теплоисточника	Ежегодное увеличение абсолютного теплотребления, Гкал									Абсолютный прирост теплотребления нарастающим итогом, Гкал						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>ИТОГО по источникам комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1898</b>	<b>1898</b>	<b>9169</b>	<b>7848</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1898</b>	<b>11067</b>	<b>18915</b>
	отопление и вентиляция	0	0	0	0	0	1398	1398	7274	5615	0	0	0	0	1398	8672	14287
	ГВС	0	0	0	0	0	499	499	1896	2233	0	0	0	0	499	2395	4628
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Новые котельные (некомбинированная выработка)</b>																	
28	Отопительная котельная мощностью 2,0 МВт для теплоснабжения новых потребителей в кв. Молодежный	1101	128	1228	128	128	0	2712	0	0	1228	2457	2585	2712	2712	2712	2712
	отопление и вентиляция	1037	0	1037	0	0	0	2074	0	0	1037	2074	2074	2074	2074	2074	2074
	ГВС (средняя)	64	128	191	128	128	0	638	0	0	191	383	510	638	638	638	638
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Новая котельная для теплоснабжения мкр. Южный	0	0	0	0	0	0	0	0	7447	0	0	0	0	0	0	7447
	отопление и вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0	4991	0	0	0	0	0	0	4991
	ГВС (средняя)	0	0	0	0	0	0	0	0	2455	0	0	0	0	0	0	2455
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Новая котельная для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	0	0	0	0	0	0	0	0	3868	0	0	0	0	0	0	3868
	отопление и вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0	2593	0	0	0	0	0	0	2593
	ГВС (средняя)	0	0	0	0	0	0	0	0	1276	0	0	0	0	0	0	1276
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>ИТОГО по новым теплоисточникам</b>	<b>1101</b>	<b>128</b>	<b>1228</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	<b>0</b>	<b>2712</b>	<b>0</b>	<b>11315</b>	<b>1228</b>	<b>2457</b>	<b>2585</b>	<b>2712</b>	<b>2712</b>	<b>2712</b>	<b>14027</b>
	отопление и вентиляция	1037	0	1037	0	0	0	2074	0	7584	1037	2074	2074	2074	2074	2074	9659
	ГВС	64	128	191	128	128	0	638	0	3731	191	383	510	638	638	638	4369
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>ИТОГО по системам централизованного теплоснабжения</b>	<b>1101</b>	<b>128</b>	<b>1228</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	<b>1898</b>	<b>4610</b>	<b>9169</b>	<b>19163</b>	<b>1228</b>	<b>2457</b>	<b>2585</b>	<b>2712</b>	<b>4610</b>	<b>13779</b>	<b>32942</b>
	отопление и вентиляция	1037	0	1037	0	0	1398	3473	7274	13199	1037	2074	2074	2074	3473	10746	23945
	ГВС	64	128	191	128	128	499	1137	1896	5964	191	383	510	638	1137	3033	8997
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-	Индивидуальные теплогенераторы	2168	1025	2168	1088	1990	912	9352	7362	26206	3194	5362	6450	8440	9352	16714	42920
	отопление и вентиляция	1201	987	1201	1028	1017	804	6237	4260	14167	2188	3389	4416	5433	6237	10497	24665
	ГВС (средняя)	967	39	967	60	973	108	3115	3102	12039	1006	1974	2034	3007	3115	6217	18256
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>ИТОГО по муниципальному образованию</b>	<b>3269</b>	<b>1153</b>	<b>3397</b>	<b>1216</b>	<b>2117</b>	<b>2810</b>	<b>13962</b>	<b>16531</b>	<b>45369</b>	<b>4422</b>	<b>7819</b>	<b>9035</b>	<b>11152</b>	<b>13962</b>	<b>30493</b>	<b>75862</b>
	отопление и вентиляция	2238	987	2238	1028	1017	2203	9710	11534	27366	3225	5463	6491	7507	9710	21243	48610
	ГВС	1031	166	1159	188	1101	608	4253	4998	18002	1198	2356	2544	3645	4253	9250	27253
	технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 1.2.4-3. Прогноз прироста потребления тепловой энергии (в зоне источников централизованного теплоснабжения), в соответствии с приростом тепловых нагрузок новых потребителей, в разрезе районов г. Златоуста

Район	Ежегодное увеличение теплотребления, Гкал									Прирост теплотребления нарастающим итогом, Гкал						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
<b>г. Златоуст, Северный район</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-22</b>	<b>17</b>	<b>-13</b>	<b>-18</b>	<b>-58</b>	<b>-931</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-22</b>	<b>-5</b>	<b>-18</b>	<b>-76</b>	<b>-1007</b>
отопление и вентиляция	0	0	0	-6	17	2	13	21	4507	0	0	-6	11	13	34	4541
ГВС (средняя)	0	0	0	-16	0	-15	-32	-78	-5438	0	0	-16	-17	-32	-110	-5548
технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>г. Златоуст, Центральный район</b>	<b>1101</b>	<b>128</b>	<b>3453</b>	<b>1506</b>	<b>-314</b>	<b>98</b>	<b>5972</b>	<b>-1375</b>	<b>6530</b>	<b>1228</b>	<b>4682</b>	<b>6188</b>	<b>5874</b>	<b>5972</b>	<b>4597</b>	<b>11128</b>
отопление и вентиляция	1377	130	3428	1139	306	134	6514	572	5283	1508	4936	6074	6380	6514	7086	12369
ГВС (средняя)	-276	-3	25	367	-620	-36	-542	-1947	1247	-279	-254	114	-506	-542	-2489	-1242
технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>г. Златоуст, Юго-Восточный район</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>324</b>	<b>2437</b>	<b>2003</b>	<b>1815</b>	<b>6579</b>	<b>10611</b>	<b>13565</b>	<b>0</b>	<b>324</b>	<b>2761</b>	<b>4764</b>	<b>6579</b>	<b>17190</b>	<b>30756</b>
отопление и вентиляция	0	0	311	2328	1516	1724	5879	9040	11247	0	311	2639	4155	5879	14919	26166
ГВС (средняя)	0	0	13	109	487	91	700	1571	2318	0	13	122	609	700	2272	4590
технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО по муниципальному образованию</b>	<b>1101</b>	<b>128</b>	<b>3778</b>	<b>3921</b>	<b>1706</b>	<b>1900</b>	<b>12533</b>	<b>9179</b>	<b>19165</b>	<b>1228</b>	<b>5006</b>	<b>8927</b>	<b>10633</b>	<b>12533</b>	<b>21712</b>	<b>40876</b>
отопление и вентиляция	1037	0	3069	3544	1210	1400	10259	7281	13200	1037	4106	7650	8860	10259	17541	30741
ГВС (средняя)	64	128	709	377	496	500	2273	1898	5965	191	900	1277	1774	2273	4171	10136
технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Существующие и перспективные объемы потребления теплоносителя с разделением по видам теплотребления на каждом этапе представлены в разделе 7 Главы 1 и Главы 6 Обосновывающих материалов

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

В результате сбора исходных данных выяснилось, что проекты строительства новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах в виде горячей воды или пара отсутствуют.

Существующие промышленные предприятия не имеют проектов расширения или увеличения мощности производства в существующих границах. Запланированные преобразования на территории промышленных предприятий имеют административную направленность и не окажут влияния на уровни потребления тепловой энергии округа.

Как правило, при увеличении потребления тепловой энергии промышленные предприятия устанавливают собственный источник тепловой энергии, который работает для покрытия необходимых тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию, ГВС производственных и административных корпусов, а также для выработки тепловой энергии в виде пара на различные технологические цели. Аналогичная ситуация характерна и для строительства новых промышленных предприятий.

На территории г. Златоуста в период до 2033 года будет осуществляться строительство нежилых зданий и сооружений: помещений сервисного обслуживания, цехов, складов, ангаров, подземных автостоянок. Представленная категория зданий относится к объектам коммунально-складского назначения и характеризуется значительным объемом отапливаемых помещений.

Температурный режим в этих зданиях может быть различен: значение температуры воздуха внутри помещения варьируется в пределах 16-19 °С в производственных цехах, для паркинга значение достигает 10 °С. Температурный режим в складских помещениях определяется характеристиками хранящегося внутри содержимого.

## **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**

#### **2.1.1. Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

В сфере теплоснабжения Златоустовского городского округа работают следующие источники тепловой энергии:

- ТЭЦ АО «Златмаш»;
- ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»;
- Котельная №1, эксплуатируемая ООО «Теплоэнергетик»;
- Котельная №2, эксплуатируемая ООО «Теплоэнергетик»;
- Котельная №3, эксплуатируемая ООО «Теплоэнергетик»;
- Котельная №4, эксплуатируемая ООО «Теплоэнергетик»;
- Котельная №5, эксплуатируемая ООО «Теплоэнергетик»;
- Котельная №6, эксплуатируемая ООО «Теплоэнергетик»;
- Котельная №8, эксплуатируемая ООО «Теплоэнергетик»;
- Котельная №9, эксплуатируемая ООО «Теплоэнергетик»;
- Котельная пос. Центральный, эксплуатируемая ООО «Теплоэнергетик»;
- Котельная пос. Дегтярка, эксплуатируемая ООО «Теплоэнергетик»;
- Котельная пос. Веселовка, эксплуатируемая ООО «Теплоэнергетик»;
- Котельная ст. Златоуст, эксплуатируемая ЗТУ ЮУ ДТВ – филиала ОАО «РЖД»;
- Котельная ст. Аносово, эксплуатируемая ЗТУ ЮУ ДТВ – филиала ОАО «РЖД»;
- Котельная ст. Уржумка, эксплуатируемая ЗТУ ЮУ ДТВ – филиала ОАО «РЖД»;
- Котельная ООО «НПП «ТехМикс»;
- Локальная электрическая котельная, Орловское тепличное хозяйство, эксплуатируемая МУП «Коммунальные сети» ЗГО;
  - Котельная школы-детсада №27, эксплуатируемая ООО «Тепловик»;
  - Котельная СОШ №5 (29), эксплуатируемая ООО «Тепловик»;
  - Котельная СОШ №90 (41), эксплуатируемая ООО «Тепловик»;
  - Котельная СОШ №18 (19), эксплуатируемая ООО «Тепловик»;
  - Котельная СОШ №1 (20), эксплуатируемая ООО «Тепловик»;
  - Котельная СОШ №18 (12), эксплуатируемая ООО «Тепловик»;
  - Котельная д/с №17, эксплуатируемая ООО «Тепловик»;
  - Котельная д/с №31, эксплуатируемая ООО «Тепловик»;
  - Котельная 7 жилого участка, эксплуатируемая ООО «Тепловик».
  - Котельная квартала Молодежный, эксплуатируемая ООО «УралТехСервис»

На территории города функционируют локальные котельные, обеспечивающие, кроме собственных нужд, нагрузку жилищно-коммунального и общественного сектора (отпускающим тепловую энергию населению). Зоны действия локальных котельных расположены по всей территории города, но главным образом, центральная и северная части города.

Информация о местоположении локальных котельных и зоны действия - на рис. 2.1.1-2.

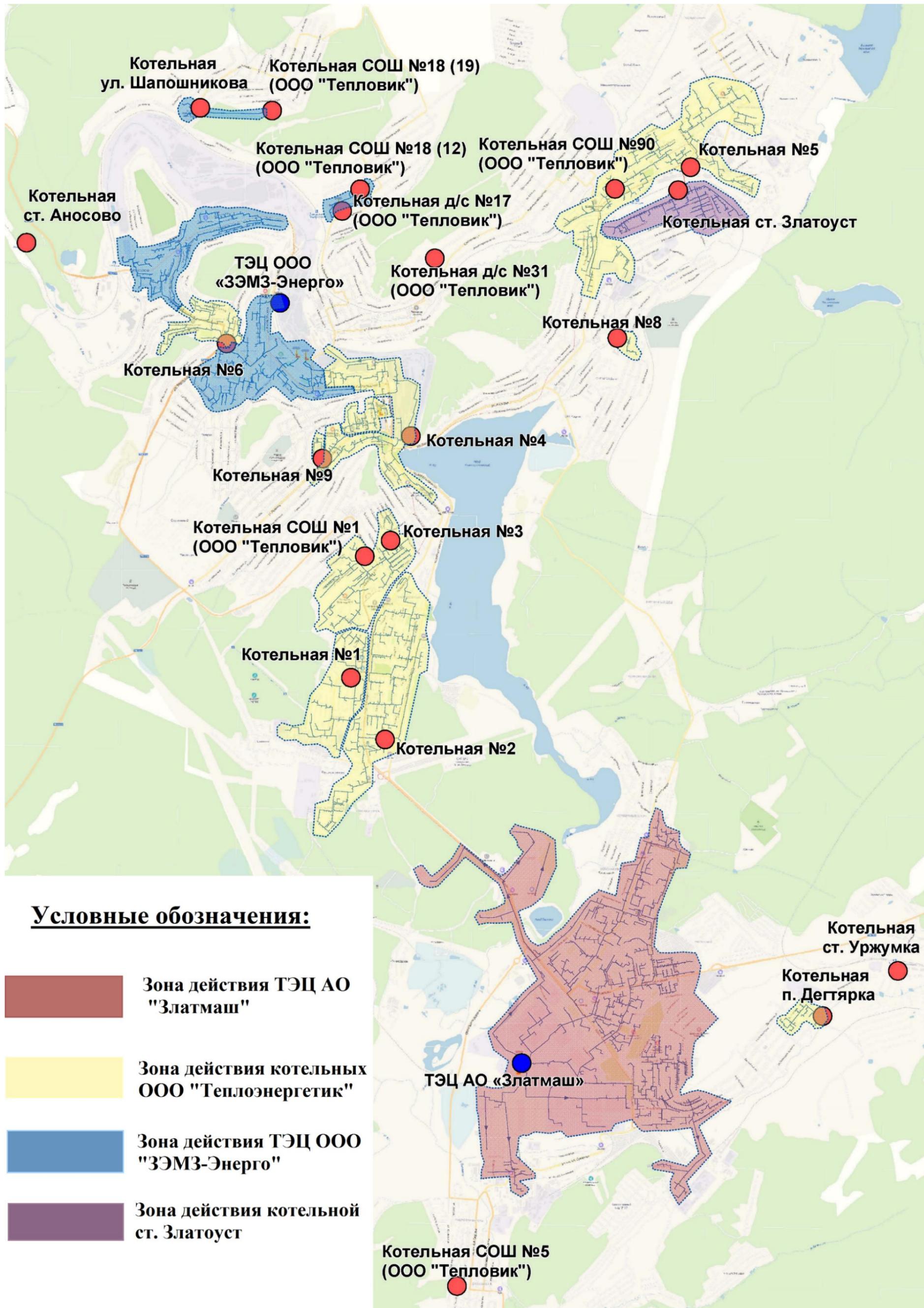
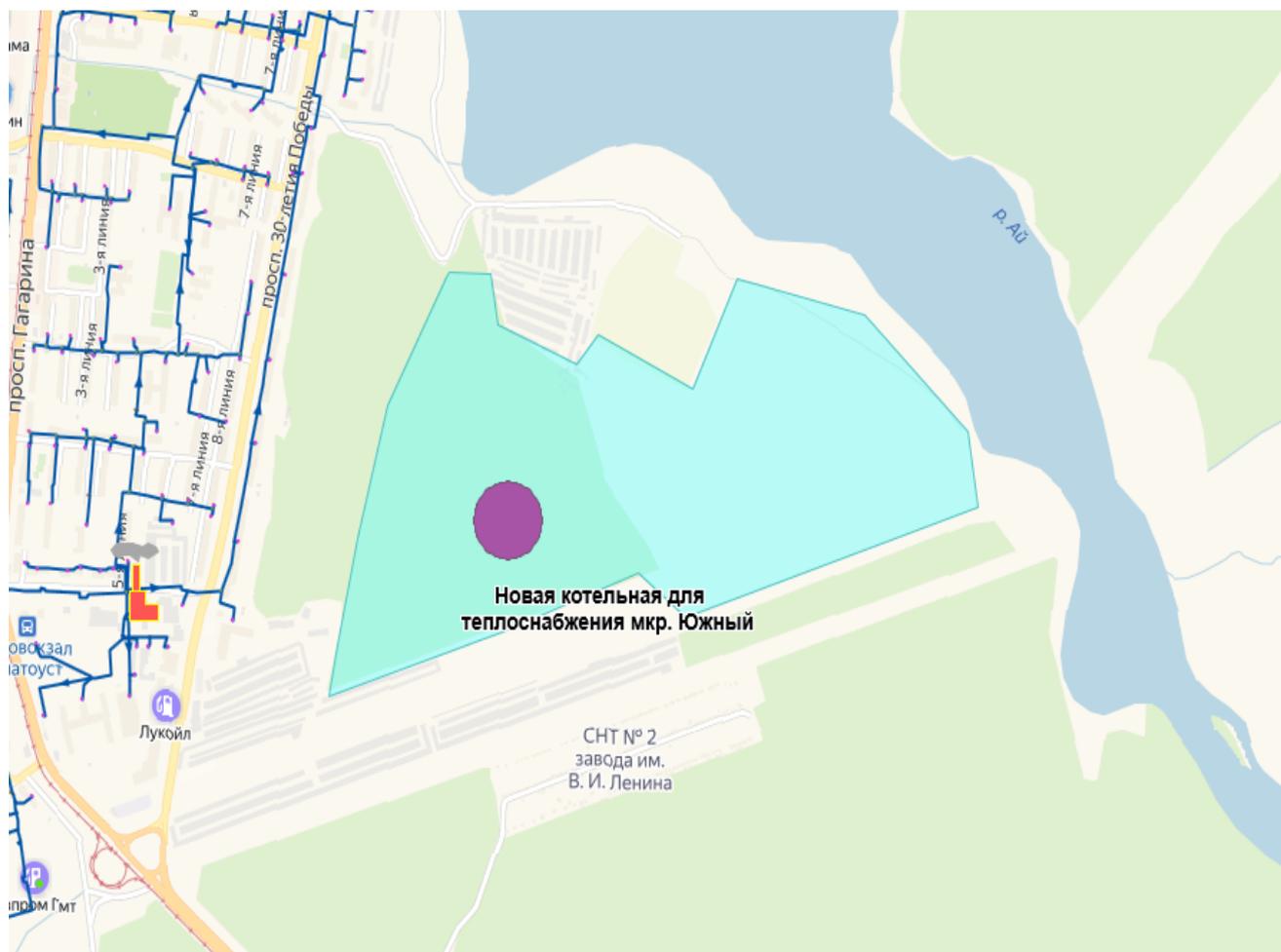


Рис. 2.1.1-1 Зоны основных теплоисточников

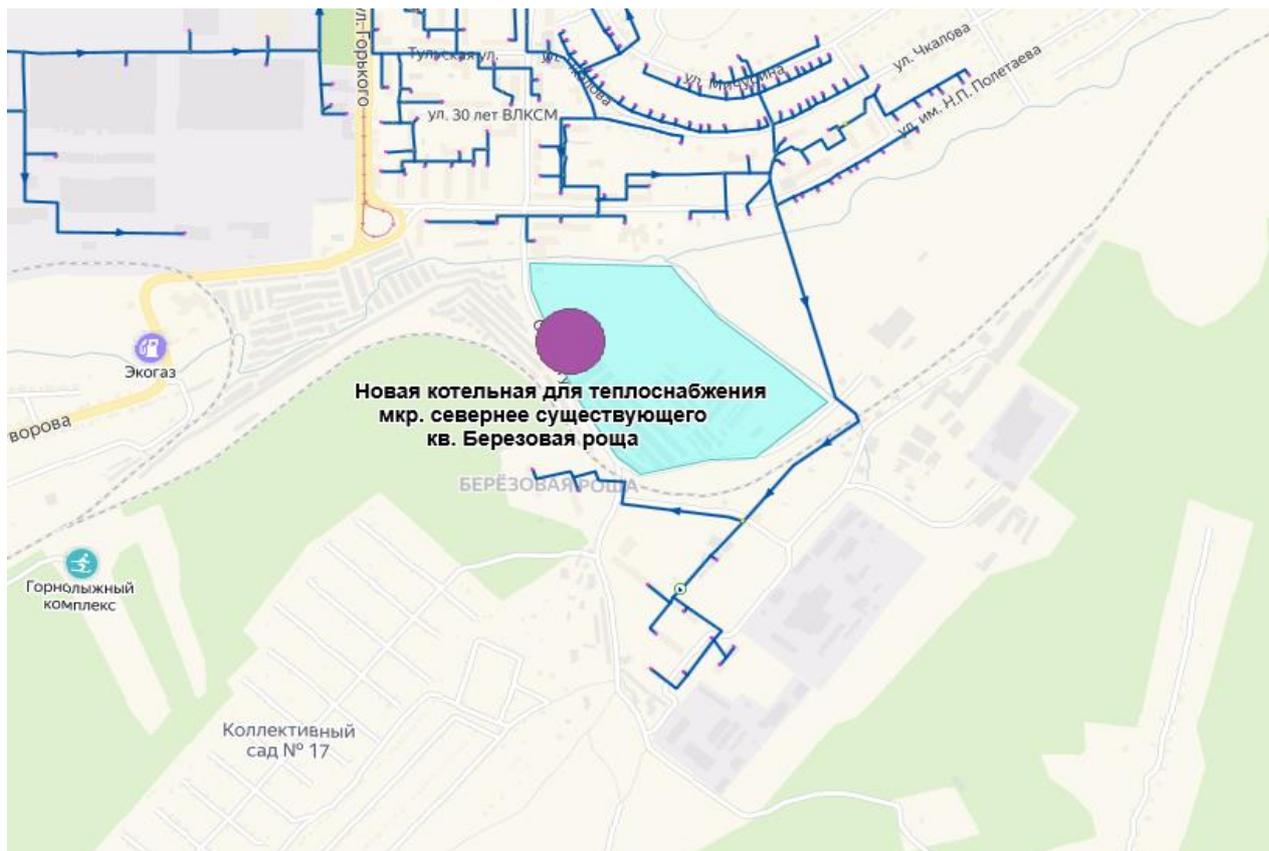
### 2.1.2. Перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Проектом актуализированной на 2021 г. Схемы теплоснабжения предусматривается перераспределение зон действия источников тепловой энергии. Описание принятых решений подробно представлено в разделах 6 и 11.

По результатам актуализации спроса на тепловую мощность установлены зоны развития территории городского округа с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченные тепловой мощностью на перспективу. Проектом схемы теплоснабжения предлагается строительство 2-х новых котельных в данных зонах (рисунки 2.1.2-1-3.)



*Рисунок 2.1.2-1 – Перспективная зона действия новой котельной для теплоснабжения мкр. Южный*



*Рисунок 2.1.2-2 – Перспективная зона действия новой котельной для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща*

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

Наряду с многоквартирным жилым фондом в границах города вводятся и индивидуальные жилые дома, использующих индивидуальные теплогенераторы. Основные площадки индивидуального жилищного строительства представлены в разделе 1.1.2.1. Кроме того, ряд объектов общественно–деловой застройки и потребителей коммунально–складского назначения значительно удален от зон действия существующих источников теплоснабжения. Теплоснабжение таких потребителей также предусматривается от индивидуальных теплогенераторов.

Прогноз прироста тепловых нагрузок в зонах действия индивидуальных источников теплоснабжения , в разрезе районов, представлен в таблице 2.2-1.

В таблице 2.2-2 представлен прирост теплопотребления объектами новой индивидуальной жилой застройки, теплоснабжение которых будет осуществляться от индивидуальных теплогенераторов.

*Таблица 2.2-1 – Приросты тепловой нагрузки в по районах, в зоне индивидуального теплоснабжения*

Район	Прирост расчетных нагрузок за указанный период, Гкал/ч									Прирост расчетных нагрузок нарастающим итогом, Гкал/ч						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
<b>г. Златоуст, Северный район</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>4,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>4,2</b>
отопление и вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	3,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	3,1
ГВС (средняя)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1
технология	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>г. Златоуст, Центральный район</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>	<b>2,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>	<b>4,1</b>	<b>1,9</b>	<b>3,1</b>	<b>1,0</b>	<b>2,9</b>	<b>3,3</b>	<b>3,8</b>	<b>4,1</b>	<b>6,0</b>	<b>9,1</b>
отопление и вентиляция	0,5	0,4	1,6	0,4	0,4	0,3	3,5	1,6	2,7	0,9	2,5	2,9	3,2	3,5	5,1	7,8
ГВС (средняя)	0,1	0,0	0,3	0,0	0,1	0,0	0,6	0,3	0,4	0,1	0,4	0,5	0,6	0,6	0,9	1,3
технология	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>г. Златоуст, Юго-Восточный р-н</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
отопление и вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ГВС (средняя)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
технология	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>ИТОГО по МО</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>	<b>2,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>	<b>4,2</b>	<b>2,0</b>	<b>7,1</b>	<b>1,0</b>	<b>2,9</b>	<b>3,4</b>	<b>3,9</b>	<b>4,2</b>	<b>6,2</b>	<b>13,3</b>
отопление и вентиляция	0,5	0,4	1,6	0,4	0,4	0,3	3,6	1,7	5,7	0,9	2,5	2,9	3,3	3,6	5,3	11,0
ГВС (средняя)	0,1	0,0	0,3	0,0	0,1	0,0	0,6	0,4	1,4	0,1	0,4	0,5	0,6	0,6	0,9	2,4
технология	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

*Таблица 2.2-2 – Приросты теплопотребления по районам, в зоне индивидуального теплоснабжения*

Район	Ежегодное увеличение теплопотребления, Гкал									Прирост теплопотребления нарастающим итогом, Гкал						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
<b>г. Златоуст, Северный район</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>47</b>	<b>122</b>	<b>40</b>	<b>208</b>	<b>350</b>	<b>17460</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>47</b>	<b>168</b>	<b>208</b>	<b>558</b>	<b>18019</b>
отопление и вентиляция	0	0	0	26	116	19	161	228	7672	0	0	26	142	161	389	8061
ГВС (средняя)	0	0	0	21	6	21	47	122	9788	0	0	21	27	47	169	9958
технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>г. Златоуст, Центральный район</b>	<b>2168</b>	<b>1025</b>	<b>7176</b>	<b>1025</b>	<b>1868</b>	<b>872</b>	<b>14136</b>	<b>7012</b>	<b>9495</b>	<b>3194</b>	<b>10370</b>	<b>11395</b>	<b>13264</b>	<b>14136</b>	<b>21148</b>	<b>30643</b>
отопление и вентиляция	1201	987	4203	987	901	785	9063	4032	6858	2188	6391	7377	8278	9063	13095	19953
ГВС (средняя)	967	39	2973	39	967	87	5073	2980	2637	1006	3979	4018	4985	5073	8053	10690
технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>г. Златоуст, Юго-Восточный р-н</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
отопление и вентиляция	0	0	0	15	0	0	15	0	0	0	0	15	15	15	15	15
ГВС (средняя)	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1
технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО по МО</b>	<b>2168</b>	<b>1025</b>	<b>7176</b>	<b>1088</b>	<b>1990</b>	<b>912</b>	<b>14360</b>	<b>7362</b>	<b>26955</b>	<b>3194</b>	<b>10370</b>	<b>11458</b>	<b>13448</b>	<b>14360</b>	<b>21722</b>	<b>48677</b>
отопление и вентиляция	1201	987	4203	1028	1017	804	9239	4260	14530	2188	6391	7419	8435	9239	13499	28029
ГВС (средняя)	967	39	2973	60	973	108	5121	3102	12425	1006	3979	4039	5013	5121	8223	20648
технология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### **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**

Актуальной проблемой повышения эффективности управления режимами централизованного теплоснабжения является уточнение фактических характеристик теплопотребления: значений расчетных полезных нагрузок и тепловых потерь, снижения нагрузок и отпусков в результате повышения энергоэффективности. Уточнённые параметры фактического потребления должны быть положены в основу актуализации балансов тепловой мощности (энергии) и перспективной тепловой нагрузки (перспективного отпуска) в каждой зоне действия источников тепловой энергии.

В процессе внесения перспективных потребителей, в электронной модели определены основные зоны, в которых прогнозируется убыль строительных фондов. Суммарные нагрузки выбывающих объектов ежегодно представлены в Главе 2.

Величина полезного отпуска, отпуска в сеть, потерь и прочих балансовых показателей в части тепловой энергии принята согласно материалам тарифных решений на 2020 г., которые размещены на официальном сайте Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области. Следует отметить, что показатели полезного отпуска, как и балансы тепловой энергии должны ежегодно уточняться, в процессе актуализации Схемы теплоснабжения.

На основании анализа отпуска тепловой энергии с коллекторов, полезного отпуска конечным потребителям городской застройки определены целевые показатели энергосбережения в части существующих строительных фондов. По оценке, выполненной при актуализации Схемы теплоснабжения, целевая величина потенциала энергосбережения на расчетный период актуализации составляет в зоне ТЭЦ и котельных – порядка 2%. Таким образом, перспективные балансы тепловой энергии и тепловой мощности уточнены с учетом возможного снижения потребления тепловой мощности и теплоносителя существующими объектами.

Все балансы тепловой мощности составляются в соответствии с расчетными нагрузками в системе теплоснабжения, полученными на основании пересчета фактически достигнутого максимума тепловой нагрузки (в период стояния низких температур наружного воздуха) к расчетной температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления, согласно последним требованиям к Схемам теплоснабжения.

Все расчеты производятся в соответствии со средней ГВС. При расчете перспективных гидравлических режимов, оценке достаточности резерва тепловой мощности принимается во внимание п. 5.5 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (актуализированная редакция СНиП 41-02-2003), где указано, что в расчете должна учитываться среднесуточная нагрузка ГВС.

Перспективные балансы тепловой мощности по каждому теплоисточнику, с учетом мероприятий по развитию систем централизованного теплоснабжения, представлены в Приложении 1 Главы 7.

Перспективные балансы тепловой энергии и полезного отпуска по каждому теплоисточнику, с учетом мероприятий по развитию систем централизованного теплоснабжения, представлены в Приложении 2 Главы 7.

**Данные показатели необходимо учитывать при корректировке тарифов на тепловую энергию.**

**2.3.1. 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.**

Все источники теплоснабжения округа находятся в существующих границах округа.

#### **2.4. Радиусы эффективного теплоснабжения**

Согласно ФЗ №190 от 27.07.2010 г., «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

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

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

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину эффективного радиуса теплоснабжения.

На территории Златоустовского городского округа теплоснабжение жилой и общественно-деловой застройки осуществляется от ТЭЦ АО «Златмаш», ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго», муниципальных и ведомственных котельных. Наибольшая часть потребителей тепловой энергии, подключенных к системам теплоснабжения находятся на значительном удалении от источников.

Потребителей, теплоснабжение которых осуществляется от муниципальных и ведомственных котельных, следует охарактеризовать как потребителей, приближенных к источникам тепловой

энергии. Максимальное расстояние от источника до наиболее удаленного потребителя не превышает 3 км.

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

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

В качестве центра построения радиуса эффективного теплоснабжения, рассмотрены источники централизованного теплоснабжения потребителей. Расчету не подлежат следующие категории источников тепловой энергии:

- 1) Котельные, осуществляющие теплоснабжение 1 потребителя;
- 2) Котельные, вырабатывающие тепловую энергию исключительно для собственного потребления;
- 3) Ведомственные котельные, не имеющие наружных тепловых сетей.

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

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

$$S = b + \frac{30 \times 10^8 \varphi}{R^2 \Pi} + \frac{95 \times R^{0,86} B^{0,26} s}{\Pi^{0,62} H^{0,19} \Delta \tau^{0,38}},$$

где

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

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

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

s - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м<sup>2</sup>;

B - среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника

теплоснабжения, 1/км<sup>2</sup>;

$\Pi$  - теплоплотность района, Гкал/ч×км<sup>2</sup>;

$\Delta\tau$  - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

$\varphi$  - поправочный коэффициент, принимаемый равным 1,3 для ТЭЦ; 1- для котельных.

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

$$R_s = 563 \cdot \left(\frac{\varphi}{s}\right)^{0,35} \cdot \frac{H^{0,07}}{B^{0,09}} \cdot \left(\frac{\Delta\tau}{\Pi}\right)^{0,13}$$

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения для основных источников теплоснабжения Златоустовского городского округа приводятся в таблице 2.5-1.

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

Радиус оптимального теплоснабжения для локальных котельных рассмотрен в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов.

Таблица 2.5-1 Эффективный радиус теплоснабжения основных источников теплоснабжения.

№ п/п	Источник тепловой энергии	Количество абонентов	Площадь теплоснабжения	Подключенная нагрузка потребителей	Среднее число абонентов на 1 км <sup>2</sup>	Расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети	Теплоплотность района	Радиус оптимального теплоснабжения	Предельный радиус действия тепловой сети
				Q <sub>подкл</sub> Гкал/ч	В шт./км <sup>2</sup>	Δt °С	П Гкал/ч·км <sup>2</sup>	R <sub>опт</sub> км	R <sub>пред</sub> км
		шт.	км <sup>2</sup>						
1	ТЭЦ АО «Златмаш»	528	6,993	190,97	75,50	25	26,9	7,50	7,88
2	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	350	5,262	130,00	66,51	25	24,7	4,50	4,73
3	Котельная №1	74	2,272	33,67	32,57	25	14,8	3,21	3,37
4	Котельная №2	224	4,030	78,93	55,59	25	19,6	5,50	6,60
5	Котельная №3	217	3,031	34,86	71,59	25	11,5	5,00	6,00
6	Котельная №4	107	2,662	36,49	40,19	25	13,7	5,10	6,12
7	Котельная №5	243	6,667	63,27	36,45	25	9,5	5,60	6,72
8	Котельная №6	75	1,020	12,96	73,50	25	12,7	1,30	7,91
9	Котельная пос. Центральный	34	0,293	1,83	116,24	25	6,3	0,20	0,24
10	Котельная пос. Дегтярка	36	0,185	2,08	194,59	25	11,2	0,10	0,12
11	Котельная пос. Веселовка	8	0,192	0,43	41,75	25	2,2	0,30	0,36
12	Котельная №8	84	0,890	1,07	94,38	25	1,2	1,49	1,79
13	Котельная №9	12	0,259	2,40	46,37	25	9,3	0,43	0,51
14	Котельная ст. Златоуст	143	0,430	12,56	332,56	25	29,2	1,16	1,39
15	Котельная ст. Аносово	38	2,500	0,20	15,20	25	0,1	0,55	0,66
16	Котельная ст. Уржумка	105	0,453	1,50	231,79	25	3,3	0,87	1,04
17	Котельная ООО «НПП «ТехМикс»	94	0,345	0,50	272,46	25	1,4	0,47	0,56
18	Локальная	2	0,036	0,76	55,25	25	21,0	0,23	0,27

№ п/п	Источник тепловой энергии	Количество абонентов	Площадь теплоснабжения	Подключенная нагрузка потребителей	Среднее число абонентов на 1 км <sup>2</sup>	Расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети	Теплоплотность района	Радиус оптимального теплоснабжения	Предельный радиус действия тепловой сети
	электрическая котельная, Орловское тепличное хозяйство								
19	Котельная школы-детсада №27	1	0,206	0,07	4,87	25	0,3	0,55	0,66
20	Котельная СОШ №5 (29)	1	0,731	0,17	1,37	25	0,2	0,78	2,18
21	Котельная СОШ №90 (41)	1	0,526	0,13	1,90	25	0,2	0,40	0,48
22	Котельная СОШ №18 (19)	1	0,499	0,25	2,01	25	0,5	0,52	0,62
23	Котельная СОШ №1 (20)	1	3,210	0,13	0,31	25	0,0	1,43	1,72
24	Котельная СОШ №18 (12)	1	0,120	0,29	8,33	25	2,4	0,18	0,22
25	Котельная д/с №17	1	0,322	0,10	3,11	25	0,3	0,31	0,37
26	Котельная д/с №31	1	0,552	0,09	1,81	25	0,2	0,75	0,89
27	Котельная 7 жилого участка	11	0,560	0,52	19,64	25	0,9	0,66	0,79

### **3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ**

Перспективные балансы теплоносителя приведены в Главе 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Златоустовского городского округа до 2033 г.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

- регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с фактическими параметрами теплоносителя;
- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;
- сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться, темп сокращения будет зависеть от темпа работ по реконструкции ветхих и малонадежных тепловых сетей;
- присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, на базе запланированных к строительству котельных будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

Расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 278 и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Минэнерго от 30.12.2008 № 325.

Расчет выполнен с разбивкой по годам, начиная с текущего момента на период, определяемый Схемой теплоснабжения, с учетом перспективных планов строительства (реконструкции) тепловых сетей и планируемого присоединения к ним систем теплоснабжения потребителей.

Дополнительная аварийная подпитка предусматривается согласно п.6.17 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Производительность ВПУ для тепловых сетей соответствуют требованиям СП 124.13330.2012 «Тепловые сети, п. 6.16.»

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

Описание водоподготовительных установок, характеристика оборудования, качество исходной, подпиточной и сетевой воды, значение карбонатного индекса, приведены в п.2.2.6. Главы 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Златоустовского городского округа до 2033 г.

Проектная производительность водоподготовительных установок превосходит существующую потребность, что позволяет наращивать теплопотребления без существенных вложений в водоподготовку.

Перспективные балансы теплоносителя и производительности ВПУ для условий максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей и для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения приведены в таблице 3.1-2. Таблица включает данные о проектной и располагаемой производительности ВПУ, расходах на собственные нужды, подпитке тепловой сети, включающие нормативные, сверхнормативные утечки и отпуск на ГВС, и резерв/дефицит ВПУ по всем источникам теплоснабжения. Перспективные балансы теплоносителя по всем источникам теплоснабжения приведен в Главе 6 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

Таблица 3.1-2 - Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети.

Наименование	Единица измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>																	
<b>ТЭЦ АО «Златмаш»</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Потери располагаемой производительности	%	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0,0	11739,1	11761,0	11830,3	11927,0	13569,6	13641,0	13713,7	13776,6	13845,5	13905,6	13960,6	14103,9	14201,5	14249,6	14293,3
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	115,78	115,98	82,03	65,06	48,09	59,32	58,63	57,76	56,89	56,01	55,14	54,27	53,15	52,03	50,91	49,78
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	47,90	48,09	48,09	48,09	48,09	59,32	58,63	57,76	56,89	56,01	55,14	54,27	53,15	52,03	50,91	49,78
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	67,883	67,9	33,9	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	289,5	289,9	205,1	162,7	120,2	148,3	146,6	144,4	142,2	140,0	137,9	135,7	132,9	130,1	127,3	124,5
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	тонн/ч	723,6	726,0	727,6	728,9	729,9	731,1	732,2	733,4	734,5	735,6	736,7	737,8	738,9	739,9	741,0	741,9
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	160,5	160,1	244,9	287,3	329,8	301,7	303,4	305,6	307,8	310,0	312,1	314,3	317,1	319,9	322,7	325,5
Доля резерва	%	64%	74,2	81,8	85,5	89,3	86,8	87,0	87,2	87,4	87,6	87,7	87,9	88,2	88,4	88,7	88,9
<b>ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	300	300	300	300	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	2	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	300	300	300	300	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Потери располагаемой производительности	%	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	2	2	2	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,500	0,500	0,500	0,500	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0,0	25583,4	25611,0	25764,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	35,76	35,9	35,9	35,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	35,76	35,90	35,90	35,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	89,4	89,8	89,8	89,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	тонн/ч	223,5	224,2	224,9	225,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	264,24	264,1	264,1	264,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Доля резерва	%	88,1	88,0	88,0	88,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Котельные</b>																	
<b>Котельная №1</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6
Потери располагаемой производительности	%	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0,0	23226,2	23229,6	24091,6	24311,5	24693,6	24864,6	25064,2	25147,4	25275,8	25345,5	25424,6	25469,7	25491,9	25513,4	25520,2
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	12	12,0	12,0	12,0	12,3	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,3	6,2	6,0	5,9
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	12	12,05	12,05	12,05	12,29	6,37	6,42	6,42	6,43	6,43	6,44	6,45	6,30	6,16	6,02	5,88
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	17,4	17,4	17,4	17,4	17,8	9,2	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,1	8,9	8,7	8,5
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	34,8	35,0	35,3	35,5	35,8	35,9	36,0	36,2	36,3	36,4	36,5	36,7	36,8	36,9	37,0	37,2
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	16,2	16,2	16,2	16,2	15,8	24,4	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,5	24,7	24,9	25,1
Доля резерва	%	48,2	48,2	48,2	48,2	47	72,6	72,3	72,3	72,3	72,3	72,3	72,3	72,9	73,5	74,1	74,7
<b>Котельная №2</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Потери располагаемой производительности	%	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование	Единица измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0,0	9685,3	9694,6	9764,9	9854,6	9911,3	9961,7	9993,7	10009,3	10028,7	10041,6	10060,4	10078,4	10092,3	10105,6	10124,3
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	20,0	20,1	20,1	20,1	20,1	20,3	19,9	19,5	19,0	18,6	18,1	17,7	17,3	16,8	16,4	15,9
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	20,0	20,08	20,08	20,08	20,08	20,27	19,91	19,47	19,02	18,58	18,14	17,70	17,26	16,82	16,39	15,95
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	29,0	29,1	29,1	29,1	29,1	29,4	28,9	28,2	27,6	26,9	26,3	25,7	25,0	24,4	23,8	23,1
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	58,0	58,4	58,8	59,2	59,6	60,0	60,4	60,8	61,2	61,6	61,9	62,3	62,6	62,9	63,3	63,6
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	70,0	69,9	69,9	69,9	69,9	69,7	70,1	70,5	71,0	71,4	71,9	72,3	72,7	73,2	73,6	74,1
Доля резерва	%	22,2	22,3	22,3	22,3	22,3	22,5	22,1	21,6	21,1	20,6	20,2	19,7	19,2	18,7	18,2	17,7
<b>Котельная №3</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0,0	887,7	887,7	887,7	887,7	922,2	927,4	927,8	929,9	932,0	932,0	932,0	932,1	932,1	932,1	932,1
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	30,0	30,1	30,1	30,1	30,1	32,1	31,3	30,2	29,1	28,0	26,9	25,8	24,7	23,5	22,4	21,2
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	30,0	30,12	30,12	30,12	30,12	32,15	31,29	30,20	29,11	28,02	26,93	25,84	24,69	23,55	22,40	21,25
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	43,5	43,7	43,7	43,7	43,7	46,6	45,4	43,8	42,2	40,6	39,1	37,5	35,8	34,1	32,5	30,8
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	87,0	87,6	88,2	88,8	89,4	90,1	90,7	91,3	91,9	92,4	93,0	93,5	94,0	94,4	94,9	95,3
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	44,5	57,9	57,9	57,9	57,9	55,9	56,7	57,8	58,9	60,0	61,1	62,2	63,3	64,5	65,6	66,8
Доля резерва	%	49%	65,8	65,8	65,8	65,8	63,5	64,4	65,7	66,9	68,2	69,4	70,6	71,9	73,2	74,6	75,9
<b>Котельная №4</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	145,0	146,0	147,0	148,0	149,0	150,0	151,0	152,0	153,0	154,0	155,0	156,0	157,0	158,0	159,0	160,0
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	39,5	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0
Доля резерва	%	65%	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4
<b>Котельная №5</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0,0	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	145,0	146,0	147,0	148,0	149,0	150,0	151,0	152,0	153,0	154,0	155,0	156,0	157,0	158,0	159,0	160,0
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	17,5	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Доля резерва	%	19,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4

Наименование	Единица измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Котельная №6</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	5,6	5,6	5,7	5,7	5,8	5,8	5,8	5,9	5,9	5,9	6,0	6,0	6,1	6,1	6,1	6,2
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	87,2	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1
Доля резерва	%	96,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9
<b>Котельная пос. Центральный</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	6,6	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Доля резерва	%	81,9	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5
<b>Котельная пос. Дегтярка</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0,0	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	4,4	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Доля резерва	%	88,4%	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0
<b>Котельная пос. Веселовка</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0,0	232,1	232,1	234,3	234,3	234,6	235,1	235,3	236,1	236,1	236,1	236,1	236,1	236,6	236,6	236,6
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,3	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование	Единица измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Доля резерва	%	70,0	70,0	70,0	69,7	69,7	69,7	69,6	69,6	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,4	69,4	69,4
<b>Котельная №8</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0,0	47,7	47,7	47,7	47,7	47,7	47,7	47,7	47,7	47,7	47,7	47,7	47,7	47,7	47,7	47,7
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,3	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	9,1	9,1	9,1	9,1	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Доля резерва	%	91	91	91	91	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
<b>Котельная №9</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0,0	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1	161,1
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	9,3	9,3	9,4	9,5	9,5	9,6	9,7	9,7	9,8	9,9	9,9	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0	0	0	0	0
Доля резерва	%	7	7	6	5	5	4	3	3	2	1	1	0	0	0	0	0
<b>Котельная ст. Златоуст</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0,0	782,2	782,2	782,2	782,2	782,2	782,2	782,2	782,2	782,2	782,2	782,2	782,2	782,2	782,2	782,2
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Доля резерва	%	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6
<b>Котельная ст. Аносово</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование	Единица измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост объемов теплоносителя	м³	0,0	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
Доля резерва	%	95,6	95,6	95,6	95,6	95,6	95,6	95,6	95,6	95,6	95,6	95,6	95,6	95,6	95,6	95,6	95,6
<b>Котельная ст. Уржумка</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост объемов теплоносителя	м³	0,0	113,5	113,5	113,5	113,5	113,5	113,5	113,5	113,5	113,5	113,5	113,5	113,5	113,5	113,5	113,5
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
Доля резерва	%	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2
<b>Котельная ООО «НПШ «ТехМикс»</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост объемов теплоносителя	м³	0,0	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Доля резерва	%	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9
<b>Локальная электрическая котельная, Орловское тепличное хозяйство</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост объемов теплоносителя	м³	0,0	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	7,3	7,3	7,4	7,4	7,5	7,5	7,6	7,6	7,7	7,7	7,8	7,8	7,9	7,9	8,0	8,0
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Доля резерва	%	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0





Наименование	Единица измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0,0	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Доля резерва	%	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0
<b>Котельная 7 жилого участка</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0,0	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Доля резерва	%	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0
<b>Отопительная котельная мощностью 2,0 МВт для теплоснабжения новых потребителей в кв. Молодежный</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Средневзвешенный срок службы	лет	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0	0	51,3	51,3	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0	0,725	0,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0	1,45	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Доля резерва	%	0	75	75,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
<b>Новая котельная для теплоснабжения мкр. Южный</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8
Средневзвешенный срок службы	лет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	281,7
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2,0
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2,0
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,9	2,9
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,8	5,8
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6,0
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	75,0

Наименование	Единица измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>БМК «Школа №17»</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы	лет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>БМК «Аносова 175»</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы	лет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Новая котельная №1 (70 МВт)</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	0	0	0	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195
Средневзвешенный срок службы	лет	0	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0	0	0	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0	0	0	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0	0	0	3744,2	3744,2	3750,5	3750,5	3752,7	3754,1	3757,2	3758,5	3762,4	3771,2	3773,8	3774,7	3785,6
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0	0	0	23,24	23,24	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,4	23,4	23,4	23,4	23,5	23,5
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0	0	23,244	23,244	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,4	23,4	23,4	23,4	23,5	23,5
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0	0	0	33,7	33,7	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,9	33,9	34,0	34,0	34,1	34,1
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0	0	0	67,4	67,4	67,9	68,3	68,8	69,3	69,7	70,2	70,7	71,1	71,6	72,1	72,6
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	171,76	171,76	171,7	171,7	171,7	171,7	171,7	171,6	171,6	171,6	171,6	171,5	171,5
Доля резерва	%	0	0	0	88,08	88,08	88,1	88,1	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	87,9	87,9
<b>Новая котельная №2 (17 МВт)</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	0	0	0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Средневзвешенный срок службы	лет	0	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0	0	0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0	0	0	0	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0	0	0	1823	1823	1823	1823	1823	1823	1823	1823	1823	1823	1823	1823	1823
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0	0	0	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0	0	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование	Единица измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0	0	0	20,74	20,74	20,74	20,74	20,74	20,74	20,74	20,74	20,74	20,74	20,74	20,74	20,74
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0	0	0	41,5	41,8	42,0	42,4	42,6	43,0	43,2	43,4	43,8	44,0	44,4	44,6	45,0
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	65,7	65,7	65,7	65,7	65,7	65,7	65,7	65,7	65,7	65,7	65,7	65,7	65,7
Доля резерва	%	0	0	0	82,13	82,13	82,13	82,13	82,13	82,13	82,13	82,13	82,13	82,13	82,13	82,13	82,13
<b>Новая котельная №3 (7 МВт)</b>																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	0	0	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Средневзвешенный срок службы	лет	0	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0	0	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0	0	0	0	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Прирост объемов теплоносителя	м <sup>3</sup>	0	0	0	0	926,0	926,0	926,0	926,0	926,0	926,0	926,0	926,0	926,0	926,0	926,0	926,0
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0	0	0	3,576	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0	0	3,576	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0	0	0	0	<b>0,0</b>											
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0	0	0	5,1852	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0	0	0	10,3704	10,4	10,5	10,6	10,7	10,7	10,8	10,9	10,9	11,0	11,1	11,2	11,2
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	26,424	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4
Доля резерва	%	0	0	0	88,08	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1	88,1

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

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети из зоны действия соседнего источника путем использования связи между магистральными трубопроводами источников или за счет использования существующих баков аккумуляторов.

При значительных повреждениях (разрыв магистралей), в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды подпитка осуществляется из городского водопровода «сырой» водой для поддержания циркуляции в системе.

В первую очередь, подпитка в тепловые сети в аварийных режимах осуществляется из баков-аккумуляторов или иных расширительных баков, предназначенных для запаса воды.

При возникновении аварийной ситуации на магистральных тепловых сетях от источников централизованной системы теплоснабжения Златоустовского городского округа возможна временная организация дополнительной подпитки от источников при условии достаточности производительности ВПУ на соседнем источнике. Все магистрали централизованной системы теплоснабжения Златоустовского городского округа соединены между собой и имеют секционирующие задвижки.

Кроме того, согласно п.11.13. «Норм технологического проектирования тепловых электрических станций ВНТП 81 «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей».

Также это требование установлено п. 6. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения приведены в таблице 3.2-1, а также в Главе 6 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

Таблица 3.2-1. Часовой расход подпиточной воды для эксплуатационного и аварийного режимов

Наименование	Единица измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>																	
<b>ТЭЦ АО «Златмаш»</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	289,5	289,9	205,1	162,7	120,2	148,3	146,6	144,4	142,2	140,0	137,9	135,7	132,9	130,1	127,3	124,5
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	тонн/ч	723,6	726,0	727,6	728,9	729,9	731,1	732,2	733,4	734,5	735,6	736,7	737,8	738,9	739,9	741,0	741,9
<b>ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	89,4	89,8	89,8	89,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	тонн/ч	223,5	224,2	224,9	225,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельные</b>																	
<b>Котельная №1</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	17,4	17,4	17,4	17,4	17,8	9,2	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,1	8,9	8,7	8,5
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	34,8	35,0	35,3	35,5	35,8	35,9	36,0	36,2	36,3	36,4	36,5	36,7	36,8	36,9	37,0	37,2
<b>Котельная №2</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	29,0	29,1	29,1	29,1	29,1	29,4	28,9	28,2	27,6	26,9	26,3	25,7	25,0	24,4	23,8	23,1
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	58,0	58,4	58,8	59,2	59,6	60,0	60,4	60,8	61,2	61,6	61,9	62,3	62,6	62,9	63,3	63,6
<b>Котельная №3</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	43,5	43,7	43,7	43,7	43,7	46,6	45,4	43,8	42,2	40,6	39,1	37,5	35,8	34,1	32,5	30,8
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	87,0	87,6	88,2	88,8	89,4	90,1	90,7	91,3	91,9	92,4	93,0	93,5	94,0	94,4	94,9	95,3
<b>Котельная №4</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	145,0	146,0	147,0	148,0	149,0	150,0	151,0	152,0	153,0	154,0	155,0	156,0	157,0	158,0	159,0	160,0
<b>Котельная №5</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	145,0	146,0	147,0	148,0	149,0	150,0	151,0	152,0	153,0	154,0	155,0	156,0	157,0	158,0	159,0	160,0
<b>Котельная №6</b>																	

Наименование	Единица измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	5,6	5,6	5,7	5,7	5,8	5,8	5,8	5,9	5,9	5,9	6,0	6,0	6,1	6,1	6,1	6,2
<b>Котельная пос. Центральный</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2
<b>Котельная пос. Дегтярка</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3
<b>Котельная пос. Веселовка</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0
<b>Котельная №8</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>Котельная №9</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	9,3	9,3	9,4	9,5	9,5	9,6	9,7	9,7	9,8	9,9	9,9	10,0	10,0	10,1	10,2	10,2
<b>Котельная ст. Златоуст</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Котельная ст. Аносово</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
<b>Котельная ст. Уржумка</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в	тонн/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

Наименование	Единица измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
эксплуатационном режиме																	
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9
<b>Котельная ООО «НПП «ТехМикс»</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
<b>Локальная электрическая котельная, Орловское тепличное хозяйство</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	7,3	7,3	7,4	7,4	7,5	7,5	7,6	7,6	7,7	7,7	7,8	7,8	7,9	7,9	8,0	8,0
<b>Котельная школы-детсада №27</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
<b>Котельная СОШ №5 (29)</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
<b>Котельная СОШ №90 (41)</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
<b>Котельная СОШ №18 (19)</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
<b>Котельная СОШ №1 (20)</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
<b>Котельная СОШ №18 (12)</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Наименование	Единица измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
<b>Котельная д/с №17</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
<b>Котельная д/с №31</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
<b>Котельная 7 жилого участка</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
<b>Отопительная котельная мощностью 2,0 МВт для теплоснабжения новых потребителей в кв. Молодежный</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0	0,725	0,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0	1,45	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7
<b>Новая котельная для теплоснабжения мкр. Южный</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,9	2,9
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,8	5,8
<b>БМК «Школа №17»</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>БМК «Аносова 175»</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Новая котельная №1 (70 МВт)</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0	0	0	33,7	33,7	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,9	33,9	34,0	34,0	34,1	34,1

Наименование	Единица измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0	0	0	67,41	67,41	67,9	68,3	68,8	69,3	69,7	70,2	70,7	71,1	71,6	72,1	72,6
<b>Новая котельная №2 (17 МВт)</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0	0	0	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0	0	0	31,1	31,3	31,5	31,8	32,0	32,2	32,4	32,6	32,8	33,0	33,3	33,5	33,7
<b>Новая котельная №3 (7 МВт)</b>																	
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0	0	0	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0	0	0	20,7	20,9	21,0	21,2	21,3	21,5	21,6	21,7	21,9	22,0	22,2	22,3	22,5

## **4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР - ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

### **4.1.1 Описание сценариев развития теплоснабжения города**

Мастер-план разработан для обоснования принципиальных решений по перспективной загрузке источников теплоснабжения Златоустовского городского округа, оптимального перераспределения существующих и перспективных зон теплоснабжения, закладываемых в основу предложений по строительству и реконструкции источников (приведены в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии») и тепловых сетей (приведены в Главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»).

#### **Базовые решения, предусмотренные проектом актуализации Схемы теплоснабжения**

В утвержденной Схеме теплоснабжения (актуализация на 2020 год) предложены следующие мероприятия по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей:

- строительство тепловых сетей для подключения нагрузок перспективных потребителей;
- строительство новых источников тепловой энергии для замещения выводимых из эксплуатации;
- реконструкция существующих мощностей ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго», с целью обеспечения качественного и эффективного теплоснабжения потребителей городского округа в условиях изменившейся структуры выработки и отпуска тепловой энергии;
- мероприятия по переводу открытой схемы ГВС зоны действия ТЭЦ АО «Машзавод» на закрытую;
- мероприятия по поддержанию надежности системы теплоснабжения (обновление сетей)

Для анализа перспектив теплоснабжения от ТЭЦ, обслуживаемой «ЗЭМЗ-Энерго», были предложены несколько вариантов развития системы теплоснабжения:

- инерционный сценарий развития системы теплоснабжения от ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго», предусматривающий продолжение использования источника теплоснабжения без внедрения инвестиционных мероприятий;
- оптимизационный сценарий развития, предполагающий инвестиции в источник ТЭЦ и тепловые сети с целью повышения энергетической и экономической эффективности и надежности работы ООО «ЗЭМЗ-Энерго»;
- революционный сценарий, предполагающий полный отказ от источника ТЭЦ и переход к теплоснабжению потребителей за счет строительства отдельных источников для каждой группы потребителей.

При этом для всех сценариев развития предусмотрено снижение потребления тепловой энергии в виде пара и горячей воды потребителями промплощадки завода в соответствии с их планами.

От собственника имущества ТЭЦ АО «ЗЭМЗ» в Администрацию ЗГО поступило уведомление о выводе из эксплуатации части объектов источника тепла и невозможности организации теплоснабжения потребителей города от ТЭЦ завода. Кроме того руководство завода предложило Администрации ЗГО приобрести в собственность данное имущество ТЭЦ для дальнейшей эксплуатации.

Администрацией ЗГО принято решение о нецелесообразности приобретения ТЭЦ по следующим причинам:

Собственниками части имущества: паропроводов, тепловых сетей, здания главного корпуса ТЭЦ, здание котлов ПТВМ-50, здание для подачи газа ГРП-3, барбатер, дымовая труба, прочее движимое имущество принадлежит АО «Стил Трейд Компани». Способ регистрации имущества в органах росреестра осуществлен, как «Имущественный комплекс».

Другая часть имущества: склад мокрого хранения соли, имущественный комплекс котельной, здание с котлами КВГМ-100, газораспределительный пункт, дымовая труба, комплекс зданий насосной станции, бытовое здание, прочее движимое имущество принадлежит АО «ЗЭМЗ».

Земельный участок, на котором расположены данные объекты принадлежит РФ и эксплуатируется в целом для размещения на нем всей промплощадки, без выделения отдельной его части для эксплуатации комплекса котельной.

Согласно отчета №74-Ю/2018 об оценке рыночной стоимости, рыночная стоимость всего данного комплекса на 16.07.2018г. составляет 120,4 млн.руб.

16.07.2019г. АО «ЗЭМЗ» направило в Администрацию ЗГО проект договора купли-продажи имущества, принадлежащего данному предприятию в муниципальную собственность за 23,86 млн.рублей.

Предложений от АО «Стил Трейд Компани» о продаже своей части имущества не поступало.

Один из собственников данного имущества – АО «ЗЭМЗ» признан банкротом (15.04.2019г. Дело А76-12442/2019).

Таким образом, отсутствие согласованных действий собственников имущества котельной по его продаже, отсутствие технического аудита состояния всего имущественного комплекса котельной для целей более точной оценки капитальных вложений для ее модернизации, расположение комплекса котельной на территории промышленной площадки, введение в отношении АО «ЗЭМЗ» процедуры банкротства не позволяет приобрести данный объект в муниципальную собственность.

На основании вышеизложенного предлагается к рассмотрению только революционный сценарий перспективного развития системы теплоснабжения города от ТЭЦ АО «ЗЭМЗ» с выводом из эксплуатации ТЭЦ АО «ЗЭМЗ» и переключение потребителей на другие существующие или новые источники тепловой энергии.

С учетом указанных особенностей развития системы теплоснабжения района металлургического завода, сформированы следующие варианты развития системы теплоснабжения, рассматриваемые при актуализации Схемы теплоснабжения ЗГО на 2021 год:

**Вариант 1.** Строительство газовых котельных для каждого теплового «луча» (лучи № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8);

**Вариант 2.** Строительство газовой котельной для тепловых «лучей» №№ 1, 2, 3, 4, 5 и строительство газовых котельных для «лучей» №6, №8(ТП-2), №8(ТП-1);

**Вариант 3.** Переключение тепловых «лучей» № 1, 2, 3, 4, 5 на котельную № 4, мероприятия по ее модернизации и строительство газовых котельных для тепловых «лучей» № 6, 8(ТП-1, ТП-2);

**Вариант 4.** Строительство газовой котельной для тепловых «лучей» №1,2,3,4,5 и строительство 5-ти ЦТП в северо-западной части города, строительство газовой котельной для тепловых «лучей» №6,8 (ТП-2), строительство газовой котельной для теплового «луча» №8 (ТП-1).

#### **4.2 Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)**

Для определения мощности источников и обеспечения в необходимом количестве и качестве тепловой энергией всех потребителей за территорией завода, на основании предоставленных Администрацией ЗГО договорных тепловых нагрузок на отопление и ГВС рассчитаны суммарные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии по каждому существующему «Лучу».

Тепловые нагрузки потребителей по «лучам» представлены в таблице 4.2.

**Таблица 4.2. Тепловые нагрузки потребителей по «лучам»**

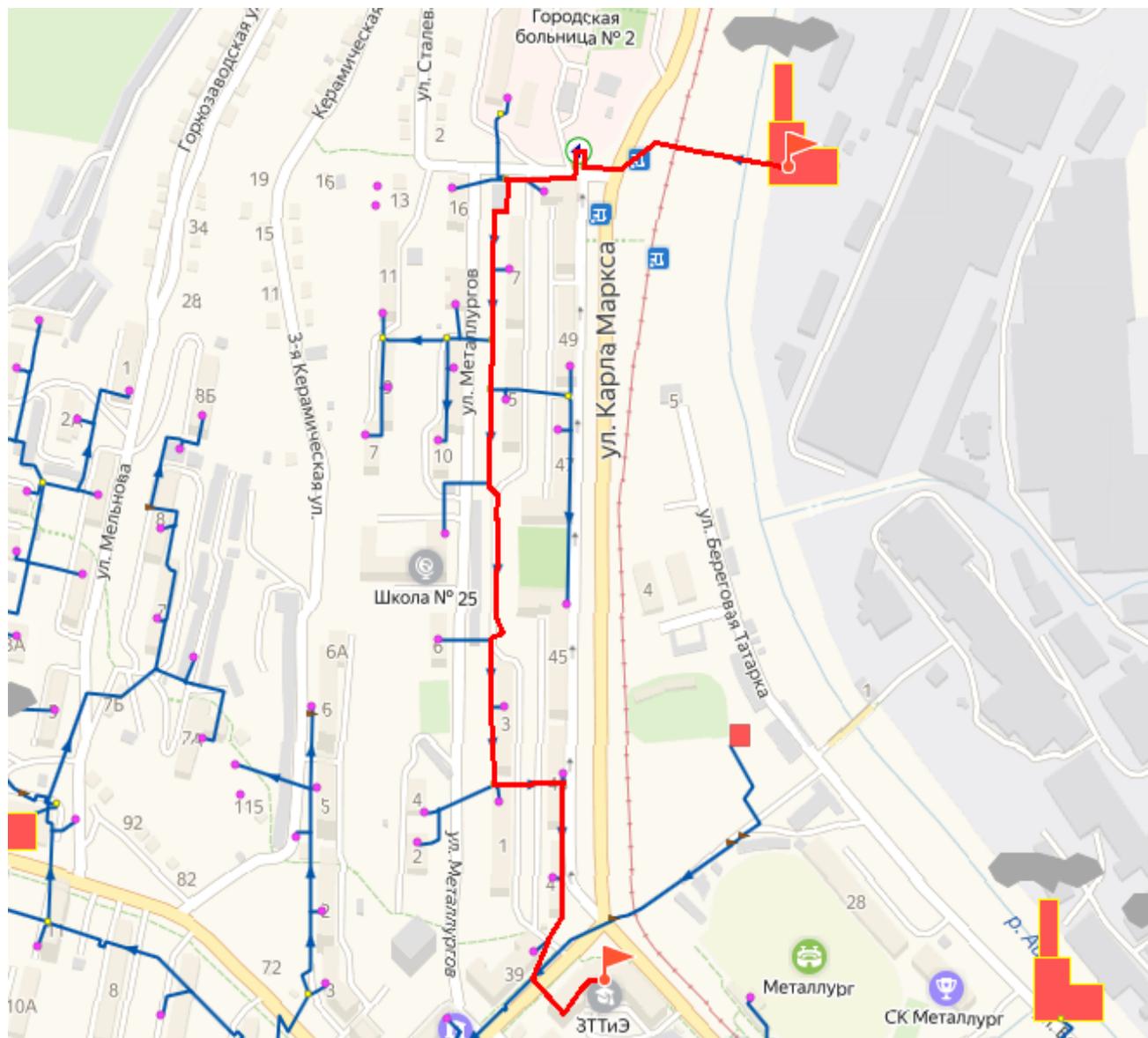
№ п/п	Наименование	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч
1	Луч №1 (больница металлургического завода)	6,96
2	Луч №2 (ул. Керамическая)	0,15
3	Луч №3 (ул. Нижне-Заводская)	5,98
4	Луч №4 (ул. К. Маркса)	5,42
5	Луч №5 (Северо-Запад)	23,3
6	Луч №6 (6 жилучасток)	5,97
7	Луч №8 (ТП-1)	4,34
8	Луч №8 (ТП-2)	3,58

Теплоснабжение осуществляется от коллекторов по заводу и далее в город по «лучам».

##### **4.2.1. Вариант 1. Строительство газовых котельных для каждого теплового «луча» (лучи №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8)**

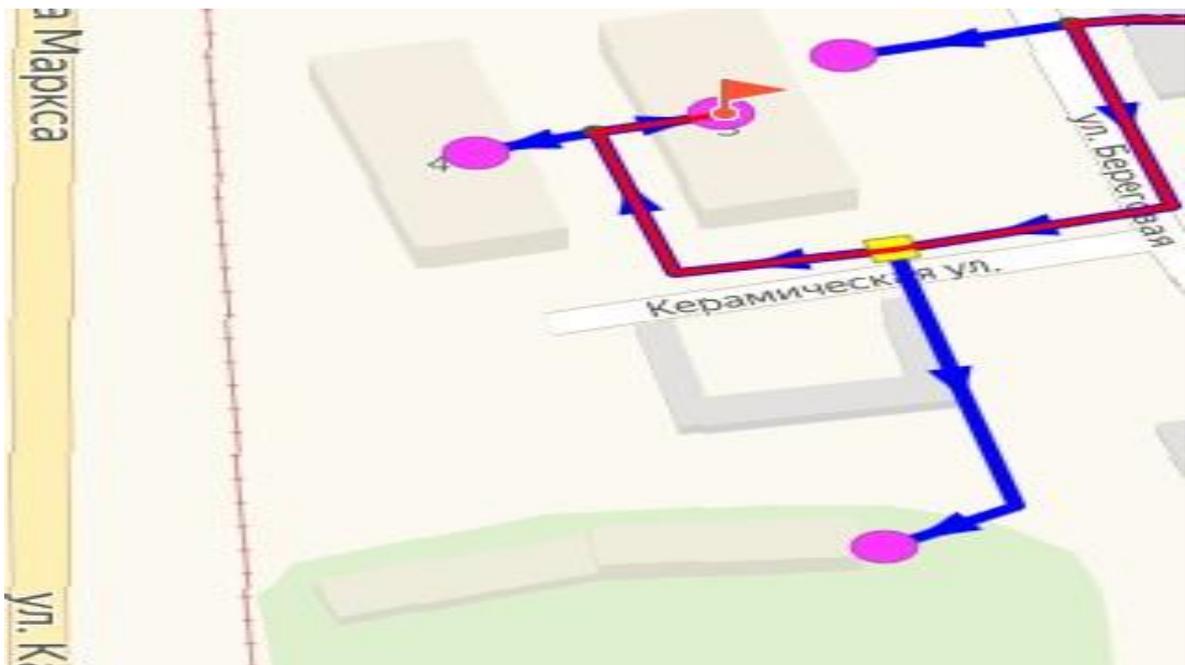
**Котельная №1 для потребителей теплового луча №1 (больница металлургического завода)**

Новая БМК предназначена для покрытия нужд системы отопления и ГВС потребителей тепла по тепловому «лучу» №1, а также собственных нужд самой котельной.



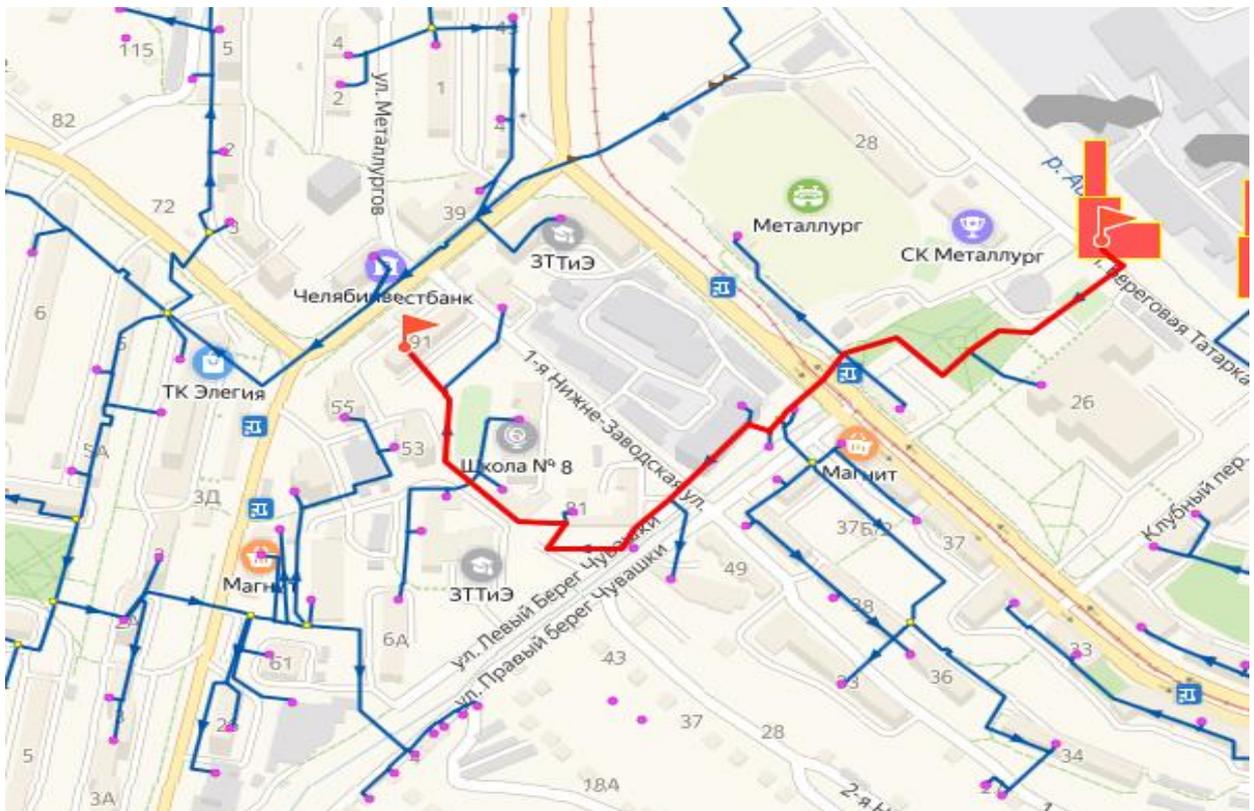
**Котельная №2 для потребителей теплового луча №2 (ул. Керамическая)**

Новая БМК предназначена для покрытия нужд системы отопления и ГВС потребителей тепла по тепловому «лучу» №2, а также собственных нужд самой котельной.



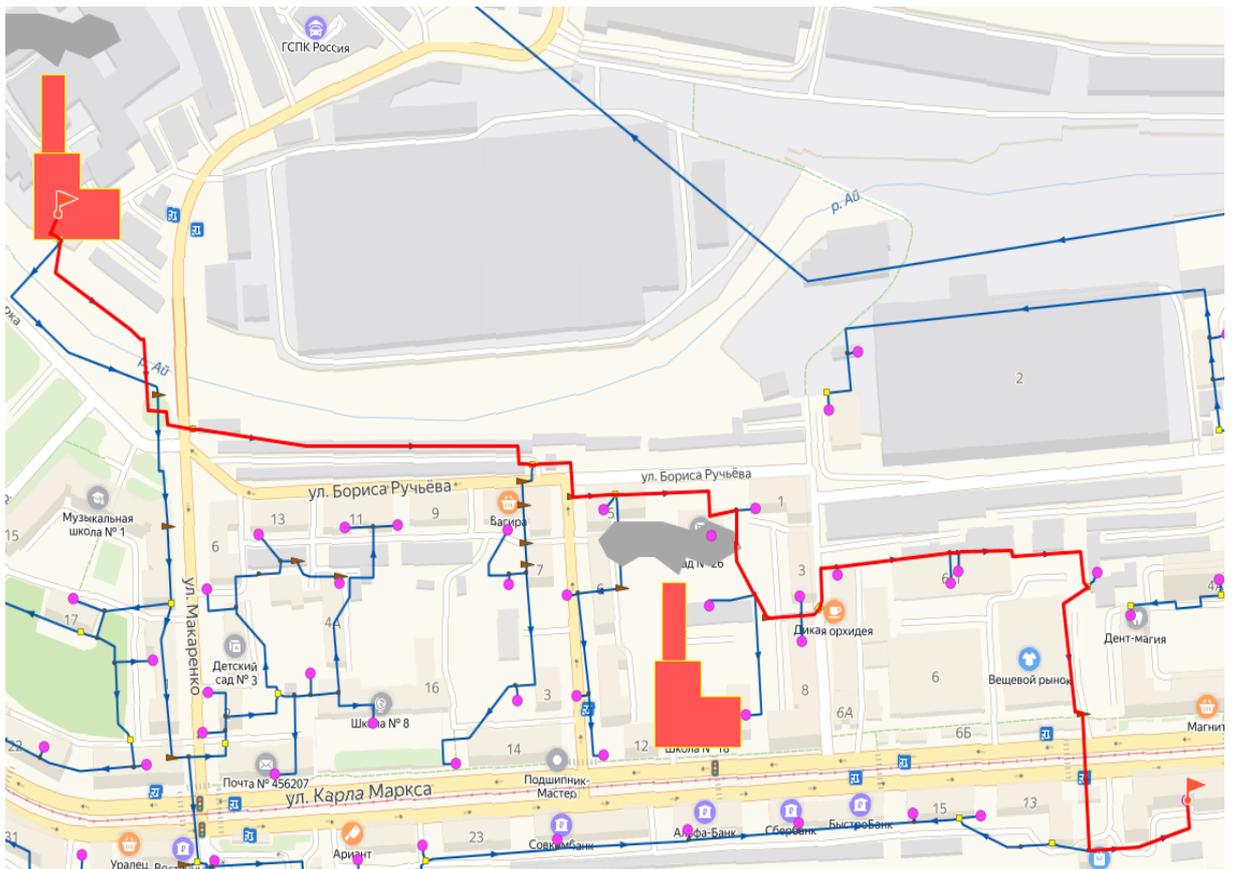
***Котельная №3 для потребителей теплового луча №3 (ул. Нижне-Заводская)***

Новая БМК предназначена для покрытия нужд системы отопления и ГВС потребителей тепла по тепловому «лучу» №3, а также собственных нужд самой котельной.



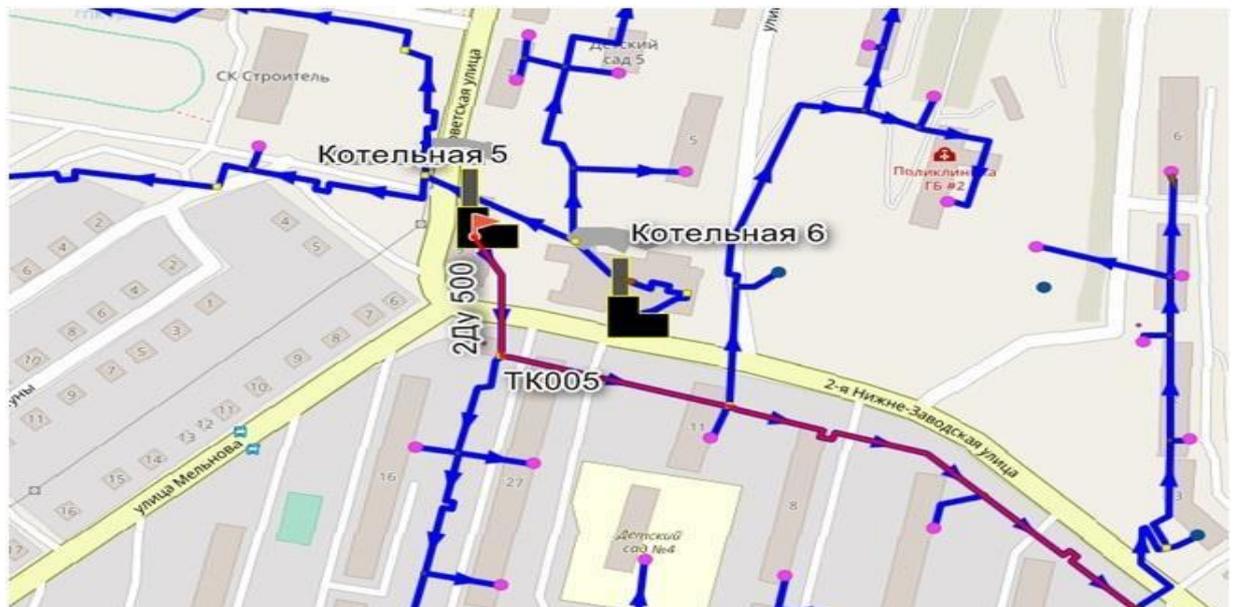
***Котельная №4 для потребителей теплового луча №4 (ул. К. Маркса)***

Новая БМК предназначена для покрытия нужд системы отопления и ГВС потребителей тепла по тепловому «лучу» №4 (К. Маркса), а также собственных нужд самой котельной.



**Котельная №5 для потребителей теплового луча №5 (Северо-Запад)**

Новая БМК предназначена для покрытия нужд системы отопления и ГВС потребителей тепла по тепловому «лучу» №5 (Северо-Запад), а также собственных нужд самой котельной.



Котельная №5 размещается вблизи с существующей котельной №6. Геодезическая отметка размещения 486,2м. Для подключения потребителей теплового «луча» №5 необходимо строительство подземной тепловой сети 2Ду 500 протяженностью 100 м до

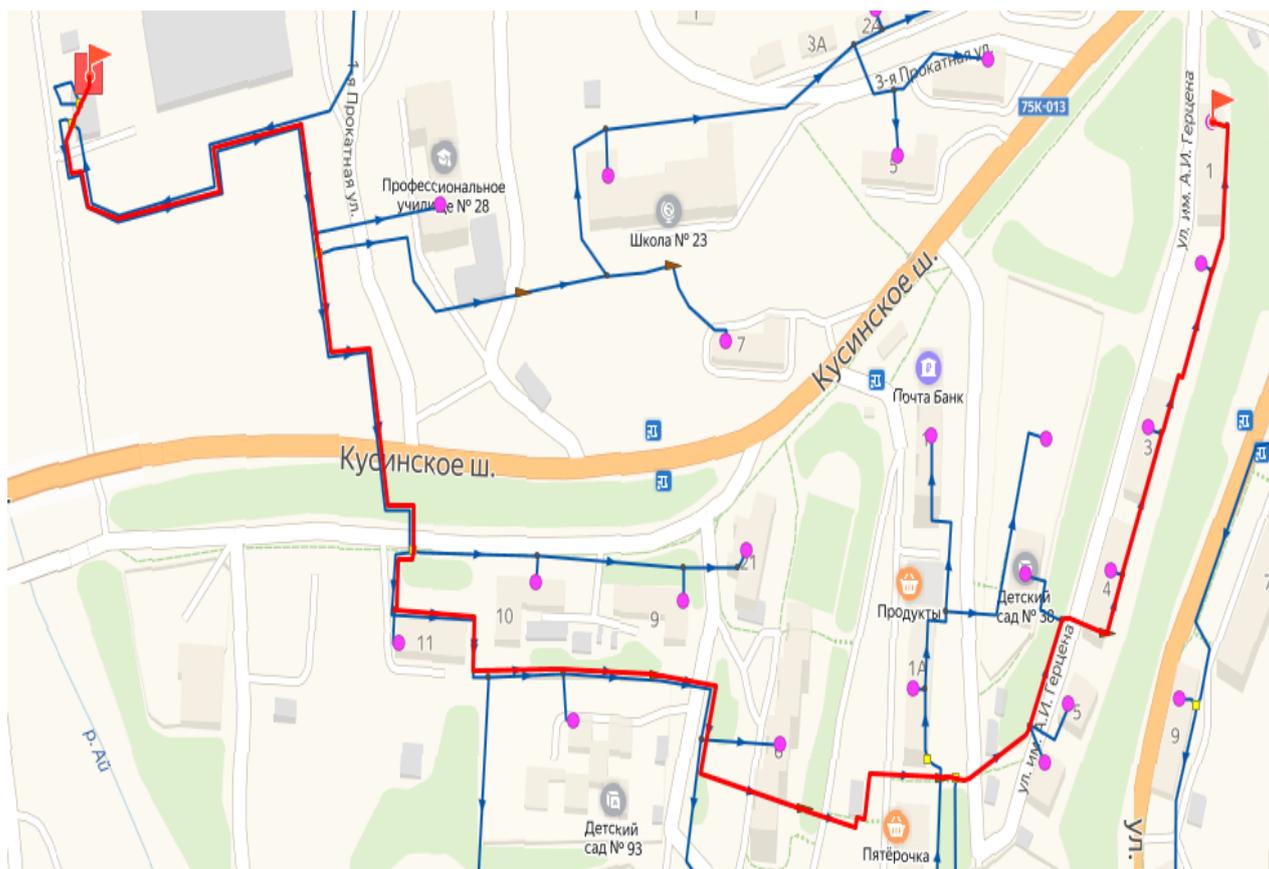
существующей камеры ТК 005.

Для поддержания оптимального гидравлического режима во всей зоне теплоснабжения и недопущения опорожнения наиболее высоких потребителей при статическом режиме рекомендуется на сети установить подпорный клапан (РДО) в квартальной камере ТК013с.

В связи с тем, что часть потребителей находится в зоне высокого давления в обратном трубопроводе рекомендуется в них разместить ИТП. Учитывая территориальную разрозненность потребителей с высоким давлением в обратном трубопроводе и плотную городскую застройку разместить повысительные насосные станции в данном жилом районе невозможно.

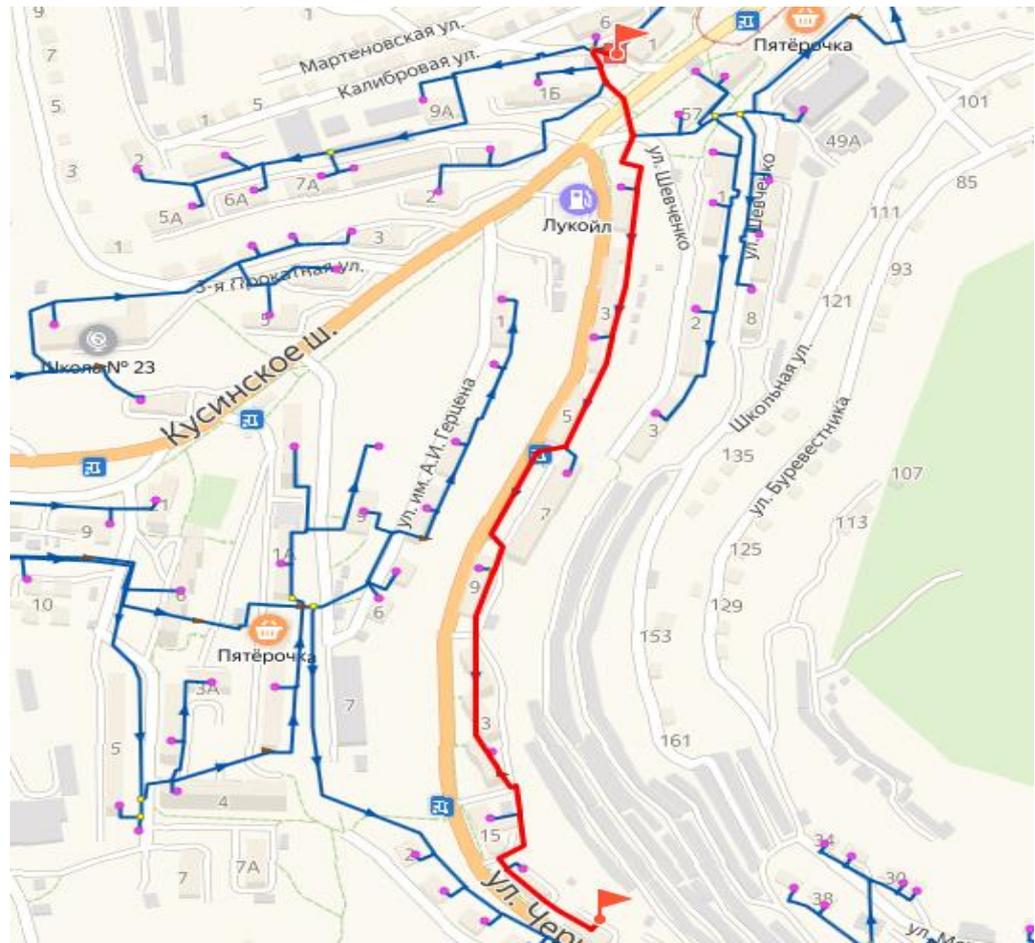
### ***Котельная №6 для потребителей теплового луча №6 (6 жилучасток)***

Новая БМК предназначена для покрытия нужд системы отопления и ГВС потребителей тепла по тепловому «лучу» №6 (6 жилучасток), а также собственных нужд самой котельной.



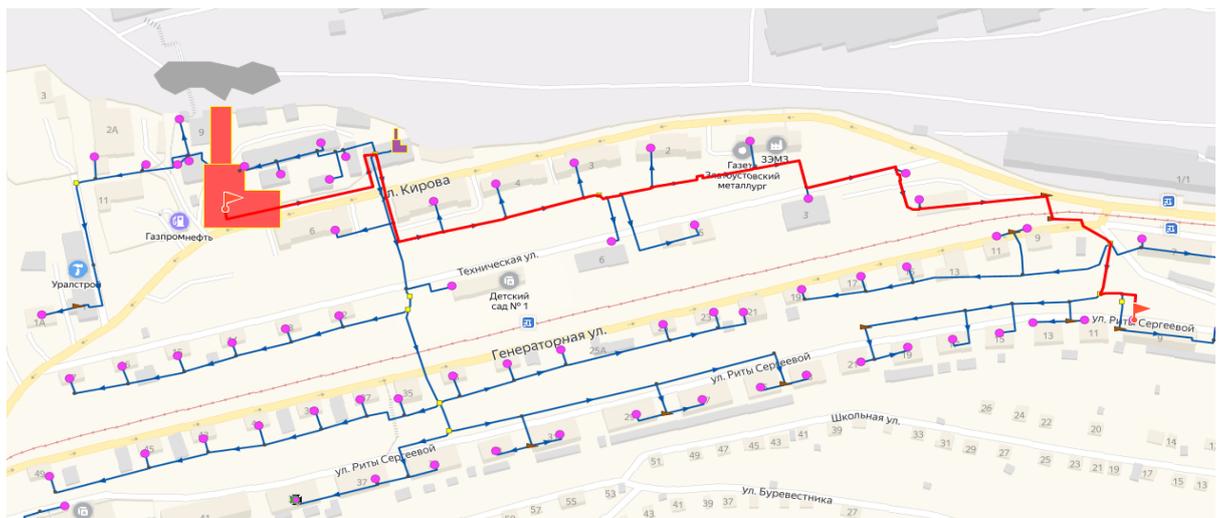
### ***Котельная №7 для потребителей теплового луча №8 (ТП-2)***

Новая БМК предназначена для покрытия нужд системы отопления и ГВС потребителей тепла по тепловому «лучу» №8 (ТП-2), а также собственных нужд самой котельной.



**Котельная №8 для потребителей теплового луча №8 (ТП-1)**

Новая БМК-7,0 МВт предназначена для покрытия нужд системы отопления и ГВС потребителей тепла по тепловому «лучу» №8 (ТП-1), а также собственных нужд самой котельной.



Величина капитальных затрат Варианта №1 на строительство источников тепловой энергии и участков тепловых сетей указана в таблице 4.2.1.

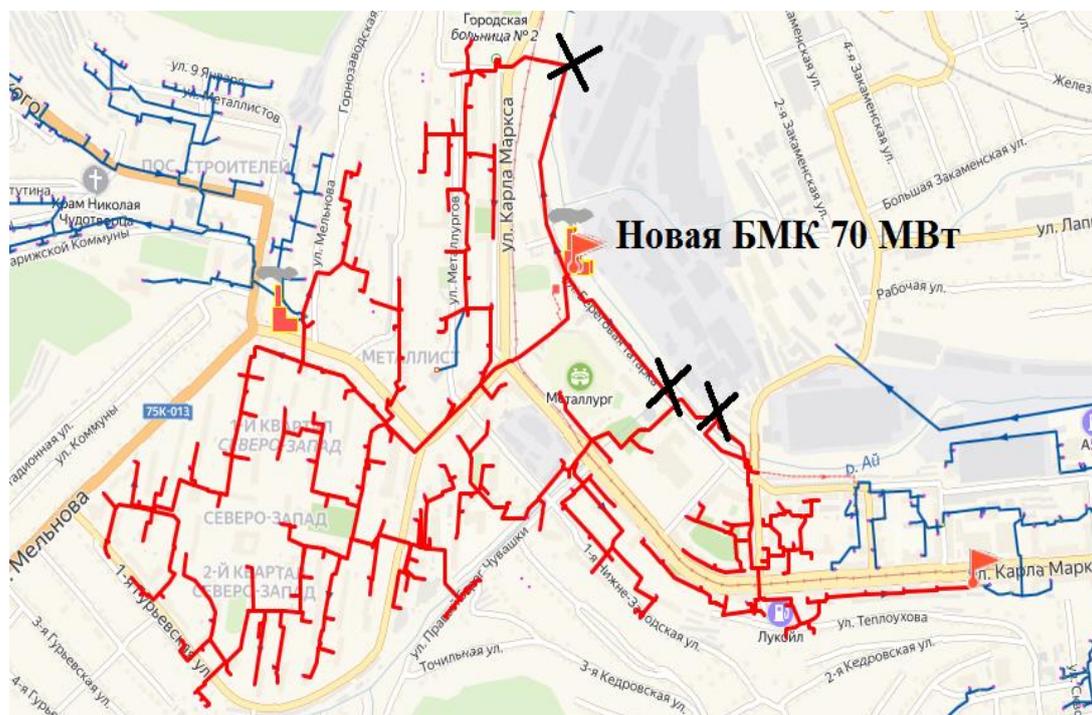
**Таблица 4.2.1. Величина капитальных затрат Варианта №1 на строительство источников тепловой энергии и участков тепловых сетей**

№ п/п	Наименование работ	Стоимость, руб. с НДС
<b>1</b>	<b>Строительство блочно-модульных котельных:</b>	<b>413 879 926,89</b>
	Котельная №1 мощностью 10,5 МВт	59 354 095,38
	Котельная №2 мощностью 0,3 МВт	2 890 349,30
	Котельная №3 мощностью 8,4 МВт	47 483 276,30
	Котельная №4 мощностью 7,0 МВт	39 569 396,92
	Котельная №5 мощностью 32,0 МВт	127 910 167,30
	Котельная №6 мощностью 9,0 МВт	50 874 936,19
	Котельная №7 мощностью 8,0 МВт	45 222 165,50
	Котельная №8 мощностью 7,0 МВт	40 575 540,00
<b>2</b>	<b>Строительство подводящих тепловых сетей к котельным:</b>	<b>12 710 872,17</b>
	К котельной №1	4 051 542,32
	К котельной №2	Отсутствует участок под строительство
	К котельной №3	Отсутствует участок под строительство
	К котельной №4	Отсутствует участок под строительство
	К котельной №5 вариант №1 (наименее затратный)	841 132,25
	К котельной №6	615 455,68
	К котельной №7 вариант №2	7 202 741,92
	К котельной №8	Отсутствует участок под строительство
<b>3</b>	<b>Строительство ИТП у потребителей:</b>	<b>98 038 602,28</b>
	Для потребителей луча №5 вариант №1 (наименее затратный)	98 038 602,28
<b>4</b>	<b>Технические мероприятия по подключению котельных к сетям электроснабжения:</b>	<b>11 742 736,80</b>
	Котельная №1	903 927,60
	Котельная №2	Отсутствует участок под строительство
	Котельная №3	Отсутствует участок под строительство
	Котельная №4	Отсутствует участок под строительство
	Котельная №5	7 856 125,20
	Котельная №6	1 837 796,40
	Котельная №7	1 144 887,60
	Котельная №8	1 966 423,12
	<b>Итого по варианту №1</b>	<b>538 338 561,26</b>

#### 4.2.2. Вариант 2. Строительство газовой котельной для тепловых «лучей» № 1, 2, 3, 4, 5 и строительство газовых котельных для «лучей» №6, №8 (ТП-2), №8 (ТП-1)

##### *Котельная №1 для потребителей тепловых «лучей» № 1, 2, 3, 4, 5*

Блочная котельная №1 мощностью 70 МВт предназначена для покрытия нужд системы отопления и ГВС потребителей тепла по тепловым «лучам» №1, 2, 3, 4, 5, а также собственных нужд самой котельной.



Котельная БМК №1 размещается на участке вблизи с повысительной насосной станцией «Айская», между улицами Карла Маркса и Береговая Татарка. Геодезическая отметка размещения 403м. Для подключения потребителей тепловых «лучей» № 3, 4 необходимо строительство надземной тепловой сети 2Ду400мм, протяженностью 350м до тепловой камеры ТК 017н (тепловой «луч» №3) и далее надземную тепловую сеть 2Ду300мм, протяженностью 100м до врезки в магистраль теплового луча №4. Для подключения потребителей тепловых «лучей» № 1, 2 необходимо строительство надземной тепловой сети 2Ду300мм, протяженностью 450м до врезки в существующую магистраль теплового «луча» №1. Для подключения потребителей теплового «луча» № 5 необходимо строительство подводящей тепловой сети 2Ду500мм, протяженностью 15м.

Учитывая высокую разность в геодезических отметках между потребителями необходимо в котельной №1 организовать два гидравлических контура. У потребителей, которые находятся в зоне высокого давления в обратном трубопроводе рекомендуется установить ИТП, в количестве 50 единиц.

Для поддержания оптимального гидравлического режима во всей зоне теплоснабжения и не допущения опорожнения наиболее высоких потребителей при статическом режиме

рекомендуется на сети установка подпорных клапанов (РДО) в сторону потребителей теплового «луча» №3 и в ПНС БМЗ. При этом ПНС БМЗ остается в работе.

ПНС «Айская» выводится из эксплуатации. Мероприятия по переключению тепловой сети на котельную №1 будет осуществляться в период подготовки к отопительному сезону.

**Котельные № 2, 3, 4 для потребителей тепловых «лучей» № 6, 8 (ТП-1, ТП-2)**

Замещение источника тепловой энергии ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго», для потребителей тепловых «лучей» № 6, 8 (ТП-1, ТП-2) планируется от 3-х новых БМК:

- луч №6 – новая БМК 9,0 МВт;
- луч №8 (ТП-2) – новая БМК 8,0 МВт;
- луч №8 (ТП-1) – новая БМК 7,0 МВт.

1) Новая БМК 9,0 МВт предназначена для покрытия нужд системы отопления и ГВС потребителей тепла по тепловому «лучу» №6 (6 жилучасток), а также собственных нужд самой котельной.

2) Новая БМК 8,0 МВт предназначена для покрытия нужд системы отопления и ГВС потребителей тепла по тепловому «лучу» №8 (ТП-2), а также собственных нужд самой котельной

3) Новая БМК 7,0 МВт предназначена для покрытия нужд системы отопления и ГВС потребителей тепла по тепловому «лучу» №8 (ТП-1), а также собственных нужд самой котельной.

Величина капитальных затрат Варианта №2 на строительство источников тепловой энергии и участков тепловых сетей указана в таблице 4.2.2.

**Таблица 4.2.2. Величина капитальных затрат Варианта №2 на строительство источников тепловой энергии и участков тепловых сетей**

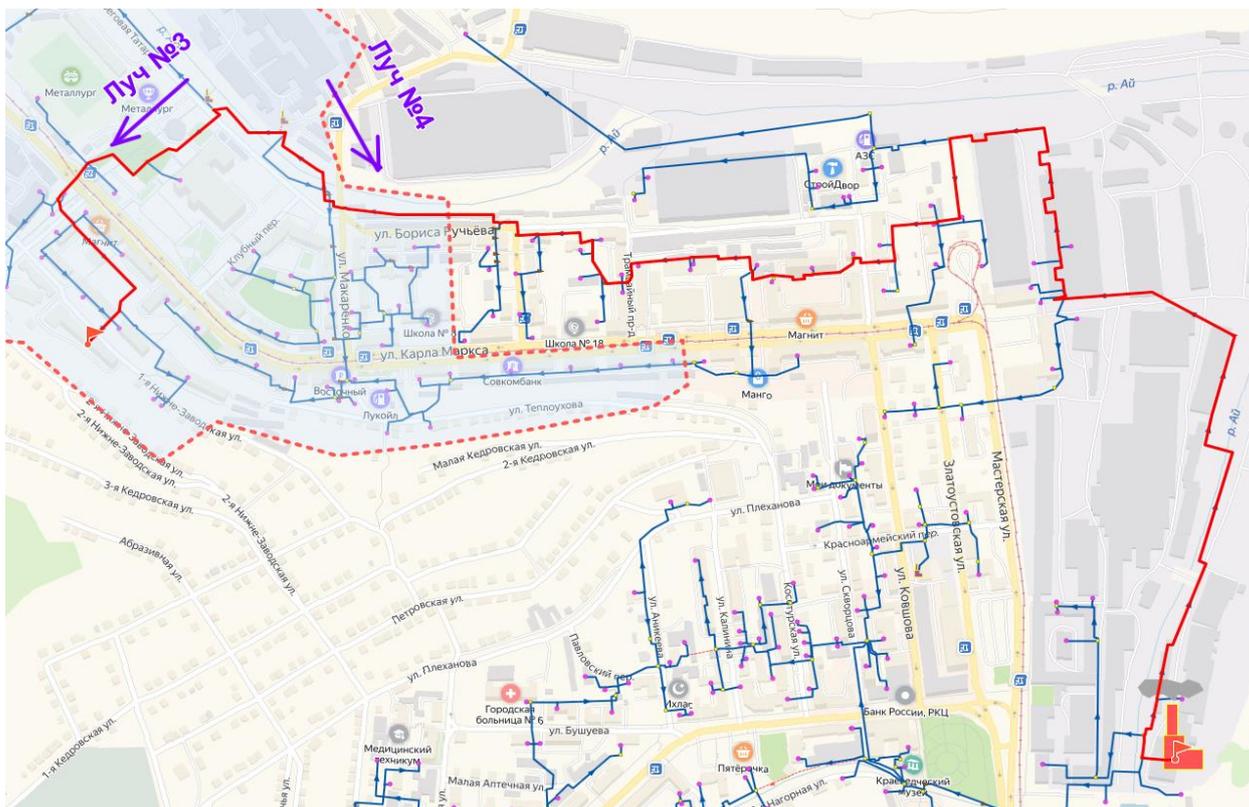
№ п/п	Наименование работ	Стоимость, руб. без НДС	Стоимость, руб. с НДС
<b>1</b>	<b>Котельная №1 мощностью 70 МВт</b>		
1.1.	Строительство котельной №1 мощностью 70 МВт	236 710 383,00	284 052 459,60
1.2.	Строительство подводящих тепловых сетей для подключения котельной №1	28 944 171,64	34 733 005,96
1.3.	Подключение котельной №1 к сетям электроснабжения	5 947 150,65	7 136 580,78
1.4.	Подключение котельной №1 к сетям газоснабжения	1 152 226,47	1 382 671,77
1.5.	Подключение котельной №1 к сетям водоснабжения и канализации	204 927,68	245 913,22
1.6.	Строительство ИТП	155 233 775,25	186 280 506,30
<b>ИТОГО по строительству и подключению котельной №1</b>		<b>428 192 635</b>	<b>513 831 138</b>
<b>2</b>	<b>Котельная №2 мощностью 9,0 МВт</b>		
2.1.	Строительство котельной №2 мощностью 9,0 МВт	44 584 959,60	53 501 951,52
2.2.	Строительство подводящих тепловых сетей для подключения котельной №2	981 638,40	1 177 966,08
2.3.	Подключение котельной №2 к сетям электроснабжения	426 571,89	511 886,27
2.4.	Подключение котельной №2 к сетям газоснабжения	1 342 067,85	1 610 481,43
2.5.	Подключение котельной №2 к сетям водоснабжения и канализации	429 917,12	515 900,54
<b>ИТОГО по строительству и подключению котельной №2</b>		<b>47 765 155</b>	<b>57 318 186</b>
<b>3</b>	<b>Котельная №3 мощностью 8,0 МВт</b>		
3.1.	Строительство котельной №3 мощностью 8,0 МВт	39 631 075,20	47 557 290,24

№ п/п	Наименование работ	Стоимость, руб. без НДС	Стоимость, руб. с НДС
3.2.	Строительство подводящих тепловых сетей для подключения котельной №3	7 362 288,00	8 834 745,60
3.3.	Подключение котельной №3 к сетям электроснабжения	426 571,89	511 886,27
3.4.	Подключение котельной №3 к сетям газоснабжения	727 671,54	873 205,85
3.5.	Подключение котельной №3 к сетям водоснабжения и канализации	429 917,12	515 900,54
<b>ИТОГО по строительству и подключению котельной №3</b>		<b>48 577 524</b>	<b>58 293 029</b>
<b>4</b>	<b>Котельная №4 мощностью 7,0 МВт</b>		
4.1.	Строительство котельной №4 мощностью 7,0 МВт	35 990 437,84	43 188 525,40
4.2.	Строительство подводящих тепловых сетей для подключения котельной №4	635 913,28	763 095,93
4.3.	Подключение котельной №4 к сетям электроснабжения	231 430,97	277 717,16
4.4.	Подключение котельной №4 к сетям газоснабжения	531 004,87	637 205,85
4.5.	Подключение котельной №4 к сетям водоснабжения и канализации	417 663,56	501 196,27
<b>ИТОГО по строительству и подключению котельной №3</b>		<b>37 806 450,52</b>	<b>45 367 740,61</b>
<b>ИТОГО ПО ВАРИАНТУ №2:</b>		<b>562 341 764</b>	<b>674 810 093</b>

**4.2.3. Вариант 3. Переключение тепловых «лучей» № 1, 2, 3, 4, 5 на котельную № 4, мероприятия по ее модернизации и строительство газовых котельных для тепловых «лучей» № 6, 8 (ТП-1, ТП-2)**

Для переключения нагрузки тепловых «лучей» № 1, 2, 3, 4, 5 необходимы следующие мероприятия:

- проектирование и строительство новой дымовой трубы, взамен демонтированной бывшей в аварийном состоянии железобетонной трубы;
- тепловые сети котельной № 4 перевести на температурный график 105-70°С для обеспечения работы тепловой сети в сторону Северо-Запада и снижения затрат для строительства новой сети;
- прокладка тепловой сети 2Ду500мм, протяженностью 1300м от рынка «Стройдвор» до ДК «Металлург»;
- прокладка тепловой сети 2Ду500мм, протяженностью 400м от ДК «Металлург» до ПНС «Айская» с заменой участков по территории завода «Булат» с 2Ду300мм, Ду400мм на 2Ду500мм, протяженностью 130м и 2Ду500мм на 2Ду600мм, протяженностью 660м, при этом ПНС «Айская» остается в работе;
- установка 2-х насосных станций по направлению лучей №3 и №4;
- часть потребителей, нагрузка которых составляет - 17,6 Гкал/час, подключенных к котельной №4 переключить на котельную №3 по строящейся тепловой сети (район ул. Чугуновская, Сыромолотова, Таганайская) для обеспечения надежности теплоснабжения.



У потребителей, которые находятся в зоне высокого давления в обратном трубопроводе рекомендуется установить ИТП.

Замещение источника тепловой энергии ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго», для потребителей тепловых «лучей» № 6, 8 (ТП-1, ТП-2) планируется от 3-х новых БМК, аналогичных описанным в варианте №1:

- луч №6 – новая БМК 9,0 МВт;
- луч №8 (ТП-2) – новая БМК 8,0 МВт;
- луч №8 (ТП-1) – новая БМК 7,0 МВт.

Величина капитальных затрат Варианта №3 на строительство источников тепловой энергии и участков тепловых сетей указана в таблице 4.2.3.

**Таблица 4.2.3. Величина капитальных затрат Варианта №3 на строительство источников тепловой энергии и участков тепловых сетей**

№ п/п	Наименование работ	Стоимость, руб. с НДС
1	Реконструкция котельной №4	451 458 206,00
2	Реконструкция тепловых сетей котельной №4	113 972 666,85
3	Завершение работ реконструкции теплоснабжения центра г. Златоуст (от котельной №3)	91 287 084,27
4	Строительство ИТП для потребителей луча №5	98 038 602,28
5	Котельная для теплового луча №6 мощностью 9000 кВт	50 874 936,19
6	Котельная для теплового луча №8(ТП-2) мощностью 8000 кВт	45 222 165,50
7	Котельная для теплового луча №8(ТП-1) мощностью 7000 кВт	39 569 396,93
8	Строительство подводящих тепловых сетей к котельной для тепловых лучей № 6, 8	38 182 835,14
9	Технические мероприятия по подключению котельной для тепловых лучей №6,8 к сетям электроснабжения	1 254 015,60
10	Технологическое подключение котельной для тепловых лучей	873 205,85

	№6,8 к сетям газораспределения	
11	Технические мероприятия по подключению котельной для тепловых лучей	542 934,92
	<b>Итого:</b>	<b>931 276 050</b>

**4.2.4. Вариант 4. Строительство газовой котельной для тепловых «лучей» №1, 2, 3, 4, 5 и строительство 4-х ЦТП в северо-западной части города, строительство газовой котельной для тепловых «лучей» №6,8 (ТП-2), строительство газовой котельной для теплового «луча» №8 (ТП-1)**

***Котельная №1 для потребителей тепловых «лучей» № 1, 2, 3, 4, 5***

Котельная №1, мощностью 70 МВт, предназначена для покрытия нужд системы отопления и ГВС потребителей тепла по тепловым «лучам» №1, 2, 3, 4, 5, собственных нужд самой котельной и создания резерва тепловой энергии для развития города.

Для обеспечения качественного регулирования подачи тепловой энергии по всем направлениям и районам, улучшить гидравлический режим тепловых сетей предлагается установить температурный график котельной – 105/70°С.

Котельная размещается на участке вблизи повысительной насосной станции «Айская», между улицами Карла Маркса и Береговая Татарка. Геодезическая отметка размещения 403м. Давление в подающем трубопроводе на выходе из источника составляет – 8,0 кгс/см<sup>2</sup>, давление в обратном трубопроводе составляет - 5,5 кгс/см<sup>2</sup>, расчетный располагаемый напор на выходе из источника - 2,5 кгс/см<sup>2</sup>. Для подключения потребителей тепловых «лучей» № 3, 4 необходимо строительство тепловой сети 2Ду400мм, протяженностью 335м до перспективной ЦТП №4, участок тепловой сети 2Ду400мм, протяженностью 15м от ЦТП №4 до ТК17н («Луч» №3) и далее тепловую сеть 2Ду300мм, протяженностью 100м до врезки в магистраль теплового луча №4. Для подключения потребителей тепловых «лучей» № 1, 2 необходимо строительство тепловой сети 2Ду300мм, протяженностью 450м до врезки в существующую магистраль теплового «луча» №1. Для подключения потребителей теплового «луча» №5 необходимо строительство подводящей тепловой сети 2Ду500мм, протяженностью 15м, для подключения потребителей «Луча» №2 необходимо строительство тепловой сети 2Ду200мм, протяженностью 140м, от существующих тепловых сетей «Луча» №1.

Учитывая высокую разность в геодезических отметках между потребителями и источником тепловой энергии, в целях не допуска в тепловую сеть теплоносителя с давлением превышающим 10кгс/см<sup>2</sup> предлагается строительство 4-х блочных ЦТП по независимой схеме подключения.

ЦТП №1 разрабатывается для подключения потребителей от «Лучей» № 1, 2. ЦТП расположится в районе ул. Сталеваров и ул. Карла Маркса. Давление в подающем трубопроводе на выходе из ЦТП составит - 5,4 кгс/см<sup>2</sup>, давление в обратном трубопроводе

составит - 3,0 кгс/см<sup>2</sup>, расчетный располагаемый напор на выходе из ЦТП составит 24 кгс/см<sup>2</sup>. Мощность ЦТП составляет – 11,5 Гкал/час.

ЦТП №2 разрабатывается для подключения части потребителей от «Луча» №5. ЦТП располагается в районе ул. 1-я Нижне-Заводская и кв. Metallistov. Давление в подающем трубопроводе на выходе из ЦТП составляет - 6,3 кгс/см<sup>2</sup>, давление в обратном трубопроводе составляет - 3,8 кгс/см<sup>2</sup>, расчетный располагаемый напор на выходе из источника - 2,5 кгс/см<sup>2</sup>. Мощность ЦТП составляет – 20,4 Гкал/час.

ЦТП №3 разрабатывается для подключения части потребителей от «Луча» №5. ЦТП располагается на ул. Мельнова, рядом с котельной №6. Давление в подающем трубопроводе на выходе из ЦТП составляет - 5,7 кгс/см<sup>2</sup>, давление в обратном трубопроводе составляет - 2,7 кгс/см<sup>2</sup>, расчетный располагаемый напор на выходе из источника - 3,0 кгс/см<sup>2</sup>. Мощность ЦТП составляет – 10,5 Гкал/час.

ЦТП №4 разрабатывается для подключения потребителей от «Лучей» № 3, 4. ЦТП располагается на ул. Береговая Татарка, рядом со спорткомплексом и ДК «Металлург». Давление в подающем трубопроводе на выходе из ЦТП составляет - 5,2 кгс/см<sup>2</sup>, давление в обратном трубопроводе составляет - 3,2 кгс/см<sup>2</sup>, расчетный располагаемый напор на выходе из источника - 2,0 кгс/см<sup>2</sup>. Мощность ЦТП составляет - 18 Гкал/час.



**Котельная №2 для потребителей тепловых «лучей» № 6, 8 (ТП-2)**

Замещение источника тепловой энергии ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго», для потребителей тепловых «лучей» № 6, 8 (ТП-2) планируется строительство новой котельной №2, мощностью - 17,0 МВт. Котельная размещается в районе ул.Герцена и ул. Кусинское шоссе.

В связи с разностью геодезических отметок между потребителями, в котельной предлагается разделить контуры на потребителей – в сторону «Луча» №6 и в сторону «Луча» №8 (ТП-2).

Контур, направленный в сторону «Луча» №6:

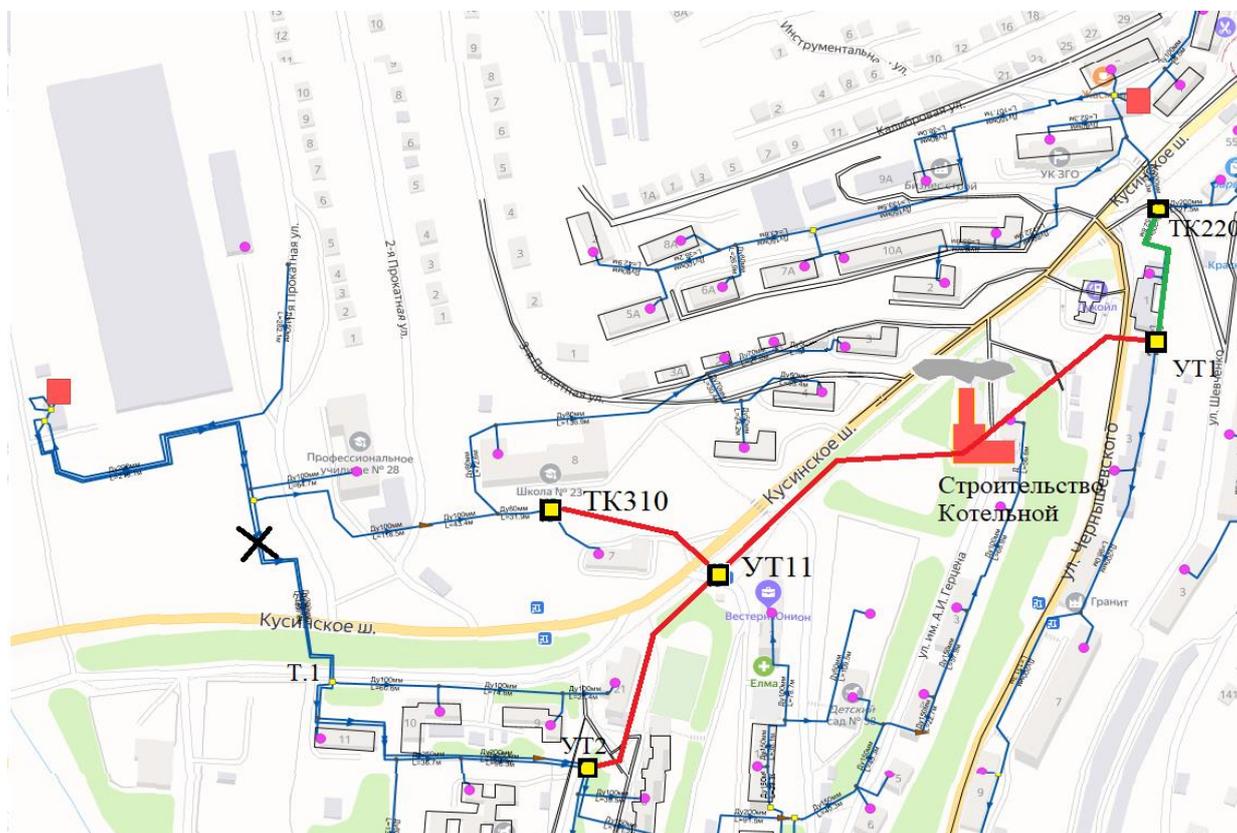
Давление в подающем трубопроводе на выходе из источника составляет - 2,7 кгс/см<sup>2</sup>, давление в обратном трубопроводе составляет - 1,0 кгс/см<sup>2</sup>, расчетный располагаемый напор на выходе из источника - 1,7 кгс/см<sup>2</sup>;

Контур, направленный в сторону «Луча» №8 (ТП-2):

Давление в подающем трубопроводе на выходе из источника составляет - 5,2 кгс/см<sup>2</sup>, давление в обратном трубопроводе составляет - 1,6 кгс/см<sup>2</sup>, расчетный располагаемый напор на выходе из источника - 3,6 кгс/см<sup>2</sup>.

Для подключения котельной к существующим тепловым сетям необходимо:

- строительство теплотрассы 2Ду300мм от перспективной котельной до проектируемой УТ1, протяженностью 140м;
- реконструкция теплотрассы 2Ду200мм от проектируемой УТ1 до существующей ТК-220, с заменой диаметра с 2Ду200мм на 2Ду300мм, протяженностью 117м;
- строительство теплотрассы 2Ду300мм от перспективной котельной до проектируемой УТ11, протяженностью 110м;
- строительство теплотрассы 2Ду300мм от проектируемой УТ11 до проектируемой УТ2, протяженностью 190м;
- Строительство теплотрассы 2Ду125мм от проектируемой УТ11 до существующей ТК-310, протяженностью 77м.



Одними из потребителей котельной № 2 будут являться потребителя частного сектора – улицы 1-я и 2-я Прокатные, расположенные в районе ТП- 3 и удаленно от новой котельной № 2. Теплотрассы к данным потребителям проложены надземно вдоль улицы и по территории домовладений. С целью исключения тепловых потерь на сетях и обеспечения потребителей данных улиц качественным теплоснабжением оптимальным вариантом теплоснабжения для указанных потребителей является переход на индивидуальное газовое отопление.

**Котельная №3 для потребителей тепловых «луча» №8 (ТП-1).**

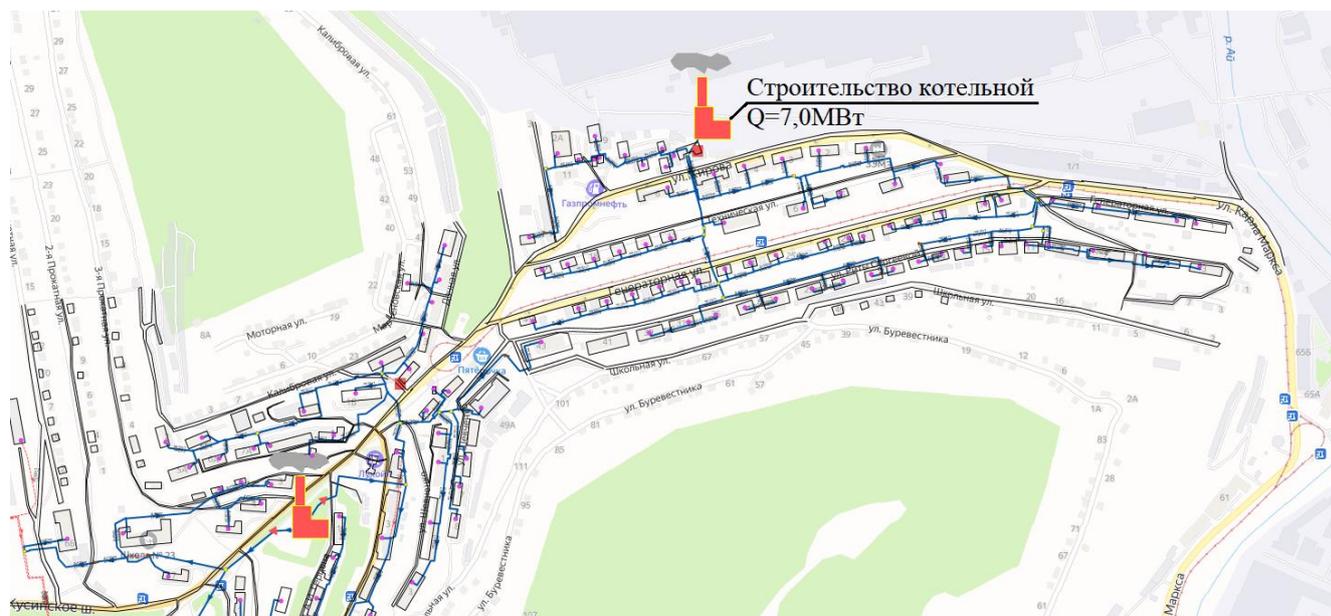
Замещение источника тепловой энергии ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго», для потребителей теплового «Луча» № 8 (ТП-1) планируется строительство новой котельной №3, мощностью 7,0 МВт, предназначена для покрытия нужд системы отопления и ГВС потребителей тепла по тепловому «Лучу» №8 (ТП-1), а также собственных нужд самой котельной.

Котельная №3 размещается на ул. Кирова, 9.

Давление в подающем трубопроводе на выходе из источника составляет - 2,7 кгс/см<sup>2</sup>, давление в обратном трубопроводе составляет - 1,0 кгс/см<sup>2</sup>, расчетный располагаемый напор на выходе из источника - 1,7 кгс/см<sup>2</sup>.

Для подключения котельной к существующим тепловым сетям необходимо:

- строительство теплотрассы 2Ду200мм от перспективной котельной до существующей тепловой сети, протяженностью 40м



Величина капитальных затрат Варианта №4 на строительство источников тепловой энергии и участков тепловых сетей указана в таблице 4.2.4.

**Таблица 4.2.4. Величина капитальных затрат Варианта №4 на строительство**

*источников тепловой энергии и участков тепловых сетей*

№ п/п	Наименование работ	Стоимость, руб. без НДС	Стоимость, руб. с НДС
<b>1</b>	<b>Котельная №1 мощностью 70,0 МВт</b>		
1.1.	Строительство котельной №1 мощностью 70,0 МВт	154 377 237	185 252 684
1.2.	Строительство подводящих тепловых сетей для подключения котельной №1	28 944 171,64	34 733 005,96
1.3.	Подключение котельной №1 к сетям электроснабжения	5 947 150,65	7 136 580,78
1.4.	Подключение котельной №1 к сетям газоснабжения	1 152 226,47	1 382 671,77
1.5.	Подключение котельной №1 к сетям водоснабжения и канализации	204 927,68	245 913,22
1.6.	Строительство ЦТП №1 мощностью 11,5Гкал/час	33 294 138,75	39 952 966,50
1.7.	Строительство тепловых сетей для подключения ЦТП №1	490 819,20	588 983,04
1.8.	Подключение ЦТП №1 к сетям электроснабжения	730 573,16	876 687,79
1.9.	Строительство ЦТП №2 мощностью 20,4 Гкал/час	59 060 907,00	70 873 088,40
1.10.	Строительство тепловых сетей для подключения ЦТП №2	1 889 169,78	2 267 003,73
1.11.	Подключение ЦТП №2 к сетям электроснабжения	991 145,69	1 189 374,83
1.12.	Строительство ЦТП №3 мощностью 10,5 Гкал/час	30 398 996,25	36 478 795,50
1.13.	Строительство тепловых сетей для подключения ЦТП №3	490 819,20	588 983,04
1.14.	Подключение ЦТП №3 к сетям электроснабжения	353 720,51	424 464,61
1.15.	Строительство ЦТП №4 мощностью 18,0 Гкал/час	52 112 565,00	62 535 078,00
1.16.	Подключение ЦТП №4 к сетям электроснабжения	720 589,14	864 706,97
<b>ИТОГО по строительству и подключению котельной №1</b>		<b>371 159 157</b>	<b>445 390 989</b>
<b>2</b>	<b>Котельная №2 мощностью 17,0 МВт</b>		
2.1.	Строительство котельной №2 мощностью 17,0 МВт	59 103 798,0	70 924 557,6
2.2.	Строительство подводящих тепловых сетей для подключения котельной №2	14 893 447,78	17 872 137,33
2.3.	Подключение котельной №2 к сетям электроснабжения	426 571,89	511 886,27
2.4.	Подключение котельной №2 к сетям газоснабжения	727 671,54	873 205,85
2.5.	Подключение котельной №2 к сетям водоснабжения и канализации	429 917,12	515 900,54
<b>ИТОГО по строительству и подключению котельной №2</b>		<b>75 581 406</b>	<b>90 697 688</b>
<b>3</b>	<b>Котельная №3 мощностью 7,0 МВт</b>		
3.1.	Строительство котельной №3 мощностью 7,0 МВт	35 990 437,84	43 188 525,40
3.2.	Строительство подводящих тепловых сетей для подключения котельной №3	635 913,28	763 095,93
3.3.	Подключение котельной №3 к сетям электроснабжения	231 430,97	277 717,16
3.4.	Подключение котельной №3 к сетям газоснабжения	531 004,87	637 205,85
3.5.	Подключение котельной №3 к сетям водоснабжения и канализации	417 663,56	501 196,27
<b>ИТОГО по строительству и подключению котельной №3</b>		<b>37 806 451</b>	<b>45 367 741</b>
<b>ИТОГО ПО ВАРИАНТУ №4:</b>		<b>484 547 014</b>	<b>581 456 417</b>

### 4.3. Техничко-экономическое сравнение вариантов и обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития системы теплоснабжения округа

#### 4.3.1. Сравнение вариантов перспективного развития по стоимости и техническим параметрам.

Для сравнения вариантов капитальные затраты на выполнение работ представлены в таблице 4.3.1.

*Таблица 4.3.1 . Капитальные затраты на выполнение мероприятий по развитию системы теплоснабжения ЗГО.*

№ Варианта	Содержание варианта	Стоимость варианта, млн.руб. (с НДС)	Примечания
<b>Вариант №1</b>	Строительство газовых котельных для каждого теплового «луча» (лучи № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8);	<b>538, 34</b>	В связи с отсутствием земельных участков для строительства котельных, вариант признан нереализуемым.
<b>Вариант №2</b>	Строительство газовой котельной для тепловых «лучей» №№ 1, 2, 3, 4, 5 и строительство газовых котельных для «лучей» №6, №8(ТП-2), №8(ТП-1);	<b>674, 81</b>	
<b>Вариант №3</b>	Переключение тепловых «лучей» № 1, 2, 3, 4, 5 на котельную № 4, мероприятия по ее модернизации и строительство газовых котельных для тепловых «лучей» № 6, 8(ТП-1, ТП-2);	<b>931, 28</b>	
<b>Вариант №4</b>	Строительство газовой котельной для тепловых «лучей» №1,2,3,4,5 и строительство 5-ти ЦТП в северо-западной части города, строительство газовой котельной для тепловых «лучей» №6,8 (ТП-2), строительство газовой котельной для теплового «луча» №8 (ТП-1).	<b>581, 46</b>	

Вариант №1 и Вариант №3 исключаются из рассмотрения по экономической и технической эффективности, так как Вариант №1 не возможен к выполнению из-за отсутствия земельных участков для размещения котельных, Вариант №3 исключается из-за высокой цены исполнения и сложности реализации по строительству новой тепловой сети из-за высокой плотности застройки города.

#### **4.3.2. Сравнение экономической эффективности 2-го и 4-го варианта перспективного развития системы теплоснабжения района металлургического завода ЗГО**

На основании описанных выше вариантов развития системы теплоснабжения района металлургического завода Златоустовского городского округа проведен расчет экономической эффективности, который включает в себя:

- 1) Расчет тарифных последствий;
- 2) Расчет экономической эффективности;
- 3) Расчет расхода бюджетных средств и средств инвестора.

Данный расчет представлен в главах №5 и №14 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Златоустовского городского округа (Актуализация на 2021г).

#### **Выводы:**

Наиболее приемлемым вариантом развития системы теплоснабжения района металлургического завода Златоустовского городского округа является вариант №4, состоящий из строительства газовой котельной, мощностью 70,0 МВт, для покрытия тепловой нагрузки потребителей, отапливаемых, на данный момент, от тепловых «лучей» № 1, 2, 3, 4, 5, строительства 4-х ЦТП в северо-западной части города, строительства газовой котельной, мощностью 17,0 МВт, для покрытия тепловой нагрузки потребителей, отапливаемых, на данный момент, от тепловых «лучей» №№6,8 (ТП-2), строительства газовой котельной, мощностью 7,0 МВт, для покрытия тепловой нагрузки потребителей, отапливаемых, на данный момент, от теплового «луча» №8 (ТП-1).

Выбор данного варианта в качестве приоритетного был сделан в виду следующих причин:

- 1) Наименьшие капитальные затраты на строительство;
- 2) Наименьшая дотация из бюджета на компенсацию льготного тарифа;
- 3) Сохранность экономической эффективности проекта для Инвестора и повышение инвестиционной привлекательности проекта;
- 4) улучшение гидравлических режимы работы тепловых сетей, снижение избыточного давления в трубопроводах.

Подробное описание выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения, для каждого из вынесенных для рассмотрения в мастер-плане вопросов, представлено в Главе 5.

Рекомендуемый вариант замещения ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ- Энерго» изображен на **рис.4.3.**

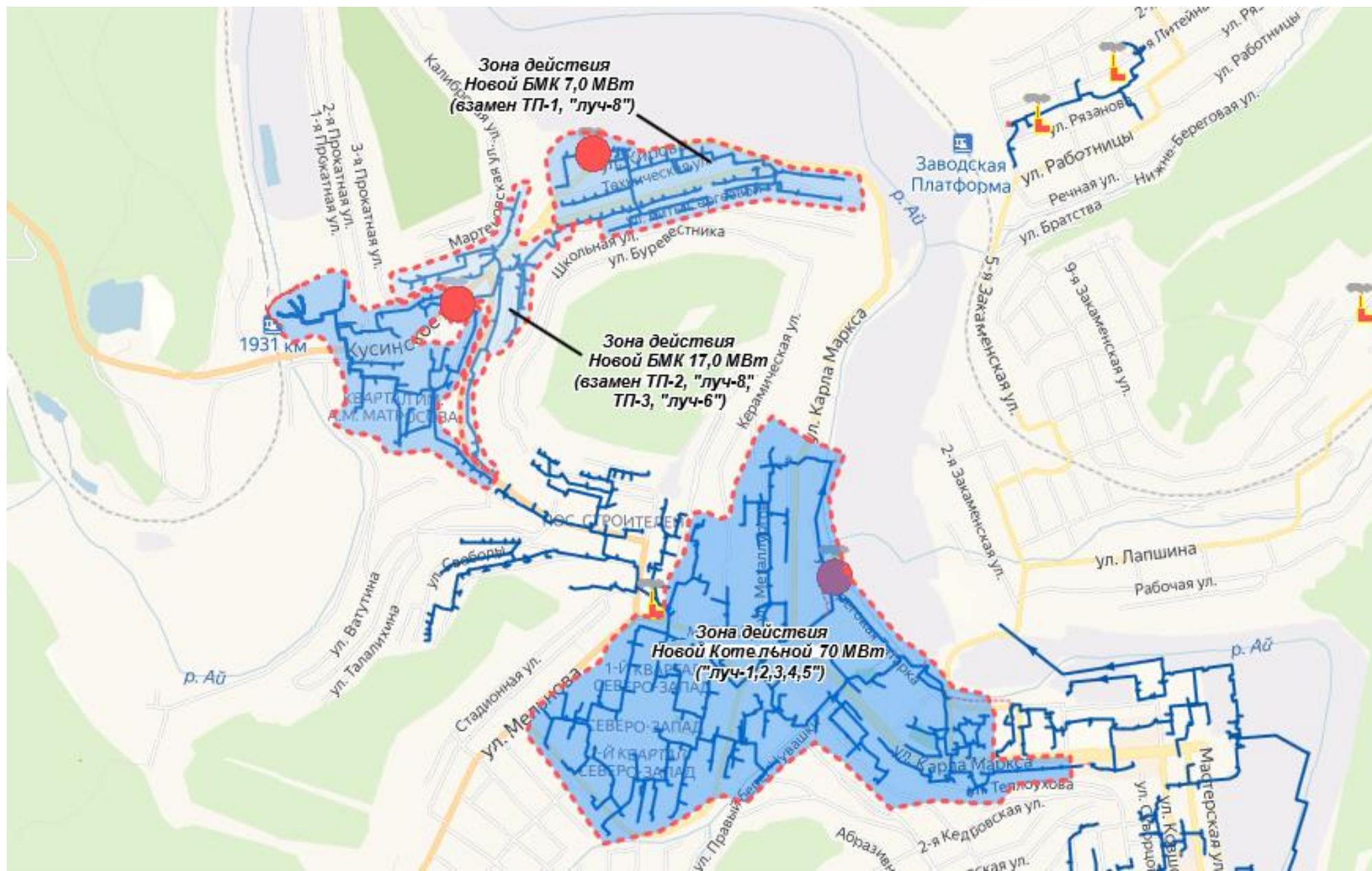


Рисунок 4.3. Рекомендуемый вариант замещения ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ- Энерго»

## **5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ**

### **Общие положения**

Предложения по развитию системы теплоснабжения в части источников тепловой энергии приведены в Главе 7.

В результате реализации предложенных мероприятий полностью покрывается потребность в приросте тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии и в зонах, не обеспеченных источниками тепловой энергии.

Приводимые ниже предложения распределены по группам проектов, структура которых представлена ниже:

1) Группа проектов 11 - новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

2) Группа проектов 12 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

3) Группа проектов 13 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы;

4) Группа проектов 14 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования;

5) Группа проектов 15 – строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

6) Группа проектов 16 - реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы;

7) Группа проектов 17 - реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования;

8) Группа проектов 18 - новое строительство для обеспечения существующих потребителей;

9) Группа проектов 19 - реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле.

**5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, 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**

**5.1.1. Группа проектов №11. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

Согласно Методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения, предложения по новому строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения теплоснабжения потребителей возможны только в случае утвержденных решений по строительству генерирующих мощностей в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанных в соответствии с постановлением Правительства РФ от 17 октября 2009 года № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики».

В настоящее время актуальными являются программы:

- федерального значения – Схема и программа развития Единой энергетической системы на 2019-2025 гг. (далее по тексту - СиПР ЕЭС на 2019-2025 гг.);

- регионального значения – Схема и программа развития электроэнергетики Челябинской области на 2020-2024 гг. (далее по тексту - СиПР ЭЧО на 2020-2024 гг.)

В программах развития, строительство нового источника комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусматривается.

Перспектива развития объектов электроэнергетики на отдаленный период предопределена Генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики до 2035 г., утвержденной Постановлением Правительства РФ от 09.06.2017 г. №1209-р.

Ни в одном из нормативных документов, не предписано глобальное изменение режимно-балансовой ситуации Челябинской области в сфере производства, передачи и потребления электроэнергии, в т.ч. и на территории г. Златоуста.

### 5.1.2. Группа проектов №15. Строительство котельных, в связи с подключением новых потребителей

По результатам актуализации спроса на тепловую мощность установлены зоны развития территории городского округа с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченные тепловой мощностью на перспективу. В Главе 2 представлен реестр перспективных потребителей, с указанием источника теплоснабжения.

В 2019 г. введена в эксплуатацию новая котельная для теплоснабжения кв. Молодежный (выдано разрешение на ввод в эксплуатацию № 74-25-862-2019 от 18.03.2019 г.).

При сохранении планов развития мкр. Южный (см. Главу 2), может потребоваться строительство новой котельной для покрытия нагрузок данного района (развитие зоны реалистично на 2-3 этапах расчетного периода).

Базовой версией Схемы теплоснабжения предусматривался ввод мкрн. севернее существующего квартала «Березовая роща». При актуализации Схемы теплоснабжения данная площадка перспективной застройки сохраняется в проекте, однако, по информации Управления архитектуры ЗГО, теплоснабжение объектов будет осуществляться от новых источников тепловой энергии. На данном этапе предусматривается строительство новой котельной для теплоснабжения объектов. Однако при последующих актуализациях проекта источники теплоснабжения для данного мкрн. должны быть уточнены. Возможен вариант строительства пристроенных или крышных котельных.

*Таблица 5.1.2-1. Сведения о новых котельных.*

№ п/п	Источник теплоснабжения	Организация, эксплуатирующая источник	Установленная мощность, Гкал/ч	Стоимость мероприятия, относимая на тепловую энергию, в ценах на год реализации (без НДС), млн. руб.
1	Новая котельная для теплоснабжения мкр. Южный	ТСО не определена	5,0	54,85
2	Новая котельная для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	ТСО не определена	2,5	27,6

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

Реконструкция котельных с целью подключения перспективных потребителей не предусматривается. Формально в данную группу можно отнести мероприятия по реконструкции котельной №9 ООО «Теплоэнергетик». Однако данные мероприятия, в первую очередь направлены на увеличение располагаемой мощности, оптимизацию загрузки

оборудования и прочие факторы, направленные на повышение эффективности. Мероприятия по реконструкции котельной представлены в разделе 5.3.

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

#### **5.3.1. Группа проектов 14. Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, в связи с физическим износом оборудования**

Для теплоснабжения потребителей северо-западного района города Златоуста (населения и промышленных потребителей) исторически использовались мощности котельной Златоустовского электрометаллургического завода – ТЭЦ АО «ЗЭМЗ», обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго».

В настоящее время ООО «ЗЭМЗ-Энерго» осуществляет теплоснабжение по исторически сложившейся схеме - тепловая энергия в виде пара и горячей воды вырабатывается на мощностях котельной и передается промышленным потребителям, расположенным на территории завода (в том числе самому заводу АО «ЗЭМЗ»), а также сторонним потребителям в сеть МУП «Коммунальные сети» ЗГО.

Кроме того, на котельной установлена турбина с турбогенератором, позволяющая обеспечить электроэнергией потребителей собственных нужд котельной, а также некоторых потребителей АО «ЗЭМЗ».

ТЭЦ АО «ЗЭМЗ», находящаяся в эксплуатации ООО «ЗЭМЗ-Энерго», осуществляет теплоснабжение потребителей завода АО «ЗЭМЗ» паром и горячей водой, а также обеспечивает теплоснабжение районов центра города, металлургического завода и Северо-Запада (в том числе через бойлерные установки тепловых пунктов №№1,2, на которые подается пар).

Теплоснабжение осуществляется от коллекторов по заводу и далее в город по «лучам». Схема выдачи мощности представлена ниже. Нагрузки по лучам были рассчитаны на основании данных оперативного контроля.

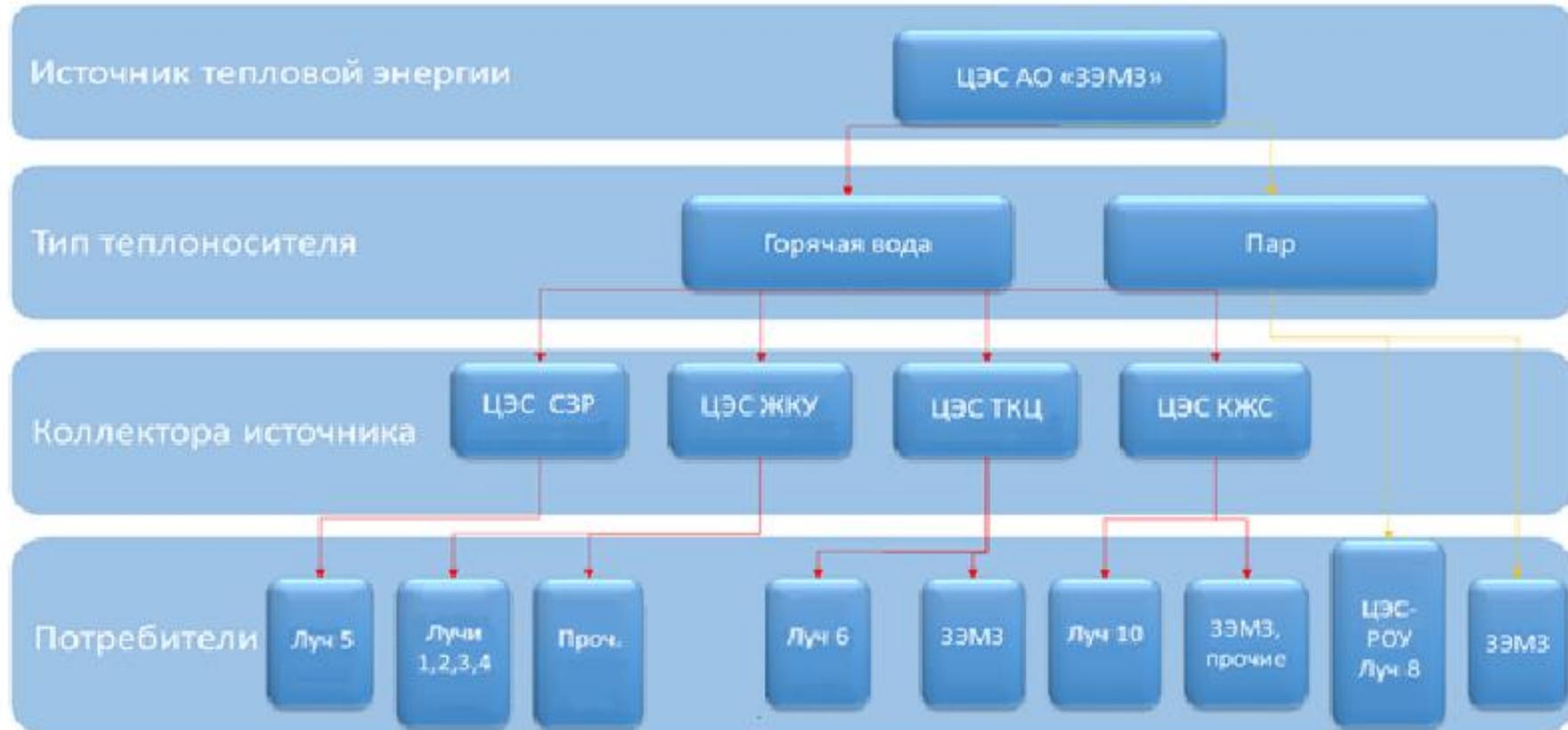


Рисунок 5.3.1-1. Схема выдачи мощности ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго»

Ежегодно наблюдается снижение объема поставок тепловой энергии потребителям, что негативно сказывается на показателях работы источника и приводит к увеличению удельных потерь при передаче тепловой энергии потребителям.

Такая ситуация позволяет сделать выводы о необходимости:

1. Точного прогнозирования отпуска тепловой энергии с учетом планов потребителей по переходу на собственные источники;
2. Изменения структуры и состава потребителей, изменения структуры сетей (отказ от паропровода) с целью снижения потерь тепловой энергии.

Для анализа перспектив теплоснабжения от ТЭЦ АО «ЗЭМЗ», в базовой версии было рассмотрено несколько вариантов развития системы теплоснабжения:

- инерционный сценарий развития системы теплоснабжения от ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго», предусматривающий продолжение использования источника теплоснабжения без внедрения инвестиционных мероприятий;
- оптимизационный сценарий развития, предполагающий инвестиции в источник ТЭЦ и тепловые сети с целью повышения энергетической и экономической эффективности и надежности работы ООО «ЗЭМЗ-Энерго»;
- революционный сценарий, предполагающий полный отказ от источника ТЭЦ и переход к теплоснабжению потребителей за счет строительства отдельных источников для каждой группы потребителей.

Необходимо отметить, что в Администрацию города направлено уведомление о необходимости переключения потребителей на прочие источники (см. рисунок ниже), что противоречит инерционному и оптимизационному сценариям. Таким образом, в настоящем проекте рассматривается только революционный сценарий.



Акционерное общество  
**«ЗЛАТОУСТОВСКИЙ  
ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ  
ЗАВОД»**

456203, Челябинская обл.,  
г. Златоуст, ул. Кирова, 1  
тел.: (3513) 696058  
факс: (3513) 673400  
E-mail: sp@zmk.ru  
[www.zmk.ru](http://www.zmk.ru)

22.07.2019 № 12/08-374

✓ Главе Златоустовского городского округа  
Жилину В.А.

Копия: Исполняющему обязанности заместителю  
Губернатора Челябинской области  
Шаль С.В.

Копия: Прокурору города Златоуста  
456200, г. Златоуст, ул. Бушуева, 6,  
старшему советнику юстиции  
Шумихину Е.А.

Копия: Муниципальное унитарное предприятие  
«Коммунальные сети» Златоустовского городского округа,  
456228, Челябинская область, г. Златоуст, И.М. Ю.А. Гагарина 3 мкр., д.9

Уведомление  
о выводе из эксплуатации имущества котельной, расположенной  
по адресу: ул. Кирова д.1 г. Златоуст

АО «Златоустовский электрометаллургический завод» является собственником части имущества котельной, расположенной по адресу: ул. Кирова д.1 г. Златоуст. Перечень имущества (недвижимого и движимого) находящегося в собственности АО «ЗЭМЗ» является приложением к настоящему уведомлению.

В связи с нахождением АО «ЗЭМЗ» в процедуре банкротства и не возможностью в дальнейшем эксплуатировать имущество котельной, в случае его передачи от ООО «ЗЭМЗ-Энерго» в связи с финансовым состоянием.

В соответствии с положениями ст. 21 ФЗ от 27.07.2010 N 190-ФЗ (ред. от 29.07.2018) "О теплоснабжении", АО «ЗЭМЗ» уведомляет о выводе из эксплуатации имущества котельной, расположенной по адресу ул. Кирова д.1 г. Златоуст.

**Потребители тепловой энергии, теплоснабжение которых может быть прекращено или ограничено в связи с выводом из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей:**

1626 22.07.19.



1. Муниципальное унитарное предприятие «Коммунальные сети» Златоустовского городского округа, 456228, Челябинская область, г. Златоуст, И.М. Ю.А. Гагарина 3 мкр., д.9
2. АО «Златоустовский электрометаллургический завод» ул. Кирова д.1 г. Златоуст
3. ООО "Мечел-Материалы" 454047, Челябинская область, город Челябинск, Павелецкая 2-я улица, 14
4. АО "Электросеть", пр. Горького, 25, Междуреченск, Россия
5. ЗАО "Златоустовский абразивный завод" Челябинская обл., Златоуст Береговая Татарка, 1
6. ООО МГ "Альфаспецмонтаж" ул. Кирова д.1 г. Златоуст

Приложение:

1. Перечень движимого и недвижимого имущества
2. *Копии подготовленных квитанций - 3 шт.*

Генеральный директор



А.С. Кретов

В ответ на уведомление о выводе, администрацией подготовлен ответ, согласно которому решение о выводе не согласовывается на данном этапе.



**ГЛАВА  
ЗЛАТОУСТОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

ул. Таганайская, 1, г. Златоуст, Челябинская область, 456200, Российская Федерация, телефон (8-3513) 62-17-07, факс (8-3513) 62-17-17; ИНН 7404010582/740401001, БИК 047520000, ОКПО 01695622; (e-mail) – zlat-go@mail.ru

*19.08.2019* № *5382/АДМ*

На № 12/ОС-374 от 22.07.2019 г.  
01/ГД-294 от 09.08.2019 г.

Об уведомлении

Генеральный директору  
АО «Златоустовский  
электрометаллургический завод»  
А.С. Кретову

ул. им. С.М. Кирова, д.1  
г. Златоуст  
sp@zmk.ru

Уважаемый Александр Сергеевич!

Рассмотрев по существу уведомление о выводе из эксплуатации с 27 сентября 2019 года имущества котельной, расположенной по адресу: ул. Кирова, д. 1 сообщаем, что уведомление оформлено в нарушение требований Федерального закона «О теплоснабжении», Постановления Правительства «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей» (вместе с «Правилами вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей»), срок вывода котельной из эксплуатации установлен менее 8 месяцев с момента уведомления. В связи чем, отказываем в выводе имущества котельной из эксплуатации.

Исполняющий обязанности Главы  
Златоустовского городского округа

А.М. Митрохин

Надежда Анатольевна Зыкова  
8(3513)621915,  
mujkh.priem622@gmail.com

Вр-75516

*Рисунок 5.3.1-4. Ответ Администрации на письмо о выводе из эксплуатации котельной АО «ЗЭМЗ»*

Разработаны оптимальные варианты теплоснабжения района металлургического завода Златоустовского городского округа». Рассмотрено 4-е варианта:

- 1) Строительство газовых котельных для каждого теплового «луча» (лучи №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8);
- 2) Строительство 4-х газовых котельной для тепловых «лучей» № 1, 2, 3, 4, 5 и «лучей» № 6, 8(ТП-2);
- 3) Переключение тепловых «лучей» № 1, 2, 3, 4, 5 на котельную № 4, мероприятия по ее модернизации и строительство газовых котельных для тепловых «лучей» № 6, 8 (ТП-2).
- 4) Строительство 3-х газовых котельных для тепловых «лучей» № 1, 2, 3, 4, 5 и «лучей» № 6, 8(ТП-2);

Вариант №1 и Вариант №3 исключаются из рассмотрения по экономической и технической эффективности, так как Вариант №1 не возможен к выполнению из-за отсутствия земельных участков для размещения котельных, Вариант №3 исключается из-за высокой цены исполнения и сложности реализации по строительству новой тепловой сети из-за высокой плотности застройки города смотри обоснования в Главе 5.

Наиболее приемлемыми вариантами развития системы теплоснабжения района металлургического завода ЗГО являются Вариант №2 и Вариант №4, так как вариант №2 развития системы теплоснабжения района металлургического завода ЗГО является более затратным и экономически не эффективным, подробное обоснование представлено в Главах 5, 14 Обосновывающих материалов, где итоговым вариантом принят **вариант №4.**

Варианты развития №1, 2, 3 в дальнейшем не рассматриваются.

**Таблица 5.3.1-3. Объемы финансирования на реализацию мероприятий по замещению мощности ТЭЦ АО «ЗЭМЗ» по всем вариантам**

<b>Варианты развития ЗГО</b>	<b>Стоимость мероприятия, относимая на тепловую энергию, в ценах на год реализации (с НДС), млн. руб.</b>
<b>Вариант №1</b>	<b>538,34</b>
Вариант №2	674,77
Вариант №3	931,28
<b>Вариант №4</b>	<b>581,46</b>

Предполагаемые места расположения котельных в графическом виде представлены в Главах 8 и 5.

Мероприятия должны быть запланированы на самую ближайшую перспективу.

### 5.3.2. Организация резервного топлива на котельных №3 и №5 ООО «Теплоэнергетик»

Начиная с 2010 года ежегодно при проведении плановых проверок по подготовке Златоустовского городского округа к очередному отопительному периоду Златоустовским территориальным отделом Ростехнадзора в актах проверок фиксируется замечание «*На котельных № 3, 5 не обеспечен резервный (нормативный) запас топлива на отопительный период, резервные топливные хозяйства неработоспособны*». В настоящее время существующее резервное мазутное хозяйство находится в неработоспособном состоянии, восстановить его не представляется возможным: существующие подземные резервуары не эксплуатировались долгое время, в связи с чем нарушена гидроизоляция, отсутствуют подогреватели мазута, мазутопроводы, газовые горелки на котлах, насосы для перекачки мазута. Затраты по восстановлению мазутного хозяйства составляют 30,00 - 40,00 млн. руб., данные средства в настоящее время отсутствуют и в бюджете Златоустовского городского округа и у обслуживающей организации ООО «Теплоэнергетик».

В связи с тем, что восстановление и в последующем эксплуатация мазутного хозяйства финансово и экономически нецелесообразна в 2011 году заказаны проекты на установку системы автономного газоснабжения, работающего на СУГ, в качестве резервного топлива для котельных №3, 5. В 2016 году получены положительные заключения ОГАУ «Госэкспертиза Челябинской области»:

- на проект «Установка системы автономного газоснабжения сжиженным углеводородным газом (СУГ) в качестве резервного топлива в котельных № 3 г. Златоуст, ул. 4-я Демидовская, № 29-а» по проектной документации № 25 Зл/1.2-14р/14 от 29.12.2015 г., по сметной документации № 74-1-4-Зл/1.2.-14р/14 от 26.02.2016 г.

- на проект «Установка системы автономного газоснабжения сжиженным углеводородным газом (СУГ) в качестве резервного топлива в котельной № 5 г. Златоуст, ул. Аносова, 198а» по проектной документации № 25 Зл/1.2-15р/14 от 29.12.2015г., по сметной документации № 74-1-5-Зл/1.2.-15р/14 от 26.02.2016 г.

В таблице ниже представлены объемы финансирования мероприятий.

Таблица 5.3.2-1. График и источники финансирования мероприятий по обеспечению резервным топливом котельных №3 и 5 ООО «Теплоэнергетик»

№ п/п	Источники финансирования	Расходы на реализацию мероприятий (тыс. руб. без НДС)								
		по видам деятельности		Всего	по годам реализации					
		Производство и передача тепловой энергии			2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>1.</b>	<b>Собственные средства</b>	<b>69403,5</b>		<b>69403,5</b>	<b>7808,6</b>	<b>15886,7</b>	<b>12393,2</b>	<b>10925,5</b>	<b>11100,41</b>	<b>11289,1</b>
В том числе:	Установка системы автономного газоснабжения сжиженным углеводородным газом в качестве резервного топлива в котельной № 3 (смета №10.00.454.032-СМ)	36088,473		36088,5	7808,6	15886,7	12393,2			
	Установка системы автономного газоснабжения сжиженным углеводородным газом в качестве резервного топлива в котельной № 5 (смета №10.00.454.033-СМ)	33315,0		33315,0				10925,5	11100,41	11289,1
<b>1.1.</b>	<b>амортизационные отчисления</b>	<b>21780,7</b>		<b>21780,7</b>	<b>2538,9</b>	<b>2538,9</b>	<b>2538,9</b>	<b>4721,3</b>	<b>4721,3</b>	<b>4721,3</b>
1.1.1.	Установка системы автономного газоснабжения сжиженным углеводородным газом в качестве резервного топлива в котельной № 3 (смета №10.00.454.032-СМ)	7616,7		7616,7	2538,9	2538,9	2538,9			
1.1.2.	Установка системы автономного газоснабжения сжиженным углеводородным газом в качестве резервного топлива в котельной № 5 (смета №10.00.454.033-СМ)	14163,9		14163,9				4721,3	4721,3	4721,3
<b>1.2.</b>	<b>прибыль, направленная на инвестиции</b>	<b>80133,5</b>		<b>80133,473</b>	<b>12808,816</b>	<b>12124,7</b>	<b>13167</b>	<b>13228,5</b>	<b>14031,1</b>	<b>14773,4</b>
1.2.1.	Установка системы автономного газоснабжения сжиженным углеводородным газом в качестве резервного топлива в котельной № 3 (смета №10.00.454.032-СМ)	38100,5		38100,5	12808,8	12124,7	13167			
1.2.2.	Установка системы автономного газоснабжения сжиженным углеводородным газом в качестве резервного топлива в котельной № 5 (смета №10.00.454.033-СМ)	42033		42033				13228,5	14031,1	14773,4
<b>1.3.</b>	<b>средства, полученные за счет платы за подключение</b>									
<b>1.4.</b>	<b>прочие собственные средства, в т.ч. экономия от проведения мероприятий по Программе энергосбережения</b>	<b>2314,0</b>		<b>2314,020</b>		<b>1223,0</b>	<b>272,7</b>	<b>272,7</b>	<b>272,7</b>	<b>272,7</b>
1.4.1.	Установка системы автономного газоснабжения сжиженным углеводородным газом в качестве резервного топлива в котельной № 3 (смета №10.00.454.032-СМ)	1495,8		1495,8		1223,0	272,7			
1.1.2.	Установка системы автономного газоснабжения сжиженным углеводородным газом в качестве резервного топлива в котельной № 5 (смета №10.00.454.033-СМ)	818,2		818,2				272,7	272,7	272,7
<b>2.</b>	<b>Привлеченные средства</b>									
2.1.	кредиты									

№ п/п	Источники финансирования	Расходы на реализацию мероприятий (тыс. руб. без НДС)								
		по видам деятельности		Всего	по годам реализации					
		Производство и передача тепловой энергии			2020	2021	2022	2023	2024	2025
2.2.	займы организаций									
2.3.	прочие привлеченные средства									
<b>3.</b>	<b>Бюджетное финансирование</b>	<b>0,000</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
3.1.	<i>Установка системы автономного газоснабжения сжиженным углеводородным газом в качестве резервного топлива в котельной № 3 (смета №10.00.454.032-СМ)</i>	<b>0,000</b>		<b>0,000</b>	0,000	0,000	0,000			
3.2.	<i>Установка системы автономного газоснабжения сжиженным углеводородным газом в качестве резервного топлива в котельной № 5 (смета №10.00.454.033-СМ)</i>	<b>0,000</b>		<b>0,000</b>				0,000	0,000	0,000
<b>4.</b>	<b>Прочие источники финансирования</b>									
	<b>в том числе лизинг</b>									
	<b><u>ИТОГО ИНВЕСТИЦИИ без НДС</u></b>	<b>104228,2</b>		<b>104481,2</b>	<b>15347,7</b>	<b>15886,7</b>	<b>15978,6</b>	<b>18222,5</b>	<b>19025,1</b>	<b>19767,5</b>

### 5.3.3. Реконструкция котельной №9

Летом 2018 г. сменился собственник котельной №9, проведена инвентаризация оборудования.

Исходя из:

- 1) Неудовлетворительных технико-экономических показателей котельной за 2018 г.;
- 2) Отсутствия у потребителей технологической нагрузки в паре на производственные нужды;
- 3) Фактического нахождения котлов ДКВР 4/13 ст. №1 и ДЕ-10 ст. №3 в нерабочем состоянии,

Предлагаются решения по техническому перевооружению котельной, а также капитальный ремонт оборудования, что включает в себя:

- 1) Перевод паровых котлов ДКВ 4/13 и ДКВР 4/13 в водогрейный режим с заменой неэффективных горелок на горелки ГГЭ-3 (по одной на котёл), что предполагает возможность работы котлов на нагрузках 10-100%;
- 2) Изменение схемы подготовки воды на подпитку тепловой сети с натрий-катионирование-деаэрация на реагентную обработку подпиточной воды реагентом ICN.
- 3) Перевод котла ДЕ10-14ГМ в водогрейный режим.
- 4) Подключение к котельной новых потребителей для увеличения загрузки. Это возможно путём переключения части потребителей котельной №4 (потребители в районе ул. Бушуева – ул. Ленина, луч. По ул. Аникеева (нечетная сторона), луч от ПНС на ул. Геппа) с устройством перемычки между котельными №4 и №9 (через ул. Октябрьская), реконструкцией существующих теплосетей с увеличением диаметров до круглосуточного стационара по ул. Бушуева, строительством новой теплотрассы от больницы до Павловского переулка и теплотрассы до МКД ул. Октябрьская, 7. К котельной №4 возможно подключить часть потребителей от ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго», в связи с возможным закрытием самой ТЭЦ.

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

Актуализированной Схемой теплоснабжения не предусматривается совместная работа ТЭЦ и котельных на одну сеть.

**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**

**5.5.1. Замещение мощности котельной ООО «НПП «ТехМикс»**

В январе 2016 года ООО «НПП «ТехМикс» направило в адрес Администрации Златоустовского городского округа уведомление о выводе из эксплуатации собственной котельной в связи с экономической нецелесообразностью ее использования.



*Рисунок 5.5.1-1. Несогласование Администрацией вывода котельной*

По состоянию на 07.10.2019 г. уведомление не оформлено надлежащим образом, поэтому не принято Администрацией городского округа. Таким образом, вывод котельной невозможен в настоящее время. Но в целом проектом Схемы теплоснабжения должны быть предусмотрены технические решения по замещению действующей котельной.

Так как котельная ООО «НПП «ТехМикс» обеспечивает теплоснабжение ряда потребителей городского округа, в том числе школу и жилые дома, при выводе из эксплуатации данного источника необходимо предусмотреть альтернативные источники теплоснабжения указанных объектов:

- жилой дом по адресу ул. Аносова 175;
- основная общеобразовательная школа № 17 по адресу ул. Аносова 129.

Расстояние между объектами достаточно велико и других существующих и перспективных потребителей в данном районе не прогнозируется, осуществлять теплоснабжение этих объектов от единого источника со строительством (реконструкцией существующих) тепловых сетей не представляется целесообразным.

Для теплоснабжения школы и жилого дома предлагается установить индивидуальные источники тепловой энергии на каждом из объектов потребления.

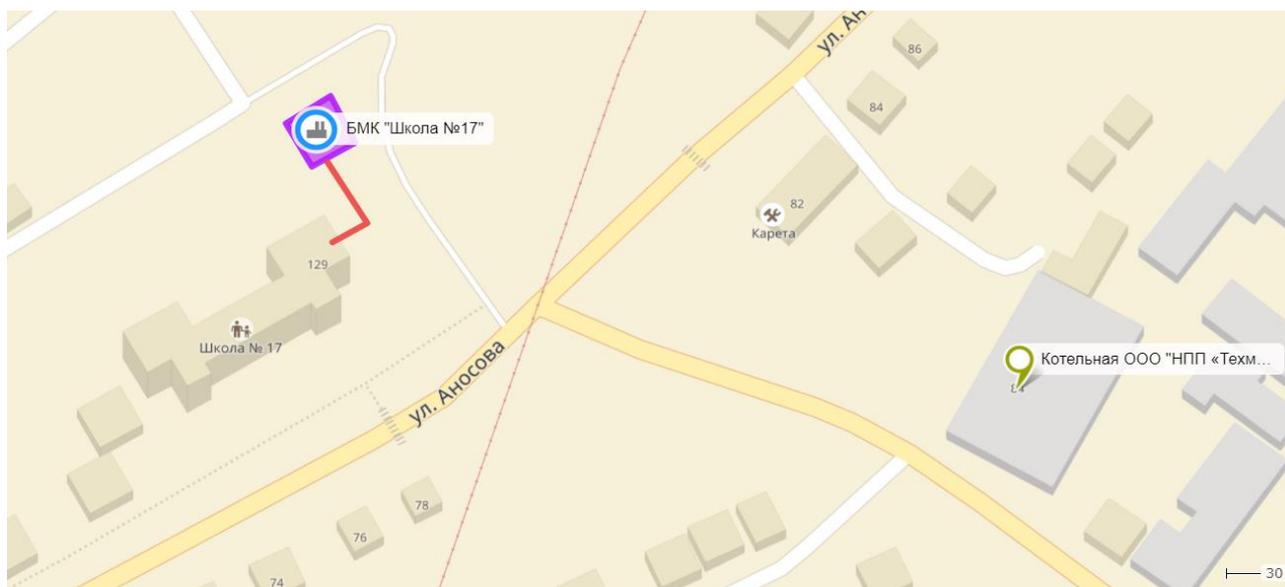
Для оценки потребности в тепловой мощности каждого из объектов была произведена оценка площади отапливаемых объектов:

- площадь Школы №17 составила 4500 м<sup>2</sup>;
- площадь жилого дома (Аносова 175) 1800 м<sup>2</sup>.

С учетом ветхости жилья удельная отопительная нагрузка принята для жилого дома – 0,1 Гкал/тыс. м<sup>2</sup>, для школы – 0,13 Гкал/тыс. м<sup>2</sup>.

Тогда нагрузка жилого дома при округлении сверху составит 0,2 Гкал/час, Школы – 0,6 Гкал/час, что коррелируется с данными МУП «Коммунальные сети» ЗГО по объему поставки тепловой энергии.

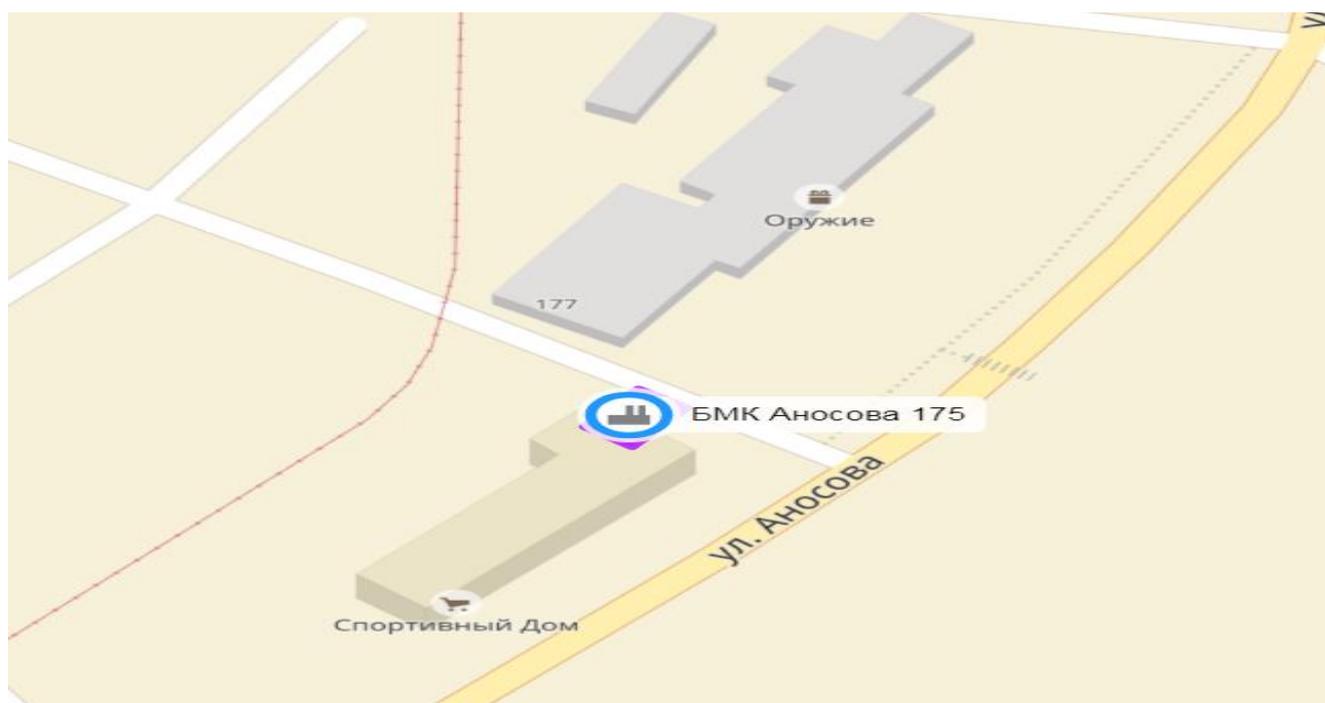
Таким образом, для теплоснабжения Школы №17 рекомендуется установить индивидуальную БМК (крышную или отдельно стоящую на имеющейся территории при школе) мощность 0,8-1 Гкал/час.



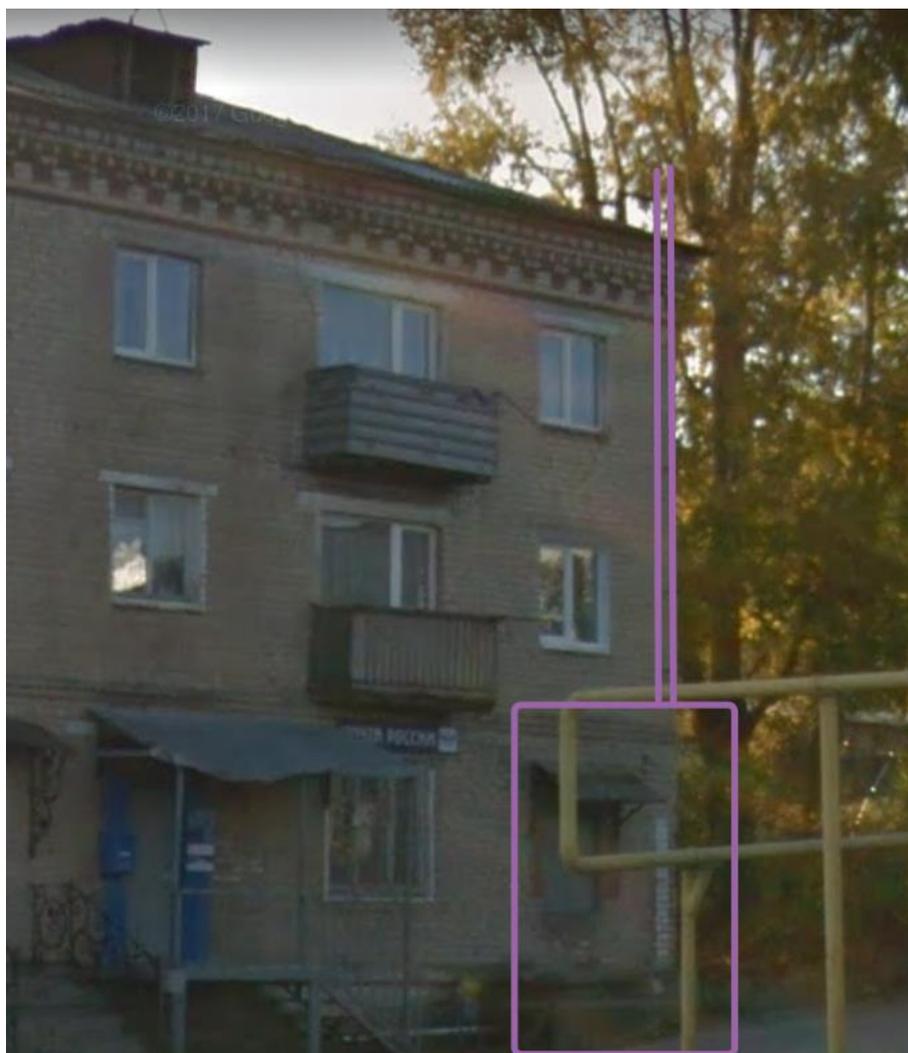
**Рисунок 5.5.1-2. БМК для нужд Школы №17**

Для теплоснабжения жилого дома по ул. Аносова 175 предлагается установить индивидуальную БМК мощностью 0,3-0,4 Гкал/час. БМК можно установить в пристрое с торца здания, так как указано на рисунках ниже. Дымовую трубу предлагается вывести по углу здания на кровлю.

В случае, если проектом будет определена невозможность использования существующего здания для размещения котельной, требуется предусмотреть увеличение установленной мощности БМК «Школа №17» на соответствующую величину и использование существующей теплотрассы (с необходимыми реконструкциями) для обеспечения теплоснабжения жилого дома по ул. Аносова, 175.



**Рисунок 5.5.1-3. Расположение БМК «Аносова 175»**



*Рисунок 5.5.1-4. Предлагаемое место пристроя для БМК «Аносова, 175»*

Кроме того, актуализированной схемой теплоснабжения к данной группе проектов отнесены мероприятия по строительству новых 4-х БМК или 3-х котельных, с целью разукрупнения зоны действия ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго» (решения представлены в разделе 5.3.1).

#### **5.5.2. Замещение мощности котельной пос. Центральный ООО «Теплоэнергетик»**

В настоящее время в пос. Центральный к системе централизованного теплоснабжения подключены пять общественных зданий (администрация, школа, детский сад, больница, клуб), пять муниципальных многоквартирных домов, 71 квартира в двухквартирных домах коттеджного типа.

Расчетная тепловая нагрузка потребителей - 1,83 Гкал/час, в том числе:

- отопление - 1,59 Гкал/час;
- ГВС (макс) - 0,24 Гкал/час.

Теплоснабжение осуществляется от муниципальной котельной мощностью 8 Гкал/час. В котельной установлено два водогрейных котла ТВГ-4 мощностью 4 Гкал/час каждый, 1974 года выпуска. Максимальный КПД котлов по режимным картам 88% и 88,7% (паспортный КПД 90%)

достигается при нагрузке 1,36 Гкал/час, при росте нагрузки КПД падает.

Обработка воды на подпитку теплосети осуществляется умягчением в натрий-катионитных фильтрах. Больше половины общего расхода водопроводной воды на котельной идет на регенерацию фильтров.

Протяженность тепловых сетей поселка 4,3 км. Расчетные потери тепловой энергии в сетях составляют 41% от отпущенного тепла.

Для приведения существующей котельной в состояние, соответствующее нормативным требованиям, необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- замена Na-катионирования на обработку исходной воды с помощью комплексонов для уменьшения расхода воды на собственные нужды котельной;
- замена подпиточного насоса завышенных параметров для снижения расхода э/энергии;
- установка узла учета отпускаемой тепловой энергии;
- дополнительная изоляция наружных стен котлов для снижения потерь тепла в окружающую среду;
- установка преобразователей частоты на электродвигатели дымососов и вентиляторов для снижения расхода электроэнергии;
- установка сетевого насоса с характеристиками, соответствующими режиму тепловой сети;
- установка регуляторов перепуска и рециркуляции.

Внедрение данных мероприятий потребует не менее 1,5 млн. руб. капиталовложений.

Принимается целесообразный вариант, вместо проведения данных мероприятий, ликвидировать существующую котельную и в место неё установить блочную автоматизированную котельную мощностью не более 2 МВт для теплоснабжения общественных зданий и многоквартирных домов. Протяженность тепловых сетей сократится до 0,6 км. Расчетная нагрузка потребителей составит 1,13 Гкал/ч. Вопрос о месторасположении новой котельной уже прорабатывался ООО «Теплоэнергетик».

Для обеспечения теплом домов малоэтажной застройки необходимо предусмотреть их газификацию с установкой индивидуальных газовых котлов. Газификация выполнена в 2019 году.

Эффекты от реализации мероприятия заключаются в следующем:

- сокращение потерь при передаче тепловой энергии;
- сокращение УРУТ при производстве единицы тепловой энергии;
- сокращение электроэнергии при производстве и передаче тепловой энергии;
- сокращение объемов воды на подпитку теплосети и при производстве тепловой энергии;
- сокращение операционных и прочих условно-постоянных затрат при производстве и передаче тепловой энергии.

Для ухода на индивидуальное отопление требуется перекладка водопровода, т.к. в настоящее время водопровод проложен спутником с теплотрассой. Затраты на перекладку водопровода составят порядка 8 000,0 тыс. руб.

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

Мероприятия по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок проектом актуализированной на 2021 г. Схемы теплоснабжения не предусматриваются.

### **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**

После разукрупнения зоны ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго», в работе остается единственный источник тепловой энергии с комбинированной выработкой – ТЭЦ АО «Златмаш». Вблизи зоны ЕТО №01 отсутствуют источники тепловой энергии с некомбинированной выработкой, которые при минимальных капитальных затратах могли бы быть переведены на ТЭЦ в постоянный или пиковый режим совместной работы.

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

Проектом не предусматривается корректировка утвержденных температурных графиков.

Действующие температурные графики размещены в разделе 2.8 «Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха» Главы 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» Обосновывающих материалов актуализированной схемы теплоснабжения ЗГО на 2021 год (Таблица 2.8-1 – Утвержденные температурные графики в системах централизованного теплоснабжения города»).

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

Согласно требованиям СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 для расчетной температуры наружного воздуха минус 34°С при отказе наибольшего по

мощности теплогенератора требуется обеспечить выдачу тепловой мощности на уровне не ниже 88% от расчетной нагрузки. При этом учитывается возможность резервирования теплоснабжения потребителей за счет других теплоисточников, имеющих доступ к тепловым сетям потребителя.

Исходя из перечня существующего оборудования, приведенного в Главе 1 и перечня оборудования после реконструкции, согласно Главе 7, а также перспективным балансам тепловой мощности, можно сделать однозначный вывод о том, что требуемый уровень надежности обеспечивается на всем периоде действия Схемы теплоснабжения.

Значения перспективной установленной мощности по каждому источнику тепловой энергии представлены в Приложении 1 Главы 7.

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

Темпы роста возобновляемой энергетики в России по сравнению с большинством промышленно развитых стран невелики. Развитию ВИЭ в России значительно препятствуют такие факторы, как изобилие углеводородных ресурсов, отсутствие необходимой поддержки ВИЭ на государственном уровне, отсутствие законодательной базы по альтернативной энергетике, низкая обеспокоенность общества экологическими проблемами.

Динамика выработки электроэнергии в России на базе ВИЭ в 2012-2016 годах представлена в таблице ниже.

*Таблица 5.10-1 Выработка электроэнергии в России на базе ВИЭ, млн. кВт·ч*

Год	Ветровые ЭС	Геотермальные ЭС	Малые ГЭС	Тепловые ЭС на биомассе	Всего ВИЭ
2012	7,3	512,8	3176,9	3213,9	6910,9
2013	9,7	614,5	3245,4	2834,2	6703,8
2014	10,1	513,2	2914,2	3812,6	7250,1
2015	Н,4	498	2813,3	3812,6	7135,3
2016	15,6	512	2916	3812,6	7256,2

Как показывает опыт использования нетрадиционной энергетики, в мире нет ни одной страны, где бы нетрадиционные и возобновляемые источники энергии составляли основу топливно-энергетического баланса.

Однако существует большое количество примеров, показывающих, что нетрадиционные источники энергии могут покрывать определенное количество потребности тепловой, электрической энергии и органического топлива.

Следует сказать, что особенности учета и отнесения биотоплива и отходов к тем или иным

группам энергоресурсов имеет некоторое методическое различие в разных странах. В этом смысле, в Челябинской области, коксовый и доменный газ также могут быть отнесены к горючим отходам промышленного производства. Учет их использования для выработки тепловой и электрической энергии на блок-станциях металлургических предприятий даст соответствующий сравнительный ценз.

Для оценки возможности использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии в Челябинской области необходимо оценить технически и экономически потенциалы этих источников. В таблице 5.10-2 представлена экспертная оценка потенциала развития ВИЭ в Челябинской области.

**Таблица 5.10-2 Экспертная оценка потенциала НВИЭ в Челябинской области**

Вид ВИЭ	Плотность экономического потенциала ВИЭ, степень важности
Ветровая	2 (существенный потенциал ВИЭ)
Солнечная тепловая	0 (потенциал отсутствует)
Солнечная фотоэлектрическая	1 (небольшой потенциал)
Биомасса твердая	2 (существенный потенциал ВИЭ)
Биогаз	1 (небольшой потенциал)
Свалочный газ	2 (существенный потенциал ВИЭ)
Малая гидроэнергетика	2 (существенный потенциал ВИЭ)
Геотермальная	1 (небольшой потенциал)
Приливная	0 (потенциал отсутствует)

\*Оценка осуществляется по 4 балльной шкале от 0 до 3 в зависимости от плотности экономического потенциала ВИЭ и степени важности.

В СиПР ЭЧО на 2020-2024 гг. достаточно развернуто представлен анализ возможности использования НВИЭ. Обзор имеющихся на территории Челябинской области возобновляемых источников показывает, что их технический потенциал достаточен для использования с целью получения энергии. Однако в настоящий момент, при отсутствии серийного отечественного оборудования и в связи с изменившейся ценой доллара экономический потенциал использования НВИЭ близок к нулю. Использование НВИЭ целесообразно рассматривать в отдаленных населенных пунктах, не охваченных централизованным электроснабжением. Наиболее вероятными к реализации в ближайшей перспективе являются следующие проекты:

- ввод микроГЭС в рамках целевой программы «Энергообеспечение Южного Урала за счет использования возобновляемых источников гидроэнергии на 2010-2020 годы»;
- высоким потенциалом на территории Челябинской области обладают ветровая энергетика, использование энергии биомассы и свалочных газов.

## **6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

### **Общие положения**

Стремление оптимизировать затраты теплоснабжающих организаций на развитие и реконструкцию, а также перекладки тепловых сетей для поддержания надёжности, задача максимально снизить тарифные последствия для потребителей обусловило поиск таких решений, в которых бы предложенные в проекте Схемы теплоснабжения мероприятия совмещали бы в себе различные цели:

- предлагаемые к строительству новые тепломагистраль, предназначенные для обеспечения тепловой энергией новых потребителей, одновременно бы повышали системную надёжность и способствовали повышению эффективности теплоснабжения существующих потребителей, например, в результате их переключения с котельных на источники комбинированной выработки тепловой энергии;

- предлагаемые в проекте Схемы теплоснабжения перекладки тепловых сетей, предназначенные для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, были бы минимизированы за счёт возможных переключений зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности источников, и одновременно бы повышали бы надёжность теплоснабжения существующих потребителей за счёт вывода из эксплуатации старых участков;

- предложения по строительству тепловых сетей, при которых осуществляется возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, совмещали бы в себе цель перспективного повышения эффективности теплоснабжения и снижения тарифной нагрузки для потребителей.

Приводимые ниже предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей распределены по группам проектов согласно с Требованиями к схемам теплоснабжения, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. N 154.

Структура проектов представлена ниже:

Группа проектов 1 - реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов);

2) Группа проектов 2 - строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения;

3) Группа проектов 3 - реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;

- 4) Группа проектов 4 - строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения;
- 5) Группа проектов 5 - строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных;
- 6) Группа проектов 6 - реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- 7) Группа проектов 7 - строительство или реконструкция насосных станций;
- 8) Группа проектов 8 - строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности.

В качестве обоснования технического решения, включаемого в планы по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, представляются теплогидравлические расчеты, выполненные с использованием разработанной электронной модели Схемы теплоснабжения Златоустовского городского округа.

Предложения по развитию системы теплоснабжения в части тепловых сетей приведены в Главе 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них» и Главе 11 «Оценка надёжности теплоснабжения» Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения Златоустовского городского округа. Решения принимались на основе расчетов, выполненных с использованием электронной модели системы теплоснабжения Златоустовского городского округа, описание которой приведено в Главе 3 «Электронная модель системы теплоснабжения» и соответствующих приложениях.

**6.1. Предложения по строительству и реконструкции 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).**

Мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) Схемой теплоснабжения не предусматривается на 2021 год.

**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**

**6.2.1 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Финансовые затраты на строительство и реконструкцию тепловых сетей для подключения новых потребителей ложатся на самих застройщиков в границах земельных участков.

В настоящем разделе приведены мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, входящих в состав группы проектов № 2 и направлены на обеспечение присоединения перспективных потребителей к существующим и вновь построенным тепловым сетям от тепловых камер тепломагистралей до границы участка присоединяемого объекта.

В электронной модели системы теплоснабжения городского округа созданы новые модельные базы, которые отражают предложения по модернизации и реконструкции источников тепловой энергии, а также разработаны трассировки тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источников к новым потребителям.

Состав группы проектов № 2 «Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения» для магистральных и распределительных сетей ООО «Златсеть» и МУП «Коммунальные сети» ЗГО, приведён в таблице 6.3-1

**Таблица 6.3.1-1. Перечень мероприятий, по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании, эксплуатирующей тепловые сети	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации СМР и закупки оборудования, год	ИТОГО стоимость на дату реализации, млн. руб.
1	бескамерная врезка 1-13-РАЗ.035с - МКД в кв. «Металлист» д. 4	Новая котельная №1 70 МВт	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	0,159	58	Канальная	2020	2021	<b>2,6</b>
3	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей от новой котельной для теплоснабжения мкр. Южный	Новая котельная для теплоснабжения мкр. Южный	Неопределенная ТСО	0,032-0,219	450	Канальная	2030	2031	<b>29,4</b>
4	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей от новой котельной для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	Новая котельная для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	Неопределенная ТСО	0,032-0,159	550	Канальная	2030	2031	<b>15,3</b>
<b>Итого</b>					<b>1 058</b>				<b>47,3</b>

1

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

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не планируется.

**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.**

Строительство тепловых сетей системы теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения, входящие в группу проектов №4, на территории Златоустовского городского округа не предусмотрены.

На основании требований СП 124.13330.2012 п.5.5 при авариях (отказах) в системе централизованного теплоснабжения в течение всего ремонтно-восстановительного периода должно обеспечиваться допустимое снижение подачи теплоты.

**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**

Мастер - планом схемы теплоснабжения предлагаются основные направления развития систем теплоснабжения на территории ЗГО. Мероприятия на тепловых сетях соответствуют рекомендуемым в рассматриваемых вариантах техническим и технологическим решениям в части развития источников тепловой энергии, в том числе предусматривают мероприятия, обеспечивающие возможность изменения существующих зон теплоснабжения от источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

Для обеспечения качественного теплоснабжения потребителей и осуществления выполнения мероприятий на источниках разработаны соответствующие варианты строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

Поскольку для ряда локальных котельных характерны большие затраты на выработку тепловой энергии, для повышения эффективности системы теплоснабжения Златоустовского городского округа при минимизации затрат было сделано технико-экономическое обоснование

вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации локальных котельных со строительством новых более эффективных блочно-модульных котельных.

При выборе котельных использовалась характеристика отношения подключенной тепловой нагрузки локальной котельной к расстоянию до ближайшей камеры системы централизованного теплоснабжения. Окупаемость проектов по централизации котельных рассчитывалась с учетом капитальных затрат на прокладку тепловых сетей от системы централизованного теплоснабжения к локальной котельной, сокращение операционных затрат, связанных со снижением расхода топлива, и сокращение затрат на обслуживание (эксплуатационный персонал).

Разработаны оптимальные варианты теплоснабжения района металлургического завода Златоустовского городского округа». Рассмотрено 4-е варианта:

- 1) Строительство газовых котельных для каждого теплового «луча» (лучи №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8);
- 2) Строительство 4-х газовых котельной для тепловых «лучей» № 1, 2, 3, 4, 5 и «лучей» № 6, 8(ТП-2);
- 3) Переключение тепловых «лучей» № 1, 2, 3, 4, 5 на котельную № 4, мероприятия по ее модернизации и строительство газовых котельных для тепловых «лучей» № 6, 8 (ТП-2).
- 4) Строительство 3-х газовых котельных для тепловых «лучей» № 1, 2, 3, 4, 5 и «лучей» № 6, 8(ТП-2);

Вариант №1 и Вариант №3 исключаются из рассмотрения по экономической и технической эффективности, так как Вариант №1 не возможен к выполнению из-за отсутствия земельных участков для размещения котельных, Вариант №3 исключается из-за высокой цены исполнения и сложности реализации по строительству новой тепловой сети из-за высокой плотности застройки города смотри обоснования в Главе 5.

Наиболее приемлемыми вариантами развития системы теплоснабжения района металлургического завода ЗГО являются Вариант №2 и Вариант №4, так как вариант №2 развития системы теплоснабжения района металлургического завода ЗГО является более затратным и экономически не эффективным, обоснование представлено в Главе 5, принимается вариант №4.

**Варианты развития №1, 2, 3 в дальнейшем не рассматриваются.**

Группа проектов включает следующие мероприятия:

**Вариант №4**

1.1. перевод нагрузки контура ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго», в контур новой котельной №1, мощностью 70 МВт со строительством головных магистралей и ЦТП:

- 2Ду400мм, протяженностью 335 метров (бесканальная прокладка) до перспективного ЦТП №4.

- 2Ду400мм, протяженностью 15 метров (бесканальная прокладка) от перспективного ЦТП №4 до ТК17н («луч»№3).

- 2Ду300мм, протяженностью 100 метров (бесканальная прокладка) до врезки в магистраль теплового луча №4.

- 2Ду300мм, протяженностью 450 метров (бесканальная прокладка) для подключения теплового луча №1.

- 2Ду500мм, протяженностью 15 метров (бесканальная прокладка) для подключения теплового луча №5.

- 2Ду200мм, протяженностью 140 метров (бесканальная прокладка) для подключения теплового луча №2.

- строительство 4-х ЦТП в Северо-Западной части города для регулирования гидравлических режимов тепловых сетей и регулирования температурного графика.

- 2Ду300мм, протяженностью 20 метров (бесканальная я прокладка) для подключения теплового ЦТП №1.

- 2Ду500мм, протяженностью 30 метров (бесканальная я прокладка) для подключения теплового ЦТП №2.

- 2Ду200мм, протяженностью 15 метров (бесканальная я прокладка) для подключения теплового ЦТП №2.

- 2Ду300мм, протяженностью 20 метров (бесканальная я прокладка) для подключения теплового ЦТП №3.

1.2. Перевод нагрузки контура ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго» («Лучи» 6, 8 (ТП-1, ТП-2)), в контур новой котельной №1 (мощностью 17,0 МВт) и котельной №3 (7,0 МВт) с реализацией следующих мероприятий:

- строительство тепловой сети диаметром 2Ду300мм, протяженностью 140 м для переключения потребителей ТП-2 на новую БМК 17 МВт.

- реконструкция теплотрассы Ду200 от проектируемой УТ1 до существующей ТК220, с заменой диаметра с Ду200 на Ду300 протяженностью 117м.

- строительство тепловой сети диаметром 2Ду300мм, протяженностью 110 м для переключения потребителей ТП-2 на новую БМК 17,0 МВт.

- строительство теплотрассы Ду300, протяженностью 190м для переключения потребителей ТП-2 на новую БМК 17,0 МВт.

- строительство теплотрассы Ду125, протяженностью 77м для переключения потребителей ТП-2 на новую БМК 17,0 МВт.

- установка регулятора давления на обратном трубопроводе (РДО).

- строительство т/сетей от БМК-7,0 МВт, устанавливаемой взамен ТП-1 на ул. Кирова, до существующих сетей, Ду 200, L=40м.

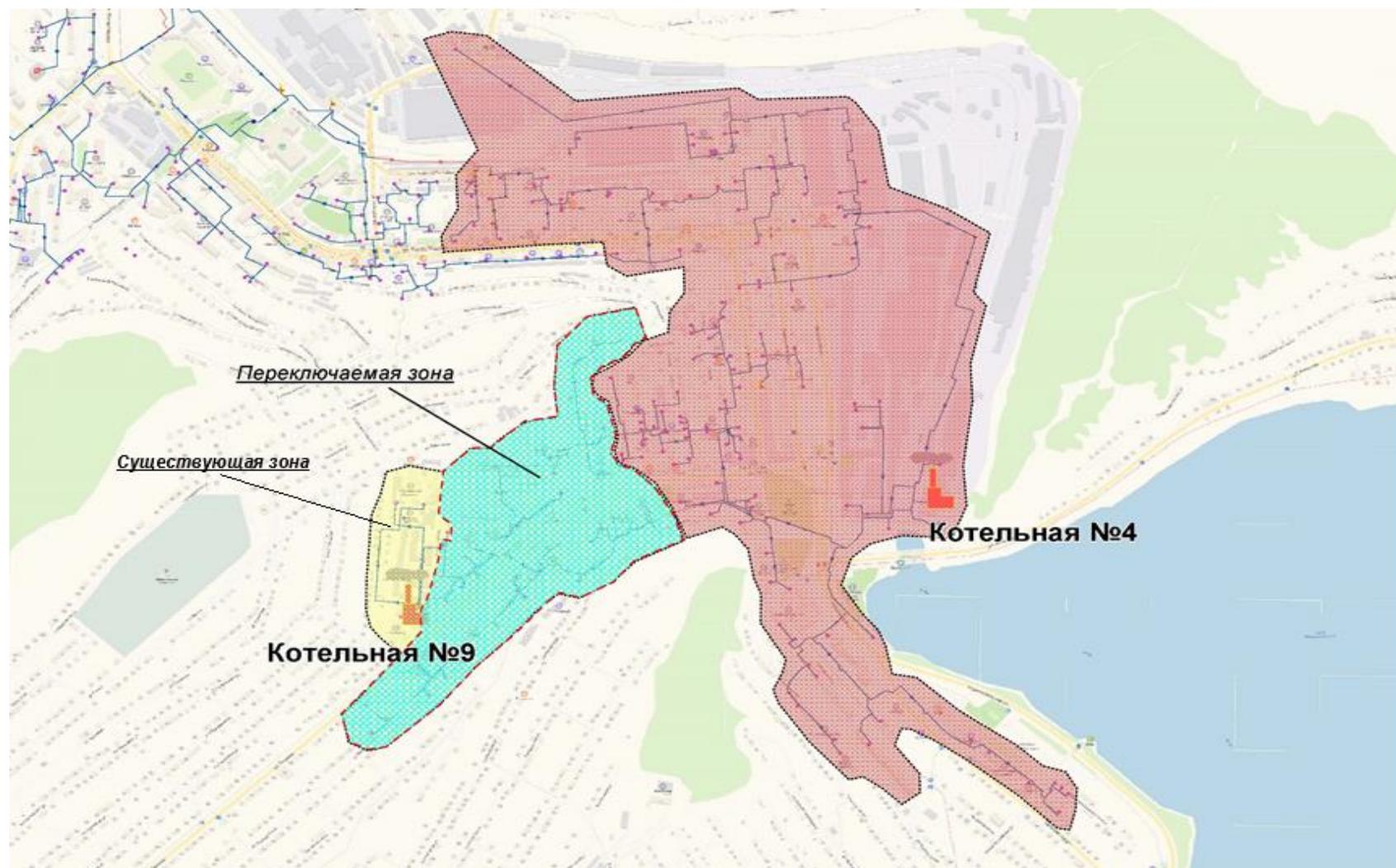
В графическом виде мероприятия по переводу нагрузки контура ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго», на новые котельные №1, 2, 3 приведены ниже на рисунке:



Кроме того, в группу проектов №5 включены мероприятия по реконструкции тепловых сетей в связи с переходом на закрытую схему ГВС.

Строительство переемычки между котельными №9 и №4 через ул. Октябрьская и строительство новой теплотрассы от больницы до Павловского переулкa для загрузки котельной №9 и повышения надежности работы системы теплоснабжения. Также для переключения нагрузок на котельную №9 потребуется перекладка тепловых сетей с увеличением диаметра до круглосуточного стационара по ул. Бушуева.

В графическом виде мероприятия по переводу нагрузки с котельной №4 на котельную №9 приведены ниже на рисунках



*Рисунок 6.4-3. Зоны действия котельных №4 и №9*

В настоящем разделе приведены мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, входящих в состав группы проектов №5 и направлены на повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт ликвидации котельных.

Состав группы проектов № 5 «Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных» приведён в таблицах 6.5-1

**Таблица 6.5-1 Состав группы проектов №5. Вариант №4**

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Существующий диаметр, м	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	ИТОГО Стоимость, млн. руб.
1	Новая котельная №1 70 МВт - ТК 017н (тепловой луч №3)	Новая котельная №1 70 МВт	МУП «КС» ЗГО	0	0,426	350	Надземная	<b>12,39</b>
2	ТК 017н (тепловой луч №3) - до врезки в магистраль луча №4	Новая котельная №1 70 МВт	МУП «КС» ЗГО	0	0,325	100	Бесканальная	<b>2,45</b>
3	Новая котельная №1 70 МВт - до ЦТП №1	Новая котельная №1 70 МВт	МУП «КС» ЗГО	0	0,325	450	Бесканальная	<b>11,0</b>
4	Новая котельная №1 70 МВт - до врезки в магистраль теплотруба №5	Новая котельная №1 70 МВт	МУП «КС» ЗГО	0	0,530	15	Бесканальная	<b>0,82</b>
5	Соединительная переемычка от тепловых сетей луча №1 до тепловых сетей луча №2	Новая котельная №1 70 МВт	МУП «КС» ЗГО	0	0,219	0,14	Бесканальная	<b>2,22</b>
6	Присоединяющая тепловая сеть от ЦТП №1 до существующей магистрали Ду300	Новая котельная №1 70 МВт	МУП «КС» ЗГО	0	0,325	20	Бесканальная	<b>0,49</b>
7	Присоединяющая тепловая сеть от ЦТП №2 до существующей магистрали Ду500	Новая котельная №1 70 МВт	МУП «КС» ЗГО	0	0,530	30	Бесканальная	<b>1,65</b>
8	Присоединяющая тепловая сеть от ЦТП №2 до существующей магистрали Ду200	Новая котельная №1 70 МВт	МУП «КС» ЗГО	0	0,219	15	Бесканальная	<b>0,23</b>
9	Присоединяющая тепловая сеть от ЦТП №3 до существующей магистрали Ду300	Новая котельная №1 70 МВт	МУП «КС» ЗГО	0	0,325	20	Бесканальная	<b>0,49</b>
10	Новая котельная №2 17 МВт до Проектируемая УТ1	Новая котельная №2 17 МВт	МУП «КС» ЗГО	0	0,325	140	Бесканальная	<b>3,43</b>
11	Проектируемая УТ1 до ТК220	Новая котельная №1 17 МВт	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,325	117	Бесканальная	<b>2,87</b>
12	Новая котельная №2 17 МВт до Проектируемая УТ11	Новая котельная №2 17 МВт	МУП «КС» ЗГО	0	0,325	110	Бесканальная	<b>2,69</b>
13	Проектируемая УТ11- проектируемая УТ2	Новая котельная №2 17 МВт	МУП «КС» ЗГО	0	0,325	190	Бесканальная	<b>4,66</b>
14	Проектируемая УТ11- существующая ТК310	Новая котельная №2 17 МВт	МУП «КС» ЗГО	0	0,133	77	Бесканальная	<b>1,22</b>
15	Новая котельная №3 17 МВт до существующих тепловых сетей Луча8 (ТП-1)	Новая котельная №3 7 МВт	МУП «КС» ЗГО	0	0,219	40	Бесканальная	<b>0,63</b>
16	2-16-ТК.179 - 2-16-ТК.182	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,219	83	Канальная	<b>4,24</b>

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Существующий диаметр, м	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	ИТОГО Стоимость, млн. руб.
17	2-16-ТК. 184 - 2-16-ТК.182	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,219	46	Канальная	<b>2,52</b>
18	2-16-ТК. 111 - 2-16-РАЗ.044	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,273	0,325	16	Канальная	<b>1,01</b>
19	2-16-РАЗ. 044 - 2-16-ТК.118	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,273	0,325	117	Канальная	<b>7,85</b>
20	2-16-ТК.118 - 2-16-ТК.120	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,325	23	Канальная	<b>1,44</b>
21	2-16-ТК. 120 - 2-16-РАЗ.042	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,273	0,325	26	Канальная	<b>1,74</b>
22	2-16-РАЗ. 042 - 2-16-РАЗ.041	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,325	77	Канальная	<b>4,83</b>
23	2-16-ТК. 413у - 2-16-РАЗ.041	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,325	67	Канальная	<b>4,49</b>
24	2-16-ТК. 413у - 2-16-ТК.413	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,325	16	Канальная	<b>1,01</b>
25	2-16-ТК. 413 - 2-16-РАЗ.039	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,325	17	Канальная	<b>1,13</b>
26	2-16-РАЗ. 039 - 2-16-ТК.414	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,325	69	Канальная	<b>4,33</b>
27	2-16-ТК. 414 - 2-16-РАЗ.051	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,325	11,5	Канальная	<b>0,77</b>
28	2-16-РАЗ. 051 - 2-16-РАЗ.052	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,325	39	Канальная	<b>2,45</b>
29	2-16-РАЗ. 052 - 2-16-ТК.127	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,325	6	Канальная	<b>0,4</b>
30	2-16-ТК. 127 - 2-16-ТК.128	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,325	80	Канальная	<b>5,02</b>
31	2-16-ТК. 178 - 2-16-ТК.179	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,426	43	Канальная	<b>5,52</b>
32	2-16-РАЗ. 008 - 2-16-ТК.190д	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,377	0,529	51	Канальная	<b>7,67</b>
33	2-16-ТК. 190д - 2-16-ТК.190з	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,377	0,529	77	Канальная	<b>12,38</b>
34	2-16-ТК. 190з - 2-16-ТК.075	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,377	0,529	349	Канальная	<b>52,49</b>
35	2-16-ТК. 075 - 2-16-ТК.168а	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,377	0,529	118	Канальная	<b>18,99</b>
36	2-16-ТК. 081 - 2-16-ТК.168а	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,377	0,529	101	Канальная	<b>15,19</b>
37	2-16-ТК.084 - 2-16-ТК.081	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,377	0,529	184	Канальная	<b>29,61</b>
38	2-16-ТК.084 - 2-16-ТК.090у	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,377	0,529	85	Канальная	<b>12,79</b>
39	2-16-ТК.090у - 2-16-ТК.106	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,377	0,529	69	Канальная	<b>11,1</b>
40	2-16-ТК.107 - 2-16-ТК.106	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,377	0,529	67	Канальная	<b>10,08</b>
41	2-16-ТК.004 - 2-16-ТК.005	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,426	0,529	120	Канальная	<b>19,31</b>
42	2-16-ТК.005 - 2-16-ТК.006	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,426	0,529	92	Канальная	<b>13,83</b>
43	2-16-ТК. 007 - 2-16-РАЗ.007	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,377	0,529	331	Канальная	<b>53,25</b>
44	2-16-ТК. 048 - 2-16-РАЗ.007	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,377	0,529	148	Канальная	<b>22,26</b>
45	2-16-ТК.037 - 2-16-ТК.048	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,377	0,529	141	Канальная	<b>22,68</b>
46	ТЭЦ ниж-няя - 2-16-ТК.003а	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,529	0,63	178,2	Канальная	<b>32,33</b>
47	2-16-ТК. 003а - 2-16-РАЗ.079	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,529	0,63	352,8	Канальная	<b>68,46</b>
48	перемычка между котел. №9 и кот. №4 (луч от ул. Бушуева до дома №28 по ул. Ленина)	Котельная №9	МУП «КС» ЗГО	0	0,273	45	Канальная	<b>2,6</b>
49	перемычка между котел. №9 и кот. №4 (луч от от больницы до Павловского переулка)	Котельная №9	МУП «КС» ЗГО	0	0,159	87	Канальная	<b>3,80</b>
50	Реконструкция участка с увеличением	Котельная №9	МУП «КС» ЗГО	0,076	0,273	64	Канальная	<b>4,05</b>

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Существующий диаметр, м	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	ИТОГО Стоимость, млн. руб.
	диаметра от дома №28 по ул. Ленина до ТК 1-04-ТК.024							
51	Реконструкция участка с увеличением диаметра от ТК 1-04-ТК.024 до ТК 1-04-ТК.023	Котельная №9	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,273	95	Канальная	<b>6,0</b>
52	Реконструкция участка с увеличением диаметра от ТК 1-04-ТК.023 до Гор. больницы №6 Поли-клиника	Котельная №9	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,219	205	Канальная	<b>11,2</b>
53	Строительство т/с в связи с модернизацией системы теплоснабжения пос. Центральный	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0	0,219	20	Надземная	<b>0,4</b>
54	Реконструкция участка от ТК-1 у котельной №2 до ТК-2 у дома №9 по 5-й линии пр. Гагарина	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,529	0,63	125	Надземная	<b>25</b>
55	Строительство ЦТП №1, мощностью 11,5 Гкал/час	Новая Котельная 70 МВт	МУП «КС» ЗГО	0	0	0	0	<b>33,29</b>
56	Строительство ЦТП №1, мощностью 20, Гкал/час	Новая Котельная 70 МВт	МУП «КС» ЗГО	0	0	0	0	<b>59,06</b>
57	Строительство ЦТП №1, мощностью 10,5 Гкал/час	Новая Котельная 70 МВт	МУП «КС» ЗГО	0	0	0	0	<b>30,39</b>
58	Строительство ЦТП №1, мощностью 18 Гкал/час	Новая Котельная 70 МВт	МУП «КС» ЗГО	0	0	0	0	<b>52,11</b>
							<b>ИТОГО</b>	<b>726,31</b>

## **6.5. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса**

Для тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса, рекомендуется проводить диагностику технического состояния и экспертизу промышленной безопасности рассматриваемых участков. По результатам диагностики должно приниматься решение о реконструкции участка, либо о продлении срока эксплуатации.

Источником финансирования мероприятий в рамках данной группы проектов является статья «амортизационные отчисления» в тарифе на передачу тепловой энергии.

Доля ветхих тепловых сетей в общем количестве сетей, подлежащих замене, в течение расчетного срока разработки Схемы теплоснабжения очень значительна. Необходимые затраты на реконструкцию ветхих тепловых сетей многократно превышают величину амортизационных отчислений в тарифе на тепловую энергию, устанавливаемом для теплоснабжающих организаций. Таким образом, мероприятия на реконструкцию ветхих тепловых сетей не могут быть в полном объеме профинансированы без привлечения дополнительных источников финансирования.

Причиной сложившейся ситуации является недофинансирование реконструкции ветхих тепловых сетей в предыдущие годы. Во избежание превышения предельных индексов роста тарифа на тепловую энергию для конечных потребителей рекомендуется в качестве источника финансирования мероприятий по реконструкции ветхих тепловых сетей рассмотреть бюджет Златоустовского городского округа. Все другие источники финансирования, в том числе инвестиционная составляющая, неизбежно приведут к недопустимому росту тарифа.

Альтернативным вариантом финансирования реконструкции ветхих тепловых сетей является привлечение денежных средств теплоснабжающих и (или) теплосетевых организаций с последующей передачей тепловых сетей на баланс данных организаций.

Своевременная замена ветхих тепловых сетей позволяет поддерживать тепловые сети в удовлетворительном состоянии, обеспечивает нормативную надежность системы теплоснабжения, значительно снижает повреждаемость тепловых сетей.

По данным теплосетевых организаций, необходимая перекладка тепловых сетей по результатам обследований и экспертизы промышленной безопасности составляет 1-1,2 % общей протяженности сетей в год. Данные значения приняты для дальнейшей оценки тарифных последствий проведенных мероприятий.

В Главе 8 обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения представлен весь перечень необходимых мероприятий по реконструкции ветхих тепловых сетей.

Объемы реконструкции ветхих тепловых сетей в течение расчетного периода Схемы теплоснабжения определены на основании данных о дате прокладки, реконструкции и капитального ремонта участков тепловых сетей и срока полезного использования. Срок полезного использования тепловых сетей определен на основании норм амортизации, используемых теплоснабжающими и теплосетевыми организациями Златоустовского городского округа при расчете амортизационных отчислений и (или) арендной платы, и составляет 25 лет.

В настоящем разделе приведены мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, входящих в состав группы проектов №6 и направлены на обеспечение нормативной надёжности и безопасности теплоснабжениях.

Состав мероприятий на тепловых сетях ООО «Златсеть» и МУП «Коммунальные сети» ЗГО приведен ниже в таблице 6.6-1:

Таблица 6.6-1 - Состав мероприятий на тепловых сетях ООО «Златсеть» и МУП «Коммунальные сети» ЗГО

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Существующий диаметр, м	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации СМР и закупки оборудования, год	ИТОГО на дату реализации, млн. руб.
1	т.1-т.2	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,529	0,529	2773	Надземная	2023	2024	357,67
2	т.22-ТК197	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	495,8	Канальная	2024	2025	34,32
3	ТК201-т.4	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	666,6	Канальная	2025	2026	48,34
4	т.4-ТК203	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,076	0,076	178	Надземная	2022	2023	2,77
5	ТК201-т.8	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,529	0,529	4089	Канальная	2026	2027	911,83
6	ТК263-ТК257	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	136	Канальная	2021	2022	6,94
7	т.8-ТК269	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,325	0,325	312	Канальная	2022	2023	23,75
8	ТК295-ТК268	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,325	0,325	88	Канальная	2023	2024	7,11
9	ТК268-т.12	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	1967	Надземная	2027	2028	49,53
10	ТК269-т.9	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	263	Канальная	2028	2029	21,33
11	т.9-т.10	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	132	Канальная	2029	2030	9,69
12	т.10-т.11	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	93,8	Канальная	2030	2031	6,54
13	ТК199-т.23	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,325	0,325	100	Канальная	2031	2032	10,92
14	т.3-ТК249	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	339	Канальная	2032	2033	31,02
15	ТК249-ТК251	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	171,5	Канальная	2020	2021	7,57
16	т.3-ТК197	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	45	Канальная	2021	2022	2,30
17	ТК197-т.7	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	700	Надземная	2032	2033	24,52
18	т.5-ТК252	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	40	Надземная	2023	2024	1,01
19	т.6-ТК255	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	300	Надземная	2024	2025	6,67
20	ТК205-ТК231	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,325	0,325	318	Канальная	2025	2026	28,34
21	ТК231-т.14	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	300	Канальная	2026	2027	22,68
22	ТК231-ТК243	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	493	Канальная	2027	2028	33,93
23	ТК243-ТК245	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,089	0,089	150	Канальная	2028	2029	8,86
24	т.19-ТК234	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	357	Канальная	2029	2030	26,20
25	ТК233-ТК234	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,076	0,076	73	Канальная	2030	2031	3,49
26	ТК231-ТК209	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	219	Канальная	2031	2032	19,45
27	ТК209-ТК218	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,133	0,133	502	Канальная	2032	2033	38,10
28	ТК218-ТК215	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	392	Канальная	2019	2020	16,18
29	ТК217а-т.20	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	62,4	Надземная	2020	2021	0,82
30	ТК212-ТК211	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	235	Надземная	2021	2022	3,29
31	ТК209-ТК211	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	83	Надземная	2022	2023	1,65
32	ТК210-ТК210а	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,076	0,076	117	Надземная	2023	2024	1,93
33	ТК210а-ТК213	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,057	0,057	120	Надземная	2024	2025	2,10
34	ТК192-т.22	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	140	Канальная	2025	2026	8,91
35	ТК110-ТК108	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,377	0,377	2122	Канальная	2026	2027	331,90
36	ТК81-т.2	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	112	Канальная	2027	2028	7,71
37	т.1-ТК83а	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	307	Канальная	2028	2029	21,84
38	т.1-ТК79	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	443,6	Надземная	2029	2030	11,91
39	ТК79-т.3	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	240	Канальная	2030	2031	16,74
40	т.3-т.4	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,045	0,045	120	Надземная	2031	2032	2,64
41	т.2-т.5	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	814	Надземная	2032	2033	17,95
42	ТК84-ТК88	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	666	Канальная	2019	2020	27,48
43	ТК101-ТК107	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	195	Надземная	2020	2021	4,07
44	ТК105-ТК102	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	214	Канальная	2021	2022	10,92
45	ТК102-ТК100	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	181	Канальная	2022	2023	11,21
46	ТК100-ТК93	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	35,3	Канальная	2023	2024	1,88
47	ТК93-ТК92	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	180	Канальная	2024	2025	10,93
48	ТК92-т.6	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	171	Канальная	2025	2026	10,03
49	ТК107-т.7	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	109	Канальная	2026	2027	6,67
50	ТК108-т.8	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	235	Канальная	2027	2028	16,17
51	ТК112-т.9	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	453,7	Канальная	2028	2029	36,79
52	т.9-ТК116а	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,089	0,089	400	Канальная	2029	2030	24,38
53	ТК112-ТК108	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,426	0,426	323	Надземная	2030	2031	47,92
54	ТК112-ТК108	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,273	0,273	460	Канальная	2031	2032	47,24

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Существующий диаметр, м	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации СМР и закупки оборудования, год	ИТОГО на дату реализации, млн. руб.
55	TK120-т.11	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	552,6	Канальная	2032	2033	40,92
56	т.11-TK131	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	622,6	Канальная	2019	2020	31,75
57	TK120-TK126	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	6	Канальная	2020	2021	0,29
58	TK122-т.12	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	541,6	Канальная	2021	2022	27,64
59	TK188-т.13	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	28	Канальная	2022	2023	1,40
60	TK131-TK133	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	597	Канальная	2023	2024	34,43
61	TK131-т.14	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	754	Канальная	2024	2025	45,78
62	т.15-TK134	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	293	Канальная	2025	2026	17,19
63	т.1-TK7	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,529	0,529	2239,2	Канальная	2026	2027	499,33
64	TK2-т.2	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	290	Надземная	2027	2028	7,30
65	т.2-т.3	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	500	Надземная	2028	2029	9,77
66	TK3-TK60	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,426	0,426	92	Канальная	2029	2030	18,14
67	TK60-т.4	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	153	Канальная	2030	2031	13,19
68	т.4-TK99	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	335	Надземная	2031	2032	9,55
69	TK62-т.6	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	954	Канальная	2032	2033	70,64
70	TK63-т.7	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	460	Надземная	2019	2020	7,53
71	т.8-т.9	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	60	Надземная	2020	2021	1,05
72	т.9-т.10	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	165	Надземная	2021	2022	2,31
73	TK96-TK93	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	107,6	Канальная	2022	2023	5,85
74	TK61-т.11	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	600	Канальная	2023	2024	31,92
75	TK60-TK57	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,325	0,325	800	Канальная	2032	2033	89,98
76	TK57-TK54	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	388	Канальная	2025	2026	24,68
77	TK58-т.12	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	640	Канальная	2026	2027	42,44
78	TK54-т.13	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	538	Канальная	2027	2028	37,02
79	TK53-TK52	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	183	Канальная	2028	2029	14,84
80	TK53-TK113	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	240	Канальная	2029	2030	17,61
81	TK112-т.15	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,133	0,133	537	Канальная	2030	2031	38,40
82	TK53-т.14	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	997	Надземная	2031	2032	28,43
83	TK7-TK7а	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,426	0,426	160	Канальная	2032	2033	34,50
84	TK9-TK-12	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	322	Канальная	2019	2020	14,41
85	т.17-т.6	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	98,2	Канальная	2020	2021	4,70
86	т.17-т.18	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	500	Канальная	2021	2022	25,52
87	TK7-TK50	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,426	0,426	604	Надземная	2022	2023	64,37
88	TK50-TK34	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,377	0,377	552	Надземная	2023	2024	56,78
89	TK34-TK31	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,426	0,426	400	Канальная	2024	2025	65,23
90	TK31-т.20	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	133	Канальная	2025	2026	7,80
91	TK34-т.21	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	444,8	Канальная	2026	2027	29,50
92	т.21-т.22	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	146	Канальная	2027	2028	9,27
93	TK35-т.24	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	304,8	Канальная	2028	2029	24,71
94	TK24-TK26	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,057	0,057	124	Канальная	2029	2030	5,79
95	т.19-т.23	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,133	0,133	360	Канальная	2030	2031	25,74
96	TK48-TK46	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	12	Надземная	2031	2032	0,34
97	TK46-TK44	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	500	Канальная	2032	2033	37,03
98	TK46-TK45	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	154	Канальная	2019	2020	6,36
99	TK42-TK43	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	54	Надземная	2020	2021	0,95
100	TK38-TK39	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	110	Надземная	2021	2022	2,05
101	TK34-т.1	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,72	0,72	2200	Надземная	2027	2028	423,84
102	т.2-т.3	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,63	0,63	920	Надземная	2032	2033	187,18
103	т.4-TK14	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,529	0,529	800	Надземная	2024	2025	108,64
104	TK14-т.6	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,426	0,426	2961	Канальная	2025	2026	505,88
105	т.6-т.7	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,325	0,325	1000	Надземная	2030	2031	44,85
106	т.3-т.4	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	1300	Надземная	2031	2032	27,82
107	TK14-TK19	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,63	0,63	2330,95	Канальная	2028	2029	672,44
108	TK15-т.8	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	220	Канальная	2029	2030	14,89
109	TK20-TK21	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	65	Канальная	2030	2031	5,60
110	TK21-т.10	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	340	Канальная	2031	2032	26,49
111	TK21-TK22	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	119	Канальная	2032	2033	9,55
112	TK20-TK186	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,63	0,63	2394,3	Канальная	2029	2030	712,75
113	т.9-TK29	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,529	0,529	140	Канальная	2020	2021	22,52

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Существующий диаметр, м	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации СМР и закупки оборудования, год	ИТОГО на дату реализации, млн. руб.
114	ТК29-т.12	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,325	0,325	565,5	Канальная	2021	2022	40,43
115	т.11-ТК174	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	1126,5	Канальная	2031	2032	100,06
116	т.13-ТК161	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,133	0,133	811	Канальная	2023	2024	44,21
117	ТК164-ТК163	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,133	0,133	50	Канальная	2024	2025	2,87
118	ТК186-ТК178	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,377	0,377	521	Канальная	2025	2026	78,16
119	ТК178-ТК180	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	355	Канальная	2026	2027	26,84
120	ТК180-ТК191	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	145	Канальная	2027	2028	9,98
121	ТК179-т.14	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,325	0,325	643,9	Канальная	2028	2029	64,17
122	ТК178-ТК175	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,273	0,273	421,5	Канальная	2029	2030	40,77
123	ТК175-т.15	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	310	Канальная	2030	2031	21,63
124	ТК176-ТК176а	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	306,5	Канальная	2031	2032	27,23
125	ТК158-т.16	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,133	0,133	341	Канальная	2032	2033	25,88
126	ТК158-т.17	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,133	0,133	400	Канальная	2019	2020	16,92
127	ТК158-ТК144	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	1917	Канальная	2028	2029	155,44
128	ТК155-ТК157	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,108	0,108	500	Канальная	2021	2022	23,54
129	ТК144-т.19	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	284,4	Канальная	2022	2023	15,45
130	ТК144-т.18	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,273	0,273	37	Канальная	2023	2024	2,81
131	т.18-ТК128	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	437,55	Канальная	2024	2025	30,29
132	т.1-т.4	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	2183	Надземная	2025	2026	60,59
133	т.2-т.3	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,032	0,032	20	Канальная	2026	2027	0,84
134	т.4-т.5	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,159	0,159	151,6	Надземная	2027	2028	3,82
135	т.4-т.6	ТЭЦ АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	0,219	0,219	230,8	Надземная	2028	2029	7,16
136	От ТК-4 до ТК д.34	Котельная №1	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	20	Канальная	2020	2021	0,88
137	От ТК-4 до ТК д.34	Котельная №1	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	40	Канальная	2021	2022	1,88
138	От ТК-38 до ДРСУ	Котельная №1	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	76	Надземная	2022	2023	1,13
139	От ТК-6т до ТК-7т	Котельная №1	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	60	Канальная	2023	2024	3,46
140	От ТК-4 до ТК д.34	Котельная №1	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	115	Канальная	2024	2025	6,98
141	От ТК-10т до ТК-12т	Котельная №1	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	118	Канальная	2025	2026	7,51
142	От ТК-4 до ТК д.34	Котельная №1	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	130	Надземная	2026	2027	3,16
143	От ТК-40 (д.32а) до д.33а	Котельная №1	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	190	Канальная	2027	2028	13,08
144	От ТК-4 до ТК д.1	Котельная №1	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	232	Канальная	2028	2029	16,50
145	От ТК-15 до ТК-15а	Котельная №1	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	29	Канальная	2029	2030	2,43
146	От ТК-1т до ТК кот. №7	Котельная №1	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	40	Надземная	2030	2031	1,32
147	От ТК-4 до ТК д.1	Котельная №1	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	90	Канальная	2031	2032	7,99
148	От ТК-15а до ТК д.30а	Котельная №1	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	132	Надземная	2032	2033	4,62
149	От ТК-1т до ТП Швейной фабрики	Котельная №1	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	150	Канальная	2022	2023	9,29
150	От ТК-4 до ТК д.34	Котельная №1	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	151	Канальная	2023	2024	9,93
151	От ТК-15а до ТК д.30а	Котельная №1	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	238	Канальная	2024	2025	16,47
152	От ТК-7э до ТК д.24	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	78	Надземная	2020	2021	1,08
153	От ТК-5э до ТК д.22	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	102	Канальная	2021	2022	3,31
154	От ТК д.10 до ТК д.11	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,076	0,076	16	Канальная	2022	2023	0,55
155	От ТК-6э до ТК д.10	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,076	0,076	24	Канальная	2023	2024	0,88
156	От ТК-5э до ТК д.13	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	75	Канальная	2024	2025	3,78
157	От ТК-78 до д.4-3 (Жилсервис)	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	62	Надземная	2025	2026	1,08
158	От ТК-6 до ТК д.7	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	72	Канальная	2026	2027	4,40
159	От ТК-1 до м-н "Гагаринский"	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	102	Канальная	2027	2028	6,47
160	От ТК-2э до ТК-6э	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	109	Канальная	2028	2029	7,15
161	От ТК-38 до ТК	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	113	Канальная	2029	2030	7,65

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Существующий диаметр, м	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации СМР и закупки оборудования, год	ИТОГО на дату реализации, млн. руб.
	д.2-10									
162	От ТК-14 до ТК д.8-4	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	25	Надземная	2030	2031	<b>0,69</b>
163	От ТК-12 до ТК д.8-9	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	30	Канальная	2031	2032	<b>2,34</b>
164	От ТК-12 до ТК-59	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	48	Надземная	2032	2033	<b>1,41</b>
165	От ТК-3 до ТК-39	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	85	Надземная	2019	2020	<b>1,39</b>
166	От ТК-12 до ТК-59	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	88	Канальная	2020	2021	<b>4,21</b>
167	От ТК-12 до ТК д.9-9а	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	90	Канальная	2021	2022	<b>4,59</b>
168	От ТК-31 до ТК-33 (гост. Таганай)	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	100	Канальная	2022	2023	<b>5,43</b>
169	От ТК-10 до ТК-51 (д.8-10,11)	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	132	Канальная	2023	2024	<b>7,61</b>
170	От ТК-2э до ТК-3э	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	137	Канальная	2024	2025	<b>8,32</b>
171	От ТК-3 до ТК-39	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	143	Канальная	2025	2026	<b>9,10</b>
172	От ТК-1э до ТК-2э	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	148	Канальная	2026	2027	<b>9,82</b>
173	От ТК-13 до ТК д.5-3	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	149	Канальная	2027	2028	<b>10,25</b>
174	От ТК-3э до ТК-4э	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	155	Надземная	2028	2029	<b>4,03</b>
175	От ТК-2 до ТК-34	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	158	Канальная	2029	2030	<b>11,60</b>
176	От ТК-66 до ТК-73	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	160	Канальная	2030	2031	<b>12,10</b>
177	От кот. 2 до УВД	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	163	Надземная	2031	2032	<b>4,65</b>
178	От ТК-17 до ул. Таганайская, 184	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	168	Канальная	2032	2033	<b>13,49</b>
179	От ТК-65 до ТК-91 д.4-10	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	174	Канальная	2020	2021	<b>8,33</b>
180	От ТК-10 до ТК-1э п. Энергетиков	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	530	Канальная	2021	2022	<b>27,05</b>
181	От ТК-4 до ТК-46	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	16	Надземная	2022	2023	<b>0,38</b>
182	От ТК-68 до ТК-78	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	96	Надземная	2023	2024	<b>2,42</b>
183	От ТК-17 до ТК-21	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	98	Канальная	2024	2025	<b>6,78</b>
184	От ТК-1 до ТК-31	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,273	0,273	210	Канальная	2025	2026	<b>17,61</b>
185	От ТК-10 до ТК-1э п. Энергетиков	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,273	0,273	280	Надземная	2026	2027	<b>9,55</b>
186	От ТК-1 до ТК-31	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,273	0,273	330	Надземная	2027	2028	<b>11,68</b>
187	От ТК-65 до ТК-68 (м-н "Спутник")	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,325	0,325	414	Надземная	2028	2029	<b>17,46</b>
188	От ТК-10 до ТК-1э п. Энергетиков	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,377	0,377	200	Канальная	2029	2030	<b>34,62</b>
189	От ТК-11 до ТК-65 (ст. подмеса)	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,426	0,426	50	Канальная	2030	2031	<b>10,16</b>
190	От ТК-1 до ТК-8 (перемычка)	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,426	0,426	136	Канальная	2031	2032	<b>28,46</b>
191	От ТК-1 до ТК-8 (перемычка)	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,426	0,426	191	Надземная	2032	2033	<b>30,08</b>
192	От ТК-1 до ТК-17	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,529	0,529	877	Канальная	2019	2020	<b>131,93</b>
193	От ТК-1 до ТК-17	Котельная №2	МУП «КС» ЗГО	0,529	0,529	1261	Надземная	2020	2021	<b>134,95</b>
194	От ТК Машин., 3 до ТК Машин., 1	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	65	Надземная	2021	2022	<b>0,96</b>
195	От ТК-14 до ТК Машиностр., 3	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,076	0,076	25	Канальная	2022	2023	<b>0,86</b>
196	От ТК-38 до ТК Северная, 2	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,076	0,076	45	Канальная	2023	2024	<b>1,64</b>
197	От ТК-42 до РП-51	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	50	Надземная	2024	2025	<b>0,77</b>
198	От ТК-24 до ТК-25 (Космонавтов, 7)	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	31	Надземная	2025	2026	<b>0,54</b>
199	От ТК Машин., 27 до ТК Машин., 31	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	35	Надземная	2026	2027	<b>0,64</b>
200	От ТК-13 до ТК-14	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	40	Надземная	2027	2028	<b>0,76</b>
201	От кот. 3 до промбазы теплотреста	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	90	Надземная	2028	2029	<b>1,76</b>

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Существующий диаметр, м	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации СМР и закупки оборудования, год	ИТОГО на дату реализации, млн. руб.
202	От ТК 8-я Дем., 3а до ТК 8-я Дем., 7	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	110	Надземная	2029	2030	2,22
203	От ТК Машин., 23 до ТК Машин., 21	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,133	0,133	15	Надземная	2030	2031	0,37
204	От ТК-17 до Паталогоанат. отд.	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	540	Надземная	2031	2032	15,40
205	От ТК-45 до ТК-36	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	30	Канальная	2032	2033	2,41
206	От ТК-34 до ТК ЖЭК-4	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	30	Канальная	2020	2021	1,44
207	От ТК-47 до ТК 8-я Демид., 3а	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	35	Канальная	2021	2022	1,79
208	От ТК-38 до ТК-39	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	50	Канальная	2022	2023	2,72
209	От ТК-31 до ТК-32 (Медик, 6)	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	60	Канальная	2023	2024	3,46
210	От ТК-8 до ТК-56	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	60	Канальная	2024	2025	3,64
211	От ТК-56 до ТК-11	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	60	Канальная	2025	2026	3,82
212	От ТК-46а до ТК-5	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	65	Канальная	2026	2027	4,31
213	От ТК-27 до ТК-28 (Таган., 196)	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	70	Канальная	2027	2028	4,82
214	От ТК-1 до ТК-38	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	75	Канальная	2028	2029	5,33
215	От ТК-19 до ТК-55 (Северная, 31)	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	80	Канальная	2029	2030	5,87
216	От ТК-39 до ТК-40	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	80	Канальная	2030	2031	6,05
217	От ТК-26 до ТК-27 (типография)	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	60	Надземная	2031	2032	2,04
218	От ТК-7 до ТК-8	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	70	Надземная	2032	2033	2,45
219	От ТК-46 до ТК-46а	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,273	0,273	30	Надземная	2019	2020	0,69
220	От ТК-3 до ТК-46	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,273	0,273	34	Надземная	2020	2021	0,84
221	От ТК-42 до ТК-41	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,273	0,273	60	Надземная	2021	2022	1,57
222	От ТК-3 до ТК-45	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,273	0,273	65	Надземная	2022	2023	1,82
223	От ТК-4 до ТК-7	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,273	0,273	100	Надземная	2023	2024	2,97
224	От ТК-22 до ТК-22а	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,377	0,377	35	Надземная	2024	2025	3,79
225	От ТК-21 до ТК-22 (Медик, 2)	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,426	0,426	60	Надземная	2025	2026	7,49
226	От ТК-22а до ТК-23	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,426	0,426	60	Надземная	2026	2027	7,81
227	От ТК-20 до ТК-21	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,426	0,426	110	Надземная	2027	2028	14,85
228	От ТК-1 до ТК-2 (Пож. депо)	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,426	0,426	110	Надземная	2028	2029	15,35
229	От ТК-3 до ТК-18	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,426	0,426	284	Надземная	2029	2030	40,89
230	От ТК-21 до ТК-22 (Медик, 2)	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,426	0,426	20	Канальная	2030	2031	4,06
231	От кот. 3 до ТК-1	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,529	0,529	60	Надземная	2031	2032	10,46
232	От ТК-3 до ТК-18	Котельная №3	МУП «КС» ЗГО	0,529	0,529	10	Канальная	2032	2033	2,70
233	От ТК-39 до ТК д/с №16	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,076	0,076	10	Надземная	2020	2021	0,14
234	От ТК-39 до ТК д/с №16	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,076	0,076	16	Канальная	2021	2022	0,52
235	От ТК-24 до ТК ул. Ленина, 28	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	67	Надземная	2022	2023	0,93
236	От ТК-25 до ТК-26 (горздравотд.)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	90	Надземная	2023	2024	1,32
237	От ТК-19 до ТК-19а (ул. Ленина, 17)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	25	Канальная	2024	2025	1,40
238	От ТК-13 до ТК-14 (д/с №8)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	40	Надземная	2025	2026	0,70
239	От ТК-17 до ТК-17а (связьинформ)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	50	Надземная	2026	2027	0,91
240	От ТК-41 до ТК-46 (ул. К. Маркса, 9)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	65	Надземная	2027	2028	1,23
241	От ТК-21 до ТК-22	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	130	Надземная	2028	2029	2,54

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Существующий диаметр, м	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации СМР и закупки оборудования, год	ИТОГО на дату реализации, млн. руб.
	(ул. В. Геппа, 8)									
242	От ТК-12 до ТК-13 (Чугуновская, 6)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	15	Канальная	2029	2030	<b>1,10</b>
243	От ТК-13 до ТК-14 (д/с №8)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	20	Надземная	2030	2031	<b>0,55</b>
244	От ТК-12 до ТК-13 (Чугуновская, 6)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	25	Надземная	2031	2032	<b>0,71</b>
245	От ТК-38 до ТК-39 (д/с №16)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	26	Надземная	2032	2033	<b>0,76</b>
246	От ТК-6 до ТК-11 (Чугуновская, 10)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	30	Канальная	2019	2020	<b>1,34</b>
247	От ТК-42 до ТК-43 (ул. Ковшова, 49)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	68	Канальная	2020	2021	<b>3,25</b>
248	От ТК-32 до ТК-48 ("Озеленение")	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	86	Надземная	2021	2022	<b>1,61</b>
249	От ТК-25 до ТК-27 (Горбольница №6)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	100	Канальная	2022	2023	<b>5,43</b>
250	От ТК-35 до ТК-36 (бол. проходная)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	100	Надземная	2023	2024	<b>2,11</b>
251	От ТК-37 до ТК-38 (д/с №91)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	100	Канальная	2024	2025	<b>6,07</b>
252	От ТК-37 до ТК-38 (д/с №91)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	105	Надземная	2025	2026	<b>2,44</b>
253	От ТК-44 до ТК-45 (ул. К. Маркса, 4)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	45	Надземная	2026	2027	<b>1,30</b>
254	От ТК-6 до ТК-7 (бассейн)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	60	Надземная	2027	2028	<b>1,80</b>
255	От ТК-43 до ТК-44 (ул. К. Маркса, 4а)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	60	Надземная	2028	2029	<b>1,86</b>
256	От ТК-41 до ТК-42 (ул. Ковшова, 56)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	70	Надземная	2029	2030	<b>2,24</b>
257	От ТК-19 до ПНС (ул. В. Геппа)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	130	Надземная	2030	2031	<b>4,29</b>
258	От ТК-29 до ТК-37 (цех 31)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	158	Надземная	2031	2032	<b>5,37</b>
259	От ТК-30 до ТК-41 (Златоустовская, 46)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	167	Надземная	2032	2033	<b>5,85</b>
260	От ТК-13 до ТК-14 (д/с №8)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	180	Канальная	2020	2021	<b>9,82</b>
261	От ТК-4 до ТК-5	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,273	0,273	31	Канальная	2021	2022	<b>2,09</b>
262	От ТК-29 до ТК-37 (цех 31)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,273	0,273	40	Надземная	2022	2023	<b>1,12</b>
263	От ТК-3 до ТК-4 (общежитие)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,273	0,273	49	Канальная	2023	2024	<b>3,72</b>
264	От ТК-31 до ТК-47 (УМАСТ)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,273	0,273	60	Надземная	2024	2025	<b>1,87</b>
265	От ТК-2 до ТК-15 (музей)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,273	0,273	96	Надземная	2025	2026	<b>3,14</b>
266	От ТК-18 до ТК-19 (ул. Ленина, 15)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,273	0,273	102	Надземная	2026	2027	<b>3,48</b>
267	От ТК-3 до ТК-4 (общежитие)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,325	0,325	46	Канальная	2027	2028	<b>4,44</b>
268	От ТК-15 до ТК-17 (за музеем)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,377	0,377	24	Надземная	2028	2029	<b>3,05</b>
269	От ТК-30 до ТК-31 (контора цеха 28)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,426	0,426	200	Надземная	2029	2030	<b>28,80</b>
270	От котельной №4 до ТК-1	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,529	0,529	8	Надземная	2030	2031	<b>1,35</b>
271	От ТК-1 до ТК-2 (за плотиной)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,529	0,529	30	Канальная	2031	2032	<b>7,86</b>
272	От ТК-1 до ТК-2 (за плотиной)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,529	0,529	210	Надземная	2032	2033	<b>37,71</b>
273	От ТК-28 до ТК-29 (мал. проходная)	Котельная №4	МУП «КС» ЗГО	0,63	0,63	840	Надземная	2019	2020	<b>95,24</b>
274	От ТК-64 до ТК	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,045	0,045	28	Надземная	2020	2021	<b>0,38</b>

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Существующий диаметр, м	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации СМР и закупки оборудования, год	ИТОГО на дату реализации, млн. руб.
	Свердлова,81									
275	От ТК-38 до ТК 2-я Тесьминская,117	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	18	Надземная	2021	2022	<b>0,23</b>
276	От ТК-39 до ТК 2-я Тесьминская,115	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	20	Надземная	2022	2023	<b>0,28</b>
277	От ТК Аносова,178 до ТК гараж	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	34	Надземная	2023	2024	<b>0,50</b>
278	От ТК-32 до ТК 2-я Тесьминская,111	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	38	Надземная	2024	2025	<b>0,59</b>
279	От ТК-32 до ТК 2-я Тесьминская,111	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	38	Канальная	2025	2026	<b>2,01</b>
280	От ТК-5 до ТК Румянцева,20	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	26	Канальная	2026	2027	<b>1,59</b>
281	От ТК д.№3 до ТК д.№2 ул. 3-я Нижневокзальная	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	66	Канальная	2027	2028	<b>4,19</b>
282	От ТК-69 до ТК Свердлова,100	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	69	Надземная	2028	2029	<b>1,35</b>
283	От ТК-45 до ТК (ВПЧ)	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	78	Надземная	2029	2030	<b>1,57</b>
284	От ТК-25 до ТК-26 Кольцова, 9	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	80	Канальная	2030	2031	<b>5,58</b>
285	От ТК-23 до ТК кафе "Дорожное"	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	80	Надземная	2031	2032	<b>1,71</b>
286	От ТК-37 до ТК 3-я Тесьм.,114	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,133	0,133	15	Канальная	2032	2033	<b>1,14</b>
287	От ТК-9 до ТК-11 отд. дорог.	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	60	Надземная	2020	2021	<b>1,05</b>
288	От ТК-4 до ТК Аносова,271	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	66	Надземная	2021	2022	<b>1,23</b>
289	От ТК-8 до ТК Аносова,261	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	72	Канальная	2022	2023	<b>3,91</b>
290	От ТК-8 до ТК Аносова,261	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	80	Канальная	2023	2024	<b>4,61</b>
291	От ТК-5 до ТК Румянцева,18	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	80	Канальная	2024	2025	<b>4,86</b>
292	От ТК-55 до ТК-56	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	82	Канальная	2025	2026	<b>5,22</b>
293	От ТК-56 до ТК-57 Свердлова, 51а	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	82	Канальная	2026	2027	<b>5,44</b>
294	От ТК-3 до ТК-5 (2-я Шоссейная,2)	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	160	Надземная	2027	2028	<b>4,03</b>
295	От ТК д.№4 до ТК д.№3 ул. 4-я Нижневокзальная	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	164	Канальная	2028	2029	<b>11,66</b>
296	От ТК-80 до ТК МЖК	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	220	Надземная	2029	2030	<b>5,91</b>
297	От ТК-81 до ТК Насосная, 28	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	274	Канальная	2030	2031	<b>20,72</b>
298	От ТК-42 до ТК 3-я Тесьминская,127	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	25	Надземная	2031	2032	<b>0,85</b>
299	От ТК-49 до ТК Румянцева,23	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	98	Канальная	2032	2033	<b>8,97</b>
300	От ТК-15 до ТК-16	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	100	Канальная	2019	2020	<b>5,10</b>
301	От ТК-55 до ТК-56	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	122	Канальная	2020	2021	<b>6,65</b>
302	От ТК-77 до ТК-81 (АСУ)	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	126	Надземная	2021	2022	<b>2,81</b>
303	От ТК-42 до ТК-46 д/с №137	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	160	Надземная	2022	2023	<b>3,79</b>
304	От ТК-74 до ТК-75	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	164	Надземная	2023	2024	<b>4,13</b>
305	От ТК-18 до ТК-19	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,273	0,273	78	Канальная	2024	2025	<b>6,24</b>
306	От ТК-50 до ТК-53	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,325	0,325	38	Надземная	2025	2026	<b>1,43</b>
307	От ТК-50 до ТК-58	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,325	0,325	92	Надземная	2026	2027	<b>3,62</b>
308	От ТК-24 до ТП-4	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,325	0,325	120	Надземная	2027	2028	<b>4,90</b>
309	От ТК-23 до ТК-24	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,325	0,325	136	Канальная	2028	2029	<b>13,55</b>
310	От ТК-22 до ТК-23	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,426	0,426	34	Канальная	2029	2030	<b>6,70</b>

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Существующий диаметр, м	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации СМР и закупки оборудования, год	ИТОГО на дату реализации, млн. руб.
311	От ТП-1 до ТК-50	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,426	0,426	34	Надземная	2030	2031	5,04
312	От ТК-9 до ТК-14	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,426	0,426	58	Надземная	2031	2032	8,87
313	От ТК-61 до ТК-62	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,426	0,426	68	Надземная	2032	2033	10,71
314	От ТК-7 до ТП-1	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,426	0,426	172	Канальная	2020	2021	22,10
315	От ТК-1 до ТК-7	Котельная №5	МУП «КС» ЗГО	0,529	0,529	360	Канальная	2021	2022	61,77
316	От т.14 до ТК-24 (ул. 9-го Января, 8)	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	15	Канальная	2022	2023	0,52
317	От т.21 до ТК-32 (ул. Советская, 1)	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	15	Надземная	2023	2024	0,25
318	От т.21 до ТК-32 (ул. Советская, 1)	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	20	Канальная	2024	2025	0,77
319	От т.14 до ТК-24 (ул. 9-го Января, 8)	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	35	Надземная	2025	2026	0,64
320	От ТК-22 до т.13	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	50	Канальная	2026	2027	2,11
321	От т.6 до ул. Свободы, 24	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	60	Канальная	2028	2029	2,72
322	От ТК-22 до т.13	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	70	Надземная	2029	2030	1,48
323	От ТК-19 до ТК-21	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	80	Надземная	2030	2031	1,74
324	От ТК-19 до ТК-21	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	100	Канальная	2031	2032	4,96
325	От ТК-19 до ТК-20	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	130	Канальная	2032	2033	6,64
326	От т.3 до т.4 (ул. Пар. Ком., 18)	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	90	Надземная	2019	2020	1,02
327	От т.16 до т.17 (ул. Чернышевского, 2)	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	130	Надземная	2020	2021	1,58
328	От т.5 до т.6 (ул. Свободы, 22)	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	150	Канальная	2021	2022	6,36
329	От т.12 до ТК-19 (ул. Металлистов)	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	210	Надземная	2022	2023	2,90
330	От ТК-25 до т.15 (ул. Чернышевского, 21)	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	70	Канальная	2023	2024	3,72
331	От ТК-31 до т.20	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	70	Надземная	2024	2025	1,17
332	От ТК-31 до ул. Мельнова, 1	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	90	Надземная	2025	2026	1,57
333	От т.15 до т.16 (ул. Чернышевского, 8)	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	120	Надземная	2026	2027	2,19
334	От т.2 до т.3 (ул. Пар. Ком., 17)	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	140	Надземная	2027	2028	2,65
335	От ТК-35 до т.5 (ул. Свободы, 16)	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	200	Канальная	2028	2029	13,12
336	От ТК-25 до т.15 (ул. Чернышевского, 21)	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	200	Надземная	2029	2030	4,03
337	От т.18 до ТК-31	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	120	Канальная	2030	2031	9,08
338	От ТК-25 до т.15 (ул. Чернышевского, 21)	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	200	Надземная	2031	2032	5,70
339	От коллектора кот. до ТК-2	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	30	Канальная	2032	2033	2,75
340	От ТК-2 до т.18 (МДОУ №4)	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	40	Канальная	2020	2021	2,18
341	От ТК-2 до т.18 (МДОУ №4)	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	50	Надземная	2021	2022	1,11
342	От ТК-2 до ТК-3	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,325	0,325	50	Канальная	2022	2023	3,81
343	От ТК-45 до здания кот. (перемычка)	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,325	0,325	50	Надземная	2023	2024	1,71
344	От ТК-7 до ТК-11	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,325	0,325	80	Канальная	2024	2025	6,81
345	От ТК-45 до здания кот. (перемычка)	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,325	0,325	80	Канальная	2025	2026	7,13
346	От ТК-3 до ТК-5 (с/к ЗМС)	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,325	0,325	120	Канальная	2026	2027	11,15
347	От ТК-11 до т.8	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,325	0,325	140	Канальная	2027	2028	13,50

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Существующий диаметр, м	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации СМР и закупки оборудования, год	ИТОГО на дату реализации, млн. руб.
	(ул. Строительная, 10а)									
348	От ТК-2 до ТК-3	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,529	0,529	50	Канальная	2028	2029	11,96
349	От ТК-3 до ТК-7	Котельная №6	МУП «КС» ЗГО	0,529	0,529	90	Канальная	2029	2030	22,21
350	От ТК-2 до ТК-2а (ул. Спорт., 101)	Котельная №8	МУП «КС» ЗГО	0,076	0,076	15	Надземная	2030	2031	0,33
351	От ТК-2 до ТК-2а (ул. Спорт., 101)	Котельная №8	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	5	Надземная	2031	2032	0,10
352	От ТК-3 до ТК-4 (ул. Трудовая, 105)	Котельная №8	МУП «КС» ЗГО	0,133	0,133	55	Надземная	2032	2033	1,44
353	От кот. №8 до ТК-1 (столовая)	Котельная №8	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	50	Надземная	2019	2020	0,82
354	От кот. №8 до ТК-1 (столовая)	Котельная №8	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	110	Надземная	2020	2021	2,30
355	От ТК-11а до ТК-15	Котельная пос. Дегтярка	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	20	Канальная	2021	2022	0,65
356	От ТК-25 до ТК-26	Котельная пос. Дегтярка	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	30	Канальная	2022	2023	1,04
357	От ТК-5 до ТК-6	Котельная пос. Дегтярка	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	38	Канальная	2023	2024	1,39
358	От ТК-17 до ТК-18	Котельная пос. Дегтярка	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	75	Канальная	2024	2025	2,90
359	От ТК-22а до ТК-23	Котельная пос. Дегтярка	МУП «КС» ЗГО	0,076	0,076	75	Канальная	2025	2026	3,02
360	От ТК-12 до ТК-13	Котельная пос. Дегтярка	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	50	Канальная	2026	2027	2,75
361	От ТК-3 до ТК-4	Котельная пос. Дегтярка	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	70	Канальная	2027	2028	4,00
362	От ТК-4 до ТК-5	Котельная пос. Дегтярка	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	70	Канальная	2028	2029	4,13
363	От ТК-22 до ТК шк. №28	Котельная пос. Дегтярка	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	350	Надземная	2029	2030	6,53
364	От ТК-2 до ТК-3	Котельная пос. Дегтярка	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	50	Канальная	2030	2031	3,49
365	От ТК-9 до ТК-10	Котельная пос. Дегтярка	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	50	Канальная	2031	2032	3,59
366	От ТК-22 до ТК-22а	Котельная пос. Дегтярка	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	50	Канальная	2032	2033	3,70
367	От ТК-21 до ТК-24	Котельная пос. Дегтярка	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	60	Канальная	2020	2021	2,65
368	От ТК-7 до ТК-8	Котельная пос. Дегтярка	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	35	Канальная	2021	2022	1,79
369	От ТК-8 до ТК-11	Котельная пос. Дегтярка	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	100	Канальная	2022	2023	5,43
370	От ТК-11 до ТК-16	Котельная пос. Дегтярка	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	150	Канальная	2023	2024	8,65
371	От кот. п. Дегтярка до ТК-1	Котельная пос. Дегтярка	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	83	Надземная	2024	2025	2,20
372	От кот. п. Дегтярка до ТК-1	Котельная пос. Дегтярка	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	140	Канальная	2025	2026	10,15
373	От ТК-1 до Водоканала	Котельная пос. Веселовка	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	30	Канальная	2026	2027	1,27
374	От ТК-6 до управления	Котельная пос. Веселовка	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	210	Канальная	2027	2028	9,20
375	От ТК-5 до ТК-7	Котельная пос. Веселовка	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	42	Канальная	2028	2029	2,48
376	От ТК-7 до ТК-8	Котельная пос. Веселовка	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	300	Канальная	2029	2030	18,28
377	От ТК-3 до ТК-4	Котельная пос. Веселовка	МУП «КС» ЗГО	0,133	0,133	40	Канальная	2030	2031	2,86
378	От ТК-2 до ТК-3 (школа)	Котельная пос. Веселовка	МУП «КС» ЗГО	0,133	0,133	70	Канальная	2031	2032	5,16
379	От ТК-2 до ТК д. 106	Котельная пос. Веселовка	МУП «КС» ЗГО	0,133	0,133	156	Канальная	2032	2033	11,84
380	От кот. до ТК-1	Котельная пос. Веселовка	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	10	Канальная	2019	2020	0,45
381	От ТК-1 до ТК-2	Котельная пос. Веселовка	МУП «КС» ЗГО	0,159	0,159	100	Канальная	2020	2021	4,78
382	От ТК-30 до ТК-31 (ул. Береговая, 10)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	42	Канальная	2021	2022	1,36
383	От ТК-51 до ТК-52 (ул. Труда, 6)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	50	Канальная	2022	2023	1,73
384	От ТК-64 до ТК-65 (ул. Труда, 8)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	60	Канальная	2023	2024	2,20

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Существующий диаметр, м	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации СМР и закупки оборудования, год	ИТОГО на дату реализации, млн. руб.
385	От ТК-19 до ТК-20 (ул. Механизаторов, 6)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,057	0,057	70	Канальная	2024	2025	2,71
386	От ТК-28 до ТК-29 (ул. Береговая, 6/1)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	15	Канальная	2025	2026	0,79
387	От ТК-63 до ТК-64 (ул. Садовая, 25)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	56	Канальная	2026	2027	3,08
388	От ТК-50 до ТК-51 (ул. Труда, 4)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	70	Канальная	2027	2028	4,00
389	От ТК-18 до ТК-50 (ул. Труда, 2)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	100	Канальная	2028	2029	5,91
390	От кот. до ТК-49 (мастерские)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	110	Канальная	2029	2030	6,70
391	От ТК-47 до ТК-48 (ул. Береговая, 20)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,089	0,089	124	Канальная	2030	2031	7,79
392	От ТК-18 до ТК-53 (ул. Лесная, 3)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	26	Канальная	2031	2032	1,87
393	От ТК-62 до ТК-63 (ул. Садовая, 23)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	30	Канальная	2032	2033	2,22
394	От ТК-43 до ТК-44 (ул. Октябрьская, 5)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	32	Канальная	2020	2021	1,41
395	От ТК-53 до ТК-54 (ул. Лесная, 5)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	38	Канальная	2021	2022	1,79
396	От ТК-39 до ТК-40 (ул. Береговая, 8а)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	42	Надземная	2022	2023	0,63
397	От ТК-45 до ТК-46 (ул. Октябрьская, 1)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	44	Канальная	2023	2024	2,34
398	От ТК-35 до ТК-36 (ул. Молодежная, 4)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	50	Канальная	2024	2025	2,80
399	От ТК-36 до ТК-37 (ул. Молодежная, 6)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	55	Канальная	2025	2026	3,23
400	От ТК-22 до ТК-23 (ул. Механизаторов, 9)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	56	Канальная	2026	2027	3,43
401	От ТК-5 до ТК-26 (ул. Береговая, 2)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	90	Надземная	2027	2028	1,70
402	От ТК-19 до ТК-21 (ул. Садовая, 1)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	97	Канальная	2028	2029	6,36
403	От ТК-4 до ТК-22 (ул. Механизаторов, 7)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	109	Канальная	2029	2030	7,38
404	От ТК-21 до ТК-25 (ул. Садовая, 8)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	127	Канальная	2030	2031	8,86
405	От ТК-32 до ТК-34 (ул. Механизаторов, 19)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,108	0,108	130	Канальная	2031	2032	9,34
406	От ТК-18 до ТК-59 (ул. Механизаторов, 23)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,133	0,133	58	Канальная	2032	2033	4,40
407	От ТК-61 до ТК-62 (ул. Садовая)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,133	0,133	60	Канальная	2019	2020	2,54
408	От ТК-9 до ТК-10 (ул. Ленина, 30)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	42	Канальная	2020	2021	2,29
409	От ТК-15 до ТК-16 (ул. Ленина, 40)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	45	Канальная	2021	2022	2,62
410	От ТК-16 до ТК-17 (ул. Ленина, 42)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	50	Канальная	2022	2023	3,10
411	От ТК-13 до ТК-14 (ул. Ленина, 34)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	56	Канальная	2023	2024	3,68

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Существующий диаметр, м	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации СМР и закупки оборудования, год	ИТОГО на дату реализации, млн. руб.
412	От ТК-10 до ТК-12 (ул. Механизаторов, 17)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	70	Канальная	2024	2025	<b>4,85</b>
413	От ТК-12 до ТК-13 (ул. Ленина, 35)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	72	Канальная	2025	2026	<b>5,22</b>
414	От ТК-4 до ТК-5 (ул. Ленина, 22)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	94	Канальная	2026	2027	<b>7,11</b>
415	От ТК-17 до ТК-18 (ул. Лесная)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	102	Канальная	2027	2028	<b>8,00</b>
416	От ТК-14 до ТК-15 (ул. Молодежная)	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,219	0,219	135	Канальная	2028	2029	<b>10,95</b>
417	От ТК-0 до ТК-1	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,325	0,325	60	Канальная	2029	2030	<b>6,17</b>
418	От ТК-2 до ТК-3	Котельная пос. Центральный	МУП «КС» ЗГО	0,325	0,325	97	Канальная	2030	2031	<b>10,28</b>
<b>Итого</b>						<b>97836</b>				<b>9488,83</b>

## **6.6. Строительство и реконструкция насосных станций**

При актуализации схемы теплоснабжения на 2021 год рассматривается вариант развития системы теплоснабжения ЗГО, при исполнении которого необходимо построить следующие объекты системы теплоснабжения:

- вариант №4. Строительство 4-х ЦТП в северо-западной части ЗГО от котельной №1 (70 МВт):

- ЦТП №1, мощностью 11,5 Гкал/ч;

- ЦТП №2, мощностью 20,4 Гкал/ч;

- ЦТП №3, мощностью 10,5 Гкал/ч;

- ЦТП №4, мощностью 18,0 Гкал/ч.

Ориентировочная на сумма затрат – 174,85 млн. рублей.

## **6.7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

Мероприятия, направленные на повышение надежности теплоснабжения, условно можно разделить на две группы:

- мероприятия по реконструкции ветхих тепловых сетей.

- мероприятия по строительству и реконструкции распределительных тепловых сетей с увеличением диаметров, для обеспечения нормативной надежности.

По результатам расчетов мероприятий по строительству и реконструкции распределительных тепловых сетей с увеличением диаметров, для обеспечения нормативной надежности не требуется

Проекты по реконструкции тепловых сетей без изменения диаметра рассмотрены в разделе 6.5.

## **7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

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

Система централизованного теплоснабжения ЗГО в основном работает по закрытой схеме ГВС. Применение открытой схемы ГВС существует у потребителей Златоустовского городского округа от ТЭЦ АО «Златмаш».

Постановлением Администрации Златоустовского городского округа от 28.02.2018г. № 88-П «О прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и об организации перевода абонентов, подключенных (присоединенных) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения» в соответствии с законодательством принято решение о прекращении использования открытых систем с 1 января 2022 года.

Перевод существующих открытых систем ГВС в закрытые системы ГВС предусматривается за счет реконструкции ИТП.

Сравнительная технико-экономическая оценка решений по оборудованию ИТП представлена в разделе 1 Главы 9.

На основании проведенного маркетингового исследования типов и состава оборудования ИТП сформированы основные требования к перспективному оборудованию:

- Теплообменники должны быть кожухотрубными разборными.
- Теплопередающие трубки и корпус должны быть из нержавеющей стали.
- Теплообменники должны обладать минимальной металлоемкостью (кг/кВт).
- Теплообменники должны иметь минимальную тепловую инерцию (сек/град).

Современный ИТП должен обеспечивать решение следующих задач:

- регулировать количество тепловой энергии, подаваемой на отопление, не по температуре в подающем трубопроводе, а по температуре в «обратке» с настройкой под конкретное здание (качество отопления);
- регулировать циркуляцию ГВС (снижение теплосодержания до уровня утвержденного норматива);
- минимизировать погрешность коммерческих приборов учёта;
- снять проблему появления накипи в теплообменниках.

При этом тепловой пункт должен быть по стоимости существенно ниже применяемых сегодня, не занимать полезную площадь на уровне пола и быть дешёвым в эксплуатации за счёт дистанционного контроля или даже управления работой.

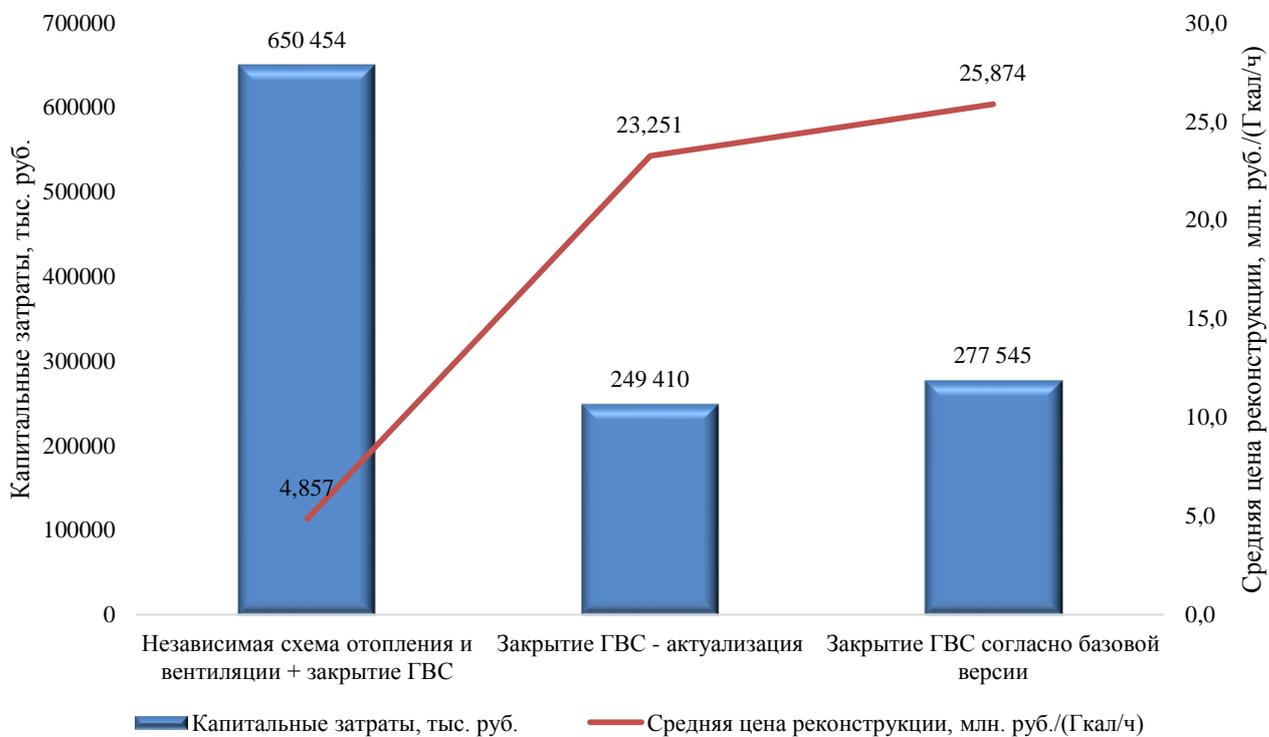
В наибольшей степени указанным требованиям, с учетом возможности решения отмеченных задач, соответствуют теплообменные аппараты JAD и ТТАИ.

Как показал опыт эксплуатации закрытых схем ГВС, улучшенные эксплуатационные характеристики имеют теплообменные аппараты JAD. Необходимость промывки таких аппаратов минимальна, в отличие от аппаратов ТТАИ (промываются ежегодно) и пластинчатых теплообменников. Аппараты JAD занимают небольшую площадь, однако высота помещения должна позволять установку аппаратов. В случае недостаточности высоты помещения

предлагается рассматривать более компактные и легкие аппараты ТТАИ, которые можно установить в любом месте. Малый вес ТА ТТАИ (существенно меньше пластинчатых и JAD) и небольшие габариты теплообменников позволили располагать их на стенах, потолке или под лестницей, что, кроме экономии места, позволяет предотвратить проблемы при затоплении подвала.

В таблицах ниже представлены варианты закрытия схемы ГВС. Как показывает опыт эксплуатации, целесообразно проводить комплексную реконструкцию ИТП с закрытием ГВС и организацией независимой схемы. Однако данный вариант является более дорогостоящим, что показано на рисунке ниже. Представлено сравнение:

- 1) Комплексная модернизация ИТП потребителей с организацией независимой схемы отопления, вентиляции и закрытием ГВС;
- 2) Модернизация ИТП путем закрытия ГВС, при сохранении существующих схем отопления и вентиляции – согласно актуализированному проекту;
- 3) Закрытие ГВС согласно базовой версии проекта.



**Рисунок 7.1-1. Сравнительная оценка затрат по 3 сценариям**

Финансирование мероприятий может осуществляться за счет 4 группы источников финансирования (рисунок 7.1-2).



Рисунок 7.1-2 – Источники финансирования мероприятий

Проблемы качества отопления и ГВС, регулирования температуры воздуха в отапливаемых помещениях и температуры воды, поступающей на нужды горячего водоснабжения, остро актуальны для потребителей СЦТ и имеют большое социальное значение. Поскольку они не разрешимы без АИТП, администрации муниципальных образований должны оказывать внедрению АИТП максимальное организационно-финансовое содействие.

В настоящее время подключение новых потребителей осуществляется, как правило, через АИТП, которое дает экономию потребителю за счет снижения потребления тепла - 25 %. Однако практические примеры массовой реконструкции ИТП в существующем фонде редки.

Рекомендуется для Златоустовского городского округа использовать комбинированные источники финансирования мероприятий:

- 1) Фонд капитального ремонта потребителей;
- 2) Бюджетное финансирование (местный и республиканский бюджеты);
- 3) Средства теплоснабжающей организации в составе тарифа на тепловую энергию (экономию расходов на производство ГВС);
- 4) Энергосервисные контракты.

Механизм реализации следующий:

1. Разработка технико-экономического, правового обоснования переустройства на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) потребителей города с проведением обследования инженерных систем с разработкой соответствующей документации и утверждения её на городском уровне. В программе о раскрываются целевые показатели, источники финансирования мероприятий;

2. Проектирование, обслуживание ИТП организуют управляющие организации, ЖСК, ТСЖ, ТСН. Функции контроля, поверки и ремонта приборов учета тепловой энергии (УТЭ), а также обеспечением связи контроллеров АИТП с системой управления высшего уровня организуют и исполняют управляющие организации. Все перечисленные функции НП должно выполнять при едином методическом сопровождении.

3. Администрация города и управляющие организации, ЖСК, ТСЖ, ТСН поясняют потребителям необходимость и значимость реализации мероприятий, совместно с управляющей организацией способствует получению согласия собственников жилья на установку в их домах, для обеспечения экономичного и качественного теплоснабжения.

4. Администрация округа прорабатывает вопрос реализации мероприятий по развитию схемы водоснабжения в части реконструкции сетей холодного водоснабжения.

5. АО «Златмаш» разрабатывает инвестиционную программу по источнику тепловой энергии, ООО «Златсеть» разрабатывает инвестиционную программу по тепловым сетям. Совместно с Администрацией округа прорабатывают вопрос финансирования мероприятий.

7. Управляющие компании, ЖСК, ТСЖ, ТСН осуществляют закупку оборудования, строительные-монтажные работы по каждому ИТП, сдают его в эксплуатацию.

Затраты на реконструкцию сетей холодного водоснабжения учтены в Схеме водоснабжения Златоустовского городского округа (постановление Администрации Златоустовского городского округа от 31.12.2013г. № 565-П, в ред. от 27.02.2020г. № 82-П/АДМ).

Решением Собрания депутатов ЗГО от 30.08.2018г. № 250 утверждено техническое задание на разработку инвестиционной программы для МУП «Водоснабжение ЗГО».

Инвестпрограмма МУП «Водоснабжение ЗГО» согласована решением Собрания депутатов ЗГО от 28.11.2019г. № 360, в программу включены мероприятия на общую сумму 82,59 млн.руб. на модернизацию 3-х участков систем холодного водоснабжения района машзавода с увеличением диаметра, из них 1,5 млн.руб. - собственные средства предприятия за счет амортизации.

Решением Собрания депутатов Златоустовского городского округа от 30.08.2018г. № 248 утверждено техническое задание на разработку инвестиционной программы для АО «Златмаш» в части мероприятий на источнике тепловой энергии.

Решением Собрания депутатов Златоустовского городского округа от 28.11.2019г. № 361об утверждено техническое задание на разработку инвестиционной программы для ООО «Златсеть» в части мероприятий на тепловых сетях.

Инвестиционные программы по АО «Златмаш», ООО «Златсеть» не разработаны.

**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**

Перевод существующих открытых систем теплоснабжения (ГВС) в закрытые системы ГВС, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем ГВС, проектом актуализированной Схемы теплоснабжения ЗГО на 2021 г. не предусматривается.

В связи с тем, что Минстрой РФ разработал законопроект, который отменяет обязательный отказ с 2022 года от централизованных открытых систем теплоснабжения и горячего водоснабжения, учитывая, что отсутствует порядок оценки экономической эффективности перевода систем на закрытые и на федеральном уровне не определен источник финансирования данных мероприятий, предложены разные источники финансирования.

Согласно проведенному обзору и анализу оптимальным вариантом закрытия ГВС является вариант комплексной реконструкции ИТП путем организации независимой схемы отопления, вентиляции, а также закрытия ГВС. Данный вариант выглядит предпочтительнее за счет всех его достоинств, которые представлены в разделе 3.2, основным и главным его недостатком является дороговизна мероприятий, капитальные затраты оценены на уровне 650,4 млн. руб., что в 2,5 раза превышает вариант закрытия ГВС без организации независимой схемы отопления, вентиляции.

Именно поэтому, с учетом утвержденного Постановления Администрации Златоустовского городского округа от 28.02.2018г. № 88-П «О прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и об организации перевода абонентов, подключенных (присоединенных) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения» рекомендуется сценарий 2 - модернизация ИТП путем закрытия ГВС, при сохранении существующих схем отопления и вентиляции (зависимая схема). Тип присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям предлагается определить при составлении пообъектных технических решений и формировании проектно-сметной документации.

**Таблица 7.2-1. Капитальные затраты на мероприятия по организации закрытой схемы ГВС и план-график реализации по сценарию №1 – ОРГАНИЗАЦИЯ НЕЗАВИСИМОЙ СХЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ, ЗАКРЫТИЕ ГВС**

№ п/п	Наименование теплоисточника	Затраты за период, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)									Затраты нарастающим итогом, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2029	2030-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2033
<b>Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>																	
<b>1</b>	<b>ТЭЦ АО «Златмаш»</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>650454</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>650454</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>650454</b>	<b>650454</b>	<b>650454</b>	<b>650454</b>	<b>650454</b>	<b>650454</b>
а)	проектирование ИТП	0	0	43723	0	0	0	43723	0	0	0	43723	43723	43723	43723	43723	43723
б)	подготовка помещений	0	0	4790	0	0	0	4790	0	0	0	4790	4790	4790	4790	4790	4790
в)	оборудование ИТП	0	0	339291	0	0	0	339291	0	0	0	339291	339291	339291	339291	339291	339291
г)	доставка оборудования	0	0	20357	0	0	0	20357	0	0	0	20357	20357	20357	20357	20357	20357
д)	реконструкция внутридомовой разводки	0	0	50894	0	0	0	50894	0	0	0	50894	50894	50894	50894	50894	50894
е)	установка ВПУ у потребителей	0	0	9130	0	0	0	9130	0	0	0	9130	9130	9130	9130	9130	9130
ж)	обеспечение создаваемых ИТП ХВС и ЭС по 1-й категории надежности	0	0	13503	0	0	0	13503	0	0	0	13503	13503	13503	13503	13503	13503
з)	строительно-монтажные работы, тыс. руб.	0	0	168765	0	0	0	168765	0	0	0	168765	168765	168765	168765	168765	168765
<b>ИТОГО по муниципальному образованию</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>650454</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>650454</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>650454</b>	<b>650454</b>	<b>650454</b>	<b>650454</b>	<b>650454</b>	<b>650454</b>
а)	проектирование ИТП	0	0	43723	0	0	0	43723	0	0	0	43723	43723	43723	43723	43723	43723
б)	подготовка помещений	0	0	4790	0	0	0	4790	0	0	0	4790	4790	4790	4790	4790	4790
в)	оборудование ИТП	0	0	339291	0	0	0	339291	0	0	0	339291	339291	339291	339291	339291	339291
г)	доставка оборудования	0	0	20357	0	0	0	20357	0	0	0	20357	20357	20357	20357	20357	20357
д)	реконструкция внутридомовой разводки	0	0	50894	0	0	0	50894	0	0	0	50894	50894	50894	50894	50894	50894
е)	установка ВПУ у потребителей	0	0	9130	0	0	0	9130	0	0	0	9130	9130	9130	9130	9130	9130
ж)	обеспечение создаваемых ИТП ХВС и ЭС по 1-й категории надежности	0	0	13503	0	0	0	13503	0	0	0	13503	13503	13503	13503	13503	13503
з)	строительно-монтажные работы, тыс. руб.	0	0	168765	0	0	0	168765	0	0	0	168765	168765	168765	168765	168765	168765

**Таблица 7.2-2. Капитальные затраты на мероприятия по организации закрытой схемы ГВС и план-график реализации по сценарию №2 – ЗАКРЫТИЕ ГВС**

№ п/п	Наименование теплоисточника	Затраты за период, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)									Затраты нарастающим итогом, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2029	2030-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2033
<b>Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>																	
<b>1</b>	<b>ТЭЦ АО «Златмаш»</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>249409</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>249410</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>249410</b>	<b>249410</b>	<b>249410</b>	<b>249410</b>	<b>249410</b>	<b>249410</b>
	а) проектирование ИТП	0	0	19304	0	0	0	19304	0	0	0	19304	19304	19304	19304	19304	19304
	б) подготовка помещений	0	0	4790	0	0	0	4790	0	0	0	4790	4790	4790	4790	4790	4790
	в) оборудование ИТП	0	0	86245	0	0	0	86245	0	0	0	86245	86245	86245	86245	86245	86245
	г) доставка оборудования	0	0	5175	0	0	0	5175	0	0	0	5175	5175	5175	5175	5175	5175
	д) реконструкция внутридомовой разводки	0	0	50894	0	0	0	50894	0	0	0	50894	50894	50894	50894	50894	50894
	е) установка ВПУ у потребителей	0	0	7608	0	0	0	7608	0	0	0	7608	7608	7608	7608	7608	7608
	ж) обеспечение создаваемых ИТП ХВС и ЭС по 1-й категории надежности	0	0	4227	0	0	0	4227	0	0	0	4227	4227	4227	4227	4227	4227
	з) строительно-монтажные работы, тыс. руб.	0	0	71167	0	0	0	71167	0	0	0	71167	71167	71167	71167	71167	71167
	<b>ИТОГО по муниципальному образованию</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>249409</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>249410</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>249410</b>	<b>249410</b>	<b>249410</b>	<b>249410</b>	<b>249410</b>	<b>249410</b>
	а) проектирование ИТП	0	0	19304	0	0	0	19304	0	0	0	19304	19304	19304	19304	19304	19304
	б) подготовка помещений	0	0	4790	0	0	0	4790	0	0	0	4790	4790	4790	4790	4790	4790
	в) оборудование ИТП	0	0	86245	0	0	0	86245	0	0	0	86245	86245	86245	86245	86245	86245
	г) доставка оборудования	0	0	5175	0	0	0	5175	0	0	0	5175	5175	5175	5175	5175	5175
	д) реконструкция внутридомовой разводки	0	0	50894	0	0	0	50894	0	0	0	50894	50894	50894	50894	50894	50894
	е) установка ВПУ у потребителей	0	0	7608	0	0	0	7608	0	0	0	7608	7608	7608	7608	7608	7608
	ж) обеспечение создаваемых ИТП ХВС и ЭС по 1-й категории надежности	0	0	4227	0	0	0	4227	0	0	0	4227	4227	4227	4227	4227	4227
	з) строительно-монтажные работы, тыс. руб.	0	0	71167	0	0	0	71167	0	0	0	71167	71167	71167	71167	71167	71167

## **8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

Изменения в перспективных топливных балансах связаны с детализацией учета принятых решений о распределении нагрузки между источниками тепловой энергии, а именно:

- 1) Учет переключаемой тепловой энергии;
- 2) Связанные с этим эффекты от загрузки более эффективных источников;
- 3) Учет снижения УРУТ на отпуск с коллекторов, в случае реконструкции теплоисточника.

Также уточнены отдельно топливные балансы по источникам комбинированной выработки, представлены отдельно расходы топлива на выработку электрической и на выработку тепловой энергии.

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

Прогнозные значения отпуска тепловой и электрической энергии и потребления топлива всеми источниками теплоснабжения г. Златоуста (в т.ч. и новыми котельными) приведены в Приложении 1 Главы 10.

На рисунке 8.1-1 представлено потребление топлива по группам теплогенерирующих источников.

В целом по городу прогнозируется сокращение потребления топлива, что связано:

- 1) С сокращением выработки электрической и тепловой энергии на ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго»;
- 2) Повышением эффективности производства, передачи и распределения тепловой энергии:
  - новые котельные имеют меньшие УРУТ по сравнению с существующими энергоисточниками;
  - при оптимизации зон сокращаются потери в тепловых сетях.

Весьма существенным (10,5%) будет потребление топлива новыми котельными.

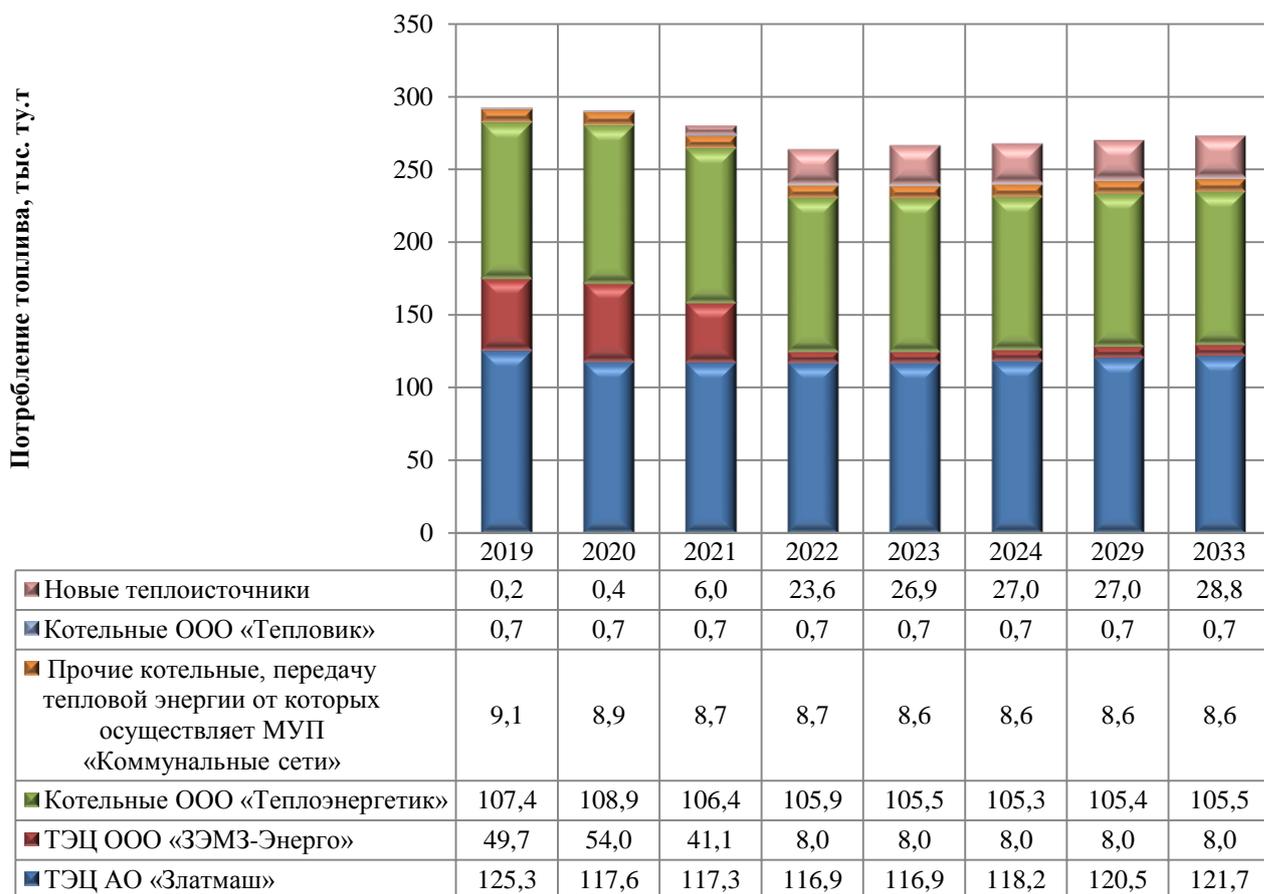


Рис. 8.1-1. Прогнозное потребление топлива группами источников теплоснабжения

На рисунке 8.1-2 представлено прогнозное соотношение по потреблению топлива ТЭЦ для целей выработки электрической и тепловой энергии.

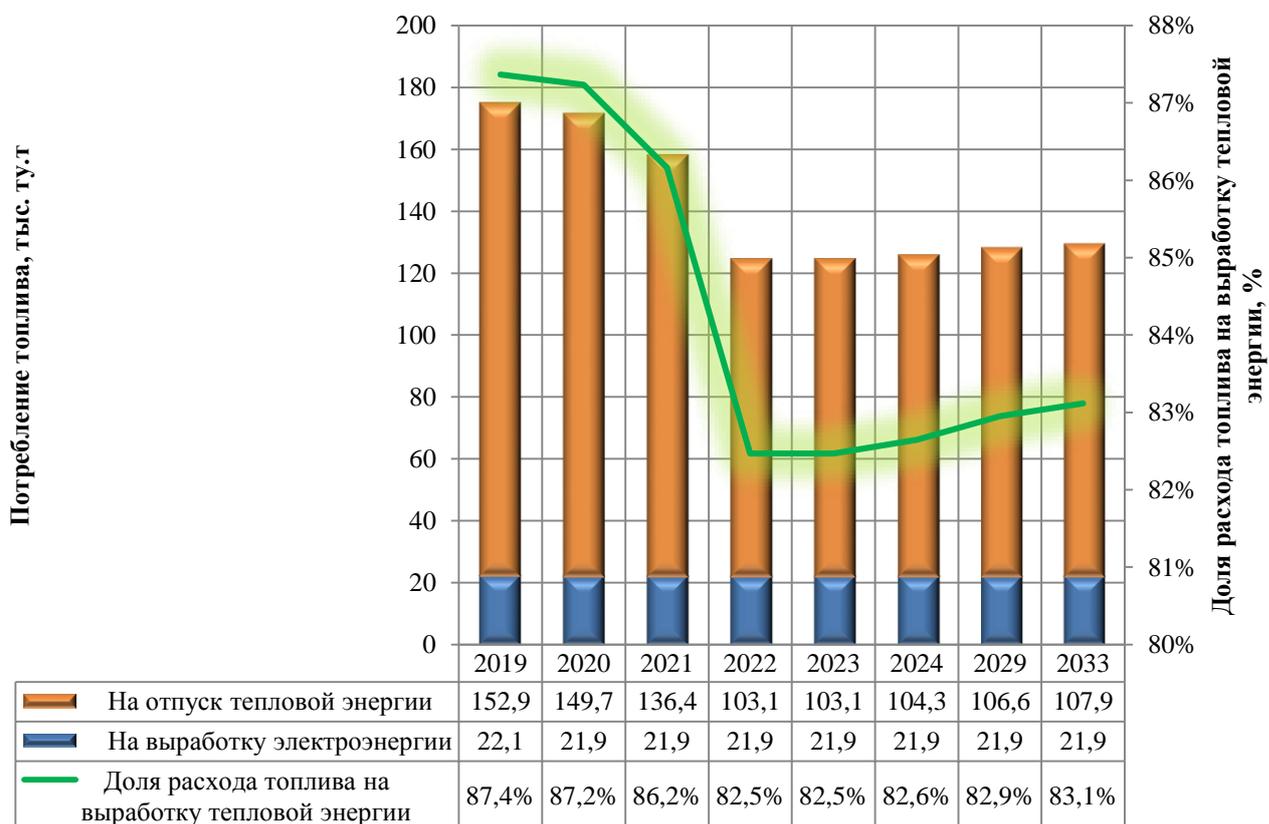


Рис. 8.1-2. Соотношение расходов топлива на ТЭЦ по назначению

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

В настоящее время местные виды топлива на территории города не используются.

## **8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

Основным видом топлива для ТЭЦ, муниципальных и ведомственных котельных является природный газ.

Газоснабжение источников тепловой энергии, расположенных в административных границах города Златоуста от газораспределительных станций. На газораспределительные станции природный газ подается по магистральному газопроводу высокого давления.

Физико-химические показатели природного газа, используемого для производства тепловой энергии на территории Златоустовского городского округа:

CH<sub>4</sub> – 97,64%

C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> -0,1%

C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> -0,01%

CO<sub>2</sub> – 0,3%

H<sub>2</sub>S – отсутствует

N<sub>2</sub>+редкие газы – 1,95%

Плотность – 0,73 кг/м<sup>3</sup> (при нормальных условиях)

Теплота сгорания (низшая) – 34925,6 кДж/м<sup>3</sup>.

Поставку природного газа осуществляет «НОВАТЭК-Челябинск»

Физико-химические показатели каменного угля, используемого для производства тепловой энергии на территории Златоустовского городского округа:

Массовая доля – 7,4 %

Зольность – 12,3 %

Выход летучих веществ – 29,6 %

Содержание общей серы – 0,39 %

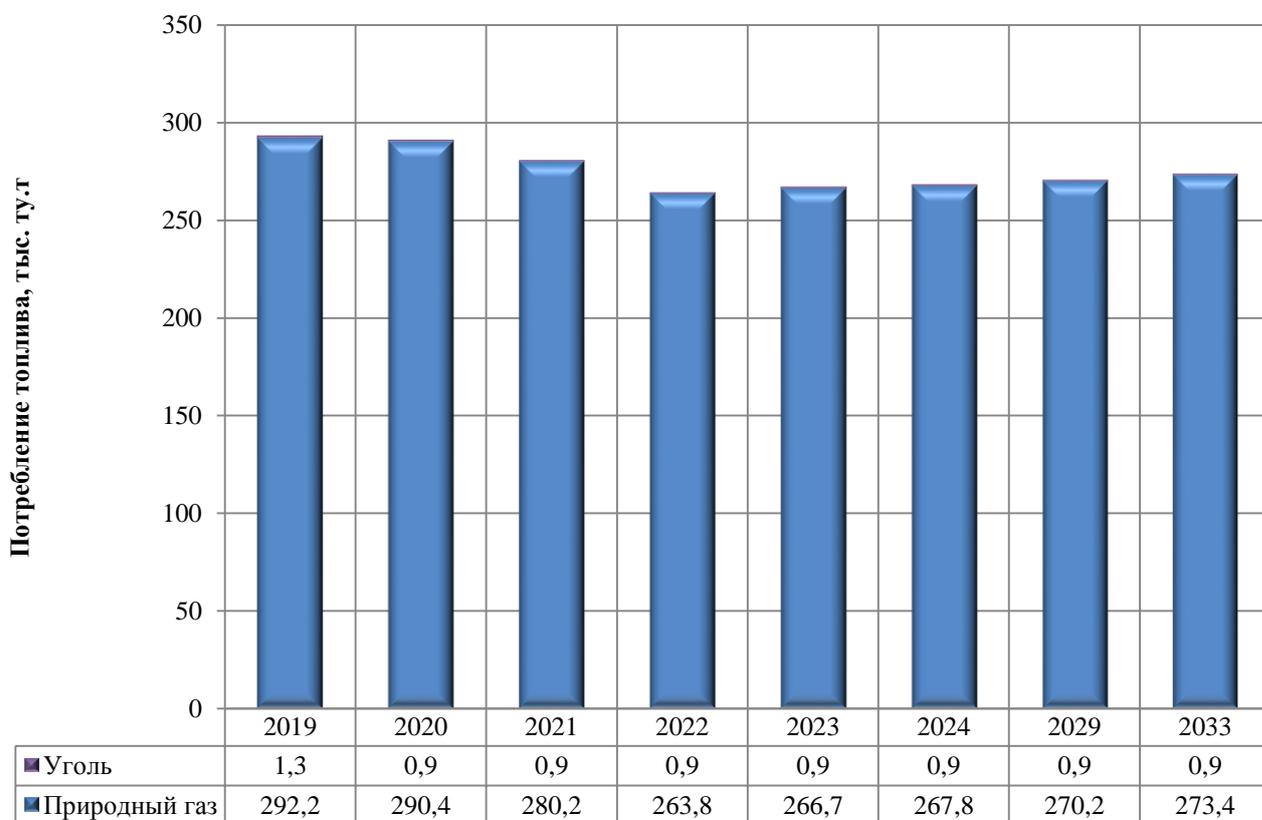
Высшая теплота сгорания угля – 6 408 ккал/кг.

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

На рисунке 8.4-1 представлены топливные балансы в разрезе применяемых видов топлива.

Основным видом топлива, используемым ТЭЦ и котельными, входящими в систему централизованного теплоснабжения города является *природный газ*. Принципиального отличия от общероссийской практики в этом нет – все современные мегаполисы для целей теплоснабжения и комбинированной выработки используют газ в качестве основного топлива.

Газоснабжение источников тепловой энергии, расположенных в административных границах Златоустовского городского округа от газораспределительных станций.



*Рис. 8.4-1. Прогнозные виды и количество используемого топлива источниками теплоснабжения*

#### 8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Основным видом топлива будет являться газ. В таблице 8.5-1 представлен общий баланс по всем системам теплоснабжения города.

Таблица 8.5-1. Общий топливный баланс по городу

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2033
<b>Перспективный топливный баланс</b>									
Выработка тепловой энергии	Гкал	1736153	1728843	1670153	1557906	1577020	1584264	1599552	1619946
Отпуск в сеть	Гкал	1682795	1672199	1621895	1530377	1549027	1556087	1571037	1590975
Затрачено условного топлива, в т.ч.:	тыс. т <sub>у.т</sub>	294	291	281	265	268	269	271	274
природный газ	тыс. т <sub>у.т</sub>	292	290	280	264	267	268	270	273
уголь	тыс. т <sub>у.т</sub>	1	1	1	1	1	1	1	1
Затрачено натурального топлива, в т.ч.:									
природный газ	млн. м <sup>3</sup>	257	251	244	231	234	235	237	240
уголь	тыс. т	1	2	2	2	2	2	2	2
Расход топлива на выработку электроэнергии	тыс. т <sub>у.т</sub>	22	22	22	22	22	22	22	22
Выработано электроэнергии	млн. кВт·ч	105	104	104	104	104	104	104	104
Всего отпущено с шин ТЭЦ	млн. кВт·ч	56	56	56	56	56	56	56	56
УРУТ на выработку электроэнергии	г <sub>у.т</sub> /кВт·ч	209,9	210,6	210,6	210,6	210,6	210,6	210,6	210,6
УРУТ на отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	г <sub>у.т</sub> /кВт·ч	394,3	390,7	390,7	390,7	390,7	390,7	390,7	390,7
Расход топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т <sub>у.т</sub>	271,5	269,4	259,1	242,8	245,7	246,8	249,2	252,3
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг <sub>у.т</sub> /Гкал	156,37	155,83	155,15	155,85	155,78	155,78	155,79	155,77
УРУТ на отпуск в сеть	кг <sub>у.т</sub> /Гкал	161,33	161,11	159,76	158,66	158,60	158,60	158,62	158,60
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)	-	0,380	0,381	0,395	0,341	0,337	0,335	0,332	0,328
<b>Расходы топлива по временам года</b>									
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	т <sub>у.т</sub> /ч	103	103	99	93	94	95	95	96
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	т <sub>у.т</sub> /ч	10	10	9	9	9	9	9	9
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	т <sub>у.т</sub> /ч	28	28	27	25	26	26	26	26
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. т <sub>у.т</sub>	258	257	248	233	236	237	239	241
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период (июнь-август)	тыс. т <sub>у.т</sub>	27	27	26	25	25	25	25	25
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. т <sub>у.т</sub>	6,7	6,7	6,4	6,1	6,1	6,2	6,2	6,3

## **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**

Объем финансовых потребностей на реализацию плана развития Схемы теплоснабжения определен посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению.

Полный перечень мероприятий, предлагаемых к реализации, представлен в Главе 7.

Оценка стоимости капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии выполнена на основании предоставленных заводами-изготовителями данных об ориентировочной стоимости основного и вспомогательного оборудования.

Стоимость проектов нового строительства, реконструкции и перевооружения источников централизованного теплоснабжения по группам проектов приведена в таблицах ниже.

В мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению **источников тепловой энергии** входят 9 групп проектов, в том числе:

1) Группа проектов 11 - новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных нагрузок;

2) Группа проектов 12 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

3) Группа проектов 13 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы;

4) Группа проектов 14 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с

комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования;

5) Группа проектов 15 – строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

6) Группа проектов 16 - реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы;

7) Группа проектов 17 - реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования;

8) Группа проектов 18 - новое строительство для обеспечения существующих потребителей;

9) Группа проектов 19 - реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле.

В таблицах ниже представлено обоснование стоимости мероприятий по строительству новых БМК с целью замещения поставок тепловой энергии от ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго».

Стоимости прочих мероприятий определены индикативно, на базе проектов-аналогов, поэтому подлежат уточнению при выполнении технико-экономических обоснований или проектных работ.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды представлены в таблицах ниже.

**Таблица 9.1-4. Сводные финансовые потребности для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, в разрезе ЕТО и теплоснабжающих организаций, млн. руб.**

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	ЕТО №01	ЕТО №02			ЕТО №04	Прочие ЕТО		Итого, в новом проекте	
			АО «Златмаш»	ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	ЗГУ ЮУ ДТВ – филиала ОАО «РЖД»	ООО «НПП «ТехМикс»	ООО «Теплоэнергетик»	ООО «Тепловик»	ООО «УралТехСервис»		ТСО не определена
11	Новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
12	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Электроэнергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Электроэнергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
15	Строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82,44	<b>82,4</b>
15	Строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Бюджетное финансирование, инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
16	Реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	14,27	0,00	0,00	0,00	<b>14,27</b>
16	Реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы	Амортизационные отчисления, прибыль, направленная на инвестиции, прочие собственные средства, в т.ч.экономия от проведения мероприятий по Программе энергосбережения	0,00	0,00	0,00	0,00	57,06	0,00	0,00	0,00	<b>57,06</b>
17	Реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
18	Новое строительство для обеспечения существующих потребителей	Инвестиции, бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	267,34	<b>267,34</b>
18	Новое строительство для обеспечения существующих потребителей	Амортизационные отчисления, прибыль, направленная на инвестиции, прочие собственные средства, экономия от проведения мероприятий по Программе энергосбережения	0,00	0,00	0,00	0,00	16,66	0,00	0,00	0,00	<b>16,66</b>
19	Реконструкция котельных для выработки	Средства, полученные за счет платы за	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	ЕТО №01	ЕТО №02			ЕТО №04	Прочие ЕТО		Итого, в новом проекте	
			АО «Златмаш»	ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	ЗТУ ЮУ ДТВ – филиала ОАО «РЖД»	ООО «НПП «ТехМикс»	ООО «Теплоэнергетик»	ООО «Тепловик»	ООО «УралТехСервис»		ТСО не определена
	тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле	подключение (технологическое присоединение)									
19	Реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
<b>ВСЕГО, в т.ч.</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>88,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>349,8</b>	<b>437,8</b>
<b>1) В счет деятельности по производству тепловой энергии</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>267,34</b>	<b>267,34</b>
<b>1-1) Инвестиции, бюджетное финансирование</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>1-2) Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>82,44</b>	<b>82,44</b>
<b>1-3) Амортизационные отчисления, прочие собственные средства, в т.ч. экономия от проведения мероприятий по Программе энергосбережения</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>88,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>88,0</b>

**Таблица 9.1-5** Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды, в разрезе каждого производителя тепловой энергии, а также в целом по городскому округу, млн. руб.

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	Итого
			<b>АО «Златмаш», ООО «ЗЭМЗ-Энерго», ООО «НПП «ТехМикс», ООО «УралТехСервис»</b>									
11	Новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
12	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Электроэнергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Электроэнергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
15	Строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
15	Строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
15	Строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
16	Реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
16	Реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
16	Реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы	Прочие собственные средства, в т.ч. экономия от проведения мероприятий по Программе энергосбережения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
16	Реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
17	Реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	Итого
	оборудования											
18	Новое строительство для обеспечения существующих потребителей	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ВСЕГО, в т.ч.</b>			<b>0,00</b>									
<b>1) В счет деятельности по производству тепловой энергии</b>			<b>0,00</b>									
<b>1-1) Прибыль, направленная на инвестиции</b>			<b>0,00</b>									
<b>1-2) Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)</b>			<b>0,00</b>									
<b>1-3) Амортизационные отчисления</b>			<b>0,00</b>									
<b>1-4) Прочие собственные средства, в т.ч. экономия от проведения мероприятий по Программе энергосбережения</b>			<b>0,00</b>									
<b>1-5) Бюджетное финансирование</b>			<b>0,00</b>									
<b>2) В счет деятельности по производству электрической энергии</b>			<b>0,00</b>									
<b>ВСЕГО, в т.ч.</b>			<b>0,00</b>									
<b>1) В счет деятельности по производству тепловой энергии</b>			<b>0,00</b>									
<b>1-1) Прибыль, направленная на инвестиции</b>			<b>0,00</b>									
<b>1-2) Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)</b>			<b>0,00</b>									
<b>1-3) Амортизационные отчисления</b>			<b>0,00</b>									
<b>1-4) Прочие собственные средства, в т.ч. экономия от проведения мероприятий по Программе энергосбережения</b>			<b>0,00</b>									
<b>1-5) Бюджетное финансирование</b>			<b>0,00</b>									
<b>2) В счет деятельности по производству электрической энергии</b>			<b>0,00</b>									
<b>ООО «Теплоэнергетик»</b>												
11	Новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Электроэнергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Электроэнергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы	Амортизационные отчисления, прибыль, направленная на инвестиции, прочие собственные средства, в т.ч. экономия от проведения мероприятий по Программе энергосбережения	0,00	0,00	29,62	15,88	34,2	19,0	98,73	19,77	0,00	118,5
17	Реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Новое строительство для обеспечения существующих потребителей	Амортизационные отчисления, прибыль, направленная на инвестиции, прочие собственные средства, в т.ч. экономия от проведения мероприятий по Программе энергосбережения	0,00	0,00	1,66	15,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,66
19	Реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	Итого
	комбинированном цикле	присоединение)										
19	Реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ВСЕГО, в т.ч.</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>31,3</b>	<b>30,9</b>	<b>34,2</b>	<b>19,03</b>	<b>115,4</b>	<b>19,77</b>	<b>0,00</b>	<b>135,2</b>
<b>1) В счет деятельности по производству тепловой энергии</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>1-1) Инвестиции, бюджетное финансирование</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>96,80</b>
<b>1-2) Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>1-3) Амортизационные отчисления, прочие собственные средства, в т.ч. экономия от проведения мероприятий по Программе энергосбережения</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>31,3</b>	<b>30,9</b>	<b>34,2</b>	<b>19,03</b>	<b>115,4</b>	<b>19,77</b>	<b>0,00</b>	<b>135,2</b>
<b>ТСО не определена (новые котельные)</b>												
11	Новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Электроэнергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Электроэнергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82,44	82,44
15	Строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы	Прочие собственные средства, в т.ч. экономия от проведения мероприятий по Программе энергосбережения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Новое строительство для обеспечения существующих потребителей	Инвестиции, бюджетное финансирование	0,00	0,00	267,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	267,34
19	Реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ВСЕГО, в т.ч.</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>267,34</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>267,34</b>	<b>0,00</b>	<b>82,44</b>	<b>359,9</b>
<b>1) В счет деятельности по производству тепловой энергии</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>1-1) Прибыль, направленная на инвестиции</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>1-2) Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>82,44</b>	<b>82,44</b>
<b>1-3) Амортизационные отчисления</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>1-4) Инвестиции, бюджетное финансирование</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>267,34</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>267,34</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>267,34</b>
<b>2) В счет деятельности по производству электрической энергии</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>ИТОГО по муниципальному образованию</b>												

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	Итого
11	Новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Электроэнергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Электроэнергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82,44	82,44
15	Строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы	Амортизационные отчисления, прибыль, направленная на инвестиции, прочие собственные средства, в т.ч. экономия от проведения мероприятий по Программе энергосбережения	0,00	0,00	31,3	30,9	34,2	19,03	115,4	19,77	0,00	135,2
16	Реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Новое строительство для обеспечения существующих потребителей	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	267,34	0,00	0,00	0,00	267,34	0,00	0,00	267,34
19	Реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ВСЕГО, в т.ч.</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>298,64</b>	<b>30,9</b>	<b>34,2</b>	<b>19,03</b>	<b>382,74</b>	<b>19,77</b>	<b>82,44</b>	<b>485,0</b>
<b>1) В счет деятельности по производству тепловой энергии</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>1-1) Прибыль, направленная на инвестиции</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>1-2) Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>1-3) Амортизационные отчисления, прибыль, направленная на инвестиции, прочие собственные средства, в т.ч. экономия от проведения мероприятий по Программе энергосбережения</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>31,3</b>	<b>30,9</b>	<b>34,2</b>	<b>19,03</b>	<b>115,4</b>	<b>19,77</b>	<b>0,00</b>	<b>135,2</b>
<b>1-5) Бюджетное финансирование, инвестиции</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>267,34</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>267,34</b>	<b>0,00</b>	<b>82,44</b>	<b>359,9</b>
<b>2) В счет деятельности по производству электрической энергии</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

## **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**

Полный перечень мероприятий, предлагаемых к реализации, представлен в Главе 8.

Все затраты, реализация которых намечена на период 2019-2033 гг., рассчитаны в ценах соответствующих лет с использованием прогнозных индексов удорожания материалов, работ и оборудования в соответствии с Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации.

В мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них входят 8 групп проектов, в том числе:

- 1) Группа проектов 1 - реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов);
- 2) Группа проектов 2 - строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения;
- 3) Группа проектов 3 - реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- 4) Группа проектов 4 - строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения;
- 5) Группа проектов 5 - строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных;
- 6) Группа проектов 6 - реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- 7) Группа проектов 7 - строительство или реконструкция насосных станций;
- 8) Группа проектов 8 - строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности.

**Таблица 9.2-4** Сводные финансовые потребности для реализации мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, в разрезе ЕТО и теплоснабжающих организаций, млн. руб.

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	ЕТО №01	ЕТО №02		ЕТО №04	Прочие ЕТО	Итого, в новом проекте
			ООО «Златмаш»	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	ООО «Теплоэнергетик»	ООО «Тепловик»	Неопределенная ТСО	
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	2,6	0,00	0,00	44,7	<b>47,3</b>
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Амортизационные отчисления	451,17	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>451,17</b>
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Бюджетное финансирование, инвестиции	0,00	227,9	0,00	0,00	47,24	<b>275,14</b>
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	7 592,12	1 896,71	0,00	0,00	0,00	<b>9 488,83</b>
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
7	Строительство и реконструкция насосных станций и тепловых пунктов (сумма затрат на мероприятия учтена в группе проектов №5)	Бюджетное финансирование, инвестиции	0,00	174,85	0,00	0,00	0,00	<b>174,85</b>
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
<b>ВСЕГО, в т.ч.</b>			<b>8 043,29</b>	<b>2 127,21</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>91,94</b>	<b>10 262,44</b>
1) Прибыль, направленная на инвестиции			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2) Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)			0,00	0,00	0,00	0,00	47,3	47,3
3) Амортизационные отчисления			7 592,12	1 896,71	0,00	0,00	0,00	9 488,83
4) Бюджетное финансирование, инвестиции			0,00	0,00	0,00	0,00	44,7	44,7

**Таблица 9.2-5** Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (без НДС), в разрезе каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации, а также в целом по городскому округу, млн. руб.

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	Итого
			ООО «Златсеть»									
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	Итого
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	201,07	228,8	0,00	0,00	429,87	0,00	0,00	429,87
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	164,3	143,74	153,84	524,49	986,37	3 617,29	2 980,62	7 592,12
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ВСЕГО, в т.ч.			0,00	0,00	365,37	372,54	153,84	524,49	1416,24	3 617,29	2 980,62	8043,29
1) Прибыль, направленная на инвестиции			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2) Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3) Амортизационные отчисления			0,00	0,00	365,37	372,54	153,84	524,49	1416,24	3 617,29	2 980,62	8043,29
4) Бюджетное финансирование			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>												
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	2,6	0,00	0,00	2,6
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	39,9	67,45	0,00	0,00	227,9	0,00	0,00	227,9
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	445,5	122,45	57,85	74,28	700,08	408,67	772,25	1896,71
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ВСЕГО, в т.ч.			0,00	0,00	485,4	189,9	57,85	74,28	807,43	408,67	772,25	2127,21
1) Прибыль, направленная на инвестиции			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2) Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3) Амортизационные отчисления			0,00	0,00	485,4	189,9	57,85	74,28	807,43	408,67	772,25	2127,21
4) Бюджетное финансирование			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Неопределённая ТСО</b>												
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,2	2,4	0,00	0,00	2,6	0,00	44,7	47,3

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	Итого
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	47,24	0,00	0,00	0,00	0,00	47,24	0,00	0,00	47,24
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ВСЕГО, в т.ч.			0,00	47,24	0,2	2,4	0,00	0,00	47,24	0,00	44,7	91,94
1) Прибыль, направленная на инвестиции			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2) Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)			0,00	0,00	0,2	2,4	0,00	0,00	2,6	0,00	44,7	47,3
3) Амортизационные отчисления			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4) Бюджетное финансирование, инвестиции			0,00	47,24	0,00	0,00	0,00	0,00	47,24	0,00	0,00	91,94
<b>ИТОГО по муниципальному образованию</b>												
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,2	2,4	0,00	0,00	2,6	0,00	44,7	47,3
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	451,17	275,14	0,00	0,00	772,25	0,00	0,00	772,25
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	609,8	266,19	211,69	598,77	1686,45	4025,96	3752,87	9488,83
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	47,24	0,00	0,00	0,00	0,00	47,24	0,00€	0,00	47,24
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ВСЕГО, в т.ч.			0,00	47,24	850,97	564,84	211,69	598,77	2380,07	4025,96	3797,57	10437,29
1) Прибыль, направленная на инвестиции			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2) Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)			0,00	0,00	0,2	2,4	0,00	0,00	2,6	0,00	44,7	47,3
3) Амортизационные отчисления			0,00	0,00	850,77	562,44	211,69	598,77	2223,67	4025,96	3725,87	10342,81
4) Бюджетное финансирование			0,00	47,24	0,00	0,00	0,00	0,00	47,24	0,00	0,00	47,24

**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**

Корректировки утвержденных температурных графиков проектом актуализированной Схемы теплоснабжения не предусматривается.

**9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**

Реестр мероприятий по данной группе приведен в Главах 9 и 16.

Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе приведены ниже в таблицах.

**Таблица 9.4-1. Капитальные затраты на мероприятия по организации закрытой схемы ГВС и план-график реализации по сценарию №1 – ОРГАНИЗАЦИЯ НЕЗАВИСИМОЙ СХЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ, ЗАКРЫТИЕ ГВС**

№ п/п	Наименование теплоисточника	Затраты за период, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)									Затраты нарастающим итогом, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2029	2030-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2033
<b>1</b>	<b>ТЭЦ АО «Златмаш»</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>650454</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>650454</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>650454</b>	<b>650454</b>	<b>650454</b>	<b>650454</b>	<b>650454</b>	<b>650454</b>
	а) проектирование ИТП	0	0	43723	43723	0	0	43723	0	0	0	43723	43723	43723	43723	43723	43723
	б) подготовка помещений	0	0	4790	4790	0	0	4790	0	0	0	4790	4790	4790	4790	4790	4790
	в) оборудование ИТП	0	0	339291	0	0	0	339291	0	0	0	339291	339291	339291	339291	339291	339291
	г) доставка оборудования	0	0	20357	0	0	0	20357	0	0	0	20357	20357	20357	20357	20357	20357
	д) реконструкция внутридомовой разводки	0	0	50894	0	0	0	50894	0	0	0	50894	50894	50894	50894	50894	50894
	е) установка ВПУ у потребителей	0	0	9130	0	0	0	9130	0	0	0	9130	9130	9130	9130	9130	9130
	ж) обеспечение создаваемых ИТП ХВС и ЭС по 1-й категории надежности	0	0	13503	0	0	0	13503	0	0	0	13503	13503	13503	13503	13503	13503
	з) строительно-монтажные работы, тыс. руб.	0	0	168765	0	0	0	168765	0	0	0	168765	168765	168765	168765	168765	168765

**Таблица 9.4-2 - Капитальные затраты на мероприятия по организации закрытой схемы ГВС и план-график реализации по сценарию №2 –ЗАКРЫТИЕ ГВС**

№ п/п	Наименование теплоисточника	Затраты за период, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)									Затраты нарастающим итогом, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2029	2030-2033	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2033
<b>1</b>	<b>ТЭЦ АО «Златмаш»</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>249410</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>249410</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>249410</b>	<b>249410</b>	<b>249410</b>	<b>249410</b>	<b>249410</b>	<b>249410</b>
	а) проектирование ИТП	0	0	19304	0	0	0	19304	0	0	0	19304	19304	19304	19304	19304	19304
	б) подготовка помещений	0	0	4790	0	0	0	4790	0	0	0	4790	4790	4790	4790	4790	4790
	в) оборудование ИТП	0	0	86245	0	0	0	86245	0	0	0	86245	86245	86245	86245	86245	86245
	г) доставка оборудования	0	0	5175	0	0	0	5175	0	0	0	5175	5175	5175	5175	5175	5175
	д) реконструкция внутридомовой разводки	0	0	50894	0	0	0	50894	0	0	0	50894	50894	50894	50894	50894	50894
	е) установка ВПУ у потребителей	0	0	7608	0	0	0	7608	0	0	0	7608	7608	7608	7608	7608	7608
	ж) обеспечение создаваемых ИТП ХВС и ЭС по 1-й категории надежности	0	0	4227	0	0	0	4227	0	0	0	4227	4227	4227	4227	4227	4227
	з) строительно-монтажные работы, тыс. руб.	0	0	71167	0	0	0	71167	0	0	0	71167	71167	71167	71167	71167	71167

## **9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Инвестиции в мероприятия по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых включаются в плату за подключение к системе теплоснабжение

Расчет платы за подключение к системе теплоснабжения осуществляется на основании раздела IX.IX Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных Приказом ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760-э.

Плата за подключение состоит из следующих составляющих:

- расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (перспективных потребителей);

- расходы на создание и реконструкцию тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (перспективных потребителей);

- расходы на создание и реконструкцию тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей;

- налог на прибыль.

Согласно п. 167 Методических указаний расчет платы за подключение в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки производится по представленным в орган регулирования прогнозным данным о планируемых на календарный год расходах на подключение, определенных в соответствии с прогнозируемым спросом на основе представленных заявок на подключение в зонах существующей и будущей застройки на основании утвержденных в установленном порядке схемы теплоснабжения и (или) инвестиционной программы, а также с учетом положений пункта 173 Методических указаний.

Таким образом, при условии корректного расчета размера платы за подключение к системе теплоснабжения инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий, направленных на подключение новых потребителей, будут являться эффективными. Реализация рассматриваемых мероприятий позволит выполнить присоединение перспективных потребителей и обеспечит прирост полезного отпуска тепловой энергии.

**Инвестиции в мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых покрываются за счет ежегодных амортизационных отчислений**

Амортизационные отчисления — отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа.

Расчет амортизационных отчислений произведён по линейному способу

амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения в период 2020-2033 гг.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

**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 ППР (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).

Ниже представлена оценка инвестиций для групп мероприятий, источником финансирования которых являются тарифные источники:

- амортизационные отчисления;
- прибыль, направленная на инвестиции;
- заемные средства (в случае превышения потребностей в инвестициях над максимально допустимой величиной инвестиций по статье «прибыль, направленная на инвестиции»).

### **9.5.1. ЕТО №01**

Проектом актуализированной Схемы теплоснабжения в части развития источника тепловой энергии и тепловых сетей планируются мероприятия по реконструкции тепловых сетей с целью:

- 1) Снижения физического износа тепловых сетей;
- 2) Реконструкции тепловых сетей с целью организации закрытой схемы ГВС.

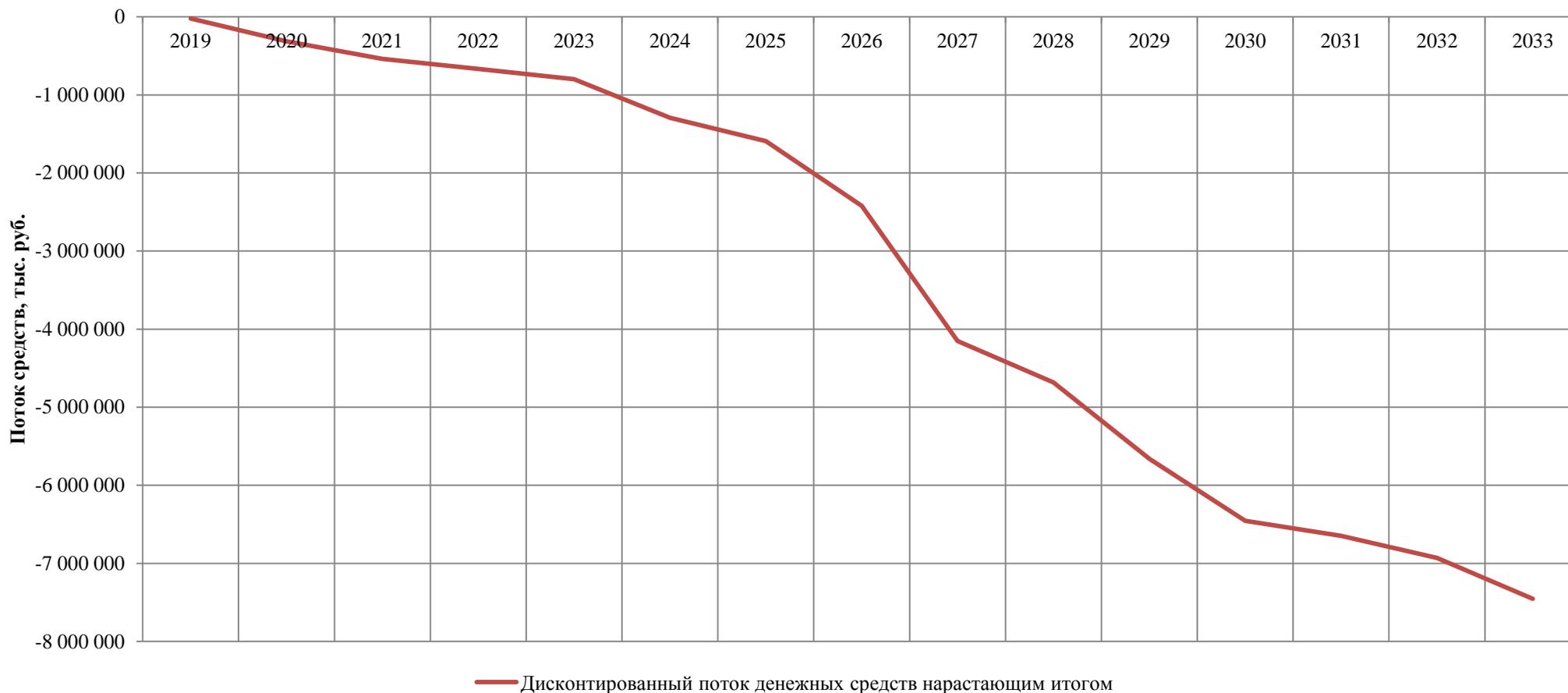
Величина требуемых инвестиций представлена в разделе 2. В качестве тарифных источников финансирования мероприятий предполагаются следующие:

- амортизационные отчисления;
- инвестиции;
- заемные средства (в случае превышения потребностей в инвестициях над максимально допустимой величиной инвестиций по статье «прибыль, направленная на инвестиции»).
- бюджетные средства.

Мероприятия по развитию тепловых сетей позволяют достичь следующих результатов:

- повышение качества и надежности теплоснабжения;
- снижение числа инцидентов на тепловых сетях, за счет реконструкции ветхих участков;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;
- несущественное увеличение постоянных расходов (незначительное увеличение численности обслуживающего персонала) при увеличении объема транспортировки тепловой энергии;
- создание возможности «закрытия» ГВС.

Расчёт эффективности инвестиций в развитие приведен в таблице 9.5.1-1. Окупаемость средств на реализацию инвестиционных проектов показана на рисунке 9.5.1-1.



**Рисунок 9.5.1-1. Эффективность инвестиционных проектов**

**Таблица 9.5.1-1 - Расчет эффективности инвестиционных проектов**

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
Капитальные затраты в прогнозных ценах	тыс. руб.	20371	311120	291848	143737	153843	524485	628510	565937
Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	503,29	451,68	449,53	447,53	447,53	453,36	462,24	469,51
Ежегодное увеличение НВВ	тыс. руб.		16918	68154	15956	22263	29042	98036	41717
Ежегодный дисконтированный поток денежных средств	тыс. руб.	-20371	-294202	-223693	-127781	-131580	-495444	-530474	-524219
Дисконтированный поток денежных средств нарастающим итогом	тыс. руб.	-20371	-314573	-538266	-666047	-797628	-1293072	-4682589	-7454872
NPV	тыс. руб.	-							
Дисконтированный срок окупаемости	лет	-							

Анализ представленных выше результатов показывает, что полные инвестиционные затраты ООО «Златсеть» при формировании выручки за отпущенную тепловую энергию на основании расчетных значений необходимой валовой выручки не окупаются на всем сроке реализации Схемы теплоснабжения. Причиной является следующее: основные затраты в составе полных затрат приходятся на реконструкцию и строительство тепловых сетей для повышения качества и надежности теплоснабжения потребителей, а также с целью «закрытия» ГВС – мероприятия, не имеющие существенного экономического эффекта.

### 9.5.2. ЕТО №02

Проектом актуализированной Схемы теплоснабжения в части развития источников тепловой энергии и тепловых сетей планируются мероприятия:

- 1) Строительство котельных с целью переключения нагрузки выбывающих источников теплоснабжения;
- 2) Строительство тепловых сетей с целью переключения нагрузки выбывающих источников теплоснабжения на новые котельные;
- 3) Реконструкция сетей, с целью снижения физического износа.

Величина требуемых инвестиций представлена в разделе 2. В качестве тарифных источников финансирования мероприятий предполагаются следующие:

- амортизационные отчисления;
- инвестиции;
- бюджетное финансирование;
- заемные средства (в случае превышения потребностей в инвестициях над максимально допустимой величиной инвестиций по статье «прибыль, направленная на инвестиции»).

Мероприятия по развитию тепловых сетей позволяют достичь следующих результатов:

- покрытие нагрузок существующих потребителей, сохраняемых после вывода ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго», и котельной ООО «НПП «ТехМикс»;
- снижение расходов условного топлива на производство тепловой энергии;
- снижение потерь в тепловых сетях как в натуральном, так и в относительном (к отпуску с коллекторов) выражении;
- повышение качества и надежности теплоснабжения;
- снижение числа инцидентов на тепловых сетях, за счет реконструкции ветхих участков;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения.

Расчёт эффективности инвестиций в развитие приведен в таблице 9.5.2-1. Окупаемость средств на реализацию инвестиционных проектов показана на рисунке 9.5.2-1.



**Рисунок 9.5.3-2. Эффективность инвестиционных проектов**

**Таблица 9.5.3-2 - Расчет эффективности инвестиционных проектов**

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
Капитальные затраты в прогнозных ценах	тыс. руб.	1847	47840	160686	271049	0	0	0	0
Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	175,96	168,09	167,40	147,00	167,33	167,52	167,65	167,71
Ежегодное увеличение НВВ	тыс. руб.		27541	7530	-62552	18566	7941	7178	9325
Ежегодный дисконтированный поток денежных средств	тыс. руб.	-1847	-20298	-153156	-333601	18566	7941	7178	9325
Дисконтированный поток денежных средств нарастающим итогом	тыс. руб.	-1847	-22145	-175301	-508902	-490336	-482396	-453746	-441743
NPV	тыс. руб.	-							
Дисконтированный срок окупаемости	лет	-							

Анализ представленных выше результатов показывает, что полные инвестиционные затраты организации, которая в перспективе будет эксплуатировать новые котельные + затраты при формировании выручки за отпущенную тепловую энергию на основании расчетных значений необходимой валовой выручки не окупаются на всем сроке реализации Схемы теплоснабжения. Причиной является следующее: эффекты от реализации мероприятий не дают ощутимого эффекта, который мог бы в полной мере компенсировать понесенные затраты. Решения о трансформации зон выводимых источников являются скорее вынужденной мерой. Также негативно на эффективность влияет сокращение полезного отпуска, принятого с учетом фактической динамики за последние 3 год.

### **9.5.3. ЕТО №02 (ООО «Теплоэнергетик»)**

Проектом актуализированной Схемы теплоснабжения в части развития источника тепловой энергии и тепловых сетей планируются мероприятия по реконструкции источников и тепловых сетей с целью:

- 1) Повышения надежности работы источников, за счет установки резервного топлива на котельных;
- 2) Оптимизации загрузки и ремонта оборудования котельной №9;
- 3) Снижения физического износа тепловых сетей.

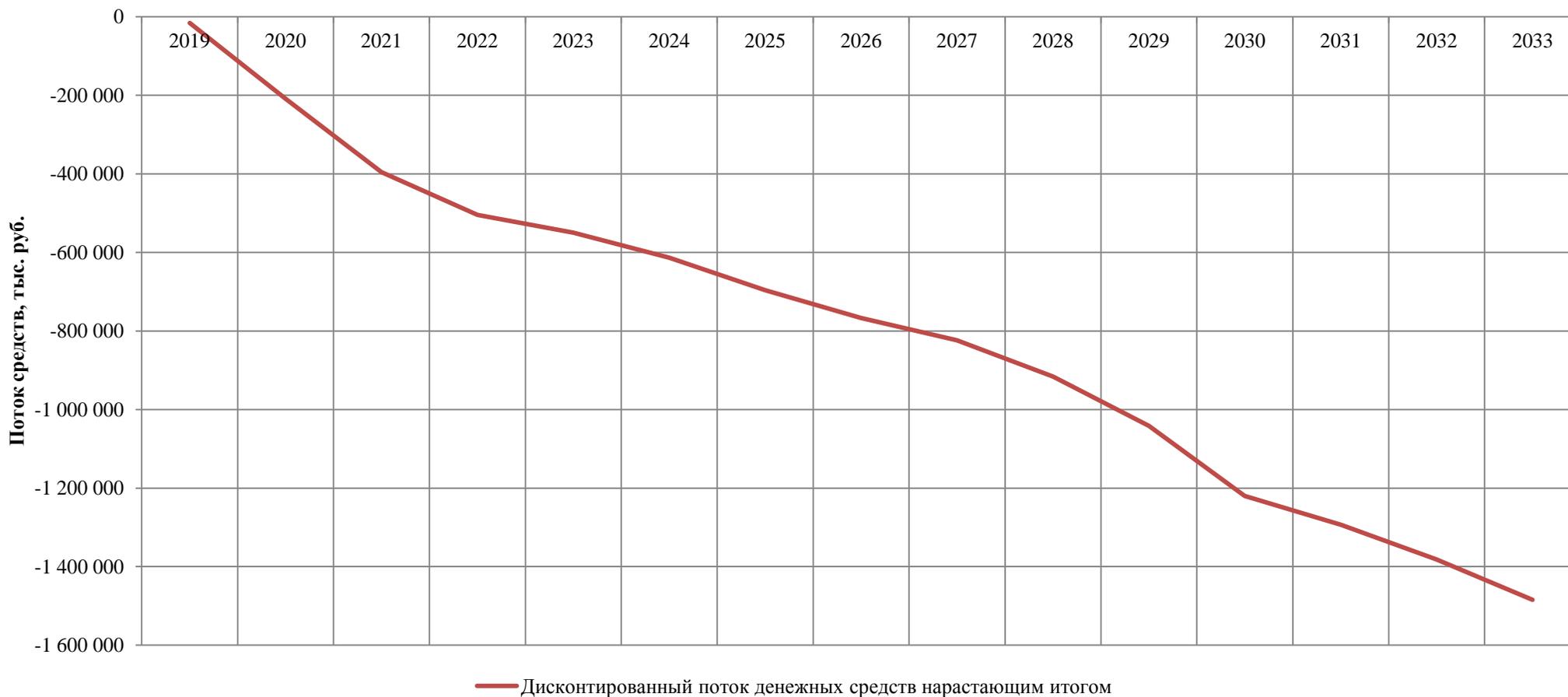
Величина требуемых инвестиций представлена в разделе 2. В качестве тарифных источников финансирования мероприятий предполагаются следующие:

- амортизационные отчисления;
- прибыль, направленная на инвестиции;
- заемные средства (в случае превышения потребностей в инвестициях над максимально допустимой величиной инвестиций по статье «прибыль, направленная на инвестиции»);
- прочие собственные средства, в т.ч. экономия от проведения мероприятий по Программе энергосбережения (по предложению ООО «Теплоэнергетик»);
- бюджетное финансирование (по предложению ООО «Теплоэнергетик»).

Мероприятия по развитию тепловых сетей позволяют достичь следующих результатов:

- сокращение расходов условного топлива при производстве единицы тепловой энергии;
- повышение качества и надежности теплоснабжения;
- снижение числа инцидентов на тепловых сетях, за счет реконструкции ветхих участков;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения.

Расчёт эффективности инвестиций в развитие приведен в таблице 9.5.3-1. Окупаемость средств на реализацию инвестиционных проектов показана на рисунке 9.5.3-1.



*Рисунок 9.5.3-1. Эффективность инвестиционных проектов*

*Таблица 9.5.3-1 - Расчет эффективности инвестиционных проектов*

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
Капитальные затраты в прогнозных ценах	тыс. руб.	15725	270221	273911	155095	76069	93306	127855	144724
Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	539,74	454,20	454,20	453,58	452,99	452,29	452,52	452,86
Ежегодное увеличение НВВ	тыс. руб.		86021	38031	38667	26229	30308	35915	42484
Ежегодный дисконтированный поток денежных средств	тыс. руб.	-15725	-184200	-235880	-116429	-49840	-62998	-91940	-102239
Дисконтированный поток денежных средств нарастающим итогом	тыс. руб.	-15725	-199925	-435805	-552234	-602074	-665072	-975465	-1544400
NPV	тыс. руб.	-							
Дисконтированный срок окупаемости	лет	-							

Анализ представленных выше результатов показывает, что полные инвестиционные затраты ООО «Теплоэнергетик» и МУП «Коммунальные сети» ЗГО при формировании выручки за отпущенную тепловую энергию на основании расчетных значений необходимой валовой выручки не окупаются на всем сроке реализации Схемы теплоснабжения. Причиной является следующее: основные затраты в составе полных затрат приходятся на реконструкцию и строительство тепловых сетей для повышения качества и надежности теплоснабжения потребителей, не имеющие существенного экономического эффекта. Также негативно на эффективность влияет сокращение полезного отпуска, принятого с учетом фактической динамики за последние 3 год.

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

За базовый период не реализовывались мероприятия согласно инвестиционным программам, ввиду отсутствия у теплоснабжающих и теплосетевых организаций утвержденных Министерством тарифного регулирования и энергетики инвестиционных программ.

## **10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)**

**Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

В соответствии с п. 19 Правил организации теплоснабжения, изменение границ зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации (разработке новой версии Схемы теплоснабжения).

При актуализации Схемы теплоснабжения, в части изменений функциональной структуры теплоснабжения необходимо отметить следующее:

1) В 2019 г. ООО «Теплоэнергетик» приняло на техническое обслуживание котельную, расположенную по адресу: ул. Октябрьская 20 (ранее эксплуатировалась филиалом ОАО «Росспиртпром» «ЗЛВЗ» - организация прекратила регулируемую деятельность);

Таким образом, на 01.01.2019 г. ООО «Теплоэнергетик» эксплуатирует 11 котельных.

2) Построена БМК «Шапошникова», для замещения мощностей луча №7 от ТЭЦ АО «ЗЭМЗ» и передана в эксплуатацию ООО «Тепловик».

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

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации в соответствии с утвержденным проектом Схемы теплоснабжения представлен в таблице 10.1-1.

*Таблица 10.1-1. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации в соответствии с утвержденным проектом Схемы теплоснабжения представлен*

№ зоны теплоснабжения	Наименование источника, на базе которого образована система теплоснабжения	Организация, эксплуатирующая источник	Теплосетевая организация	Зона ЕТО	Утвержденная ЕТО
1	ТЭЦ АО «Златмаш»	АО «Златмаш»	ООО «Златсеть»	01	АО «Златмаш»
2	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	02	МУП «Коммунальные сети» ЗГО
3-8	Котельная №1 Котельная №2 Котельная №3 Котельная №4	ООО «Теплоэнергетик»	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	02	МУП «Коммунальные сети» ЗГО

№ зоны теплоснабжения	Наименование источника, на базе которого образована система теплоснабжения	Организация, эксплуатирующая источник	Теплосетевая организация	Зона ЕТО	Утвержденная ЕТО
9	Котельная №5				
	Котельная №6				
	Котельная пос. Центральный				
	Котельная пос. Дегтярка				
	Котельная пос. Веселовка				
	Котельная №8				
	Котельная №9				
14	Котельная ст. Златоуст	ЗТУ ЮУ ДТВ – филиала ОАО «РЖД»	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	02	МУП «Коммунальные сети» ЗГО
17	Котельная ст. Аносово		ЗТУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД»	05	ЗТУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД»
15	Котельная ст. Уржумка		МУП «Коммунальные сети» ЗГО	02	МУП «Коммунальные сети» ЗГО
16	Котельная ООО «НПП «ТехМикс»	ООО «НПП «ТехМикс»	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	02	МУП «Коммунальные сети» ЗГО
18	Котельная школы-детсада №27	ООО «Тепловик»	ООО «Тепловик»	04	ООО «Тепловик»
19	Котельная СОШ №5 (29)				
20	Котельная СОШ №90 (41)				
21	Котельная СОШ №18 (19)				
22	Котельная СОШ №1 (20)				
23	Котельная СОШ №18 (12)				
24	Котельная д/с №17				
25	Котельная д/с №31				
26	Котельная 7 участка				
27	Локальная электрокотельная, Орловское тепличное хозяйство	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	02	МУП «Коммунальные сети» ЗГО
28	Котельная мощностью 2,0 МВт кв. Молодежный	ООО «УралТехСервис»	-	06	ООО «УралТехСервис»

## 10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

В настоящем разделе определены зоны деятельности энергоисточников для выбора единых теплоснабжающих организаций на территории Златоустовского городского округа.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие и/или теплосетевые организации должны обратиться с заявкой на присвоение статуса ЕТО одной или

нескольких из определенной зон деятельности. Кроме того, согласно п. 11 правил «В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью».

В процессе развития системы теплоснабжения в городе возможно появление дополнительных заявок или энергоисточников, рассмотрение которых может привести к расширенному составу ЕТО.

Решение о присвоении организации статуса ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает для поселений, городских округов с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, в соответствии с ч.2 ст.4 Федерального закона №190 «О теплоснабжении» и п.3. Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ №808 от 08.08.2012 г., федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (Министерство энергетики Российской Федерации).

Обязанности ЕТО установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, тепло потребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и/или теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 Правил организации теплоснабжения могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых тепло потребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения;

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Обоснование соответствия организаций, предлагаемых в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО, устанавливаемым ПП РФ от 08.08.2012 г. № 808, представлено в таблице ниже.

Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) представлено на рисунке 10.2-1.

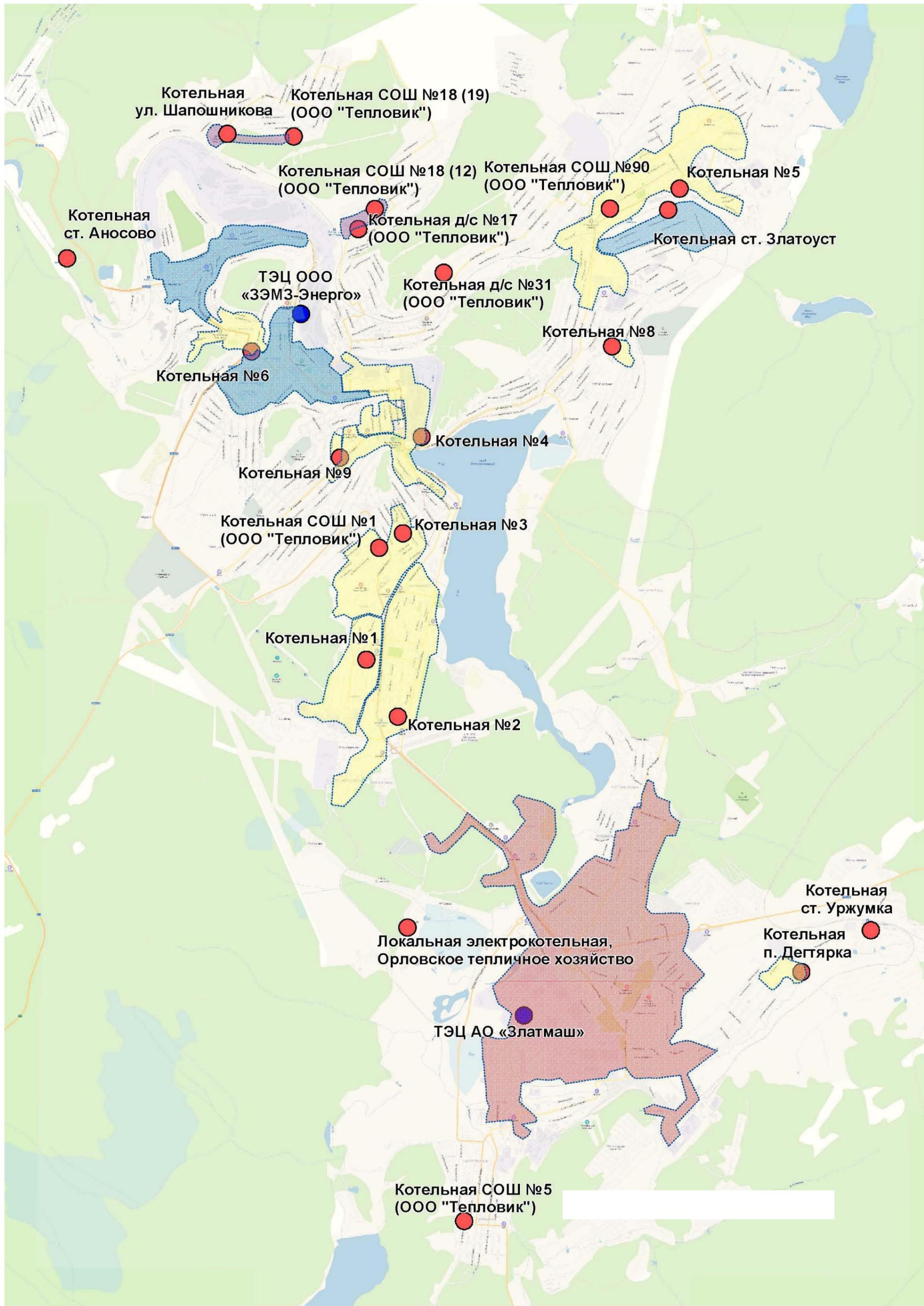


Рисунок 10.3-1. Зоны ЕТО

### **10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией**

#### **10.3.1 Порядок определения ЕТО**

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории городского округа организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - официальный сайт).

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7 - 10 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.

#### **10.3.2 Критерии определения ЕТО**

Согласно п. 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. устанавливаются следующие критерии определения ЕТО:

- 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 действия ЕТО;

- Размер собственного капитала;

- Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В случае если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса ЕТО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус ЕТО присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

### **10.3.3 Обязанности ЕТО**

Обязанности ЕТО установлены ПП РФ от 08.08.2012 № 808. В соответствии п. 12 данного постановления ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

### **10.3.4 Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО**

▪ Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 установлены ПП РФ от 08.08.2012 № 808 могут быть изменены в следующих случаях:

▪ подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

▪ технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности ЕТО, а также сведения о присвоении другой организации статуса ЕТО подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

### **10.3.5 Утвержденные решения о присвоении статуса ЕТО**

#### **10.3.5.1 Определение ЕТО в зоне теплоснабжения № 001**

Наиболее крупными организациями - участниками зоны теплоснабжения № 001 являются: АО «Златмаш» (владеет на праве собственности источником тепловой энергии) и ООО «Златсеть» (владеет на праве договора аренды). Значения критериев для этих организаций, установленных ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г для определения ЕТО, приведены в таблице 4.5-1.

На основании критериев, определенных пунктом 11 ПП РФ № 808 от 08.08.2012г., статус ЕТО в зоне деятельности ЕТО № 001 присваивается АО «Златмаш». (До момента и в период актуализации Схемы теплоснабжения, после её утверждения, заявок на присвоение статуса ЕТО в зоне теплоснабжения № 001 в адрес Администрации Златоустовского городского округа не поступало).

#### **10.3.5.2 Предложения по зонам теплоснабжения № 002 – 016, 027**

В зону деятельности ЕТО № 002 входят зоны теплоснабжения № 002 – 016, 027, в которых источниками теплоснабжения владеют – ООО «ЗЭМЗ-Энерго», ООО «Теплоэнергетик», ЗТУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД», ООО «НПП «ТехМикс», МУП «Коммунальные сети» ЗГО.

Тепловыми сетями в основном владеет организация – МУП «Коммунальные сети» ЗГО. На основании критериев, определенных пунктом 11 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 статус ЕТО в зоне деятельности ЕТО № 002 присваивается МУП «Коммунальные сети» ЗГО. (До момента и в период актуализации Схемы теплоснабжения, после её утверждения, заявок на присвоение статуса ЕТО в зонах теплоснабжения № 002 – 016, 027 в адрес Администрации Златоустовского городского округа не поступало).

### **10.3.5.3 Предложения по зонам теплоснабжения № 017**

Образована новая зона деятельности ЕТО - № 005.

В зону деятельности ЕТО № 05 входит зона теплоснабжения № 017 организации ЗТУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД». Единственной организацией - участником зон деятельности ЕТО № 005, которая владеет и источником теплоснабжения и тепловыми сетями, является ЗТУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД».

На основании критериев, определенных пунктом 11 ПП РФ № 808 от 08.08.2012г., статус ЕТО в зоне деятельности ЕТО № 005 присваивается ЗТУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД». (До момента и в период актуализации Схемы теплоснабжения, после её утверждения, заявок на присвоение статуса ЕТО в зонах теплоснабжения № 017 в адрес Администрации Златоустовского городского округа не поступало).

### **10.3.5.4 Предложения по зонам теплоснабжения № 018 – 026**

В зону деятельности ЕТО № 004 в соответствии с пунктом 4 ПП РФ № 808 включены несколько изолированных систем теплоснабжения №№ 018 – 026 таблица 4.5-1. Единственной организацией - участником зон деятельности ЕТО № 004 является ООО «Тепловик». Значения критериев для этих организаций, установленных ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г для определения ЕТО, приведены в таблице 4.5-1.

На основании критериев, определенных пунктом 11 ПП РФ № 808 от 08.08.2012, статус ЕТО в зоне деятельности ЕТО № 004 присваивается ООО «Тепловик». (До момента и в период актуализации Схемы теплоснабжения, после её утверждения, заявок на присвоение статуса ЕТО в зоне теплоснабжения №№018 – 026 в адрес Администрации Златоустовского городского округа не поступало).

### **10.3.5.5 Предложения по зонам теплоснабжения № 028 - 035**

В зону деятельности ЕТО № 006 в соответствии с пунктом 4 ПП РФ № 808 включена система теплоснабжения №№ 023 «Отопительная котельная мощностью 2,0 МВт для теплоснабжения новых потребителей в кв. Молодежный» таблица 4.5-1. Единственной организацией - участником зоны деятельности ЕТО № 006 является ООО «УралТехСервис». Значения критериев для этих организаций, установленных ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г для определения ЕТО, приведены в таблице 4.5-1. На основании критериев, определенных пунктом

11ПП РФ № 808 от 08.08.2012г., статус ЕТО в зоне деятельности ЕТО № 006 присваивается ООО «УралТехСервис» (До момента и в период актуализации Схемы теплоснабжения, после её утверждения, заявок на присвоение статуса ЕТО в зоне теплоснабжения № 028 в адрес Администрации Златоустовского городского округа не поступало).

В зонах теплоснабжения № 029 – 035 не поданы заявки на присвоение статуса ЕТО. В этих зонах источники и сети не построены.

В соответствии с п.11 постановления от 08.08.2012 № 808 «В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса ЕТО, статус ЕТО присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью». Соответственно статус ЕТО будет присвоен организации, владеющей источником тепловой энергии и тепловыми сетями.

К таким зонам действия ЕТО относятся зоны теплоснабжения, указанные в таблице 10.3.5.8-1.

#### **10.3.5.6 Предложения по зонам индивидуального теплоснабжения**

В остальных системах теплоснабжения ЕТО определена быть не может так как в данных системах источник, тепловые сети и потребители принадлежат одному юридическому лицу и в данных системах отсутствуют сторонние потребители. Соответственно, в этих системах отсутствуют признаки теплоснабжающей организации согласно 190-ФЗ. С точки зрения законодательства такие системы могут быть отнесены к индивидуальным системам теплоснабжения.

Таблица 10.3.5.8-1. Обоснование решений по присвоению статуса ЕТО на территории города

Код зоны деятельности ЕТО	Наименование источника	Код системы теплоснабжения	Источники тепловой энергии					Тепловые сети					Основания для присвоения статуса ЕТО (пункт Правил организации теплоснабжения)	Утвержденная ЕТО
			Рабочая тепловая мощность, Гкал/час	Наименование организации	Вид имущественного права (собственность, аренда или иное законное основание)	Размер собственного капитала, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Наименование организации	Емкость тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Вид имущественного права (собственность, аренда или иное законное основание)	Размер собственного капитала, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО		
<b>Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>														
001	ТЭЦ АО «Златмаш»	001	608,3	АО «Златмаш»	Собственность	2 607 902,00	Не подавалась	ООО «Златсеть»	10 956,15	Аренда	-37774	Не подавалась	П. 11	АО «Златмаш»
002	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	002	405	ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	Аренда	-62 805	Не подавалась	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	2 209,22	Хоз. ведение	Нет данных	Не подавалась	П. 11	МУП «Коммунальные сети» ЗГО
<b>Котельные ООО «Теплоэнергетик»</b>														
002 (003)	Котельная №1	003	33,22	ООО «Теплоэнергетик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	1 433,63	Хоз. ведение	Нет данных	Не подавалась	П. 11	МУП «Коммунальные сети» ЗГО
	Котельная №2	004	90	ООО «Теплоэнергетик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	5 554,32	Хоз. ведение	Нет данных	Не подавалась	П. 11	МУП «Коммунальные сети» ЗГО
	Котельная №3	005	88	ООО «Теплоэнергетик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	1 330,25	Хоз. ведение	Нет данных	Не подавалась	П. 11	МУП «Коммунальные сети» ЗГО
	Котельная №4	006	111,2	ООО «Теплоэнергетик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	2 549,61	Хоз. ведение	Нет данных	Не подавалась	П. 11	МУП «Коммунальные сети» ЗГО
	Котельная №5	007	90	ООО «Теплоэнергетик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	3 433,12	Хоз. ведение	Нет данных	Не подавалась	П. 11	МУП «Коммунальные сети» ЗГО
	Котельная №6	008	14	ООО «Теплоэнергетик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	504,74	Хоз. ведение	Нет данных	Не подавалась	П. 11	МУП «Коммунальные сети» ЗГО
	Котельная пос. Центральный	009	8	ООО «Теплоэнергетик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	99,03	Хоз. ведение	Нет данных	Не подавалась	П. 11	МУП «Коммунальные сети» ЗГО
	Котельная пос. Дегтярка	010	2,98	ООО «Теплоэнергетик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	3,37	Хоз. ведение	Нет данных	Не подавалась	П. 11	МУП «Коммунальные сети» ЗГО
	Котельная пос. Веселовка	011	1,86	ООО «Теплоэнергетик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	16,16	Хоз. ведение	Нет данных	Не подавалась	П. 11	МУП «Коммунальные сети» ЗГО
	Котельная №8	012	2	ООО «Теплоэнергетик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	19,30	Хоз. ведение	Нет данных	Не подавалась	П. 11	МУП «Коммунальные сети» ЗГО
Котельная №9	013	11,3	ООО «Теплоэнергетик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	29,10	Хоз. ведение	Нет данных	Не подавалась	П. 11	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	
<b>Прочие котельные, передачу тепловой энергии от которых осуществляет МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>														
002	Котельная ст. Златоуст	014	30,72	ЗТУ ЮУДТВ – филиала «РЖД»	Собственность	Нет данных	Не подавалась	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	402,32	Хоз. ведение	Нет данных	Не подавалась	П. 11	МУП «Коммунальные сети» ЗГО
	Котельная ст. Уржумка	015	3,65	ЗТУ ЮУДТВ – филиала «РЖД»	Собственность	Нет данных	Не подавалась	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	0,65	Хоз. ведение	Нет данных	Не подавалась	П. 11	МУП «Коммунальные сети» ЗГО
	Котельная ООО «НПП	016	3,2	ООО «НПП «ТехМикс»	Собственность	Нет данных	Не подавалась	МУП «Коммунальные	16,52	Хоз. ведение	Нет данных	Не подавалась	П. 11	МУП «Коммунальные

Код зоны деятельности ЕТО	Наименование источника	Код системы тепло-снабжения	Источники тепловой энергии					Тепловые сети					Основания для присвоения статуса ЕТО (пункт Правил организации теплоснабжения)	Утвержденная ЕТО	
			Рабочая тепловая мощность, Гкал/час	Наименование организации	Вид имущественного права (собственность, аренда или иное законное основание)	Размер собственного капитала, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Наименование организации	Емкость тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Вид имущественного права (собственность, аренда или иное законное основание)	Размер собственного капитала, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО			
	«ТехМикс»							сети» ЗГО							сети» ЗГО
	Локальная электростанция, Орловское тепличное хозяйство	027	0,80	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	Хоз. ведение	Нет данных	Не подавалась	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	23,20	Хоз. ведение	Нет данных	Не подавалась	П. 11	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	
<b>Котельные ООО «Тепловик»</b>															
004	Котельная школы-детсада №27	018	0,09	ООО «Тепловик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	ООО «Тепловик»	Нет данных	Аренда	Нет данных	Не подавалась	П. 11	ООО «Тепловик»	
	Котельная СОШ №5 (29)	019	0,17	ООО «Тепловик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	ООО «Тепловик»	Нет данных	Аренда	Нет данных	Не подавалась	П. 11	ООО «Тепловик»	
	Котельная СОШ №90 (41)	020	0,17	ООО «Тепловик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	ООО «Тепловик»	Нет данных	Аренда	Нет данных	Не подавалась	П. 11	ООО «Тепловик»	
	Котельная СОШ №18 (19)	021	0,29	ООО «Тепловик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	ООО «Тепловик»	Нет данных	Аренда	Нет данных	Не подавалась	П. 11	ООО «Тепловик»	
	Котельная СОШ №1 (20)	022	0,16	ООО «Тепловик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	ООО «Тепловик»	Нет данных	Аренда	Нет данных	Не подавалась	П. 11	ООО «Тепловик»	
	Котельная СОШ №18 (12)	023	0,34	ООО «Тепловик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	ООО «Тепловик»	Нет данных	Аренда	Нет данных	Не подавалась	П. 11	ООО «Тепловик»	
	Котельная д/с №17	024	0,1	ООО «Тепловик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	ООО «Тепловик»	Нет данных	Аренда	Нет данных	Не подавалась	П. 11	ООО «Тепловик»	
	Котельная д/с №31	025	0,11	ООО «Тепловик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	ООО «Тепловик»	Нет данных	Аренда	Нет данных	Не подавалась	П. 11	ООО «Тепловик»	
	Котельная 7 жилого участка	026	0,59	ООО «Тепловик»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	ООО «Тепловик»	Нет данных	Аренда	Нет данных	Не подавалась	П. 11	ООО «Тепловик»	
<b>Прочие котельные</b>															
005	Котельная ст. Аносово	017	2,78	ЗТУ ЮУДТВ – филиала «РЖД»	Собственность	Нет данных	Не подавалась	ЗТУ ЮУДТВ – филиала «РЖД»	0,60	Собственность	Нет данных	Не подавалась	П. 11	ЗТУ ЮУДТВ – филиала «РЖД»	
006	Котельная мощностью 2,0 МВт кв. Молодежный	028	1,72	ООО «УралТехСервис»	Аренда	Нет данных	Не подавалась	-	-	-	-	-	П. 11	ООО «УралТехСервис»	
<b>Новые котельные</b>															
007	Котельная для теплоснабжения мкр. Южный	029	5,00	ТСО не определена	Нет данных	Нет данных	Не подавалась	ТСО не определена	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Не подавалась	-	ЕТО не определена	
008	Котельная мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	030	2,50	ТСО не определена	Нет данных	Нет данных	Не подавалась	ТСО не определена	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Не подавалась	-	ЕТО не определена	
009	БМК «Школа №17»	031	0,80	ТСО не определена	Нет данных	Нет данных	Не подавалась	ТСО не определена	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Не подавалась	-	ЕТО не определена	
010	БМК «Аносова 175»	032	0,30	ТСО не определена	Нет данных	Нет данных	Не подавалась	ТСО не определена	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Не подавалась	-	ЕТО не определена	
011	Котельная №1 70 МВт	033	60,2	ТСО не определена	Нет данных	Нет данных	Не подавалась	ТСО не определена	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Не подавалась	-	ЕТО не определена	
012	Котельная №2 17 МВт	034	14,62	ТСО не определена	Нет данных	Нет данных	Не подавалась	ТСО не определена	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Не подавалась	-	ЕТО не определена	
013	Котельная №3 7,0 МВт	035	6,02	ТСО не определена	Нет данных	Нет данных	Не подавалась	ТСО не определена	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Не подавалась	-	ЕТО не определена	

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

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган заявку на присвоение организации статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности.

В соответствии с пунктом 11 Правил организации теплоснабжения, в случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации в соответствующей зоне деятельности источника, статус ЕТО присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Действующие заявки теплоснабжающих организаций для присвоения статуса ЕТО на момент разработки проекта актуализации Схемы теплоснабжения отсутствуют.

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

Реестр существующих изолированных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Златоустовского городского округа, представлен в таблице 10.5-1.

**Таблица 10.5-1. Реестр существующих изолированных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах ЗГО**

№ системы теплоснабжения	Наименование источника, на базе которого образована система теплоснабжения	Энергоисточник		Тепловые сети		Осуществление регулируемой деятельности		
		собственник	владелец	собственник	владелец			
1	ТЭЦ АО «Златмаш»	АО «Златмаш»	АО «Златмаш»	ООО «Теплоэнергетик»	ООО «Златсеть»	да		
2	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	АО «ЗЭМЗ»	ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	ОМС «КУИ ЗГО»	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	да		
3-8	Котельная №1	ОМС «КУИ ЗГО»	ООО «Теплоэнергетик»			ОМС «КУИ ЗГО»	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	да
	Котельная №2							
	Котельная №3							
	Котельная №4							
	Котельная №5							
	Котельная №6							
9	Котельная пос. Центральный							
10	Котельная пос. Дегтярка							
11	Котельная пос. Веселовка							
12	Котельная №8							
13	Котельная №9	ООО «Теплосервис»						
14	Котельная ст. Златоуст	ЗТУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД»	да					
17	Котельная ст. Аносово							
15	Котельная ст. Уржумка							
16	Котельная ООО «НПП «ТехМикс»	ООО «НПП «ТехМикс»	ООО «НПП «ТехМикс»	ОМС «КУИ ЗГО»	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	да		
18	Котельная школы-детсада №27	ООО «Теплосервис»	ООО «Тепловик»	ООО «Теплосервис»	ООО «Тепловик»	да		
19	Котельная СОШ №5 (29)							
20	Котельная СОШ №90 (41)							
21	Котельная СОШ №18 (19)							
22	Котельная СОШ №1(20)							
23	Котельная СОШ №18 (12)							
24	Котельная д/с №17							
25	Котельная д/с №31							
26	Котельная 7 жилого участка							
27	Локальная электростанция, Орловское тепличное хоз-во	ОМС «КУИ ЗГО»	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	ОМС «КУИ ЗГО»	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	да		
28	Котельная мощностью 2,0 МВт кв. Молодежный	АО «СЗ «Трест Уралвострой»	ООО «УралТехСервис»	-	-	да		

## **11 РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Согласно принятым в Схеме теплоснабжения решениям, предусматривается перераспределение нагрузок:

- 1) От ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго», на 3 новые котельные;
- 2) От котельной ООО «НПП «Техмикс» в перспективе на 2 новые БМК;
- 3) Перевод нагрузки котельной №4 на котельную №9;
- 4) Перевод малоквартирной/индивидуальной жилой застройки в пос. Центральный от централизованного теплоснабжения на индивидуальное, на базе газовых котлов малой мощности у каждого потребителя.

В остальном схема распределения нагрузок сохраняется.

## 12 РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

В соответствии с п. 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

*«В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».*

В соответствии с п. 4 ст. 8 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

*«В случае, если организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, осуществляют эксплуатацию тепловых сетей, собственник или иной законный владелец которых не установлен (бесхозные тепловые сети), затраты на содержание, ремонт, эксплуатацию таких тепловых сетей учитываются при установлении тарифов в отношении указанных организаций в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ».*

Перечень бесхозных тепловых сетей на территории ЗГО утвержден распоряжениями Администрации ЗГО:

1) От 21.04.2020г. № 776-р/АДМ «Об определении эксплуатирующей организации бесхозных объектов теплоснабжения». В данное постановление включены сети:

- тепловые сети микрорайона «Березовая роща» общей протяженностью 2 145м от существующей тепловой магистрали Д=300мм около жилого дома № 25 по ул. Полетаева до УТ-1,

- теплотрассы около домов № 1 и № 2 микрорайона «Березовая роща» общей протяженностью 53,2м.

2) От 27.04.2020г. № 810-р/АДМ «Об определении эксплуатирующей организации бесхозных объектов теплоснабжения». В данное постановление включены сети:

- теплотрасса, расположенная по адресному ориентиру: Челябинская область, г. Златоуст, ул. Северная, ул. Южная, ул. Доватора, ул. Гайдара.

### **13 СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РФ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

#### **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**

В настоящем разделе рассматривается синхронизация Актуализируемой схемы теплоснабжения и региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Челябинской области на 2017-2021 годы, утвержденную Постановлением Правительства Челябинской области от 20 сентября 2017 года г. №474-П.

Мероприятия в части газификации Златоустовского городского округа, предусмотренных настоящей актуализацией Схемы теплоснабжения и региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Челябинской области на 2017-2021 годы синхронизированы.

#### **13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Районы, в которых планируется строительство новых источников в настоящее время полностью газифицированы. Проблем с газификацией перспективных котельных не выявлено.

#### **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**

Предложения настоящей актуализации Схемы теплоснабжения для корректировки утвержденной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Челябинской области на 2017-2021 годы не предусмотрены.

#### **13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, 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**

Все принятые решения не противоречат действующим программам, регламентирующим развитие объектов электроэнергетики Челябинской области:

- Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2019-2025 годы;
- Схема и программа развития электроэнергетики Челябинской области на 2020-2024 годы.

**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**

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории округа не требуется.

**13.6 Описание решений, вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения городского округа, о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Проектом новой Схемы теплоснабжения решения, оказывающие ключевое влияние на развитие систем водоснабжения и водоотведения городского округа, не предусматриваются.

**13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения городского округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Учитывая невозможность перевода потребителей на закрытую Схему теплоснабжения в указанные законом «О теплоснабжении» сроки, решения по переводу потребителей на закрытую схему ГВС подлежат обследованию и более глубокому анализу, объем которого выходит за рамки ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения.

Затраты на реконструкцию сетей холодного водоснабжения должны уточнены в Схеме водоснабжения округа.

Источником финансирования могут являться составляющие тарифа на холодную воду, бюджетные средства.

## **14 ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

Индикаторы развития систем теплоснабжения Златоустовского городского округа разрабатываются в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения и содержат

результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, а именно:

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

Вышеприведенные показатели представлены в таблице 14-1.

Таблица 14-1. Индикаторы развития систем теплоснабжения города

№пп/ЕТО/ Код зоны	Показатель	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>1.</b>	<b>Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения ЗГО</b>	<b>шт/год</b>	<b>158</b>	<b>153</b>	<b>148</b>	<b>143</b>	<b>138</b>	<b>133</b>	<b>128</b>	<b>123</b>	<b>118</b>	<b>113</b>	<b>108</b>	<b>103</b>	<b>98</b>	<b>93</b>	<b>88</b>
001/001	ТЭЦ АО «Златмаш»	шт/год	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
002/002	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	шт/год	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельные ООО «Теплоэнергетик»</b>																	
003/003	Котельная №1	шт/год	7	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
003/003	Котельная №2	шт/год	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
003/003	Котельная №3	шт/год	5	5	5	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
003/003	Котельная №4	шт/год	4	4	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
003/003	Котельная №5	шт/год	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2
003/003	Котельная №6	шт/год	5	5	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
003/004	Котельная пос. Центральный	шт/год	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
003/005	Котельная пос. Дегтярка	шт/год	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
003/006	Котельная пос. Веселовка	шт/год	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3
003/007	Котельная №8	шт/год	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
003/008	Котельная №9	шт/год	7	6	6	6	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3
	<b>ИТОГО</b>	<b>шт/год</b>	<b>59</b>	<b>57</b>	<b>56</b>	<b>51</b>	<b>46</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>39</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>36</b>
<b>Котельные МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>																	
002/009	Котельная ст. Златоуст	шт/год	7	7	7	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
002/011	Котельная ст. Уржумка	шт/год	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3
002/012	Котельная ООО «НПП «ТехМикс»	шт/год	6	6	6	6	6	6	6	3	3	3	3	3	3	3	4
002/022	Локальная электростанция Орловское тепличное хозяйство	шт/год	7	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	<b>ИТОГО</b>	<b>шт/год</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
<b>ЗГУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД»</b>																	
002/010	Котельная ст. Аносово	шт/год	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>									
<b>Котельный ООО Тепловик»</b>																	
004/013	Котельная школы-детсада №27	шт/год	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
004/014	Котельная СОШ №5 (29)	шт/год	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	5	3	3	3
004/015	Котельная СОШ №90 (41)	шт/год	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
004/016	Котельная СОШ №18 (19)	шт/год	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	3	3	3
004/017	Котельная СОШ №1 (20)	шт/год	8	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	3	3	3	3
004/018	Котельная СОШ №18 (12)	шт/год	9	9	9	9	9	9	8	8	5	5	5	5	5	3	3
004/019	Котельная д/с №17	шт/год	9	9	9	9	9	9	7	7	7	7	5	5	5	5	3
004/020	Котельная д/с №31	шт/год	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	3	3
004/021	Котельная 7 жилого участка	шт/год	8	8	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	3
	<b>ИТОГО</b>	<b>шт/год</b>	<b>63</b>	<b>61</b>	<b>59</b>	<b>59</b>	<b>59</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>53</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>42</b>	<b>37</b>	<b>32</b>	<b>28</b>
<b>ООО «УралТехСервис»</b>																	
006/023	Котельная мощностью 2,0 МВт кв. Молодежный	шт/год	7	7	7	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	4
<b>Новые котельные</b>																	
007/024	Новая котельная для теплоснабжения мкр. Южный	шт/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
008/025	Котельная для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	шт/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
009/026	БМК «Школа №17»	шт/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
010/027	БМК «Аносова 175»	шт/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
011/028	Новая котельная №1 (70,0 МВт)	шт/год	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
012/029	Новая котельная №2 (17,0 МВт)	шт/год	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
013/030	Новая котельная №3 (7,0 МВт)	шт/год	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>шт/год</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>								
<b>2.</b>	<b>Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии ЗГО</b>	<b>шт/год.</b>	<b>55</b>	<b>54</b>	<b>53</b>	<b>52</b>	<b>51</b>	<b>50</b>	<b>49</b>	<b>48</b>	<b>47</b>	<b>46</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>41</b>
001/001	ТЭЦ АО «Златмаш»	шт/год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
002/002	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	шт/год	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельные ООО «Теплоэнергетик»</b>																	
003/003	Котельная №1	шт/год	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1
003/003	Котельная №2	шт/год	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	1
003/003	Котельная №3	шт/год	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	1	1
003/003	Котельная №4	шт/год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
003/003	Котельная №5	шт/год	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
003/003	Котельная №6	шт/год	3	3	3	2	3	3	1	3	3	1	1	1	1	1	1

№пп/ЕТО/ Код зоны	Показатель	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
003/004	Котельная пос. Центральный	шт/год	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
003/005	Котельная пос. Дегтярка	шт/год	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
003/006	Котельная пос. Веселовка	шт/год	3	3	2	3	1	2	1	3	3	1	1	1	1	1	1
003/007	Котельная №8	шт/год	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
003/008	Котельная №9	шт/год	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	<b>ИТОГО</b>	<b>шт/год</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>16</b>
<b>Котельные МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>																	
002/009	Котельная ст. Златоуст	шт/год	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
002/011	Котельная ст. Уржумка	шт/год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
002/012	Котельная ООО «НПП «ТехМикс»	шт/год	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
002/022	Локальная электростанция Орловское тепличное хозяйство	шт/год	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	1	3
	<b>ИТОГО</b>	<b>шт/год</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>8</b>						
<b>ЗТУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД»</b>																	
002/010	Котельная ст. Аносово	шт/год	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Котельный ООО Тепловик»</b>																	
004/013	Котельная школы-детсада №27	шт/год	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
004/014	Котельная СОШ №5 (29)	шт/год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
004/015	Котельная СОШ №90 (41)	шт/год	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	2	2	2	2	2
004/016	Котельная СОШ №18 (19)	шт/год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
004/017	Котельная СОШ №1 (20)	шт/год	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
004/018	Котельная СОШ №18 (12)	шт/год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
004/019	Котельная д/с №17	шт/год	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3
004/020	Котельная д/с №31	шт/год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
004/021	Котельная 7 жилого участка	шт/год	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	1	1	3
	<b>ИТОГО</b>	<b>шт/год</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>16</b>						
<b>ООО «УралТехСервис»</b>																	
006/023	Котельная мощностью 2,0 МВт кв. Молодежный	шт/год	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Новые котельные</b>																	
007/024	Новая котельная для теплоснабжения мкр. Южный	шт/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
008/025	Котельная для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	шт/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
009/026	БМК «Школа №17»	шт/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
010/027	БМК «Аносова 175»	шт/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
011/028	Новая котельная №1 (70,0 МВт)	шт/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
012/029	Новая котельная №2 (17,0 МВт)	шт/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
013/030	Новая котельная №3 (7,0 МВт)	шт/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>ИТОГО</b>	<b>шт/год</b>	<b>0</b>														
<b>3.</b>	<b>Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии по системам централизованного теплоснабжения ЗГО</b>	<b>кг у.т./Гкал</b>	<b>161</b>	<b>161</b>	<b>159</b>	<b>158</b>											
001/001	ТЭЦ АО «Златмаш»	кг у.т./Гкал	160,12	160,12	160,12	160,12	160,12	160,12	160,12	160,12	160,12	160,12	160,12	160,12	160,12	160,12	160,12
002/002	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	кг у.т./Гкал	165,80	165,80	165,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельные ООО «Теплоэнергетик»</b>																	
003/003	Котельная №1	кг у.т./Гкал	153,58	154,93	154,93	154,93	154,93	154,93	154,93	154,93	154,93	154,93	154,93	154,93	154,93	154,93	154,93
003/003	Котельная №2	кг у.т./Гкал	157,29	152,80	152,80	152,80	152,80	152,80	152,80	152,80	152,80	152,80	152,80	152,80	152,80	152,80	152,80
003/003	Котельная №3	кг у.т./Гкал	166,58	167,02	167,02	167,02	167,02	167,02	167,02	167,02	167,02	167,02	167,02	167,02	167,02	167,02	167,02
003/003	Котельная №4	кг у.т./Гкал	159,19	161,40	161,40	161,40	161,40	161,40	161,40	161,40	161,40	161,40	161,40	161,40	161,40	161,40	161,40
003/003	Котельная №5	кг у.т./Гкал	158,88	160,67	160,67	160,67	160,67	160,67	160,67	160,67	160,67	160,67	160,67	160,67	160,67	160,67	160,67
003/003	Котельная №6	кг у.т./Гкал	163,79	164,36	164,36	164,36	164,36	164,36	164,36	164,36	164,36	164,36	164,36	164,36	164,36	164,36	164,36
003/004	Котельная пос. Центральный	кг у.т./Гкал	172,48	171,69	171,69	163,85	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00
003/005	Котельная пос. Дегтярка	кг у.т./Гкал	162,86	154,75	154,75	154,75	154,75	154,75	154,75	154,75	154,75	154,75	154,75	154,75	154,75	154,75	154,75
003/006	Котельная пос. Веселовка	кг у.т./Гкал	239,21	310,26	310,26	310,26	310,26	310,26	310,26	310,26	310,26	310,26	310,26	310,26	310,26	310,26	310,26
003/007	Котельная №8	кг у.т./Гкал	152,56	153,74	153,74	153,74	153,74	153,74	153,74	153,74	153,74	153,74	153,74	153,74	153,74	153,74	153,74
003/008	Котельная №9	кг у.т./Гкал	183,24	183,24	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00
	<b>Среднее значение по котельным ООО «Теплоэнергетик»</b>	<b>кг у.т./Гкал</b>	<b>165</b>	<b>161</b>	<b>159</b>	<b>158</b>	<b>157</b>										
<b>Котельные МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>																	
002/009	Котельная ст. Златоуст	кг у.т./Гкал	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88
002/011	Котельная ст. Уржумка	кг у.т./Гкал	227,16	227,16	227,16	227,16	227,16	227,16	227,16	227,16	227,16	227,16	227,16	227,16	227,16	227,16	227,16
002/012	Котельная ООО «НПП «ТехМикс»	кг у.т./Гкал	138,16	138,16	138,16	138,16	138,16	138,16	138,16	138,16	138,16	138,16	138,16	138,16	138,16	138,16	138,16
002/022	Локальная электростанция, Орловское тепличное хозяйство	кг у.т./Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Среднее по котельным МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>	<b>кг у.т./Гкал</b>	<b>156</b>	<b>166</b>	<b>162</b>												
<b>ЗТУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД»</b>																	

№пп/ЕТО/ Код зоны	Показатель	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
002/010	Котельная ст. Аносово	кг у.т./Гкал	248,64	248,64	248,64	248,64	248,64	248,64	248,64	248,64	248,64	248,64	248,64	248,64	248,64	248,64	248,64
<b>Котельный ООО Тепловик»</b>																	
004/013	Котельная школы-детсада №27	кг у.т./Гкал	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00
004/014	Котельная СОШ №5 (29)	кг у.т./Гкал	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00
004/015	Котельная СОШ №90 (41)	кг у.т./Гкал	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00
004/016	Котельная СОШ №18 (19)	кг у.т./Гкал	154,42	154,42	154,42	154,42	154,42	154,42	154,42	154,42	154,42	154,42	154,42	154,42	154,42	154,42	154,42
004/017	Котельная СОШ №1 (20)	кг у.т./Гкал	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00
004/018	Котельная СОШ №18 (12)	кг у.т./Гкал	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00
004/019	Котельная д/с №17	кг у.т./Гкал	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00
004/020	Котельная д/с №31	кг у.т./Гкал	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00
004/021	Котельная 7 жилого участка	кг у.т./Гкал	154,29	154,29	154,29	154,29	154,29	154,29	154,29	154,29	154,29	154,29	154,29	154,29	154,29	154,29	154,29
	<b>Среднее по котельным ООО Тепловик»</b>	кг у.т./Гкал	<b>163</b>	<b>162</b>													
<b>ООО «УралТехСервис»</b>																	
006/023	Котельная мощностью 2,0 МВт кв. Молодежный	кг у.т./Гкал	<b>156,00</b>														
<b>Новые котельные</b>																	
007/024	Новая котельная для теплоснабжения мкр. Южный	кг у.т./Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	156,00	156,00
008/025	Новая котельная для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	кг у.т./Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	156,00	156,00
009/026	БМК «Школа №17»	кг у.т./Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
010/027	БМК «Аносова 175»	кг у.т./Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
011/028	Новая котельная №1 (70,0 МВт)	кг у.т./Гкал	0,00	0,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00
012/029	Новая котельная №2 (17,0 МВт)	кг у.т./Гкал	0,00	0,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00
013/030	Новая котельная №3 (7,0 МВт)	кг у.т./Гкал	0,00	0,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00
	<b>Среднее по новым котельным</b>	кг у.т./Гкал	<b>0</b>	<b>156</b>													
<b>4.</b>	<b>Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети ЗГО</b>	<b>Гкал/м2</b>	<b>6,05</b>	<b>6,94</b>	<b>6,45</b>	<b>5,68</b>	<b>5,67</b>	<b>5,68</b>	<b>5,69</b>	<b>5,70</b>	<b>5,72</b>	<b>5,73</b>	<b>5,74</b>	<b>5,74</b>	<b>5,79</b>	<b>5,80</b>	<b>5,82</b>
001/001	ТЭЦ АО «Златмаш»	<b>Гкал/м2</b>	6,60	6,60	6,55	6,49	6,49	6,52	6,55	6,57	6,63	6,67	6,69	6,71	6,84	6,88	6,92
002/002	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	<b>Гкал/м2</b>	6,89	6,89	6,89	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Котельные ООО «Теплоэнергетик»</b>																	
003/003	Котельная №1	Гкал/м2	6,28	6,28	6,32	6,30	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29
003/003	Котельная №2	Гкал/м2	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81
003/003	Котельная №3	Гкал/м2	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
003/003	Котельная №4	Гкал/м2	6,94	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45
003/003	Котельная №5	Гкал/м2	25,95	16,05	16,05	16,05	16,05	16,05	16,05	16,05	16,05	16,05	16,05	16,05	16,05	16,05	16,05
003/003	Котельная №6	Гкал/м2	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24
003/004	Котельная пос. Центральный	Гкал/м2	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92
003/005	Котельная пос. Дегтярка	Гкал/м2	1,68	1,68	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93
003/006	Котельная пос. Веселовка	Гкал/м2	3,74	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
003/007	Котельная №8	Гкал/м2	14,12	10,62	10,62	10,62	10,62	10,62	10,62	10,62	10,62	10,62	10,62	10,62	10,62	10,62	10,62
003/008	Котельная №9	Гкал/м2	14,26	14,26	14,26	14,26	14,26	14,26	14,26	14,26	14,26	14,26	14,26	14,26	14,26	14,26	24,26
	<b>Среднее значение по котельным ООО «Теплоэнергетик»</b>	<b>Гкал/м2</b>	<b>8,86</b>	<b>7,52</b>	<b>7,91</b>	<b>8,82</b>											
<b>Котельные МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>																	
002/009	Котельная ст. Златоуст	Гкал/м2	3,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002/011	Котельная ст. Уржумка	Гкал/м2	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55
002/012	Котельная ООО «НПП «ТехМикс»	Гкал/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
002/022	Локальная электрокотельная, Орловское тепличное хозяйство	Гкал/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Среднее по котельным МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>	<b>Гкал/м2</b>	<b>4,82</b>	<b>6,55</b>													
<b>ЗТУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД»</b>																	
002/010	Котельная ст. Аносово	<b>Гкал/м2</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельный ООО Тепловик»</b>																	
004/013	Котельная школы-детсада №27	Гкал/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/014	Котельная СОШ №5 (29)	Гкал/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/015	Котельная СОШ №90 (41)	Гкал/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/016	Котельная СОШ №18 (19)	Гкал/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/017	Котельная СОШ №1 (20)	Гкал/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/018	Котельная СОШ №18 (12)	Гкал/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/019	Котельная д/с №17	Гкал/м2	-	-	-	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27
004/020	Котельная д/с №31	Гкал/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/021	Котельная 7 жилого участка	Гкал/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Среднее по котельным ООО Тепловик»</b>	<b>Гкал/м2</b>				10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27
<b>ООО «УралТехСервис»</b>																	

№пп/ЕТО/ Код зоны	Показатель	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
006/023	Котельная мощностью 2,0 МВт кв. Молодежный	Гкал/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Новые котельные</b>																	
007/024	Новая котельная для теплоснабжения мкр. Южный	Гкал/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
008/025	Новая котельная для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	Гкал/м2	-	-	0,00	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92
009/026	БМК «Школа №17»	Гкал/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
010/027	БМК «Аносова 175»	Гкал/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
011/028	Новая котельная №1 (70,0 МВт)	Гкал/м2	-	-	-	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89
012/029	Новая котельная №2 (17,0 МВт)	Гкал/м2	0,00	0,00	0,00	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
013/030	Новая котельная №3 (7,0 МВт)	Гкал/м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Среднее по новым котельным</b>	Гкал/м2	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,48</b>	<b>2,38</b>										
<b>5.</b>	<b>Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети ЗГО</b>	<b>м3/м2</b>	<b>19,47</b>	<b>94,34</b>	<b>117,21</b>	<b>115,95</b>	<b>115,56</b>	<b>149,11</b>	<b>146,77</b>	<b>144,01</b>	<b>141,24</b>	<b>138,47</b>	<b>135,69</b>	<b>132,92</b>	<b>129,78</b>	<b>126,63</b>	<b>123,49</b>
001/001	ТЭЦ АО «Златмаш»	м3/м2	20,76	8,11	8,05	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98
002/002	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	м3/м2	19,31	19,31	19,31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельные ООО «Теплоэнергетик»</b>																	
003/003	Котельная №1	м3/м2	7,74	7,77	7,77	8,06	8,13	8,25	8,33	8,40	8,42	8,45	8,47	8,52	8,52	8,52	8,54
003/003	Котельная №2	м3/м2	8,77	8,80	8,82	8,88	8,96	9,01	9,05	9,09	9,10	9,12	9,13	9,15	9,16	9,18	9,18
003/003	Котельная №3	м3/м2	23,20	23,27	23,27	23,27	23,27	24,17	24,31	24,31	24,38	24,45	24,45	24,45	24,45	24,45	24,45
003/003	Котельная №4	м3/м2	102,77	102,77	102,77	102,77	102,77	102,77	102,77	102,77	102,77	102,77	102,77	102,77	102,77	102,77	102,77
003/003	Котельная №5	м3/м2	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74
003/003	Котельная №6	м3/м2	69,40	69,40	69,40	69,40	69,40	69,40	69,40	69,40	69,40	69,40	69,40	69,40	69,40	69,40	69,40
003/004	Котельная пос. Центральный	м3/м2	43,16	43,16	43,16	43,16	43,16	43,16	43,16	43,16	43,16	43,16	43,16	43,16	43,16	43,16	43,16
003/005	Котельная пос. Дегтярка	м3/м2	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40
003/006	Котельная пос. Веселовка	м3/м2	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
003/007	Котельная №8	м3/м2	16,43	16,43	16,43	16,43	16,43	16,43	16,43	16,43	16,43	16,43	16,43	16,43	16,43	16,43	16,43
003/008	Котельная №9	м3/м2	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
	<b>Среднее значение по котельным ООО «Теплоэнергетик»</b>	<b>м3/м2</b>	<b>18,67</b>	<b>92,15</b>	<b>117,21</b>	<b>115,95</b>	<b>115,56</b>	<b>149,11</b>	<b>146,77</b>	<b>144,01</b>	<b>141,24</b>	<b>138,47</b>	<b>135,69</b>	<b>132,92</b>	<b>129,78</b>	<b>126,63</b>	<b>123,49</b>
<b>Котельные МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>																	
002/009	Котельная ст. Златоуст	м3/м2	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12
002/011	Котельная ст. Уржумка	м3/м2	769,89	769,89	769,89	769,89	769,89	769,89	769,89	769,89	769,89	769,89	769,89	769,89	769,89	769,89	769,89
002/012	Котельная ООО «НПП «ТехМикс»	м3/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
002/022	Локальная электростанция, Орловское тепличное хозяйство	м3/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Среднее по котельным МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>	<b>м3/м2</b>	<b>386,505</b>														
<b>ЗГУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД»</b>																	
002/010	Котельная ст. Аносово	м3/м2	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98
<b>Котельный ООО Тепловик»</b>																	
004/013	Котельная школы-детсада №27	м3/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/014	Котельная СОШ №5 (29)	м3/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/015	Котельная СОШ №90 (41)	м3/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/016	Котельная СОШ №18 (19)	м3/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/017	Котельная СОШ №1 (20)	м3/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/018	Котельная СОШ №18 (12)	м3/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/019	Котельная д/с №17	м3/м2	-	-	-	365,91	365,91	365,91	365,91	365,91	365,91	365,91	365,91	365,91	365,91	365,91	365,91
004/020	Котельная д/с №31	м3/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/021	Котельная 7 жилого участка	м3/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Среднее по котельным ООО Тепловик»</b>	<b>м3/м2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>365,91</b>											
<b>ООО «УралТехСервис»</b>																	
006/023	Котельная мощностью 2,0 МВт кв. Молодежный	м3/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Новые котельные</b>																	
007/024	Новая котельная для теплоснабжения мкр. Южный	м3/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
008/025	Новая котельная для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	м3/м2	-	-	6809,52	2942,84	2942,84	2949,62	2889,33	2823,77	2758,20	2692,45	2626,89	2561,32	2492,37	2423,60	2354,84
009/026	БМК «Школа №17»	м3/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
010/027	БМК «Аносова 175»	м3/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
011/028	Новая котельная №1 (70,0 МВт)	м3/м2	-	-	2187,48	2187,48	2187,48	2192,52	2147,71	2098,97	2050,24	2001,36	1952,63	1903,89	1852,64	1801,52	1750,40
012/029	Новая котельная №2 (17,0 МВт)	м3/м2	0,00	0,00	19,31	19,31	19,31	19,31	19,31	19,31	19,31	19,31	19,31	19,31	19,31	19,31	19,31
013/030	Новая котельная №3 (7,0 МВт)	м3/м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Среднее по новым котельным</b>	<b>м3/м2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>150,3</b>	<b>101,9</b>	<b>97,4</b>	<b>97,5</b>	<b>96,2</b>	<b>94,1</b>	<b>91,9</b>	<b>89,7</b>	<b>87,6</b>	<b>85,4</b>	<b>83,2</b>	<b>80,9</b>	<b>78,6</b>
<b>6.</b>	<b>Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения ЗГО</b>	<b>о.е.</b>	<b>0,21</b>	<b>0,22</b>	<b>0,22</b>	<b>0,22</b>	<b>0,22</b>	<b>0,23</b>	<b>0,23</b>	<b>0,23</b>	<b>0,23</b>	<b>0,23</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>

№пп/ЕТО/ Код зоны	Показатель	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
001/001	ТЭЦ АО «Златмаш»	о.е.	13,61%	12,70%	12,66%	12,62%	12,62%	12,77%	12,82%	12,86%	12,95%	13,01%	13,05%	13,09%	13,13%	13,17%	13,21%
002/002	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	о.е.	10,25%	11,16%	7,46%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Котельные ООО «Теплоэнергетик»</b>																	
003/003	Котельная №1	о.е.	27,56%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,73%	27,73%	27,73%	27,73%	27,73%	27,74%	27,74%	27,75%	27,75%	27,75%
003/003	Котельная №2	о.е.	25,87%	26,74%	26,74%	26,74%	26,74%	26,74%	26,74%	26,75%	26,75%	26,79%	26,79%	26,79%	26,79%	26,79%	26,79%
003/003	Котельная №3	о.е.	11,60%	11,70%	11,70%	11,67%	11,67%	11,67%	11,67%	11,67%	11,67%	11,67%	11,67%	11,67%	11,67%	11,67%	11,67%
003/003	Котельная №4	о.е.	10,71%	10,76%	9,13%	9,13%	9,13%	9,13%	9,13%	9,13%	9,13%	9,13%	9,18%	9,19%	9,19%	9,19%	9,19%
003/003	Котельная №5	о.е.	21,82%	21,94%	21,94%	21,94%	21,94%	21,90%	21,90%	21,90%	21,90%	21,90%	21,90%	21,90%	21,90%	21,90%	21,90%
003/003	Котельная №6	о.е.	29,09%	29,57%	29,57%	29,57%	29,41%	28,71%	28,71%	28,71%	28,71%	28,71%	28,71%	28,71%	28,71%	28,71%	28,71%
003/004	Котельная пос. Центральный	о.е.	10,51%	10,55%	10,55%	6,96%	3,37%	3,37%	3,37%	3,37%	3,37%	3,37%	3,37%	3,37%	3,37%	3,37%	3,37%
003/005	Котельная пос. Дегтярка	о.е.	25,29%	27,60%	27,60%	27,60%	27,60%	27,60%	27,60%	27,60%	27,60%	27,60%	27,60%	27,60%	27,60%	27,60%	27,60%
003/006	Котельная пос. Веселовка	о.е.	10,52%	10,84%	10,84%	10,84%	10,84%	10,84%	10,84%	10,84%	10,84%	10,84%	10,84%	10,84%	10,84%	10,84%	10,84%
003/007	Котельная №8	о.е.	20,44%	21,06%	21,06%	21,06%	21,06%	21,06%	21,06%	21,06%	21,06%	21,06%	21,06%	21,06%	21,06%	21,06%	21,06%
003/008	Котельная №9	о.е.	5,22%	5,22%	17,24%	17,24%	17,24%	17,24%	17,24%	17,24%	17,24%	17,24%	17,24%	17,24%	17,24%	17,24%	17,24%
	<b>Среднее значение по котельным ООО «Теплоэнергетик»</b>	<b>о.е.</b>	<b>18,06%</b>	<b>18,52%</b>	<b>19,46%</b>	<b>19,13%</b>	<b>18,79%</b>	<b>18,73%</b>	<b>18,73%</b>	<b>18,73%</b>	<b>18,73%</b>	<b>18,73%</b>	<b>18,74%</b>	<b>18,74%</b>	<b>18,74%</b>	<b>18,74%</b>	<b>18,74%</b>
<b>Котельные МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>																	
002/009	Котельная ст. Златоуст	о.е.	19,50%	19,50%	19,16%	19,06%	18,98%	18,98%	18,98%	18,98%	18,98%	18,98%	18,98%	18,98%	18,98%	18,98%	18,98%
002/011	Котельная ст. Уржумка	о.е.	9,21%	9,21%	9,21%	9,21%	9,21%	9,21%	9,21%	9,21%	9,21%	9,21%	9,21%	9,21%	9,21%	9,21%	9,21%
002/012	Котельная ООО «НПП «ТехМикс»	о.е.	5,71%	5,71%	5,71%	5,71%	5,71%	5,71%	5,71%	5,71%	5,71%	5,71%	5,71%	5,71%	5,71%	5,71%	5,71%
002/022	Локальная электростанция, Орловское тепличное хозяйство	о.е.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	<b>Среднее по котельным МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>	<b>о.е.</b>	<b>8,61%</b>	<b>7,18%</b>	<b>7,09%</b>	<b>7,07%</b>	<b>7,05%</b>										
<b>ЗТУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД»</b>																	
002/010	Котельная ст. Аносово	о.е.	4,68%	4,68%	4,68%	4,68%	4,68%	4,68%	4,68%	4,68%	4,68%	4,68%	4,68%	4,68%	4,68%	4,68%	4,68%
<b>Котельный ООО Тепловик»</b>																	
004/013	Котельная школы-детсада №27	о.е.	38,89%	38,89%	38,89%	38,89%	38,89%	38,89%	38,89%	38,89%	38,89%	38,89%	38,89%	38,89%	38,89%	38,89%	38,89%
004/014	Котельная СОШ №5 (29)	о.е.	29,59%	29,59%	29,59%	29,59%	29,59%	29,59%	29,59%	29,59%	29,59%	29,59%	29,59%	29,59%	29,59%	29,59%	29,59%
004/015	Котельная СОШ №90 (41)	о.е.	24,91%	24,91%	24,91%	24,91%	24,91%	24,91%	24,91%	24,91%	24,91%	24,91%	24,91%	24,91%	24,91%	24,91%	24,91%
004/016	Котельная СОШ №18 (19)	о.е.	23,97%	23,97%	23,97%	23,97%	23,97%	23,97%	23,97%	23,97%	23,97%	23,97%	23,97%	23,97%	23,97%	23,97%	23,97%
004/017	Котельная СОШ №1 (20)	о.е.	20,35%	20,35%	20,35%	20,35%	20,35%	20,35%	20,35%	20,35%	20,35%	20,35%	20,35%	20,35%	20,35%	20,35%	20,35%
004/018	Котельная СОШ №18 (12)	о.е.	29,61%	29,61%	29,61%	29,61%	29,61%	29,61%	29,61%	29,61%	29,61%	29,61%	29,61%	29,61%	29,61%	29,61%	29,61%
004/019	Котельная д/с №17	о.е.	24,40%	24,40%	24,40%	24,40%	24,40%	24,40%	24,40%	24,40%	24,40%	24,40%	24,40%	24,40%	24,40%	24,40%	24,40%
004/020	Котельная д/с №31	о.е.	12,73%	12,73%	12,73%	12,73%	12,73%	12,73%	12,73%	12,73%	12,73%	12,73%	12,73%	12,73%	12,73%	12,73%	12,73%
004/021	Котельная 7 жилого участка	о.е.	28,22%	28,22%	28,22%	28,22%	28,22%	28,22%	28,22%	28,22%	28,22%	28,22%	28,22%	28,22%	28,22%	28,22%	28,22%
	<b>Среднее значение по котельным ООО Тепловик»</b>	<b>о.е.</b>	<b>25,85%</b>														
<b>7.</b>	<b>Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке ЗГО</b>	<b>м2/(Гкал/ч)</b>	<b>71,33</b>	<b>69,17</b>	<b>66,57</b>	<b>66,23</b>	<b>65,73</b>	<b>64,93</b>	<b>64,53</b>	<b>64,03</b>	<b>63,59</b>	<b>63,18</b>	<b>62,69</b>	<b>62,27</b>	<b>61,47</b>	<b>61,17</b>	<b>60,91</b>
001/001	ТЭЦ АО «Златмаш»	м2/(Гкал/ч)	129,07	129,07	129,95	130,23	129,75	129,30	128,78	128,38	127,25	126,69	126,34	125,98	123,33	122,99	122,67
002/002	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	м2/(Гкал/ч)	105,76	106,20	106,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельные ООО «Теплоэнергетик»</b>																	
003/003	Котельная №1	м2/(Гкал/ч)	113,24	113,24	113,24	113,24	113,24	113,24	113,24	113,24	113,24	113,24	113,24	113,24	113,24	113,24	113,24
003/003	Котельная №2	м2/(Гкал/ч)	100,54	100,54	100,54	100,54	100,54	100,54	100,54	100,54	100,54	100,54	100,54	100,54	100,54	100,54	100,54
003/003	Котельная №3	м2/(Гкал/ч)	111,10	111,10	111,10	111,10	111,10	111,10	111,10	111,10	111,10	111,10	111,10	111,10	111,10	111,10	111,10
003/003	Котельная №4	м2/(Гкал/ч)	264,13	264,13	264,13	264,13	264,13	264,13	264,13	264,13	264,13	264,13	264,13	264,13	264,13	264,13	264,13
003/003	Котельная №5	м2/(Гкал/ч)	18,09	18,09	18,09	18,09	18,09	18,09	18,09	18,09	18,09	18,09	18,09	18,09	18,09	18,09	18,09
003/003	Котельная №6	м2/(Гкал/ч)	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72	235,72
003/004	Котельная пос. Центральный	м2/(Гкал/ч)	89,68	89,68	89,68	89,68	89,68	89,68	89,68	89,68	89,68	89,68	89,68	89,68	89,68	89,68	89,68
003/005	Котельная пос. Дегтярка	м2/(Гкал/ч)	57,54	57,54	57,54	57,54	57,54	57,54	57,54	57,54	57,54	57,54	57,54	57,54	57,54	57,54	57,54
003/006	Котельная пос. Веселовка	м2/(Гкал/ч)	127,92	127,92	127,92	127,92	127,92	127,92	127,92	127,92	127,92	127,92	127,92	127,92	127,92	127,92	127,92
003/007	Котельная №8	м2/(Гкал/ч)	113,50	113,50	113,50	113,50	113,50	113,50	113,50	113,50	113,50	113,50	113,50	113,50	113,50	113,50	113,50
003/008	Котельная №9	м2/(Гкал/ч)	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49
	<b>Среднее значение по котельным ООО «Теплоэнергетик»</b>	<b>м2/(Гкал/ч)</b>	<b>112,45</b>														
<b>Котельные МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>																	
002/009	Котельная ст. Златоуст	м2/(Гкал/ч)	188,60	188,60	188,60	188,60	188,60	188,60	188,60	188,60	188,60	188,60	188,60	188,60	188,60	188,60	188,60
002/011	Котельная ст. Уржумка	м2/(Гкал/ч)	67,86	67,86	67,86	67,86	67,86	67,86	67,86	67,86	67,86	67,86	67,86	67,86	67,86	67,86	67,86
002/012	Котельная ООО «НПП «ТехМикс»	м2/(Гкал/ч)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002/022	Локальная электростанция, Орловское тепличное хозяйство	м2/(Гкал/ч)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Среднее по котельным МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>	<b>м2/(Гкал/ч)</b>	<b>128,23</b>														
<b>ЗТУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД»</b>																	
002/010	Котельная ст. Аносово	м2/(Гкал/ч)	159,39	159,39	159,39	159,39	159,39	159,39	159,39	159,39	159,39	159,39	159,39	159,39	159,39	159,39	159,39
<b>Котельный ООО Тепловик»</b>																	
004/013	Котельная школы-детсада №27	м2/(Гкал/ч)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№пп/ЕТО/ Код зоны	Показатель	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
004/014	Котельная СОШ №5 (29)	м2/(Гкал/ч)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004/015	Котельная СОШ №90 (41)	м2/(Гкал/ч)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004/016	Котельная СОШ №18 (19)	м2/(Гкал/ч)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004/017	Котельная СОШ №1 (20)	м2/(Гкал/ч)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004/018	Котельная СОШ №18 (12)	м2/(Гкал/ч)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004/019	Котельная д/с №17	м2/(Гкал/ч)	0,00	0,00	0,00	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41
004/020	Котельная д/с №31	м2/(Гкал/ч)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00
004/021	Котельная 7 жилого участка	м2/(Гкал/ч)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00
<b>Среднее значение по котельным ООО Тепловик»</b>		<b>м2/(Гкал/ч)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4,41</b>	<b>4,41</b>	<b>4,41</b>	<b>4,41</b>	<b>4,41</b>	<b>4,41</b>						
<b>ООО «УралТехСервис»</b>																	
006/023	Котельная мощностью 2,0 МВт кв. Молодежный	м2/(Гкал/ч)	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Новые котельные</b>																	
007/024	Новая котельная для теплоснабжения мкр. Южный	м2/(Гкал/ч)	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
008/025	Новая котельная для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	м2/(Гкал/ч)	-	-	-	6,97	6,96	6,96	6,95	6,95	6,94	6,94	6,92	6,92	6,91	6,89	6,89
009/026	БМК «Школа №17»	м2/(Гкал/ч)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
010/027	БМК «Аносова 175»	м2/(Гкал/ч)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
011/028	Новая котельная №1 (70,0 МВт)	м2/(Гкал/ч)	-	-	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84
012/029	Новая котельная №2 (17,0 МВт)	м2/(Гкал/ч)	-	-	79,27	79,27	73,33	72,3	69,9	67,19	66,17	65,07	64,21	63,35	62,58	62,02	61,59
013/030	Новая котельная №3 (7,0 МВт)	м2/(Гкал/ч)	-	-	32,29	32,29	32,29	25,50	24,12	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22
<b>Среднее значение по новым котельным</b>		<b>м2/(Гкал/ч)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>38,47</b>	<b>30,43</b>	<b>32,29</b>	<b>30,99</b>	<b>30,35</b>	<b>29,75</b>	<b>29,58</b>	<b>29,40</b>	<b>29,25</b>	<b>29,11</b>	<b>28,98</b>	<b>28,88</b>	<b>28,81</b>
<b>8.</b>	<b>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) ЗГО</b>	<b>о.е.</b>	<b>0,380</b>	<b>0,381</b>	<b>0,395</b>	<b>0,341</b>	<b>0,337</b>	<b>0,335</b>	<b>0,335</b>	<b>0,334</b>	<b>0,333</b>	<b>0,333</b>	<b>0,332</b>	<b>0,332</b>	<b>0,329</b>	<b>0,329</b>	<b>0,328</b>
<b>9.</b>	<b>Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии с шин ЗГО</b>	<b>г.у.т./кВт*ч</b>	<b>394,29</b>	<b>390,73</b>	<b>390,73</b>	<b>340,8</b>	<b>340,8</b>	<b>340,8</b>	<b>340,8</b>	<b>340,8</b>	<b>340,8</b>						
001/001	ТЭЦ АО «Златмаш»	г.у.т./кВт*ч	340,8	340,8	340,8	340,8	340,8	340,8	340,8	340,8	340,8	340,8	340,8	340,8	340,8	340,8	340,8
002/002	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	г.у.т./кВт*ч	447,8	440,7	440,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>10.</b>	<b>Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) ЗГО</b>	<b>о.е.</b>	<b>0,810</b>	<b>0,811</b>	<b>0,799</b>	<b>0,773</b>	<b>0,773</b>	<b>0,773</b>	<b>0,773</b>	<b>0,773</b>	<b>0,773</b>						
001/001	ТЭЦ АО «Златмаш»	<b>о.е.</b>	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773
002/002	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	<b>о.е.</b>	0,904	0,912	0,896	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>11.</b>	<b>Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии ЗГО</b>	<b>%</b>	<b>66</b>	<b>71</b>	<b>78</b>	<b>84</b>	<b>87</b>	<b>90</b>	<b>92</b>	<b>95</b>	<b>98</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
001/001	ТЭЦ АО «Златмаш»	%	87	92	97	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
002/002	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	%	75	80	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельные ООО «Теплоэнергетик»</b>																	
003/003	Котельная №1	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
003/003	Котельная №2	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
003/003	Котельная №3	%	86	91	96	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
003/003	Котельная №4	%	87	92	97	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
003/003	Котельная №5	%	90	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
003/003	Котельная №6	%	88	93	98	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
003/004	Котельная пос. Центральный	%	91	96	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
003/005	Котельная пос. Дегтярка	%	56	61	66	71	76	81	86	91	96	100	100	100	100	100	100
003/006	Котельная пос. Веселовка	%	56	61	66	71	76	81	86	91	96	100	100	100	100	100	100
003/007	Котельная №8	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
003/008	Котельная №9	%	88	93	98	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Среднее значение по котельным ООО «Теплоэнергетик»</b>		<b>%</b>	<b>85,64</b>	<b>89,27</b>	<b>92,82</b>	<b>94,73</b>	<b>95,64</b>	<b>96,55</b>	<b>97,45</b>	<b>98,36</b>	<b>99,27</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Котельные МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>																	
002/009	Котельная ст. Златоуст	%	56	61	66	71	76	81	86	91	96	100	100	100	100	100	100
002/011	Котельная ст. Уржумка	%	56	61	66	71	76	81	86	91	96	100	100	100	100	100	100
002/012	Котельная ООО «НПП «ТехМикс»	%	56	61	66	71	76	81	86	91	96	100	100	100	100	100	100
002/022	Локальная электростанция, Орловское тепличное хозяйство	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Среднее по котельным МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>		<b>%</b>	<b>67</b>	<b>70,75</b>	<b>74,5</b>	<b>78,25</b>	<b>82</b>	<b>85,75</b>	<b>89,5</b>	<b>93,25</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>ЗТУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД»</b>																	
002/010	Котельная ст. Аносово	%	56	61	66	71	76	81	86	91	96	100	100	100	100	100	100
<b>Котельный ООО Тепловик»</b>																	
004/013	Котельная школы-детсада №27	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

№пп/ЕТО/ Код зоны	Показатель	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
004/014	Котельная СОШ №5 (29)	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
004/015	Котельная СОШ №90 (41)	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
004/016	Котельная СОШ №18 (19)	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
004/017	Котельная СОШ №1 (20)	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
004/018	Котельная СОШ №18 (12)	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
004/019	Котельная д/с №17	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
004/020	Котельная д/с №31	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
004/021	Котельная 7 жилого участка	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	<b>Среднее значение по котельным ООО Тепловик»</b>	<b>%</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>						
<b>ООО «УралТехСервис»</b>																	
006/023	Котельная мощностью 2,0 МВт кв. Молодежный	%	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Новые котельные</b>																	
007/024	Новая котельная для теплоснабжения мкр. Южный	%	0	0	85	90	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
008/025	Новая котельная для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	%	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
009/026	БМК «Школа №17»	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
010/027	БМК «Аносова 175»	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
011/028	Новая котельная №1 (70,0 МВт)	%	0	0	50	85	90	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100
012/029	Новая котельная №2 (17,0 МВт)	%	0	0	50	85	90	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100
013/030	Новая котельная №3 (7,0 МВт)	%	0	0	50	85	90	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	<b>Среднее значение по новым котельным</b>	<b>%</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>74,29</b>	<b>90,71</b>	<b>94,29</b>	<b>97,86</b>	<b>100,00</b>								
<b>12.</b>	<b>Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) ЗГО</b>	<b>лет.</b>	<b>18,6</b>	<b>18,6</b>	<b>20,4</b>	<b>19,8</b>	<b>19,8</b>	<b>19,8</b>	<b>19,7</b>	<b>19,7</b>	<b>19,2</b>	<b>19,2</b>	<b>19,2</b>	<b>19,1</b>	<b>19,1</b>	<b>18,9</b>	<b>19,1</b>
001/001	ТЭЦ АО «Златмаш»	лет.	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
002/002	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	лет.	31	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельные ООО «Теплоэнергетик»</b>																	
003/003	Котельная №1	лет.	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
003/003	Котельная №2	лет.	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
003/003	Котельная №3	лет.	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
003/003	Котельная №4	лет.	37	37	37	38	38	38	38	38	39	39	39	39	39	40	40
003/003	Котельная №5	лет.	31	31	31	32	32	32	32	32	33	33	33	33	33	34	34
003/003	Котельная №6	лет.	38	38	38	39	39	39	39	39	40	40	40	40	40	41	41
003/004	Котельная пос. Центральный	лет.	26	26	26	25	25	25	25	25	24	24	24	24	24	23	23
003/005	Котельная пос. Дегтярка	лет.	20	20	20	19	19	19	19	19	18	18	18	18	18	17	17
003/006	Котельная пос. Веселовка	лет.	41	41	41	40	40	40	40	40	39	39	39	39	39	38	38
003/007	Котельная №8	лет.	23	23	23	22	22	22	22	22	21	21	21	21	21	20	20
003/008	Котельная №9	лет.	21	21	21	20	20	20	20	20	19	19	19	19	19	18	18
	<b>Среднее значение по котельным ООО «Теплоэнергетик»</b>	<b>лет.</b>	<b>30,38</b>	<b>30,38</b>	<b>28,00</b>	<b>27,85</b>	<b>27,85</b>	<b>27,85</b>	<b>27,85</b>	<b>27,85</b>	<b>27,69</b>	<b>27,69</b>	<b>27,69</b>	<b>27,69</b>	<b>27,69</b>	<b>27,54</b>	<b>27,54</b>
<b>Котельные МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>																	
002/009	Котельная ст. Златоуст	лет.	24	24	24	23	23	23	23	23	22	22	22	22	22	21	21
002/011	Котельная ст. Уржумка	лет.	21	21	21	20	20	20	20	20	19	19	19	19	19	18	18
002/012	Котельная ООО «НПП «ТехМикс»	лет.	22	22	22	21	21	21	21	21	20	20	20	20	20	19	19
002/022	Локальная электростанция, Орловское тепличное хозяйство	лет.	24	24	24	23	23	23	23	23	22	22	22	22	22	21	21
	<b>Среднее по котельным МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>	<b>лет.</b>	<b>22,75</b>	<b>22,75</b>	<b>22,75</b>	<b>21,75</b>	<b>21,75</b>	<b>21,75</b>	<b>21,75</b>	<b>21,75</b>	<b>20,75</b>	<b>20,75</b>	<b>20,75</b>	<b>20,75</b>	<b>20,75</b>	<b>19,75</b>	<b>19,75</b>
<b>ЗГУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД»</b>																	
002/010	Котельная ст. Аносово	лет.	25	25	25	24	24	24	24	24	23	23	23	23	23	22	22
<b>Котельный ООО Тепловик»</b>																	
004/013	Котельная школы-детсада №27	лет.	16	16	16	15	15	15	15	15	14	14	14	14	14	13	13
004/014	Котельная СОШ №5 (29)	лет.	18	18	18	17	17	17	17	17	16	16	16	16	16	15	15
004/015	Котельная СОШ №90 (41)	лет.	19	19	19	18	18	18	18	18	17	17	17	17	17	16	16
004/016	Котельная СОШ №18 (19)	лет.	18	18	18	17	17	17	17	17	16	16	16	16	16	15	15
004/017	Котельная СОШ №1 (20)	лет.	17	17	17	16	16	16	16	16	15	15	15	15	15	14	14
004/018	Котельная СОШ №18 (12)	лет.	18	18	18	17	17	17	17	17	16	16	16	16	16	15	15
004/019	Котельная д/с №17	лет.	19	19	19	18	18	18	18	18	17	17	17	17	17	16	16
004/020	Котельная д/с №31	лет.	17	17	17	16	16	16	16	16	15	15	15	15	15	14	14
004/021	Котельная 7 жилого участка	лет.	18	18	18	17	17	17	17	17	16	16	16	16	16	15	15
	<b>Среднее значение по котельным ООО Тепловик»</b>	<b>лет.</b>	<b>17,78</b>	<b>17,78</b>	<b>17,78</b>	<b>16,78</b>	<b>16,78</b>	<b>16,78</b>	<b>16,78</b>	<b>16,78</b>	<b>15,78</b>	<b>15,78</b>	<b>15,78</b>	<b>15,78</b>	<b>15,78</b>	<b>14,78</b>	<b>14,78</b>
<b>ООО «УралТехСервис»</b>																	
006/023	Отопительная котельная мощностью 2,0 МВт кв. Молодежный	лет.	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Новые котельные</b>																	

№пп/ЕТО/ Код зоны	Показатель	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
007/024	Новая котельная для теплоснабжения мкр. Южный	лет.	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
008/025	Новая котельная для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	лет.	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
009/026	БМК «Школа №17»	лет.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
010/027	БМК «Аносова 175»	лет.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
011/028	Новая котельная №1 (70,0 МВт)	лет.	0	0	31	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	11	12
012/029	Новая котельная №2 (17,0 МВт)	лет.	0	0	31	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	11	12
013/030	Новая котельная №3 (7,0 МВт)	лет.	0	0	31	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	11	12
	<b>Среднее значение по новым котельным</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>13,29</b>	<b>12,57</b>	<b>12,29</b>	<b>12,00</b>	<b>11,71</b>	<b>11,43</b>	<b>11,14</b>	<b>10,86</b>	<b>10,57</b>	<b>10,29</b>	<b>10,00</b>	<b>11,00</b>	<b>12,00</b>
<b>13.</b>	<b>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)</b>	<b>о.е.</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0313</b>	<b>0,0322</b>	<b>0,0146</b>	<b>0,0095</b>	<b>0,0110</b>	<b>0,0101</b>	<b>0,0134</b>	<b>0,0122</b>	<b>0,0100</b>	<b>0,0090</b>	<b>0,0110</b>	<b>0,0142</b>	<b>0,0138</b>	<b>0,0112</b>
001/001	ТЭЦ АО «Златмаш»	о.е.	0,0000	0,0475	0,0432	0,0214	0,0199	0,0812	0,0408	0,0946	0,1814	0,0902	0,0150	0,0776	0,0286	0,0378	0,0154
002/002	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	о.е.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0134	0,0000	0,0140	0,0000	0,0190	0,0000
	<b>Котельные ООО «Теплоэнергетик»</b>																
003/003	Котельная №1	о.е.	0,0000	0,1292	0,0123	0,0057	0,0079	0,0090	0,0085	0,0114	0,0104	0,0085	0,0088	0,0249	0,0087	0,0132	0,0367
003/003	Котельная №2	о.е.	0,0000	0,0034	0,0174	0,0362	0,0076	0,0081	0,0059	0,0045	0,0072	0,0113	0,0122	0,0091	0,0105	0,0061	0,0082
003/003	Котельная №3	о.е.	0,0000	0,0056	0,0141	0,0169	0,0249	0,0171	0,0241	0,0262	0,0381	0,0421	0,0357	0,0508	0,0164	0,0260	0,0097
003/003	Котельная №4	о.е.	0,0000	0,0165	0,0262	0,0338	0,0379	0,0423	0,0511	0,0477	0,0654	0,0792	0,1013	0,0850	0,1164	0,0349	0,0227
003/003	Котельная №5	о.е.	0,0000	0,0000	0,1722	0,1782	0,4681	0,6915	0,5968	0,9665	0,1183	0,1656	0,1656	0,8280	0,1435	0,1435	0,1435
003/003	Котельная №6	о.е.	0,0000	0,0157	0,1569	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0169	0,1181	0,0369	0,2634	0,0525	0,0919	0,2047
003/004	Котельная пос. Центральный	о.е.	0,0000	0,0828	0,2510	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0119	0,0046	0,0762
003/005	Котельная пос. Дегтярка	о.е.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
003/006	Котельная пос. Веселовка	о.е.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
003/007	Котельная №8	о.е.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
003/008	Котельная №9	о.е.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	<b>Среднее значение по котельным ООО «Теплоэнергетик»</b>	<b>о.е.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,0313</b>	<b>0,0322</b>	<b>0,0146</b>	<b>0,0095</b>	<b>0,0110</b>	<b>0,0101</b>	<b>0,0134</b>	<b>0,0122</b>	<b>0,0100</b>	<b>0,0090</b>	<b>0,0110</b>	<b>0,0142</b>	<b>0,0138</b>	<b>0,0112</b>
	<b>Котельные МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>																
002/009	Котельная ст. Златоуст	о.е.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
002/011	Котельная ст. Уржумка	о.е.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
002/012	Котельная ООО «НПП «ТехМикс»	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
002/022	Локальная электростанция, Орловское тепличное хозяйство	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Среднее по котельным МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>	<b>о.е.</b>															
	<b>ЗТУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД»</b>																
002/010	Котельная ст. Аносово	о.е.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	<b>Котельный ООО Тепловик»</b>																
004/013	Котельная школы-детсада №27	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/014	Котельная СОШ №5 (29)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/015	Котельная СОШ №90 (41)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/016	Котельная СОШ №18 (19)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/017	Котельная СОШ №1 (20)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/018	Котельная СОШ №18 (12)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/019	Котельная д/с №17	о.е.	-	-	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
004/020	Котельная д/с №31	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/021	Котельная 7 жилого участка	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Среднее значение по котельным ООО Тепловик»</b>	<b>о.е.</b>															
	<b>ООО «УралТехСервис»</b>																
006/023	Отопительная котельная мощностью 2,0 МВт кв. Молодежный	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Новые котельные</b>																
007/024	Новая котельная для теплоснабжения мкр. Южный	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
008/025	Новая котельная для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	о.е.	-	-	1,4966	0,4691	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
009/026	БМК «Школа №17»	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
010/027	БМК «Аносова 175»	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
011/028	Новая котельная №1 (70,0 МВт)	о.е.	-	-	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
012/029	Новая котельная №2 (17,0 МВт)	о.е.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
013/030	Новая котельная №3 (7,0 МВт)	о.е.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	<b>Среднее значение по новым котельным</b>	<b>о.е.</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>1,4966</b>	<b>0,4691</b>	<b>0,0000</b>										
<b>14.</b>	<b>Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной</b>	<b>о.е.</b>	<b>-</b>	<b>1,0</b>	<b>-</b>												

№пп/ЕТО/ Код зоны	Показатель	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	<b>тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения).</b>																
001/001	ТЭЦ АО «Златмаш»	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
002/002	ТЭЦ, обслуживаемая ООО «ЗЭМЗ-Энерго»	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельные ООО «Теплоэнергетик»</b>																	
003/003	Котельная №1	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003/003	Котельная №2	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003/003	Котельная №3	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003/003	Котельная №4	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003/003	Котельная №5	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003/003	Котельная №6	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003/004	Котельная пос. Центральный	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003/005	Котельная пос. Дегтярка	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003/006	Котельная пос. Веселовка	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003/007	Котельная №8	о.е.	-	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003/008	Котельная №9	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Среднее значение по котельным ООО «Теплоэнергетик»</b>	<b>о.е.</b>	-	<b>1,0</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельные МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>																	
002/009	Котельная ст. Златоуст	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
002/011	Котельная ст. Уржумка	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
002/012	Котельная ООО «НПП «ТехМикс»	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
002/022	Локальная электростанция, Орловское тепличное хозяйство	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Среднее по котельным МУП «Коммунальные сети» ЗГО</b>	<b>о.е.</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ЗТУ ЮУДТВ – филиала ОАО «РЖД»</b>																	
002/010	Котельная ст. Аносово	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельный ООО Тепловик»</b>																	
004/013	Котельная школы-детсада №27	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/014	Котельная СОШ №5 (29)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/015	Котельная СОШ №90 (41)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/016	Котельная СОШ №18 (19)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/017	Котельная СОШ №1 (20)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/018	Котельная СОШ №18 (12)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/019	Котельная д/с №17	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/020	Котельная д/с №31	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004/021	Котельная 7 жилого участка	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Среднее значение по котельным ООО Тепловик»</b>	<b>о.е.</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ООО «УралТехСервис»</b>																	
006/023	Котельная мощностью 2,0 МВт кв. Молодежный	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Новые котельные</b>																	
007/024	Новая котельная для теплоснабжения мкр. Южный	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
008/025	Новая котельная для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
009/026	БМК «Школа №17»	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
010/027	БМК «Аносова 175»	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
011/028	Новая котельная №1 (70,0 МВт)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
012/029	Новая котельная №2 (17,0 МВт)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
013/030	Новая котельная №3 (7,0 МВт)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Среднее значение по новым котельным</b>	<b>о.е.</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## **15 ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ**

При актуализации Схемы теплоснабжения на 2021 г. детально уточнены ценовые последствия для потребителей для ЕТО №01-02, информация о тарифах содержится в главе 14 обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

Для остальных систем теплоснабжения рост цен на тепловую энергию будет находиться в пределах максимально-допустимого увеличения, в соответствии с Прогнозами Министерства экономического развития.

