



Схема теплоснабжения

города Волгодонска на период 2015 – 2029 гг.

(актуализация на 2021 год)

ТОМ 1

Утверждаемая часть

**г. Санкт-Петербург
2019 год**



СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «Невская Энергетика»

_____ Е.А. Кикоть

«___» _____ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
МКУ «Департамент строительства
и городского хозяйства»

_____ А.И.Бубен

«___» _____ 2019 г.

Схема теплоснабжения города Волгодонска на период 2015 – 2029 гг. (актуализация на 2021 год)

ТОМ 1

Утверждаемая часть

г. Санкт-Петербург
2019 год



Оглавление

Глава 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА	8
1.1. Величина существующей отапливаемой площади строительных фондов и приrostы 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).....	8
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	26
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	42
1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения	42
Глава 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	43
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	43
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	49
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	53
2.4.1. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения	55
2.4.2. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....	55
2.4.3. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	55
2.4.4. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйствственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии.....	55
2.4.5. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто	56
2.4.6. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь	56
2.4.7. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей.....	56
2.4.8. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	56

2.4.9. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки	57
2.4. Радиус эффективного теплоснабжения определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	58
Глава 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	64
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	64
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	66
Глава 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	67
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	67
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	74
Глава 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	83
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.....	83
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	84
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	84
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	92
5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	92
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	92
5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим работы, либо вывод их из эксплуатации	93
5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения.....	93
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по срока ввода в эксплуатацию новых мощностей	96
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	96
Глава 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	97

6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	97
6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку	97
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	101
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	102
6.4.1. Предложения по техническому перевооружению участков тепловых сетей с целью повышения эффективности работы	102
6.4.2. Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	103
6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	105
Глава 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.	106
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	106
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	107
Глава 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	118
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	118
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	123
8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурье, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	123
8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	124
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....	124
Глава 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ	125
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	131
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.....	135
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	139

9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	139
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	139
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	141
Глава 10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).....	142
10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организаций)	142
10.2. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения.....	147
10.3. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	147
10.4. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией	147
10.5. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	149
10.6. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения	149
Глава 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	151
Глава 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	153
Глава 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	157
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	157
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	157
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	157
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения	158
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.....	158
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.....	158
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	159
Глава 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	160
Глава 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....	162
Список использованных источников	165

ГЛАВА 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА

1.1. Величина существующей отапливаемой площади строительных фондов и приrostы 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)

Статистическая сводка по площадям существующего жилого и общественного фонда представлена в Генеральном плане города Волгодонска, разработанном в 2008 году.

По запросу МКУ «Департамент строительства и городского хозяйства» была предоставлена информация по общей отапливаемой площади зданий, подключенных к централизованному теплоснабжению в г. Волгодонске по состоянию на 2018 год. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1. Общая площадь отапливаемых помещений, подключенных к централизованной системе теплоснабжения

№ п/п	Тип застройки	Количество зданий	Общая отапливаемая площадь помещений, тыс. кв. м.
1	Многоквартирная жилая застройка	771	3703,86
2	Индивидуальная застройка	135	11,0
3	Бюджетные учреждения	111	347,8
4	Прочие	н/д	н/д
Итого:	-	1018	4062,66

Для наглядности, данные из таблицы представлены на рисунке 1 в виде диаграммы.

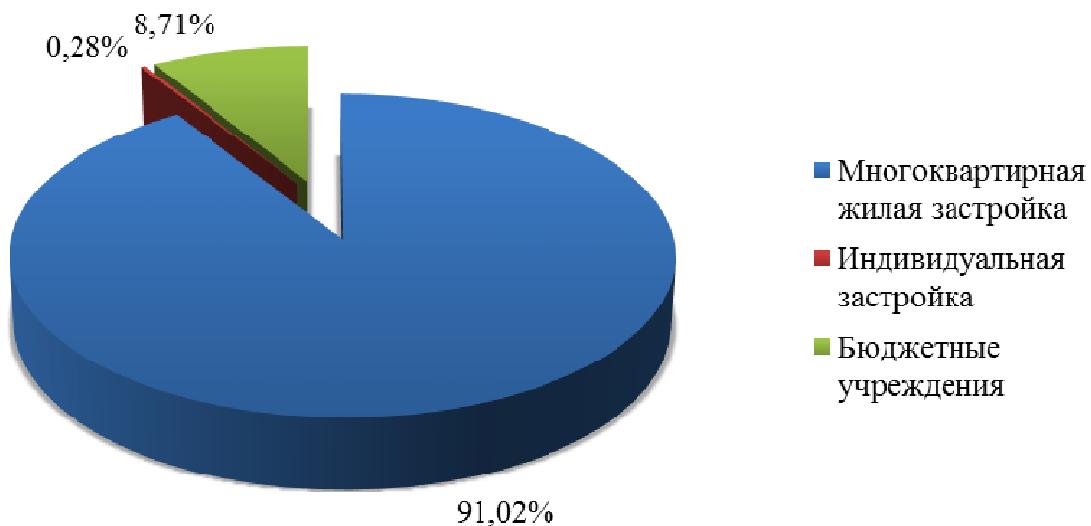


Рисунок 1. Распределение отапливаемых площадей по типам застройки

Анализ диаграммы показывает, что наибольшую долю застройки в городе занимает многоквартирная жилая застройка – более 90%, доля застройки бюджетными учреждениями составляет чуть менее 9%. На долю частного сектора приходится менее 0,5%.

За период с 2014 по 2018 гг. (первое полугодие) к системе централизованного теплоснабжения были подключены следующие объекты:

2014 год:

- жилой комплекс «Апельсин» (ул. Гагарина, 42/9);
- жилой дом (ул. Весенняя, 36).

2015 год:

- государственное бюджетное учреждение культуры РО «Волгодонский эколого-исторический музей» (ул. Ленина, 52);
- муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад «Жемчужина» (ул. Гагарина, 35).

2016 год:

- муниципальное учреждение здравоохранения «Городская больница

скорой медицинской помощи» - здание отделения паллиативной медицинской помощи (ул. Гагарина, 26);

- Концерн Росэнергоатом, Ростовская АЭС блоки №3,4 полномасштабный тренажер (Бульвар Великой Победы, д.3);
- ООО «Спецстрой-ДТА», жилой дом, 3-й этап строительства (Октябрьское шоссе, 36);
- ООО «Спецстрой-ДТА», магазин (Октябрьское шоссе, 36).

2017 год:

- жилой дом, АО «Ипотечная компания атомной отрасли» (5-ая очередь строительства);
- жилой дом, АО «Ипотечная компания атомной отрасли» (6-ая очередь строительства).

Данные о предполагаемом строительстве жилого, общественного и прочих фондов в г. Волгодонске предоставлены отделом Архитектуры и Градостроительства Администрации МО «г. Волгодонск» на основе Генерального плана и представлены на период 2019-2029 гг. Данные по новому строительству представлены в таблице 2.

Таблица 2. План строительства жилого и общественного фонда до 2029 года

№ п/п	Наименование объекта, адрес	Вид застройки	Объем строительства	Сроки реализации инвестиционной площадки
1	Мкр. В-Ц, пр. Курчатова – ул. Карла Маркса	Комплексная жилая застройка	– 28 секций 5-этажного жилого строительства; – 20 секций 9-этажного жилого строительства; – детский сад на 320 мест; школа на 1000 мест; – 5 общественно-торговых зданий.	2025
2	Мкр. В-Е, пр. Мира	Комплексная застройка индивидуального жилищного строительства	– 187 индивидуальных домов; – 50 блокированных жилых домов; – 5 зданий общественно-торгового назначения; – детский сад на 80 мест.	2022
3	Мкр. В-23, пр. Лазоревый	Комплексная застройка индивидуального жилищного строительства	– 300 индивидуальных домов; – 5 зданий общественно-торгового назначения.	2025
4	Мкр. В-24, ул. Индустриальная	Комплексная застройка индивидуального жилищного строительства	– 300 индивидуальных домов; – спортивный центр; – 7 зданий торгового назначения; – детский сад на 260 мест.	2025
5	Мкр. В-25, ул. Индустриальная	Комплексная застройка индивидуального жилищного строительства	– 148 индивидуальных домов; – 12 блокированных жилых домов; – 1 объект соцкульт. быта; – детский сад на 180 мест.	2021
6	Мкр. В-14, Ул. Индустриальная	Комплексная жилая застройка	– 134 индивидуальных домов; – 14 блокированных жилых домов; – 2 здания общественно-торгового назначения; – школа на 960 мест; – детский сад на 280 мест.	2023
7	Мкр. В-17, ул. Индустриальная – ул. Маршала Кошевого	Комплексная жилая застройка	– Жилая многоэтажная застройка на 2748 кв.	2025
8	Мкр. В-10, ул. Энтузиастов – ул. Ленинградская	Комплексная жилая застройка	– 100 индивидуальных домов; – 37 блокированных жилых домов; – 4 здания общественно-торгового назначения; – школа на 274 места; – детский сад на 103 места; – 9 секций 9-этажных жилых домов; – 5 секций 5-этажных жилых домов; – 6 секций 6-этажных жилых домов.	2021

№ п/п	Наименование объекта, адрес	Вид застройки	Объем строительства	Сроки реализации инвестиционной площадки
9	Мкр. ВЦ-2	Комплексная жилая застройка	– жилая застройка на 1280 квартир; – детский сад на 280 мест; – бассейн.	2024
10	Мкр. В-13, пр. Мира	Комплексная жилая застройка	– 18 секций 5-этажных домов (жилая застройка на 360 квартир).	2021
11	Мкр. В-9, внутри мкр., со стороны ул. К. Маркса	Точечная жилая застройка	– 3 секции 5-этажных домов (жилая застройка на 60 квартир).	2019
12	Мкр. В-12, ул. Энтузиастов – ул. Ленинградская	Точечная жилая застройка	– 3 секции 5-этажной застройки (32 кв.).	2019
13	Мкр. В-5, пр. Курчатова – ул. Академика Королева	Точечная жилая застройка	– 4 секции 9-этажных домов (144 кв.).	2019
14	Мкр. В-8, ул. К. Маркса – ул. Ленинградская	Комплексная жилая застройка	– 5 секций 4-этажной жилой застройки (по 24 кв.).	2019
15	Квартал В-16, ул. Маршала Кошевого – ул. Индустриальная	Точечная жилая застройка	– 4 секции 5-этажной застройки (80 квартир).	2019
16	Квартал В-7, (район школы 19/20, ул. К. Маркса)	Комплексная жилая застройка	– 4-х и 5-х секционная 10-этажная жилая застройка (363 кв.).	2019
17	Мкр. «Медгородок», ул. Гагарина	Комплексная жилая застройка	– 15 секций 5-этажной жилой застройки (300 кв.);	2019
18	Мкр. В-26	Комплексная застройка индивидуального жилищного строительства	– 240 индивидуальных жилых домов; – спортивный центр; – 4 здания торгового назначения; – детский сад на 260 мест;	2025
19	Мкр. В-22	Комплексная застройка индивидуального жилищного строительства	– 238 индивидуальных жилых домов; – 6 зданий общественно-торгового назначения; – детский сад на 120 мест.	2019
20	Старая часть города, район Ростовского шоссе	Комплексная застройка жилищного строительства	– 7-этажная жилая застройка (103,3 га); – малоэтажная индивидуальная застройка (241,35 га).	2025-2030
21	Мкр. «Медгородок №2», ул. Гагарина	Комплексная застройка жилищного строительства	– жилищное строительство на 2748 кв.; – детский сад на 280 мест.	2025
22	Мкр. В-3	Точечная общественная застройка	– Спортивно-торговый комплекс.	2019

№ п/п	Наименование объекта, адрес	Вид застройки	Объем строительства	Сроки реализации инвестиционной площадки
23	Мкр. б/н (ЮЗР)	Точечная общественная застройка	– 2-этажный торговый центр.	2019
24	Мкр. В-5	Комплексная жилищного строительства	– 9-этажная жилая застройка из 3х домов	2019
25	ул. Степная, 22	Точечная общественная застройка	– торговый комплекс	2019
26	Мкр. В-8, пр. Мира, 55	Точечная жилая застройка	– многоквартирный жилой дом	2019
27	Жуковское шоссе, 17	Точечная общественная застройка	– гаражный бокс	2020
28	В-9, К.Маркса, 64а	Точечная общественная застройка	– школа	2019
29	Новый город, часть 2	Многоквартирный жилой дом	– жилая застройка	2019
30	Новый город, часть 2	Точечная общественная застройка	– здание общественно-торгового назначения	09.02.2020
31	Квартал В-17	Точечная общественная застройка	– нежилое помещение	09.02.2020
32	Квартал ЮЗР-1А	Точечная общественная застройка	– нежилое помещение	09.02.2020
33	Квартал ЮЗР-1А	Точечная застройка	– производственное здание	05.04.2020
34	Квартал ЮЗР-1А	Точечная общественная застройка	– нежилое помещение	05.04.2020
35	Новый город, часть 2	Комплексная жилая застройка	– застройка жилищного строительства	09.02.2020
36	Квартал ЮЗР-1А	Точечная общественная застройка	– нежилое помещение	2020
37	Новый город, часть 1	Комплексная жилая застройка	– застройка жилищного строительства	2020
38	Ограничено ул. Гагарина и пер. Раздорский, МСЧ №5 ФГБУЗ НКЦ ФМБА России, Гагарина, 34	Точечная общественная застройка	– нежилое помещение	2019
39	Ограничено ул. Химиков и ул. Окружная	Точечная общественная застройка	– нежилое помещение	2019
40	Ограничено ул. Химиков и ул. Окружная	Точечная общественная застройка	– нежилое помещение	2019
41	Квартал В-7	Точечная общественная застройка	– нежилое помещение	2019

Согласно данным Генерального плана города Волгодонска, на расчетный срок предполагается дифференцированная жилищная обеспеченность, зависящая от вида собственности. Жилищная обеспеченность в многоквартирных домах, учитывая тип современных квартир, принимается $28 \text{ м}^2/\text{чел}$. В частных домах с приусадебными участками, может колебаться в значительных пределах, в зависимости от финансовых возможностей домовладельца, ориентировочно от $40 \text{ м}^2/\text{чел}$.

Согласно данным МКУ «Департамент строительства и городского хозяйства», численность жителей одной квартиры принимается в количестве 3 человек.

Нормы общей площади на 1 ребенка/учащегося для проектируемых детских садов и общеобразовательных школ, а также для застройки других видов, приняты согласно Приложению Г (таблица Г.1) СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003».

Ориентировочные объемы нового жилищного и общественного строительства рассчитаны на основе вышеуказанных данных. Площади перспективного строительства с распределением его по этапам ввода в эксплуатацию на период до 2029 гг. представлено в таблице 3.

Таблица 3. Расчетные объемы нового строительства до 2029 года

№	Район	Адрес	Ед. измерения	Многоквартирная жилая застройка	Индивидуальная жилая застройка	Бюджетная застройка	Прочие	Суммарные объемы строительства
1	Новый город, часть 2	Мкр. В-8, пр. Мира 55 АО "Агентство по ипотечному жилищному кредитованию"	тыс.кв. м общей площади	31,70	0,00	0,00	0,00	31,70
2	Новый город, часть 2	Мкр. В-9, ул. К.Маркса, 56 ПК РОСС-Кредит	тыс.кв. м общей площади	0,00	0,00	0,00	1,30	1,30
3	Квартал В-17	ИП Королев, Жуковское шоссе, 17	тыс.кв. м общей площади	0,00	0,00	0,00	0,59	0,59
4	Квартал ЮЗР-1А	ПК РОСС-Кредит, 30 лет Победы, 4	тыс.кв. м общей площади	0,00	0,00	0,00	0,76	0,76
5	Квартал ЮЗР-1А	Завод Аллас, ул. Степная, 16а	тыс.кв. м общей площади	0,00	0,00	0,00	1,64	1,64
6	Квартал ЮЗР-1А	ООО Полюшко, Пионерская, 140а	тыс.кв. м общей площади	0,00	0,00	0,00	0,66	0,66
7	Новый город, часть 2	ООО "ЮСКОМ", Ленинградская, К.Маркса	тыс.кв. м общей площади	16,90	0,00	0,00	0,00	16,90
8	Квартал ЮЗР-1А	А.М. Чиркинян, ул. Железнодорожная, 100	тыс.кв. м общей площади	0,00	0,00	0,00	0,34	1,07
9	Новый город, часть 1	ТСЖ "Электрон", Черникова, 33	тыс.кв. м общей площади	1,07	0,00	0,00	0,00	0,34
10	Ограничено ул. Гагарина и пер. Раздорский	МСЧ №5 ФГБУЗ НКЦ ФМБА России, Гагарина, 34	тыс.кв. м общей площади	0,00	0,00	0,00	27,96	27,96
11	Ограничено ул. Химиков и ул. Окружная	Химиков д. 8 ООО "Фабрика Химчистки", "здание автомойки"	тыс.кв. м общей площади	0,00	0,00	0,00	0,32	0,32
12	Ограничено ул. Химиков и ул. Окружная	Химиков д. 8 ООО "Фабрика Химчистки", "здание химчистки с пристройками"	тыс.кв. м общей площади	0,00	0,00	0,00	0,46	0,46
13	Квартал В-7	ул. М. Горького, д. 88 гр. Еськин С.В.	тыс.кв. м общей площади	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13
14	Мкр. В-Ц	пр. Курчатова – ул. Карла Маркса	тыс.кв. м общей площади	107,52	0,00	13,20	7,49	128,21
15	Новый город, часть 2	ул. Гагарина "Медгородок"	тыс.кв. м общей площади	18,78	0,00	0,00	0,00	18,78

№	Район	Адрес	Ед. измерения	Многоквартирная жилая застройка	Индивидуальная жилая застройка	Бюджетная застройка	Прочие	Суммарные объемы строительства
16	Мкр. В-Е	пр. Мира	тыс.кв. м общей площади	24,00	8,98	0,80	2,40	36,18
17	Мкр. В-23	пр. Лазоревый	тыс.кв. м общей площади	0,00	36,00	0,00	1,80	37,80
18	Мкр. В-24	ул. Индустримальная	тыс.кв. м общей площади	0,00	36,00	7,10	2,40	45,50
19	Мкр.В-25	ул. Индустримальная	тыс.кв. м общей площади	3,36	5,92	1,80	0,00	11,08
20	Мкр. В-14	ул. Индустримальная	тыс.кв. м общей площади	9,4	12,88	12,40	2,40	37,08
21	Мкр. В-17	ул. Индустримальная – ул. Маршала Кошевого	тыс.кв. м общей площади	231,00	0,00	0,00	0,00	231,00
22	Мкр. В-10	ул. Энтузиастов – ул. Ленинградская	тыс.кв. м общей площади	54,94	12,00	3,77	2,40	73,11
23	Мкр. ВЦ-2	-	тыс.кв. м общей площади	86,01	0,00	2,80	0,00	88,81
24	Мкр. В-13	пр. Мира	тыс.кв. м общей площади	30,24	0,00	0,00	0,00	30,24
25	Мкр. В-9	внутри мкр., со стороны ул. К. Маркса	тыс.кв. м общей площади	5,04	0,00	0,00	0,00	5,04
26	Мкр. В-12	ул. Энтузиастов – ул. Ленинградская	тыс.кв. м общей площади	2,69	0,00	0,00	0,00	2,69
27	Мкр. В-5	пр. Курчатова – ул. Академика Королева	тыс.кв. м общей площади	12,10	0,00	0,00	0,00	12,10
28	Мкр. В-8	ул. К. Маркса – ул. Ленинградская	тыс.кв. м общей площади	13,01	0,00	0,00	0,00	13,01
29	Квартал В-16	ул. Маршала Кошевого – ул. Индустримальная	тыс.кв. м общей площади	6,72	0,00	0,00	0,00	6,72
30	Квартал В-7	ул. К. Маркса (район школы 19/20)	тыс.кв. м общей площади	30,49	0,00	0,00	0,00	30,49
31	Мкр. «Медгородок»	ул. Гагарина	тыс.кв. м общей площади	16,00	0,00	0,00	0,00	16,00
32	Мкр. В-26	-	тыс.кв. м общей площади	0,00	28,80	6,80	4,80	40,40
33	Мкр. В-22	-	тыс.кв. м общей площади	0,00	28,56	1,20	4,00	33,76

№	Район	Адрес	Ед. измерения	Многоквартирная жилая застройка	Индивидуальная жилая застройка	Бюджетная застройка	Прочие	Суммарные объемы строительства
34	Старая часть города	район Ростовского шоссе	тыс.кв. м общей площади	376,18	499,96	1,2	0,00	877,34
35	Мкр. «Медгородок №2»,	ул. Гагарина	тыс.кв. м общей площади	230,83	0,00	0,00	0,00	230,83
36	Мкр. В-3	-	тыс.кв. м общей площади	0,00	0,00	0,00	1,02	1,02
37	Мкр. б/н (ЮЗР)	-	тыс.кв. м общей площади	0,00	0,00	0,00	3,40	3,40
38	Мкр. В-5	-	тыс.кв. м общей площади	68,63	0,00	0,00	0,00	68,63
39	Ограничено ул. Степная и пер. Юбилейный	ул. Степная, 22	тыс.кв. м общей площади	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00
40	Мкр. В-14	пр. Мира, 55	тыс.кв. м общей площади	12,00	0,00	0,00	0,00	12,00
41	В-9	К.Маркса, 64а	тыс.кв. м общей площади	0,00	0,00	3,60	0,00	3,60
ИТОГО			тыс.кв. м общей площади	1388,61	669,1	54,67	71,27	2183,65

Данные таблицы 3 представлены на рисунке 2 в виде диаграммы.

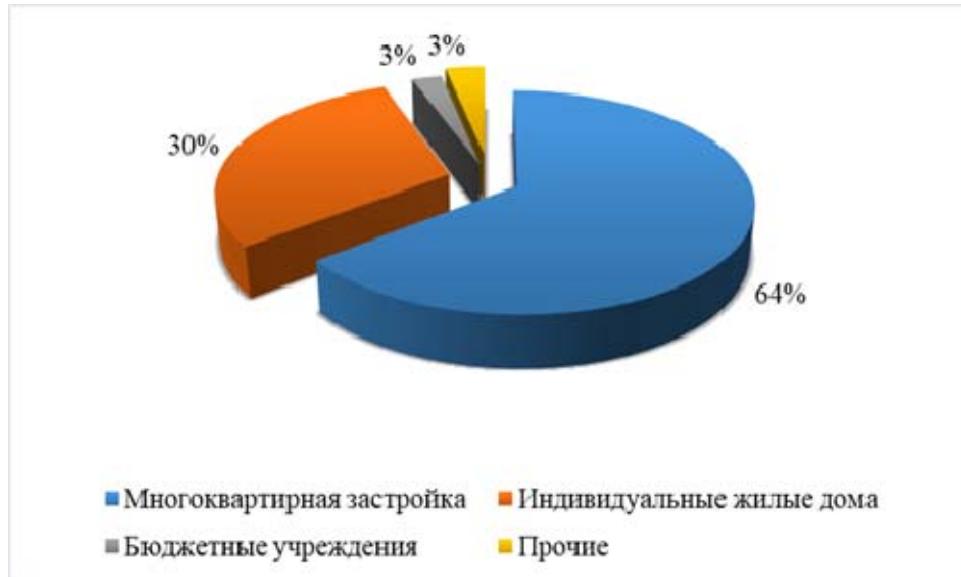


Рисунок 2. Распределение перспективного строительства по типам застройки

Анализ таблицы и диаграммы показывает, что наибольший прирост площадей ожидается в виде многоквартирной жилой застройки – 64%, прирост площадей индивидуальных жилых домов составит 30%, на долю бюджетных учреждений и прочей застройки приходится, соответственно, по 3%.

Жилищный фонд к концу расчетного срока составит ориентировочно 5772,57 тыс. кв. м общей площади. Обеспеченность жильем на расчетный срок будет составлять в среднем по муниципальному образованию 32,2 м² общей площади, и может колебаться в зависимости от доходов населения и типа жилой застройки.

Согласно данным Росстата на 2010-2012 гг., Волгодонск является городом с самым благоустроенным жильем в России. Доля аварийного жилья в городе составляет 0,01%, ввиду чего при расчете перспективных площадей города в Схеме теплоснабжения убыль жилых площадей из-за их физического износа не учитывается.

В основном, в перспективе ожидается массовая застройка на не освоенных на данный момент кварталах. Однако также будет присутствовать и уплотнительная внутриквартальная застройка.

Согласно прогнозу, представленному в Генеральном плане, численность населения города Волгодонск с учетом развития жилых территорий к расчетному

периоду составит 180,0 тыс. человек. Настоящая работа опирается на данные Генерального плана, ввиду чего предлагается принять сохранение заложенных в генеральном плане темпов роста населения.

Предполагаемый рост численности населения представлен на рисунке 3 в виде диаграммы.

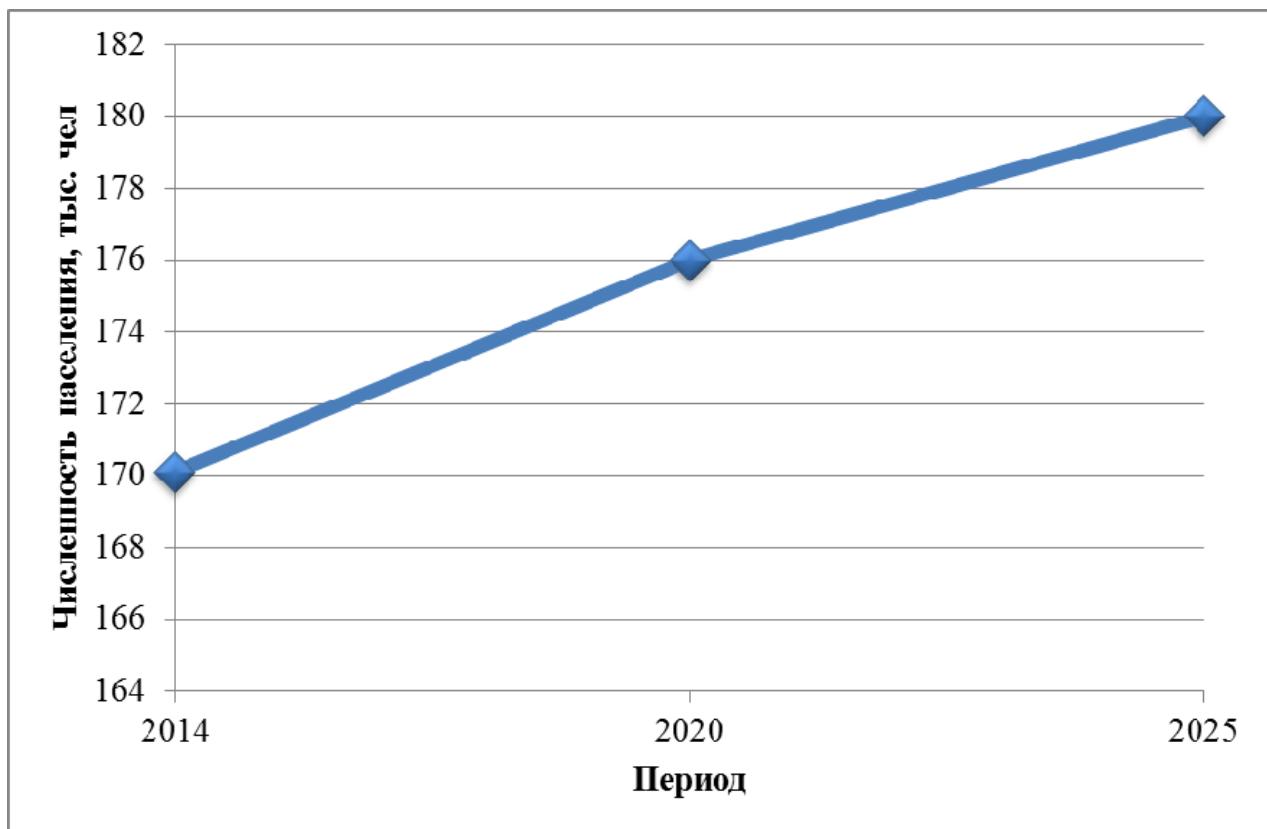


Рисунок 3. Увеличение численности населения МО г. Волгодонск

Таким образом, в данном проекте при разработке Схемы теплоснабжения городского округа г. Волгодонск на расчетный срок до 2029 года принимается равномерная динамика роста численности населения, заложенная Генеральным планом.

Расчетные данные площадей строительных фондов с разбивкой по расчетным элементам и по годам вплоть до расчетного периода (2029г.) представлены в таблице 4.

Таблица 4. Ожидаемый прирост площади строительных фондов

№ п/п	Наименование района застройки	Адрес застройки	Объем строительства	Ед. изм.	2019	2020	2021-2024	2025-2029
1	Новый город, часть 2	Мкр. В-8, пр. Мира 55 АО "Агентство по ипотечному жилищному кредитованию"	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	31,7	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	31,7	0	0	0
2	Новый город, часть 2	Мкр. В-9, ул. К.Маркса, 56 ПК РОСС-Кредит	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	1,3	0	0
			Итого:	тыс.м²	0	1,3	0	0
3	Квартал В-17	ИП Королев, Жуковское шоссе, 17	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0,59	0	0
			Итого:	тыс.м²	0	0,59	0	0
4	Квартал ЮЗР-1А	ПК РОСС-Кредит, 30 лет Победы, 4	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0,76	0	0
			Итого:	тыс.м²	0	0,76	0	0
5	Квартал ЮЗР-1А	Завод Аллас, ул.Степная, 16а	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	1,64	0	0
			Итого:	тыс.м²	0	1,64	0	0
6	Квартал ЮЗР-1А	ООО Полюшко, Пионерская, 140а	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0,66	0	0
			Итого:	тыс.м²	0	0,66	0	0
7	Квартал ЮЗР-1А	А.М. Чиркинян, ул. Железнодорожная, 100	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0,34	0	0

№ п/п	Наименование района застройки	Адрес застройки	Объем строительства	Ед. изм.	2019	2020	2021-2024	2025-2029
			Итого:	тыс.м²	0	0,34	0	0
8	Новый город, часть 1	ТСЖ "Электрон", Черникова, 33	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	1,07	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	0	1,07	0	0
9	Новый город, часть 2	ООО "ЮСКОМ", Ленинградская, К.Маркса	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	16,9	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	0	16,9	0	0
10	Ограничено ул. Гагарина и пер. Раздорский	МСЧ №5 ФГБУЗ НКЦ ФМБА России, Гагарина, 34	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	27,96	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	27,96	0	0	0
11	Ограничено ул. Химиков и ул. Окружная	Химиков д. 8 ООО "Фабрика Химчистки", "здание автомойки"	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0,32	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	0,32	0	0	0
12	Ограничено ул. Химиков и ул. Окружная	Химиков д. 8 ООО "Фабрика Химчистки", "здание химчистки с пристройками"	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0,46	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	0,46	0	0	0
13	Квартал В-7	ул. М. Горького, д. 88 гр. Еськин С.В.	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0,13	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	0,13	0	0	0
14	Мкр. В-Ц	пр. Курчатова – ул. Карла Маркса	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	86,02	21,5
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	13,2
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	7,49
			Итого:	тыс.м²	0	0	86,02	42,19

№ п/п	Наименование района застройки	Адрес застройки	Объем строительства	Ед. изм.	2019	2020	2021-2024	2025-2029
15	Новый город, часть 2	ул. Гагарина "Медгородок"	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	18,78	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	18,78	0	0	0
16	Мкр. В-Е	пр. Мира	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	12	12	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	4,49	4,49	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0,8	0	0
			Прочее	тыс.м ²	1,2	1,2	0	0
			Итого:	тыс.м²	17,69	18,49	0	0
17	Мкр. В-23	пр. Лазоревый	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	28,8	7,2
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0	1,2	0,6
			Итого:	тыс.м²	0	0	30	7,8
18	Мкр. В-24	ул. Индустримальная	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	28,8	7,2
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	2,6	4,5
			Прочее	тыс.м ²	0	0	1,6	0,8
			Итого:	тыс.м²	0	0	33	12,5
19	Мкр.В-25	ул. Индустримальная	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	3,36	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	5,92	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	1,8	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	11,08	0	0	0
20	Мкр. В-14	ул. Индустримальная	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	2,35	2,35	4,7	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	3,22	3,22	6,44	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	2,8	9,6	0
			Прочее	тыс.м ²	0	1,2	1,2	0
			Итого:	тыс.м²	5,57	9,57	21,94	0
21	Мкр. В-17	ул. Индустримальная – ул. Маршала Кошевого	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	184,8	46,2
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	0	0	184,8	46,2
22	Мкр. В-10	ул. Энтузиастов – ул.	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	54,94	0	0	0

№ п/п	Наименование района застройки	Адрес застройки	Объем строительства	Ед. изм.	2019	2020	2021-2024	2025-2029
		Ленинградская	Индивидуальная застройка	тыс.м ²	12	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	3,77	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	2,4	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	73,11	0	0	0
23	Мкр. ВЦ-2	-	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	21,5	21,5	43,01	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	2,8	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	21,5	21,5	45,81	0
24	Мкр. В-13	пр. Мира	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	10,08	10,08	10,08	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	10,08	10,08	10,08	0
25	Мкр. В-9	внутри мкр., со стороны ул. К. Маркса	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	5,04	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	5,04	0	0	0
26	Мкр. В-12	ул. Энтузиастов – ул. Ленинградская	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	2,69	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	2,69	0	0	0
27	Мкр. В-5	пр. Курчатова – ул. Академика Королева	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	12,1	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	12,1	0	0	0
28	Мкр. В-8	ул. К. Маркса – ул. Ленинградская	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	13,01	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	13,01	0	0	0
29	Квартал В-16	ул. Маршала Кошевого – ул. Индустриальная	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	6,72	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0

№ п/п	Наименование района застройки	Адрес застройки	Объем строительства	Ед. изм.	2019	2020	2021-2024	2025-2029
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	6,72	0	0	0
30	Мкр. В-7,	ул. К. Маркса, (район школы 19/20)	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	30,49	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	30,49	0	0	0
31	Мкр. «Медгородок»	ул. Гагарина	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	16	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	16	0	0	0
32	Мкр. В-26	-	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	23,04	5,76
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	2,6	4,2
			Прочее	тыс.м ²	0	0	3,6	1,2
			Итого:	тыс.м²	0	0	29,24	11,16
33	Мкр. В-22	-	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	28,56	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	1,2	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	4	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	33,76	0	0	0
34	Старая часть города	район Ростовского шоссе	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	0	376,18
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	17,16	0	482,8
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	1,2	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	0	18,36	0	858,98
35	Мкр. «Медгородок №2»,	ул. Гагарина	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	184,66	46,17
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0
			Итого:	тыс.м²	0	0	184,66	46,17
36	Мкр. В-3	-	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0

№ п/п	Наименование района застройки	Адрес застройки	Объем строительства	Ед. изм.	2019	2020	2021-2024	2025-2029		
			Прочее	тыс.м ²	1,02	0	0	0		
			Итого:	тыс.м²	1,02	0	0	0		
37	Мкр. б/н (ЮЗР)	-	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0		
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0		
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0		
			Прочее	тыс.м ²	3,4	0	0	0		
			Итого:	тыс.м²	3,4	0	0	0		
38	Мкр. В-5	-	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	68,63	0	0	0		
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0		
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0		
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0		
			Итого:	тыс.м²	68,63	0	0	0		
39	Ограничено ул. Степная и пер. Юбилейный	ул. Степная, 22	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0		
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0		
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0		
			Прочее	тыс.м ²	5	0	0	0		
			Итого:	тыс.м²	5	0	0	0		
40	Мкр. В-8,	пр. Мира, 55	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	6	6	0	0		
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0		
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0		
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0		
			Итого:	тыс.м²	6	6	0	0		
41	В-9	К.Маркса, 64а	Многоквартирная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0		
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	0	0	0	0		
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	3,6	0	0	0		
			Прочее	тыс.м ²	0	0	0	0		
			Итого:	тыс.м²	3,6	0	0	0		
Всего:			Многоквартирная застройка	тыс.м ²	315,39	69,9	513,27	490,05		
			Индивидуальная застройка	тыс.м ²	54,19	24,87	87,08	502,96		
			Бюджетная застройка	тыс.м ²	10,37	4,8	17,6	21,9		
			Прочее	тыс.м ²	45,89	7,69	7,6	10,09		
			Итого:	тыс.м²	425,84	107,26	625,55	1025		

Основной прирост строительных фондов приходится на район Ростовского шоссе (район индивидуальной застройки на территории 364,5 га). Плановый срок застройки данного квартала – 2025-2029 гг.

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га. Учитывая данное требование, теплоснабжение всей перспективной индивидуальной застройки города планируется осуществлять децентрализовано, т.е. применяя индивидуальные источники тепловой энергии.

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

Перспективные нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения на централизованную систему теплоснабжения рассчитаны на основании приростов площадей строительных фондов согласно данным, предоставленным отделом Архитектуры и Градостроительства Администрации МО «г. Волгодонск» на период 2014-2030 гг., роста численности населения МО «Город Волгодонск» согласно Генеральному плану, а также с учетом доли МКД, подлежащих капитальном ремонту в период до 2029 года. При проведении расчетов так же было учтено, что возводимые здания должны соответствовать требованиям энергетической эффективности, установленным в Постановлении Правительства РФ от 25.01.2011 №18 "Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов" и Федеральном законе от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»).

Полученный прирост тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию и ГВС представлен в таблице 5. На основании перспективных тепловых нагрузок и данных СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» были получены прогнозы объемов потребления тепловой нагрузки единицами территориального

деления города Волгодонска.

Таблица 5. Перспективный прирост нагрузки в новых и в существующих элементах территориального деления на расчетный период до 2029 года

№	Район	Адрес	Назначение	Нагрузка ОВ, Гкал/ч	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Суммарная нагрузка, Гкал/ч
1	Новый город, часть 2	Мкр. В-8, пр. Мира 55 АО "Агентство по ипотечному жилищному кредитованию"	Многоквартирный жилой дом	1,20	0,80	2,00
2	Новый город, часть 2	Мкр. В-9, ул. К.Маркса, 56 ПК РОСС-Кредит	Здание общественно-торгового назначения	0,068	0,000	0,068
3	Квартал В-17	ИП Королев, Жуковское шоссе, 17	Нежилое помещение	0,031	0,000	0,0310
4	Квартал ЮЗР-1А	ПК РОСС-Кредит, 30 лет Победы, 4	Нежилое помещение	0,040	0,000	0,0396
5	Квартал ЮЗР-1А	Завод Аллас, ул.Степная, 16а	Производственное здание	0,086	0,000	0,0856
6	Квартал ЮЗР-1А	ООО Полюшко, Пионерская, 140а	Нежилое помещение	0,035	0,000	0,0345
7	Квартал ЮЗР-1А	А.М. Чиркинян, ул. Железнодорожная, 100	Нежилое помещение	0,0049	0,000	0,0049
8	Новый города, часть 1	ТСЖ "Электрон", Черникова, 33	Застройка жилищного строительства	0,0701	0,000	0,0701
9	Новый город, часть 2	ООО "ЮСКОМ", Ленинградская, К.Маркса	Комплексная жилая застройка	0,720	0,795	1,5150
10	Ограничено ул. Гагарина и пер. Раздорский	МСЧ №5 ФГБУЗ НКЦ ФМБА России, Гагарина, 34	Нежилое помещение	1,460	0,385	1,8450
11	Ограничено ул. Химиков и ул. Окружная	Химиков д. 8 ООО "Фабрика Химчистки", "здание автомойки"	Нежилое помещение	0,017	0,000	0,0166
12	Ограничено ул. Химиков и ул. Окружная	Химиков д. 8 ООО "Фабрика Химчистки", "здание химчистки с пристройками"	Нежилое помещение	0,024	0,000	0,024
13	Квартал В-7	ул. М. Горького, д. 88 гр. Еськин С.В.	Нежилое помещение	0,007	0,004	0,0110
14	Мкр. В-Ц	пр. Курчатова – ул. Карла Маркса	Комплексная жилая застройка	5,770	2,760	8,5300
15	Новый город, часть 2	ул. Гагарина "Медгородок"	Комплексная жилая застройка	0,800	1,050	1,8500
16	Мкр. В-17	ул. Индустримальная – ул. Маршала Кошевого	Комплексная жилая застройка	10,360	5,200	15,5600
17	Мкр. ВЦ-2	-	Комплексная жилая застройка	5,810	2,790	8,6000
18	Мкр. В-13	пр. Мира	Комплексная жилая застройка	1,410	0,670	2,0800
19	Мкр. В-9	внутри мкр., со стороны ул. К. Маркса	Точечная жилая застройка	0,250	0,110	0,3600
20	Мкр. В-12	ул. Энтузиастов – ул. Ленинградская	Точечная жилая застройка	0,130	0,060	0,1900
21	Мкр. В-5	пр. Курчатова – ул. Академика Королева	Точечная жилая застройка	0,600	0,260	0,8600
22	Мкр. В-8	ул. К. Маркса – ул. Ленинградская	Комплексная жилая застройка	0,650	0,580	1,2300
23	Квартал В-16	ул. Маршала Кошевого – ул. Индустримальная	Точечная жилая застройка	0,340	0,140	0,4800
24	Квартал В-7	ул. К. Маркса (район школы 19/20)	Точечная жилая застройка	1,52	0,65	2,17
25	Мкр. «Медгородок»	ул. Гагарина	Точечная жилая застройка	0,8	1,05	1,85
26	Мкр. «Медгородок №2»,	ул. Гагарина	Комплексная застройка жилищного строительства	10,510	5,250	15,76

№	Район	Адрес	Назначение	Нагрузка ОВ, Гкал/ч	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Суммарная нагрузка, Гкал/ч
27	Мкр. В-3	-	Точечная жилая застройка	0,080	0,030	0,11
28	Мкр. б/н (ЮЗР)	-	Точечная жилая застройка	0,460	0,050	0,51
29	Мкр. В-5	-	Комплексная застройка жилищного строительства	1,800	0,850	2,65
30	Мкр. «Медгородок»	ул. Мира, 7а	Точечная общественная застройка	0,160	0,080	0,2400
31	Ограничено ул. Степная и пер. Юбилейный	ул. Степная, 22	Точечная общественная застройка	0,294	0,110	0,4040
32	В-9	К.Маркса, 64а	Точечная общественная застройка	1,036	0,321	1,3570

Таблица 6. Тепловые нагрузки на отопление и вентиляцию

Район	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Всего по ЮЗР, в т.ч.:	39,09	38,75	38,25	37,75	37,24	36,74	36,24	35,74	35,24	34,73	34,23
Существующие потребители ЮЗР	38,33	37,83	37,33	36,83	36,32	35,82	35,32	34,82	34,32	33,81	33,31
кв. б/н (нужды ЗАО "Волгодонский завод "Агат")	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Торговый комплекс, ул.Степная 22	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294
ПК РОСС-Кредит, 30 лет Победы, 4	0	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Завод Алпас, ул.Степная, 16а	0	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
ООО Полюшко, Пионерская, 140а	0	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
А.М. Чиркинян, ул. Железнодорожная, 100	0	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Всего по юго-восточной промышленной зоне, в т.ч.:	38,16	38,16	38,16	38,16	38,16	38,16	38,16	112,58	112,58	112,58	112,58
Существующие потребители юго-восточной промышленной зоны	38,08	38,08	38,08	38,08	38,08	38,08	38,08	38,08	38,08	38,08	38,08
кв. б/н (нужды ФГБУ ДПО Волгодонский учебный центр ФПС)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
кв. б/н (нужды произв. цех по производству мебели)	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
ЗАО "АЭМ-технологии" "Атоммаш"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,42	74,42	74,42	74,42
Всего по Новому городу, часть 1, в т.ч.:	71,55	71,35	71,08	70,81	70,54	70,27	70,00	69,73	69,46	69,19	68,92
Существующие потребители Нового города, часть 1	70,86	70,59	70,32	70,05	69,78	69,51	69,24	68,97	68,70	68,43	68,17
Мкр. В-3	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Мкр. В-5,пр. Курчатова – ул. Академика Королева	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
ТСЖ "Электрон", Черникова, 33	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Всего по Новому городу, часть 2, в т.ч.:	73,11	76,24	82,77	88,73	94,70	101,04	107,14	107,03	106,93	106,82	106,71
Существующие потребители Нового города, часть 2	63,76	63,65	63,54	63,44	63,33	63,22	63,11	63,01	62,90	62,79	62,68
В-Ц3 пр. Курчатова – ул. Карла Маркса	0,00	0,00	0,96	1,93	2,89	3,86	5,77	5,77	5,77	5,77	5,77
Мкр. В-17,ул. Индустримальная – ул. Маршала Кошевого	0,00	0,00	2,07	4,14	6,22	8,29	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36
Мкр. ВЦ-2	0,40	1,47	2,54	3,51	4,47	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81
Мкр. В-13,пр. Мира	0,50	0,96	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41

Район	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Мкр. В-9, внутри мкр., со стороны ул. К. Маркса	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Мкр. В-12,ул. Энтузиастов – ул. Ленинградская	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Квартал В-8,ул. К. Маркса – ул. Ленинградская	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Квартал В-16,ул. Маршала Кошевого – ул. Индустриальная	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Квартал В-7,(район школы 19/20, ул. К. Маркса	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52
Мкр. «Медгородок»,ул. Гагарина	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Мкр. «Медгородок №2»,ул. Гагарина	0,00	0,00	2,07	4,14	6,21	8,28	10,51	10,51	10,51	10,51	10,51
Мкр. В-5	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
Мкр. «Медгородок», ул. Мира, 7а	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
МСЧ №5 ФГБУЗ НКЦ ФМБА России, Гагарина, 34	0,00	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46
Мкр. В-8, пр. Мира	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Мкр. В-9, ул. К.Маркса, 56	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Жуковское шоссе, 17	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
В-9, К.Маркса, 64а	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
ООО "ЮСКОМ", Ленинградская, К.Маркса	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Всего по Старому городу, в т.ч.:	28,19	27,46	26,72	25,99	25,26	24,53	23,80	23,07	22,34	21,61	20,88
Существующие потребители Старого города	28,19	27,46	26,72	25,99	25,26	24,53	23,80	23,07	22,34	21,61	20,88
Всего по северо-западной промышленной зоне, в т.ч.:	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
Северо-западная промышленная зона	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Химиков д. 8 ООО "Фабрика Химчистки", "здание автомойки"	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Химиков д. 8 ООО "Фабрика Химчистки", "здание химчистки с пристройками"	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
ул. М. Горького, д. 88 гр. Еськин С.В.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
ИТОГО	250,93	252,80	257,82	262,29	266,75	271,59	276,19	349,00	347,39	345,78	344,17

Таблица 7. Перспективный прирост нагрузки на ГВС

Район	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Всего по ЮЗР, в т.ч.:	31,38	31,38	31,38	31,38	31,38	31,38	31,38	31,38	31,38	31,38	31,38
Существующие потребители ЮЗР	31,23	31,23	31,23	31,23	31,23	31,23	31,23	31,23	31,23	31,23	31,23
кв. б/н (нужды ЗАО "Волгодонский завод "Агат")	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Торговый комплекс, ул.Степная 22	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
ПК РОСС-Кредит, 30 лет Победы, 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Завод Алпас, ул.Степная, 16а	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО Полюшко, Пионерская, 140а	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
А.М. Чиркинян, ул. Железнодорожная, 100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего по юго-восточной промышленной зоне, в т.ч.:	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	3,03	3,03	3,03	3,03
Существующие потребители юго-восточной промышленной зоны	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
кв. б/н (нужды ФГБУ ДПО Волгодонский учебный центр ФПС)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
кв. б/н (нужды произв. цех по производству мебели)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ЗАО "АЭМ-технологии" "Атоммаш"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,90	1,90	1,90	1,90
Всего по Новому городу, часть 1, в т.ч.:	60,12	60,12	60,12	60,12	60,12	60,12	60,12	60,12	60,12	60,12	60,12
Существующие потребители Нового города, часть 1	59,83	59,83	59,83	59,83	59,83	59,83	59,83	59,83	59,83	59,83	59,83
Мкр. В-3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Мкр. В-5,пр. Курчатова – ул. Академика Королева	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
ТСЖ "Электрон", Черникова, 33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего по Новому городу, часть 2, в т.ч.:	66,84	68,39	71,64	74,68	77,73	80,96	83,92	83,92	83,92	83,92	83,92
Существующие потребители Нового города, часть 2	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44	61,44
В-Ц3 пр. Курчатова – ул. Карла Маркса	0,00	0,00	0,48	0,97	1,45	1,94	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76
Мкр. В-17,ул. Индустримальная – ул. Маршала Кошевого	0,00	0,00	1,04	2,08	3,12	4,16	5,20	5,20	5,20	5,20	5,20
Мкр. ВЦ-2	0,24	0,70	1,15	1,64	2,12	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79
Мкр. В-13,пр. Мира	0,21	0,44	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67

Район	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Мкр. В-9, внутри мкр., со стороны ул. К. Маркса	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Мкр. В-12,ул. Энтузиастов – ул. Ленинградская	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Квартал В-8,ул. К. Маркса – ул. Ленинградская	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Квартал В-16,ул. Маршала Кошевого – ул. Индустриальная	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Квартал В-7,(район школы 19/20, ул. К. Маркса	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Мкр. «Медгородок»,ул. Гагарина	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Мкр. «Медгородок №2»,ул. Гагарина	0,00	0,00	1,04	2,08	3,12	4,15	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25
Мкр. В-5	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Мкр. «Медгородок», ул. Мира, 7а	0,00	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
МСЧ №5 ФГБУЗ НКЦ ФМБА России, Гагарина, 34	0,00	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Мкр. В-8, пр. Мира	0,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Мкр. В-9, ул. К.Маркса, 56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Жуковское шоссе, 17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
В-9, К.Маркса, 64а	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
ООО "ЮСКОМ", Ленинградская, К.Маркса	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Всего по Старому городу, в т.ч.:	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15
Существующие потребители Старого города	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15
Всего по северо-западной промышленной зоне, в т.ч.:	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
Северо-западная промышленная зона	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Химиков д. 8 ООО "Фабрика Химчистки", "здание автомойки"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Химиков д. 8 ООО "Фабрика Химчистки", "здание химчистки с пристройками"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ул. М. Горького, д. 88 гр. Еськин С.В.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО	182,68	184,23	187,48	190,52	193,57	196,80	199,76	201,66	201,66	201,66	201,66

Таблица 8. Перспективный суммарный прирост нагрузки на отопление, вентиляцию и ГВС

Район	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Всего по ЮЗР, в т.ч.:	70,47	70,14	69,63	69,13	68,63	68,13	67,62	67,12	66,62	66,12	65,61
Существующие потребители ЮЗР	69,56	69,06	68,56	68,05	67,55	67,05	66,55	66,05	65,54	65,04	64,54
кв. б/н (нужды ЗАО "Волгодонский завод "Агат")	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Торговый комплекс, ул.Степная 22	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
ПК РОСС-Кредит, 30 лет Победы, 4	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Завод Алпас, ул.Степная, 16а	0,00	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
ООО Полюшко, Пионерская, 140а	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
А.М. Чиркинян, ул. Железнодорожная, 100	0,000	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Всего по юго-восточной промышленной зоне, в т.ч.:	39,29	39,29	39,29	39,29	39,29	39,29	39,29	115,61	115,61	115,61	115,61
Существующие потребители юго-восточной промышленной зоны	39,18	39,18	39,18	39,18	39,18	39,18	39,18	39,18	39,18	39,18	39,18
кв. б/н (нужды ФГБУ ДПО Волгодонский учебный центр ФПС)	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
кв. б/н (нужды произв. цех по производству мебели)	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
ЗАО "АЭМ-технологии" "Атоммаш"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,32	76,32	76,32	76,32
Всего по Новому городу, часть 1, в т.ч.:	131,66	131,46	131,19	130,92	130,65	130,39	130,12	129,85	129,58	129,31	129,04
Существующие потребители Нового города, часть 1	130,69	130,42	130,15	129,88	129,61	129,34	129,07	128,80	128,53	128,26	127,99
Мкр. В-3	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Мкр. В-5,пр. Курчатова – ул. Академика Королева	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
ТСЖ "Электрон", Черникова, 33	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Всего по Новому городу, часть 2, в т.ч.:	139,95	144,63	154,41	163,42	172,43	182,00	191,06	190,95	190,85	190,74	190,63
Существующие потребители Нового города, часть 2	125,20	125,09	124,98	124,88	124,77	124,66	124,55	124,45	124,34	124,23	124,12
В-Ц3 пр. Курчатова – ул. Карла Маркса	0,00	0,00	1,45	2,90	4,35	5,79	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53
Мкр. В-17,ул. Индустримальная – ул. Маршала Кошевого	0,00	0,00	3,11	6,22	9,34	12,45	15,56	15,56	15,56	15,56	15,56
Мкр. ВЦ-2	0,64	2,17	3,70	5,15	6,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60
Мкр. В-13,пр. Мира	0,72	1,40	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08

Район	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Мкр. В-9, внутри мкр., со стороны ул. К. Маркса	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Мкр. В-12,ул. Энтузиастов – ул. Ленинградская	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Квартал В-8,ул. К. Маркса – ул. Ленинградская	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
Квартал В-16,ул. Маршала Кошевого – ул. Индустриальная	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Квартал В-7,(район школы 19/20, ул. К. Маркса	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17
Мкр. «Медгородок»,ул. Гагарина	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Мкр. «Медгородок №2»,ул. Гагарина	0,00	0,00	3,11	6,22	9,33	12,44	15,76	15,76	15,76	15,76	15,76
Мкр. В-5	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65
Мкр. «Медгородок», ул. Мира, 7а	0,00	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
МСЧ №5 ФГБУЗ НКЦ ФМБА России, Гагарина, 34	0,00	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Мкр. В-8, пр. Мира	1,60	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Мкр. В-9, ул. К.Маркса, 56	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Жуковское шоссе, 17	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
В-9, К.Маркса, 64а	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
ООО "ЮСКОМ", Ленинградская, К.Маркса	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
Всего по Старому городу, в т.ч.:	51,33	50,60	49,87	49,14	48,41	47,68	46,95	46,22	45,49	44,76	44,03
Существующие потребители Старого города	51,33	50,60	49,87	49,14	48,41	47,68	46,95	46,22	45,49	44,76	44,03
Всего по северо-западной промышленной зоне, в т.ч.:	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
Северо-западная промышленная зона	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Химиков д. 8 ООО "Фабрика Химчистки", "здание автомойки"	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Химиков д. 8 ООО "Фабрика Химчистки", "здание химчистки с пристройками"	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
ул. М. Горького, д. 88 гр. Еськин С.В.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
ИТОГО	433,61	437,03	445,30	452,81	460,32	468,38	475,95	550,66	549,05	547,44	545,83

Таблица 9. Расчетный объем потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию

Район	Расход тепла на отопление, тыс. Гкал										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Северо-западная промышленная зона	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94
Старый город	66,68	64,95	63,22	61,50	59,77	58,04	56,31	54,59	52,86	51,13	49,40
ЮЗР	85,63	84,89	83,79	82,69	81,59	80,49	79,39	78,29	77,19	76,09	74,99
Юго-восточной промышленной зона	87,78	87,78	87,78	87,78	87,78	87,78	87,78	258,97	258,97	258,97	258,97
Новый город, часть 1	157,05	156,61	156,02	155,43	154,84	154,25	153,65	153,06	152,47	151,88	151,29
Новый город, часть 2	144,05	150,23	163,09	174,84	186,60	199,09	211,11	210,90	210,69	210,48	210,26
ИТОГО	543,13	546,41	555,85	564,18	572,52	581,59	590,19	757,76	754,13	750,49	746,86

Таблица 10. Расчетный объем потребления тепловой энергии на ГВС

Район	Расход тепла на ГВС, тыс. Гкал										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Северо-западная промышленная зона	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Старый город	54,76	54,76	54,76	54,76	54,76	54,76	54,76	54,76	54,76	54,76	54,76
ЮЗР	68,75	68,75	68,75	68,75	68,75	68,75	68,75	68,75	68,75	68,75	68,75
Юго-восточной промышленной зона	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	6,98	6,98	6,98	6,98
Новый город, часть 1	131,96	131,96	131,96	131,96	131,96	131,96	131,96	131,96	131,96	131,96	131,96
Новый город, часть 2	131,71	134,76	141,15	147,15	153,16	159,52	165,35	165,35	165,35	165,35	165,35
ИТОГО	389,92	392,97	399,37	405,37	411,37	417,73	423,57	427,94	427,94	427,94	427,94

Таблица 11. Суммарный расчетный объем потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и ГВС

Район	Расход тепла на ГВС, тыс. Гкал										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Северо-западная промышленная зона	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08
Старый город	121,44	119,71	117,98	116,25	114,53	112,80	111,07	109,34	107,62	105,89	104,16
ЮЗР	154,39	153,65	152,55	151,45	150,35	149,25	148,15	147,05	145,95	144,85	143,74
Юго-восточной промышленной зона	90,38	90,38	90,38	90,38	90,38	90,38	90,38	265,95	265,95	265,95	265,95
Новый город, часть 1	289,01	288,57	287,98	287,39	286,80	286,21	285,61	285,02	284,43	283,84	283,24
Новый город, часть 2	275,76	284,99	304,24	322,00	339,75	358,61	376,47	376,25	376,04	375,83	375,62
ИТОГО	933,05	939,38	955,22	969,55	983,89	999,32	1013,76	1185,70	1182,06	1178,43	1174,80

Увеличение объема потребления тепловой энергии суммарно по всем объектам территориального деления за период 2019 – 2029 гг. составит 241,59 тыс. Гкал, в том числе увеличение потребление энергии на нужды отопления и вентиляции – 203,57 тыс. Гкал, увеличение потребления на ГВС – 38,02 тыс. Гкал.

Планируемый прирост нагрузки суммарно по всем объектам территориального деления за период 2019 – 2029 гг. составит 112,22 Гкал/ч, в том числе прирост нагрузки на отопление и вентиляцию – 93,24 Гкал/ч, увеличение нагрузки на ГВС – 18,98 Гкал/ч.

На рисунке 4 представлен планируемый рост тепловой нагрузки суммарно по объектам территориального деления за период 2019 – 2029 гг.

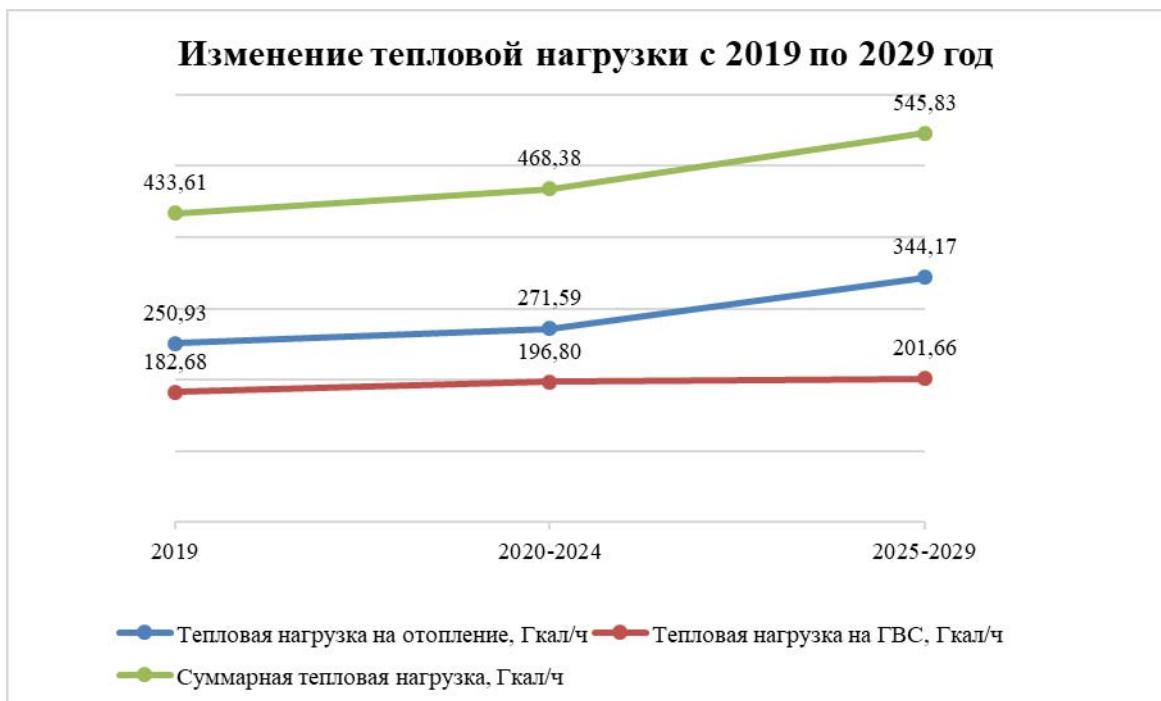


Рисунок 4. Прирост тепловой нагрузки 2019-2029 гг.

В целом по г. Волгодонску к концу расчетного периода вследствие увеличения численности населения и прироста строительных фондов и несмотря на уменьшение удельных расходов на тепловую энергию на отопление в соответствии с требованиями энергетической эффективности, установленными в Постановлении Правительства РФ от 25.01.2011 №18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности

многоквартирных домов», наблюдается увеличение объема потребления тепловой энергии. В данном постановлении в процентном соотношении указано, насколько должны снижаться удельные расходы тепловой энергии. Следовательно, пропорционально удельным расходам снижаются и объемы потребления тепловой энергии. С другой стороны, растут численность населения и площади строительных фондов, и объемы потребления тепловой энергии так же должны увеличиваться. Результат же расчета зависит от совокупности этих факторов.

Прирост или уменьшение итогового значения объема потребления тепловой энергии зависит, в конечном счете, от того, какая из этих величин изменяется быстрее.

Для проведения дальнейших гидравлических расчетов трубопроводов выполнен расчет объемов теплоносителя исходя из перспективных тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, температурных графиков сетевой воды. Результаты расчетов приведены в таблицах 12 и 13.

Таблица 12. Расход теплоносителя на отопление и вентиляцию

Район	Расход теплоносителя на отопление и вентиляцию, т/ч										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Северо-западная промышленная зона	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78
Старый город	626,34	610,11	593,88	577,66	561,43	545,20	528,98	512,75	496,52	480,30	464,07
ЮЗР	868,62	861,15	849,99	838,82	827,66	816,50	805,34	794,18	783,01	771,85	760,69
Юго-восточной промышленной зона	847,93	847,93	847,93	847,93	847,93	847,93	847,93	2501,71	2501,71	2501,71	2501,71
Новый город, часть 1	1589,95	1585,52	1579,52	1573,53	1567,54	1561,54	1555,55	1549,55	1543,56	1537,57	1531,57
Новый город, часть 2	1624,58	1694,28	1839,32	1971,88	2104,43	2245,33	2380,93	2378,54	2376,14	2373,75	2371,35
ИТОГО:	5576,21	5617,76	5729,42	5828,60	5927,77	6035,28	6137,50	7755,50	7719,73	7683,95	7648,17

Таблица 13. Расход теплоносителя на горячее водоснабжение

Район	Расход теплоносителя на отопление и вентиляцию, т/ч										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Северо-западная промышленная зона	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
Старый город	514,37	514,37	514,37	514,37	514,37	514,37	514,37	514,37	514,37	514,37	514,37
ЮЗР	697,42	697,42	697,42	697,42	697,42	697,42	697,42	697,42	697,42	697,42	697,42
Юго-восточной промышленной зона	25,19	25,19	25,19	25,19	25,19	25,19	25,19	67,41	67,41	67,41	67,41
Новый город, часть 1	1335,90	1335,90	1335,90	1335,90	1335,90	1335,90	1335,90	1335,90	1335,90	1335,90	1335,90
Новый город, часть 2	1485,40	1519,80	1591,93	1659,62	1727,30	1799,05	1864,86	1864,86	1864,86	1864,86	1864,86
ИТОГО:	4059,61	4094,01	4166,14	4233,83	4301,52	4373,26	4439,07	4481,30	4481,30	4481,30	4481,30

Таблица 14. Суммарный расход теплоносителя на отопление, вентиляцию и ГВС, т/ч

Район	Расход теплоносителя на отопление и вентиляцию, т/ч										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Северо-западная промышленная зона	20,11	20,11	20,11	20,11	20,11	20,11	20,11	20,11	20,11	20,11	20,11
Старый город	1140,71	1124,48	1108,26	1092,03	1075,80	1059,58	1043,35	1027,12	1010,90	994,67	978,44
ЮЗР	1566,04	1558,57	1547,40	1536,24	1525,08	1513,92	1502,75	1491,59	1480,43	1469,27	1458,11
Юго-восточной промышленной зона	873,12	873,12	873,12	873,12	873,12	873,12	873,12	2569,12	2569,12	2569,12	2569,12
Новый город, часть 1	2925,86	2921,42	2915,43	2909,43	2903,44	2897,45	2891,45	2885,46	2879,46	2873,47	2867,48
Новый город, часть 2	3109,98	3214,08	3431,25	3631,49	3831,73	4044,38	4245,79	4243,39	4241,00	4238,61	4236,21
ИТОГО:	9635,82	9711,78	9895,57	10062,43	10229,29	10408,55	10576,58	12236,80	12201,02	12165,24	12129,47

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

В настоящий момент производственное предприятие ЗАО «АЭМ-технологии» «Атоммаш» рассматривает возможность перспективного подключения к централизованной системе теплоснабжения г. Волгодонска.

Согласно обращению ЗАО «АЭМ-технологии» «Атоммаш» в ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго» (ныне ООО «Волгодонская тепловая генерация») (письмо от 13.03.2013 №СГЭ-153), перспективная подключененная тепловая нагрузка составит 76,32 Гкал/ч. Предполагается, что подключение предприятия будет осуществлено 2026 году.

Подключение иных производственных мощностей на период действия настоящей Схемы не ожидается.

Предполагается, что все перспективные производственные потребители тепловой энергии будут оборудоваться собственными источниками тепловой энергии.

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

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки указывается с учетом площади действия источника тепловой энергии и нагрузки, которая к нему подключена. Существующее и перспективное значение средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлено в таблице 15.

Таблица 15. Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки

Наименование котельной	Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки Гкал·10–3/ч·м2	Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки Гкал·10–3/ч·м2
Волгодонская ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация»	0,000022776	0,000023322
Котельная ООО «Волгодонская ТЭЦ-1»	0,000015088	0,000013806

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

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

В границах муниципального образования «город Волгодонск» свою деятельность в рамках централизованного снабжения тепловой энергией осуществляют следующие организации:

- Общество с ограниченной ответственностью «Волгодонские тепловые сети» (далее – ООО «Волгодонские тепловые сети»);
- Общество с ограниченной ответственностью «Волгодонская тепловая генерация» (далее – ООО «Волгодонская тепловая генерация»);
- Общество с ограниченной ответственностью «Волгодонская ТЭЦ-1» (далее – ООО «Волгодонская ТЭЦ-1»);

Основным видом деятельности ООО «Волгодонские тепловые сети» является обеспечение бесперебойного теплоснабжения потребителей города Волгодонска. Потребителями тепловой энергии являются население, бюджетные и муниципальные предприятия, а также промышленные потребители. На балансе предприятия находятся магистральные и внутриквартальные тепловые сети в границах жилой и социально-административной постройки города, за исключением сетей старой части города, эксплуатируемых ООО «Волгодонская ТЭЦ-1». В настоящее время, эксплуатацию, обслуживание и ремонт оборудования и энергоустановок ООО «Волгодонские тепловые сети» выполняет ООО «Волгодонская тепловая генерация» в соответствии с агентским договором № 116/БТС/163/ВТГ 2017 от 08.12.2017г.

Теплоснабжение г. Волгодонска осуществляется централизованно от двух источников тепловой энергии - Волгодонской ТЭЦ-2, состоящей на балансе ООО «Волгодонская тепловая генерация», и котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1», находящейся в эксплуатации ООО «Волгодонская ТЭЦ-1». Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления, вентиляции, горячего водоснабжения (далее - ГВС), а также для покрытия технологических нагрузок промышленных предприятий.

Волгодонская ТЭЦ-2 осуществляет теплоснабжение Юго-западного района, Нового города и промышленной зоны.

Во избежание банкротства ООО «ТЭЦ-1», собственником имущества ООО «ЮСКОМ» принято решение о передачи имущества в аренду новой организации ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» (дата регистрации организации - 16.07.2019.

Теплоснабжение потребителей Старого города осуществляется ООО «Волгодонская ТЭЦ-1», в эксплуатации которого находится как источник теплоснабжения - котельная ООО «Волгодонская ТЭЦ-1», так и тепловые сети от него.

В межотопительный период горячее водоснабжение города Волгодонска полностью производится от Волгодонской ТЭЦ-2. Подпитка системы теплоснабжения на нужды горячего водоснабжения потребителей и технологические потери теплоносителя осуществляется круглогодично от Волгодонской ТЭЦ-2.

Общие сведения об основных источниках энергоснабжающих организаций представлены в таблице 16.

Таблица 16. Общие сведения об основных источниках г. Волгодонска

Наименование населенного пункта	Наименование системы теплоснабжения	Наименование источника теплоснабжения	Фактическая установленная тепловая мощность источника	Располагаемая тепловая мощность источника
			Гкал/ч	Гкал/ч
г. Волгодонск	СЦТ-1	ООО «Волгодонская ТЭЦ-1»	100	100
		Волгодонская ТЭЦ-2	809	739
		Источники тепловой энергии других ЭСО	0	0
Всего по ЭСО (TCO)			909	839

Перечень индивидуальных источников теплоснабжения, расположенных на территории города, представлен в таблице 17.

Таблица 17. Перечень индивидуальных источников теплоснабжения на территории МО

№ п/п	Адрес	Источник теплоснабжения	Наименование управляющей организации
МКД с общедомовыми котельными			
1	пер. Вокзальный, д. 56	общедомовая котельная	ООО "Уют-2"
2	пер. Вокзальный, д. 58	общедомовая котельная	ООО "Уют-2"
3	просп. Курчатова, 45	общедомовая котельная	ООО УК "Жилстрой"
4	просп. Мира, д. 60а	общедомовая котельная	ООО УК "РиСОЖ-2"

№ п/п	Адрес	Источник теплоснабжения	Наименование управляющей организации
5	просп. Мира, д. 60е	общедомовая котельная	ООО "Уют"
6	просп. Мира, д. 60/11	общедомовая котельная	ООО УК "РиСОЖ-2"
7	ул. Волгодонская, д. 10	общедомовая котельная	ООО "ЖРЭУ-5"
8	ул. Волгодонская, д. 26	общедомовая котельная	ТСН- «ТСЖ Роза ветров»
9	ул. Весенняя, д.4	общедомовая котельная	ООО "Уют-2"
10	ул. Гагарина, д.24 строение 1	общедомовая котельная	ТСН "ЭКОПАРК 1"
11	ул. Дружбы, д. 12а	общедомовая котельная	ООО "Уют-2"
12	ул. Дружбы, д. 5б	общедомовая котельная	ООО "МГС-Сервис"
	ул. Дружбы, д. 5б строение 1		ТСЖ "Квант"
	ул. Дружбы, д. 5б строение 2		ТСЖ "Квант"
13	ул. Кадолина, 15	общедомовая котельная	ООО "ЖРЭУ-5"
14	ул. К. Маркса, д. 12 корпус 1	общедомовая котельная	ООО УК «ЖИЛСТРОЙ»
	ул. К. Маркса, д. 12 корпус 2		
15	ул. Ленинградская, д. 9 в	общедомовая котельная	ООО «Вертикаль»
16	ул. М.Горького, д. 11	общедомовая котельная	ООО "Уют-2"
17	ул. М.Горького, д. 7	общедомовая котельная	ООО «Первая оконная ЖЭК»
18	ул. Молодежная, д. 1б строение 1	общедомовая котельная	ООО «Вертикаль»
	ул. Молодежная, д. 1б строение 2		
19	ул. Молодежная, д. 1в	общедомовая котельная	ООО УК "Жилстрой"
20	ул. Портовая, д. 2	общедомовая котельная	ООО "ЖРЭУ-5"
21	ул. Степная, д. 75	общедомовая котельная	ООО "Уют-2"
22	ул. Степная, д. 77	общедомовая котельная	ООО "Уют-2"
23	ул. Степная, д. 79	общедомовая котельная	ООО "Уют-2"
24	ул. Степная, д. 79а	общедомовая котельная	ООО "Уют-2"
25	ул. Степная, д. 86	общедомовая котельная	ТСЖ "Степная 86"
26	ул. Энтузиастов, д. 8	общедомовая котельная	ООО УК "Жилстрой"
27	ул. Энтузиастов, д. 8а	общедомовая котельная	ООО УК "Жилстрой"
МКД с индивидуальными котлами			
1	просп. Мира, д. 31б строение 1	индивидуальные котлы	ООО УК "Жилстрой"
2	просп. Мира, д. 31б строение 2	индивидуальные котлы	ООО УК "Жилстрой"
3	ул. Гагарина, д. 15	индивидуальные котлы	ТСН "Гагарина 15"
4	ул. Гагарина, д. 24 строение 2	индивидуальные котлы	ТСН "ЭКОПАРК 1"
5	ул. Ленинградская, д. 9 Б	индивидуальные котлы	ООО «Вертикаль»
6	ул. Маршала Кошевого, д.25 строение1	индивидуальные котлы	ООО «Жилстрой-ЖЭК-2»
7	ул. Маршала Кошевого, д.25 строение 2	индивидуальные котлы	ООО «Жилстрой-ЖЭК-2»
8	ул. Маршала Кошевого, д.25 строение 3	индивидуальные котлы	ООО «Жилстрой-ЖЭК-2»
9	ул. Молодежная, д. 1г	индивидуальные котлы	ООО УК "РиСОЖ-2"
10	ул. Советская, д. 12а	индивидуальные котлы	ООО "Уют-2"
11	ул. Солнечная, д. 1	индивидуальные котлы	ООО "Уют-2"
12	ул. Степная, д. 67а	индивидуальные котлы	ООО "Уют-2"
13	ул. Степная, д. 77а	индивидуальные котлы	ООО "Уют-2"
14	ул. Маршала Кошевого, д.51	индивидуальные котлы	ООО "Уют"
15	просп. Мира, д. 60д	индивидуальные котлы	ООО УК "РиСОЖ-2"
16	ул. Волгодонская, д. 24 б	индивидуальные котлы	ООО УК "РиСОЖ-2"
17	просп. Курчатова, д. 36 ж	индивидуальные котлы	ООО «УЮТ-1»
18	просп. Мира, д. 60в	индивидуальные котлы	ООО «УЮТ-1»
19	просп. Мира, д. 60в корпус 1	индивидуальные котлы	ООО «Вертикаль»
МКД с печным отоплением			
1	ул. Морская, д. 17в	печное отопление	непосредственная форма управления

Границы зон действия основных источников теплоснабжения на территории Муниципального образования представлены на рисунке 5.

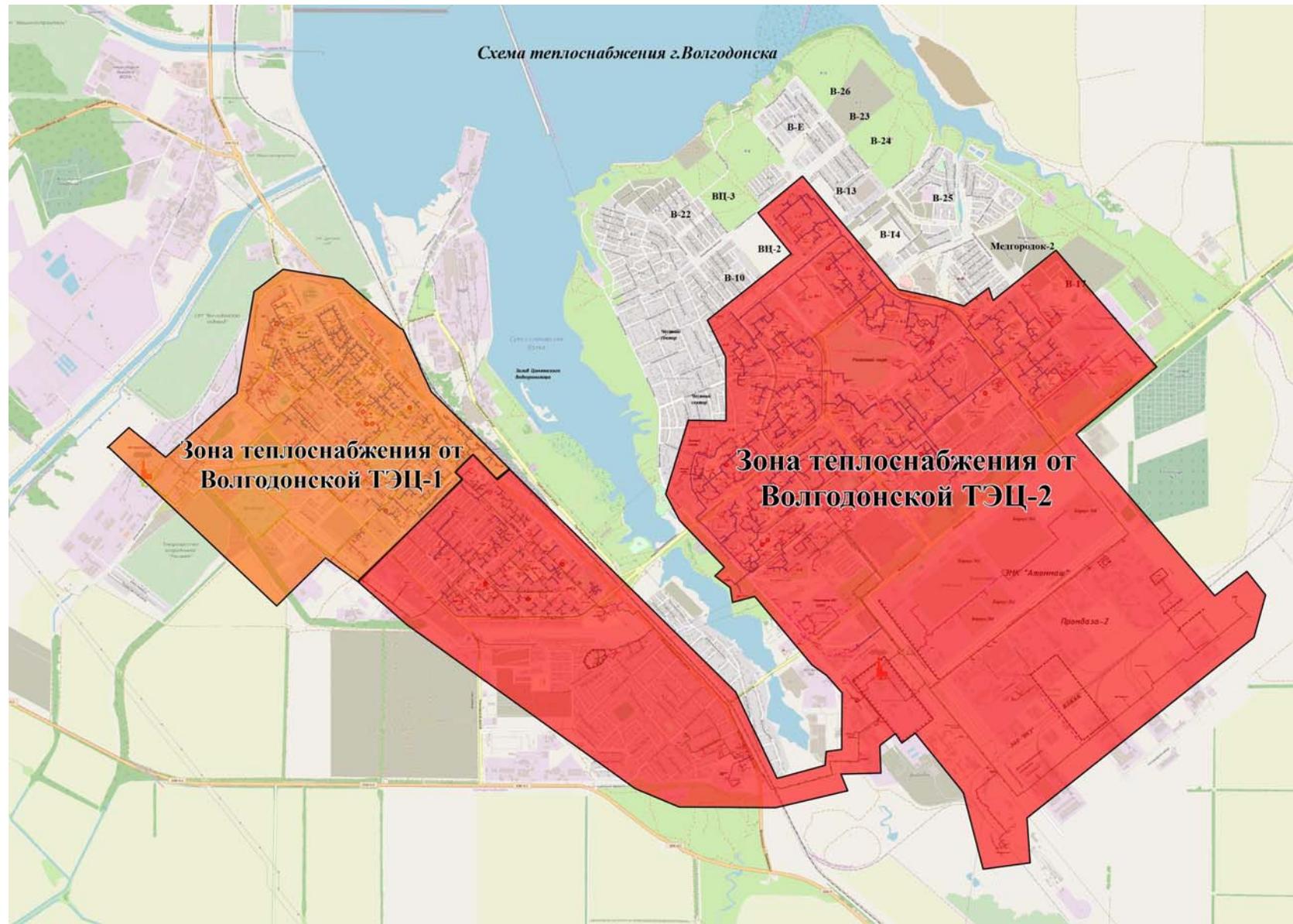


Рисунок 5. Зоны действия источников теплоснабжения

На перспективу, перераспределение тепловой нагрузки потребителей между источниками тепловой энергии не предполагается.

Подключение новых потребителей к котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» в перспективе не предусматривается (ожидается лишь незначительное увеличение нагрузки ряда существующих потребителей). Вся перспективная застройка, расположенная в зоне действия котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» (Старый город за исключением ЮЗР), будет подключена к индивидуальному теплоснабжению. Также подключению к индивидуальному теплоснабжению подлежит вся перспективная индивидуальная застройка города, согласно Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012.

Вся перспективная застройка, планируемая к подключению к централизованному теплоснабжению, будет подключена к источнику ООО «Волгодонская тепловая генерация», в результате чего зона действия системы теплоснабжения ООО «Волгодонская тепловая генерация» увеличится на величину подключаемых перспективных кварталов.

Перспективные зоны действия системы теплоснабжения котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» и ООО «Волгодонская тепловая генерация» по состоянию на 2029 год представлены на рисунке 6.

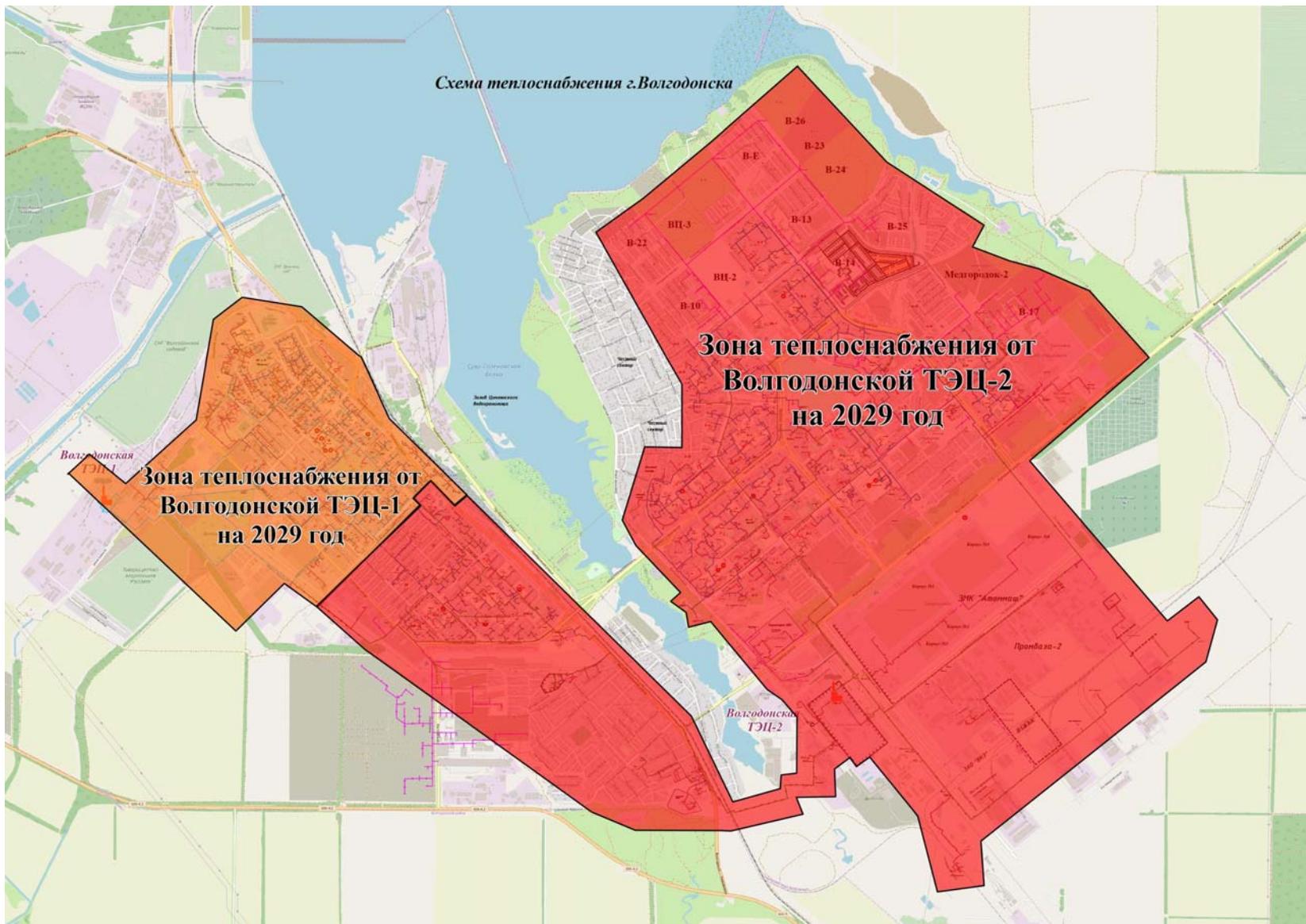


Рисунок 6. Зоны действия источников теплоснабжения по состоянию на 2029 год

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

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га. Данная рекомендация объясняется экономически необоснованными затратами на строительство тепловых сетей большой протяженностью и малыми диаметрами в зонах индивидуального строительства, а также большими тепловыми потерями при передаче теплоносителя, соразмерными с количеством тепла, необходимого конечному потребителю. Опираясь на рекомендации Минрегионразвития, данной Схемой теплоснабжения предлагается осуществлять теплоснабжение всей перспективной индивидуальной застройки города за счет индивидуальных источников теплоснабжения.

Результаты расчетов тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и ГВС индивидуальной перспективной застройки города представлены в таблицах 18-19.

Таблица 18. Перспективные тепловые нагрузки в зонах индивидуального теплоснабжения на отопление и вентиляцию

Район	Тепловая нагрузка на ОВ, Гкал/ч										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Всего по ЮЗР, в т.ч.:	0,00	0,00	0,00	2,11	4,22	6,33	8,44	10,55	12,66	14,77	16,87
Старая часть города, район Ростовского шоссе (комплексная застройка)	0,00	0,00	0,00	2,11	4,22	6,33	8,44	10,55	12,66	14,77	16,87
Всего по Новому городу, часть 2, в т.ч.:	0,00	4,46	6,98	8,13	8,95	9,36	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16
Мкр. В-Е,пр. Мира	0,00	1,50	2,32	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
Мкр. В-23,пр. Лазоревый	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,07	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Мкр. В-24,ул. Индустримальная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,23	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Мкр.В-25,ул. Индустримальная	0,00	0,45	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Мкр. В-14,Ул. Индустримальная	0,00	0,24	0,35	0,68	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Мкр. В-10,ул. Энтузиастов – ул. Ленинградская	0,00	1,97	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12
Мкр. В-26	0,00	0,00	0,00	0,04	0,09	0,27	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Мкр. В-22	0,00	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
ИТОГО	0,00	4,46	6,98	10,24	13,17	15,69	18,60	20,71	22,82	24,93	27,03

Таблица 19. Перспективные тепловые нагрузки в зонах индивидуального теплоснабжения на ГВС

Район	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/ч										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Всего по ЮЗР, в т.ч.:	0,00	0,00	0,00	1,06	2,12	3,17	4,23	5,29	6,35	7,41	8,46
Старая часть города, район Ростовского шоссе (комплексная застройка)	0,00	0,00	0,00	1,06	2,12	3,17	4,23	5,29	6,35	7,41	8,46
Всего по Новому городу, часть 2, в т.ч.:	0,00	1,86	2,89	3,42	3,73	3,87	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09
Мкр. В-Е,пр. Мира	0,00	0,64	0,98	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
Мкр. В-23,пр. Лазоревый	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Мкр. В-24,ул. Индустримальная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,08	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Мкр.В-25,ул. Индустримальная	0,00	0,18	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Мкр. В-14,Ул. Индустримальная	0,00	0,10	0,15	0,28	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Мкр. В-10,ул. Энтузиастов – ул. Ленинградская	0,00	0,83	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Мкр. В-26	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Мкр. В-22	0,00	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
ИТОГО	0,00	1,86	2,89	4,47	5,84	7,05	8,32	9,38	10,44	11,50	12,56

Таблица 20. Суммарные перспективные тепловые нагрузки в зонах индивидуального теплоснабжения на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

Район	Тепловая нагрузка на ОВ и ГВС, Гкал/ч										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Всего по ЮЗР, в т.ч.:	0,00	0,00	0,00	3,17	6,33	9,50	12,67	15,84	19,00	22,17	25,34
Старая часть города, район Ростовского шоссе (комплексная застройка)	0,00	0,00	0,00	3,17	6,33	9,50	12,67	15,84	19,00	22,17	25,34
Всего по Новому городу, часть 2, в т.ч.:	0,00	6,32	9,87	11,55	12,68	13,23	14,25	14,25	14,25	14,25	14,25
Мкр. В-Е,пр. Мира	0,00	2,14	3,30	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46
Мкр. В-23,пр. Лазоревый	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,09	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Мкр. В-24,ул. Индустримальная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,31	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
Мкр.В-25,ул. Индустримальная	0,00	0,63	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
Мкр. В-14,Ул. Индустримальная	0,00	0,34	0,50	0,96	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93
Мкр. В-10,ул. Энтузиастов – ул. Ленинградская	0,00	2,79	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43
Мкр. В-26	0,00	0,00	0,00	0,06	0,12	0,37	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Мкр. В-22	0,00	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
ИТОГО	0,00	6,32	9,87	14,71	19,01	22,73	26,92	30,09	33,26	36,42	39,59

Анализ таблицы 19 показывает, что в перспективе наибольший расход тепловой энергии на теплоснабжение индивидуальной застройки ожидается в Старой части города, районе Ростовского шоссе, где предполагается развивать индивидуальную застройку на общей площади в 364,4 га.

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

В Главе 5 Тома 2 Обосновывающих материалов рассмотрены два варианта развития централизованной системы теплоснабжения г. Волгодонска. По результатам было определено, что наиболее целесообразным вариантом развития источников тепловой энергии города Волгодонска, является 2 вариант, согласно которому весь перспективный прирост тепловой нагрузки СЦТС в границах города будет подключен к Волгодонской ТЭЦ-2. При таком пути развития, необходимо выполнить ряд мероприятий по восстановлению и увеличению располагаемой тепловой мощности ТЭЦ-2, необходимой для покрытия перспективного расчетного прироста тепловой нагрузки города.

В связи с предстоящим выводом из эксплуатации турбоагрегата ПТ-60-130/13 № 1 на Волгодонской ТЭЦ-2, влекущим за собой снижение тепловую мощность источника на 139 Гкал/ч, на источнике запланированные мероприятия, которые позволяют компенсировать выводимую мощность и сохранить резерв подключения для перспективных потребителей.

Ввиду отсутствия дефицита тепловой мощности на котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1», а также учитывая тот факт, что на перспективу до 2029 года подключение новых абонентов к котельной не планируется, мероприятия по увеличению тепловой мощности котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» данным проектом не предусматриваются.

Таким образом, к расчетному сроку до 2029 года располагаемая тепловая мощность Волгодонской ТЭЦ-2 составит 710 Гкал/ч, на котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» останется равной существующей – 100 Гкал/ч.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии города, и их ежегодное распределение, представлены в таблице 21.

Таблица 21. Балансы тепловой мощности и нагрузки источников тепловой энергии г. Волгодонска

Наименование источника	Ед. измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Волгодонская ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация»													
Установленная мощность	Гкал/час	809,00	809,00	670,00	670,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00
Располагаемая мощность	Гкал/час	739,00	739,00	600,00	635,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00
Собственные и хозяйствственные нужды	Гкал/час	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36
то же в %	%	12,80	12,36	12,26	12,04	11,84	11,65	11,45	11,27	9,86	9,87	9,89	9,90
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	679,64	679,64	540,64	575,64	650,64	650,64	650,64	650,64	650,64	650,64	650,64	650,636
Потери в тепловых сетях, в т.ч.	Гкал/час	39,38	39,38	39,38	39,38	39,38	39,38	39,38	39,38	39,38	39,38	39,38	39,38
то же в % от нагрузки	%	9,74	9,36	9,27	9,08	8,91	8,75	8,58	8,43	7,25	7,27	7,28	7,29
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	365,1	381,4	385,5	394,5	402,8	411,0	419,8	428,1	503,5	502,7	501,8	500,9
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	275,18	258,88	115,73	141,73	208,49	200,25	191,46	183,17	107,73	108,61	109,49	110,36
	%	40,49	38,09	21,41	24,62	32,04	30,78	29,43	28,15	16,56	16,69	16,83	16,96
Котельная ООО «Волгодонская ТЭЦ-1»													
Установленная мощность	Гкал/час	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Располагаемая мощность	Гкал/час	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Собственные и хозяйствственные нужды	Гкал/час	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
то же в %	%	0,39	0,39	0,39	0,40	0,40	0,41	0,41	0,42	0,42	0,43	0,44	0,44
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	99,76	99,76	99,76	99,76	99,76	99,76	99,76	99,76	99,76	99,76	99,76	99,76
Потери в тепловых сетях, в т.ч.	Гкал/час	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30
то же в % от нагрузки	%	16,39	16,47	16,66	16,86	17,07	17,28	17,49	17,71	17,94	18,17	18,40	18,65
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	52,550	52,237	51,506	50,776	50,046	49,316	48,586	47,855	47,125	46,395	45,665	44,935
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	36,91	37,2	37,9	38,7	39,4	40,1	40,9	41,6	42,3	43,1	43,8	44,5
	%	37,00	37,3	38,0	38,8	39,5	40,2	41,0	41,7	42,4	43,2	43,9	44,6

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

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории г.Волгодонска на расчетный срок до 2029 года представлены в таблице 21.

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

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории г.Волгодонска на расчетный срок до 2029 года представлены в таблице 21.

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

В настоящее время, источник теплоснабжения Волгодонская ТЭЦ-2 имеет технические ограничения на использование установленной тепловой мощности 70 Гкал/ч.

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

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии на территории г.Волгодонска на расчетный срок до 2029 года представлены в таблице 21.

2.4.5. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто на территории г.Волгодонска на расчетный срок до 2029 года представлены в таблице 21.

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

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям на территории г.Волгодонска на расчетный срок до 2029 года представлены в таблице 21.

2.4.7. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйствственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

На территории г.Волгодонска действуют следующие теплоснабжающие организации: ООО «Волгодонские тепловые сети», ООО «Волгодонская тепловая генерация» и ООО «Волгодонская ТЭЦ-1». Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйствственные нужды представлены в таблице 21.

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

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории г.Волгодонска на расчетный срок до 2029 года представлены в таблице 21.

Данные резервов/дефицитов тепловой мощности нетто, указанные в таблице 21.

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

Перспективные нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения и перспективные объемы потребления тепловой энергии с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения представлены в таблицах 9-10 и 18-19.

2.4. Радиус эффективного теплоснабжения определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

В законе «О теплоснабжении» дано определение радиуса эффективного теплоснабжения, который представляет собой 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.

Под зоной действия источника тепловой энергии подразумевается территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Решение задачи о том, нужно или не нужно трансформировать зону действия источника тепловой энергии, является базовой задачей построения эффективных схем теплоснабжения. Критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.

Согласно п. 30, г. 2, 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».

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере 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;
- затраты на увеличение резерва мощности у источника тепловой энергии;
- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Для оценки затрат применяется методика, которая основывается на допущении, что в среднем по системе централизованного теплоснабжения, состоящей из источника тепловой энергии, тепловых сетей и потребителей затраты на транспорт тепловой энергии для каждого конкретного потребителя пропорциональны расстоянию до источника и мощности потребления.

Среднечасовые затраты на транспорт тепловой энергии от источника до потребителя определяются по формуле:

$$C = Z * Q * L,$$

где Q – мощность потребления;

L – протяженность тепловой сети от источника до потребителя;

Z – коэффициент пропорциональности, который представляет собой удельные затраты в системе на транспорт тепловой энергии (на единицу протяженности тепловой сети от источника до потребителя и на единицу присоединенной мощности потребителя).

Для упрощения расчетов зону действия централизованного теплоснабжения рассматриваемого источника тепловой энергии будем условно разбивать на несколько крупных зон нагрузок. Для каждой из этих зон рассчитаем усредненное расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки (L_i) по формуле:

$$L_i = \Sigma(Q_{3d} * L_{3d}) / Q_i,$$

где i – номер зоны нагрузок;

$L_{зд}$ – расстояние по трассе (либо эквивалентное расстояние) от каждого здания зоны до источника тепловой энергии;

$Q_{зд}$ – присоединенная нагрузка здания;

Q_i – суммарная присоединенная нагрузка рассматриваемой зоны, $Q_i = \sum Q_{зд}$;

Присоединенная нагрузка к источнику тепловой энергии:

$$Q = \sum Q_i$$

Средний радиус теплоснабжения по системе определяется по формуле:

$$L_{cp} = \sum (Q_i * L_i) / Q$$

Определяется годовой отпуск тепла от источника тепловой энергии (A), Гкал. При этом:

$$A = \sum A_i$$

где A_i – годовой отпуск тепла по каждой зоне нагрузок.

Среднюю себестоимость транспорта тепла в зоне действия источника тепловой энергии принимаем равной тарифу на транспорт T (руб/Гкал).

Годовые затраты на транспорт тепла в зоне действия источника тепловой энергии, (руб/год):

$$B = A * T.$$

Среднечасовые затраты на транспорт тепла по зоне источника тепловой энергии:

$$C = B / \Psi,$$

где Ψ – число часов работы системы теплоснабжения в год.

Удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла рассчитываются по формуле:

$$Z = C / (Q * L_{cp}) = B / (Q * L_{cp}) * \Psi$$

Величина Z остается одинаковой для всей зоны действия источника тепловой энергии.

Среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон, (руб/ч):

$$C_i = Z^* Q_i * L_i$$

Вычислив C_i и Z , можно рассчитать для каждой выделенной зоны нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии разницу в затратах на транспорт тепла с учетом и без учета удаленности потребителей от источника.

Подход к расчету радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии.

На электронной схеме наносится зона действия источника тепловой энергии с определением площади территории тепловой сети от данного источника и присоединенной тепловой нагрузки.

Определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии ($\text{Гкал}/\text{ч}/\text{Га}$, $\text{Гкал}/\text{ч}/\text{км}^2$).

Зона действия источника тепловой энергии условно разбивается на зоны крупных нагрузок с определением их мощности Q_i и усредненного расстояния от источника до условного центра присоединенной нагрузки (L_i).

Определяется максимальный радиус теплоснабжения, как длина главной магистрали от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, присоединенного к этой магистрали L_{max} (км).

Определяется средний радиус теплоснабжения по системе L_{cp} .

Определяются удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла $Z = C/(Q * L_{cp}) = B / (Q * L_{cp})x\chi$

Определяются среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон C_i , руб./ч.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне с учетом расстояния до источника B_i , млн. руб.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне без учета расстояния до источника $B_{i0}=A_i * T$, млн. руб.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину

оптимального радиуса теплоснабжения.

В таблице 22 приведены результаты расчета радиусов эффективного теплоснабжения котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» и Волгодонской ТЭЦ-2.

Радиусы эффективного теплоснабжения изображены на рисунке 7.

Таблица 22. Радиусы эффективного теплоснабжения

Система теплоснабжения	Радиус эффективного теплоснабжения $R_{\text{эфф.}}$, км
Котельная ООО «Волгодонская ТЭЦ-1»	3,80
Волгодонская ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация»	6,06

Существующая жилая, промышленная и социально-административная застройка города полностью находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения, и подключение новых потребителей в границах сложившейся застройки экономически оправдано.

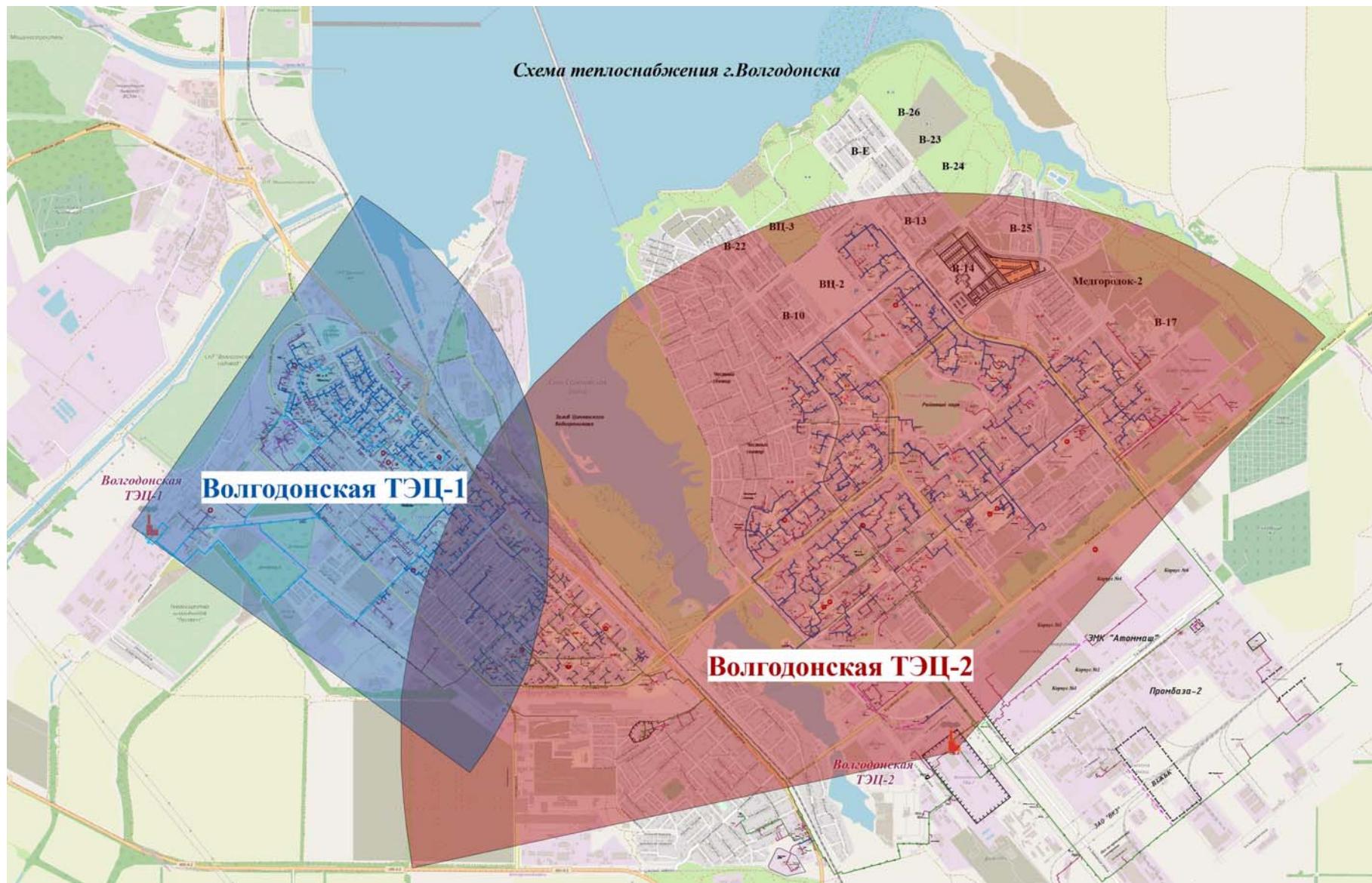


Рисунок 7. Радиусы эффективного теплоснабжения

ГЛАВА 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

Состав и техническое описание системы водоподготовки централизованной системы теплоснабжения г. Волгодонска подробно описаны в Главе 1 Обосновывающих материалов (Том 2) настоящей схемы теплоснабжения.

Подпитка тепловой сети осуществляется системой водоподготовки, установленной на Волгодонской ТЭЦ-2. Подпитка тепловых сетей зоны теплоснабжения котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» осуществляется из тепловой сети зоны теплоснабжения Волгодонской ТЭЦ-2 путём открытия задвижек на байпасной линии обратного трубопровода в тепловом узле ШО-III-1. Учет поставки теплоносителя осуществляется посредством водосчетчика ВСГН-100, установленного на байпасной линии запорной секционной арматуры на обратном трубопроводе тепловых сетей, находящихся на балансе ООО «ВТС». Установка водосчетчика выполнена на основании внесения изменений к рабочему проекту В2.771.00.00 А.УТ-И «Узлы учета тепловой энергии теплоносителя тепловых выводов I; II; ЮЗР» для выполнения взаиморасчетов в отопительный период.

В межотопительный период теплоснабжение г. Волгодонска осуществляется от одного источника тепловой энергии – Волгодонской ТЭЦ-2. Для осуществления взаимных финансовых расчетов между ООО «ТЭЦ-1» (ныне ООО «Волгодонская ТЭЦ-1») и ООО «Волгодонская тепловая генерация», а также осуществления контроля и сведения баланса работы коммерческого узла учета «ВдТЭЦ2. Вывод ЮЗР» при проведении подпитки, ООО «ТЭЦ-1» выданы технические условия на проектирование и монтаж узла учета тепловой энергии и теплоносителя в межотопительный период в ШО-III-1 (ул. Маяковская) и ТК-III-23 (ул. Ленина). С 16.09.2019 г., на основании актов №1 и №2 ввода в эксплуатацию, расчет за потребленную тепловую энергию и теплоноситель между ООО «Волгодонские тепловые сети» и ООО «ТЭЦ-1» (ныне ООО «Волгодонская ТЭЦ-1») осуществляется по установленным приборам учета.

В связи с этим, на котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» должны быть проведены мероприятия по восстановлению (реконструкции) существующего или строительству нового водовода, а также собственной водоподготовительной установки.

Система ХВО предназначена для приготовления воды:

- для восполнения утечек в тепловой сети;
- для восполнения расхода воды на нужды горячего водоснабжения для абонентов, подкаченных к системе теплоснабжения по открытой схеме.

Перспективные балансы производительности ВПУ Волгодонской ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация» на период разработки Схемы теплоснабжения представлены в таблице 23.

Таблица 23. Баланс производительности водоподготовительной установки (ВПУ) Волгодонской ТЭЦ-2 и подпитки тепловой сети

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020-2024	2025-2029
Производительность ВПУ	тонн/ч	800,0	800,0	800,0	800,0
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	800,0	800,0	800,0	800,0
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов	Ед.	3	3	3	3
Емкость баков-аккумуляторов	м ³	26000	26000	26000	26000
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.	тонн/ч	392,3	318,8	112,7	112,7
Утечки теплоносителя	тонн/ч	111,8	111,9	112,7	112,7
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения	тонн/ч	280,5	206,9	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	785	608,46	112,7	112,7
Резерв (+)/дефицит (-) производительности ВПУ	тонн/ч	407,7	481,2	687,3	687,3
Резерв (+)/дефицит (-) производительности ВПУ	%	51%	60%	86%	86%

Данные таблицы 22 для наглядности представлены на рисунке 8 в виде диаграммы.



Рисунок 8. Баланс производительности ВПУ

Анализ данных таблицы 22 показывает, что в перспективе дефицит производительности водоподготовительных установок не ожидается.

Отсутствие отпуска теплоносителя на цели горячего водоснабжения начиная с 2022 года обусловлено переходом всех абонентов с открытой схемы теплоснабжения на закрытую.

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения отсутствуют.

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

Подпитка тепловых сетей в периоды максимума и в аварийных ситуациях может осуществляться из баков-аккумуляторов.

ГЛАВА 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

В настоящей главе осуществлен расчет перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии. При этом рассмотрены два варианта развития централизованной системы теплоснабжения г. Волгодонска.

1 вариант. Обеспечение части перспективной нагрузки от двух новых отопительных котельных.

Данный вариант предполагает строительство двух водогрейных отопительных газовых котельных: одна из них в районе Новый город («котельная Новый Город») и одна в Юго-Западном районе города («Юго-Западная котельная»). К данным источникам предполагается подключение вновь вводимых объектов-потребителей тепловой энергии, за исключением объектов точечной застройки.

Объекты точечной застройки, попадающие в существующую зону действия Волгодонской ТЭЦ-2, планируется подключить к уже имеющимся тепловым сетям, что повысит подключенную нагрузку ТЭЦ.

Также планируется удовлетворить запрос на подключение к Волгодонской ТЭЦ-2 производственных мощностей предприятия ЗАО «АЭМ-технологии» «Атоммаш», но после реализации комплекса мероприятий по приведению располагаемой тепловой мощности к установленной (после мероприятий по наращиванию располагаемой тепловой мощности).

Распределение приростов перспективных нагрузок между источниками, для 1 варианта развития СЦТС приведены в таблице ниже.

Таблица 24. Распределение приростов перспективных нагрузок с разбивкой по источникам для 1 варианта развития

№п/п	Район	Суммарная нагрузка Гкал/ч	Источник
1	Торговый комплекс, ул.Степная 22	0,400	Волгодонская ТЭЦ-2
2	ПК РОСС-Кредит, 30 лет Победы, 4	0,040	Волгодонская ТЭЦ-2
3	Завод Аллас, ул.Степная, 16а	0,086	Волгодонская ТЭЦ-2
4	ООО Полюшко, Пионерская, 140а	0,035	Волгодонская ТЭЦ-2
5	А.М. Чиркинян, ул. Железнодорожная, 100	0,070	Волгодонская ТЭЦ-2
6	кв. б/н (нужды ФГБУ ДПО Волгодонский учебный центр ФПС)	0,060	Волгодонская ТЭЦ-2
7	кв. б/н (нужды произв. цех по производству мебели)	0,050	Волгодонская ТЭЦ-2
8	ЗАО "АЭМ-технологии" "Атоммаш"	76,320	Волгодонская ТЭЦ-2
9	Мкр. В-5,пр. Курчатова – ул. Академика Королева	0,861	Волгодонская ТЭЦ-2
10	ТСЖ "Электрон", Черникова, 33	0,005	Волгодонская ТЭЦ-2
11	В-Ц3 пр. Курчатова – ул. Карла Маркса	8,533	Котельная НГ
12	Мкр. В-17,ул. Индустриальная – ул. Маршала Кошевого	15,560	Котельная НГ
13	Мкр. ВЦ-2	8,602	Котельная НГ
14	Мкр. В-13,пр. Мира	2,076	Котельная НГ
15	Мкр. В-9, внутри мкр., со стороны ул. К. Маркса	0,359	Волгодонская ТЭЦ-2
16	Мкр. В-12,ул. Энтузиастов – ул. Ленинградская	0,191	Волгодонская ТЭЦ-2
17	Квартал В-8,ул. К. Маркса – ул. Ленинградская	1,230	Волгодонская ТЭЦ-2
18	Квартал В-16,ул. Маршала Кошевого – ул. Индустриальная	0,479	Волгодонская ТЭЦ-2
19	Квартал В-7,(район школы 19/20, ул. К. Маркса	2,172	Волгодонская ТЭЦ-2
20	Мкр. «Медгородок»,ул. Гагарина	1,847	Волгодонская ТЭЦ-2
21	Мкр. «Медгородок №2»,ул. Гагарина	15,759	Котельная НГ
22	Мкр. В-5	2,647	Волгодонская ТЭЦ-2
23	Мкр. «Медгородок», ул. Мира, 7а	0,237	Волгодонская ТЭЦ-2
24	МСЧ №5 ФГБУЗ НКЦ ФМБА России, Гагарина, 34	1,845	Волгодонская ТЭЦ-2
25	Мкр. В-8, пр. Мира	2,000	Волгодонская ТЭЦ-2
26	Мкр. В-9, ул. К.Маркса, 56	0,068	Волгодонская ТЭЦ-2
27	Жуковское шоссе, 17	0,031	Котельная НГ
28	В-9, К.Маркса, 64а	1,357	Волгодонская ТЭЦ-2
29	ООО "ЮСКОМ", Ленинградская, К.Маркса	1,515	Волгодонская ТЭЦ-2
30	Химиков д. 8 ООО "Фабрика Химчистки", "здание автомойки"	0,017	Котельная ООО "Волгодонская ТЭЦ-1"
31	Химиков д. 8 ООО "Фабрика Химчистки", "здание химчистки с пристройками"	0,024	Котельная ООО "Волгодонская ТЭЦ-1"
32	ул. М. Горького, д. 88 гр. Еськин С.В.	0,011	Котельная ООО "Волгодонская ТЭЦ-1"
33	Старая часть города, район Ростовского шоссе (комплексная застройка)	25,339	Ю-3 котельная
34	Мкр. В-Е,пр. Мира	4,463	Котельная НГ
35	Мкр. В-23,пр. Лазоревый	0,133	Котельная НГ
36	Мкр. В-24,ул. Индустриальная	0,816	Котельная НГ
37	Мкр.В-25,ул. Индустриальная	1,206	Котельная НГ
38	Мкр. В-14,Ул. Индустриальная	1,931	Котельная НГ
39	Мкр. В-10,ул. Энтузиастов – ул. Ленинградская	4,426	Котельная НГ
40	Мкр. В-26	0,847	Котельная НГ
41	Мкр. В-22	0,430	Котельная НГ

Распределение приростов нагрузок между источниками проиллюстрирован на круговой диаграмме.



Рисунок 9. Распределение приростов нагрузок между источниками к 2029 году для 1 варианта развития

Чуть более половины прироста тепловой нагрузки при данном варианте развития СЦТС будет покрываться за счет мощностей Волгодонская ТЭЦ-2. Это связано с значительной нагрузкой предприятия ЗАО «АЭМ-технологии» «Атоммаш», которая будет подключена к ТЭЦ единовременно (т.е. 76,42 Гкал/ч), что составит 87% прироста нагрузки к Волгодонская ТЭЦ-2 за весь расчетный период.

Порядка 14 % прироста тепловой нагрузки ожидается от комплексной застройки в старой части города, в районе Ростовского шоссе (около 25,3 Гкал/ч). Обеспечение тепловой энергией данного микрорайона в данном варианте предполагается от новой «Юго-Западной котельной».

Около 35 % прироста нагрузки предполагается обеспечить новой котельной «Новый город». Данная котельная обеспечит теплоснабжением вновь возводимые объекты микрорайонов, осваиваемых в северо-западной, северной и северо-восточной частях района Новый город. Расчетная суммарная нагрузка потребителей составляет 64,8 Гкал/ч, в т.ч. 44,0 Гкал/ч – нагрузка по отоплению и вентиляции и 20,8 Гкал/ч – по горячему водоснабжению.

Зоны действия новых источников, а также возможные места их размещения проиллюстрированы на план-схеме далее.

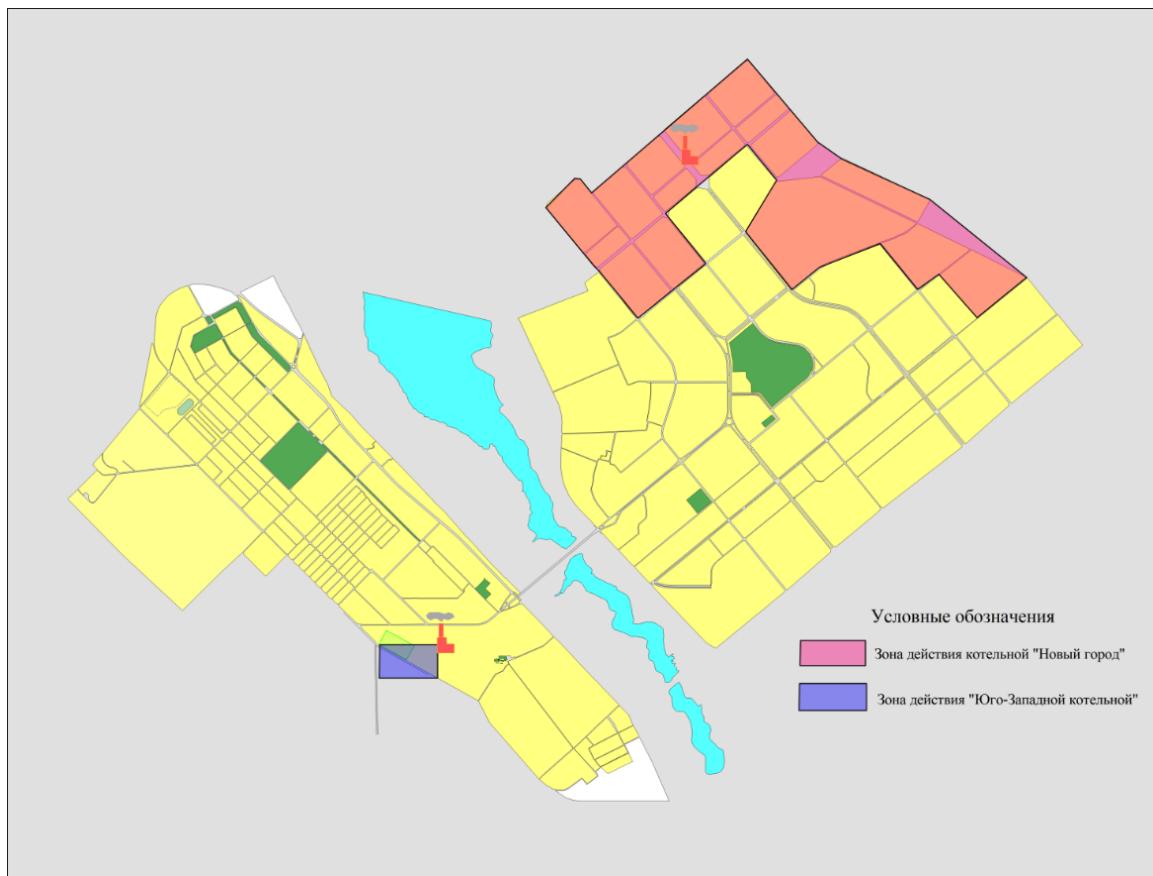


Рисунок 10. План-схема зоны действия новых источников тепловой энергии для 1 варианта развития

2 вариант. Подключение всей перспективной тепловой нагрузки СЦТС к Волгодонской ТЭЦ-2.

Второй вариант развития предполагает присоединение тепловой нагрузки всех новых абонентов к тепловым сетям от Волгодонской ТЭЦ-2.

На сегодняшний день, Волгодонская ТЭЦ-2 имеет достаточный резерв мощности, необходимый для обеспечения потребностей в тепловой мощности города к 2029 году.

Ввиду вывода из эксплуатации турбоагрегата ПТ-60-130/13 № 1 Волгодонской ТЭЦ-2 с 31.12.2019г. тепловая мощность источника сократиться на 139 Гкал/ч. Это определяет необходимость в осуществлении мероприятий не только по приведению располагаемой тепловой мощности к установленной (устранение ограничений тепловой мощности), но и в наращивании мощностей (ввод нового теплогенерирующего оборудования).

Ожидаемый суммарный прирост тепловой нагрузки потребителей к 2029 году составит 112,22 Гкал/ч, в том числе прирост нагрузки на отопление и вентиляцию – 93,24 Гкал/ч, увеличение нагрузки на ГВС – 18,97 Гкал/ч.

За счет реализации программы капитального ремонта жилого фонда планируется достичь снижения удельного потребления тепловой энергии на отопление этих зданий. Величина снижения потребления рассчитана согласно нормам, утвержденным с Указом Президента Российской Федерации № 889 от 4 июня 2008 г. «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики» и на основании адресного перечня программы капитального ремонта МКД, утвержденной Постановлением Правительства Ростовской области от 26.12.2013 №803. Расчетная величина снижения тепловой нагрузки существующего жилого фонда составит 16,54 Гкал/ч.

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки рассчитаны следующим образом:

- определяются существующие и перспективные нагрузки на систему централизованного теплоснабжения (СЦТС) с разделением по единицам территориального деления;
- далее вышеупомянутые нагрузки распределяются в соответствии с границами зон действия котельных (существующих и планируемых).
- полученные нагрузки суммируются с расчетными значениями потерь тепловой энергии (для данного расчета принимаем утвержденные величины потерь);
- анализируются расчетные значения подключенных к источникам нагрузок и мощности нетто котельных. По результатам анализа определяется процент резерва ("--" дефицита) мощности нетто источников тепловой энергии.

Существующие тепловые балансы источников теплоснабжения представлены в таблице 25.

Таблица 25. Суммарные существующие нагрузки, подключенные к источникам теплоснабжения г. Волгодонска

№	Наименование источника	УТМ, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	Ограничения УТМ, Гкал/ч	Собственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Потери в сетях, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч (%)
1	Волгодонская ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация»	809	739	70	59,36	679,64	39,38	365,07	404,45	275,18 (40,49%)
2	Котельная ООО «Волгодонская ТЭЦ-1»	100	100	0	0,25	99,76	10,30	52,55	62,85	36,91 (37,00%)

Анализ таблицы 24 показывает, что в настоящий момент на Волгодонской ТЭЦ-2 и котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» наблюдается резерв тепловой мощности в 290,94 и 21,12 Гкал/ч соответственно. Стоит отметить, что в качестве тепловых нагрузок, подключенных к источникам теплоснабжения, принимались расчетные значения тепловых нагрузок, определенных на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период базового (2018) года, приведенные к расчетной температуре наружного воздуха (в соответствии с изменениями в ПП РФ №154 от 1 августа 2018 г.).

Техническое обоснование вариантов развития источников СЦТС г. Волгодонска

1 вариант.

Согласно первому варианту развития, для обеспечения централизованным теплоснабжением вновь строящихся объектов, необходимо предусмотреть строительство двух новых водогрейных котельных, а также мероприятия по увеличению располагаемой тепловой мощности Волгодонской ТЭЦ-2 до уровня установленной (устранение ограничений тепловой мощности) и ввод нового теплогенерирующего оборудования (с учетом вывода из эксплуатации турбоагрегата ПТ-60-130/13 № 1). В таблице ниже приведены расчетные балансы мощности источников СЦТС по состоянию на расчетный срок.

Таблица 26. Расчетные балансы мощности источников СЦТС по состоянию на расчетный срок для 1 варианта

Показатель	Котельная НГ, Гкал/ч	Ю-3 котельная, Гкал/ч	Котельная ООО «Волгодонская ТЭЦ-1», Гкал/ч	Волгодонская ТЭЦ-2 ООО "Волгодонская тепловая генерация", Гкал/ч	Всего, Гкал/ч
Установленная мощность	110	40	100	710	960
Располагаемая мощность	110	40	100	710	960
Собственные нужды	3,3	1,2	0,25	59,4	64,1
Мощность нетто	106,7	38,8	99,75	650,6	895,886
Тепловая нагрузка	64,81	25,33	52,60	458,94	601,68
Потери в ТС	5,56	2,174	10,30	39,38	57,41
Отпуск в тепловую сеть	70,37	27,50	62,90	498,32	659,10
Резерв тепловой мощности	36,33	11,30	36,85	152,32	236,79

При определении установленной мощности котельных был принят показатель резервирования тепловой мощности в размере 50% от расчетной суммарной тепловой нагрузки.

2 вариант

По второму сценарию развития источников СЦТС, весь перспективный прирост тепловой нагрузки в административных границах города будет обеспечен тепловой мощностью Волгодонской ТЭЦ-2.

Для реализации такого варианта развития СЦТС города, необходимо предусмотреть мероприятия по увеличению располагаемой тепловой мощности до уровня установленной (устранение ограничений тепловой мощности), а также мероприятия по вводу новых тепловых мощностей. Расчетные балансы мощности источников СЦТС (с учетом запланированных мероприятий) по состоянию на расчетный срок для второго варианта развития представлены в таблице ниже.

Таблица 27. Расчетные балансы мощности источников СЦТС по состоянию на расчетный срок для 2 варианта

Показатель	Котельная ООО «Волгодонская ТЭЦ-1», Гкал/ч	Волгодонская ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация», Гкал/ч	Всего, Гкал/ч
Установленная мощность	100	710	810
Располагаемая мощность	100	710	810
Собственные нужды	3,04	46,6	49,64
Мощность нетто	96,96	663,4	760,36
Тепловая нагрузка	44,94	500,89	545,83
Потери в ТС	1,89	15,33	17,22
Отпуск в тепловую сеть	46,83	516,22	563,05
Резерв тепловой мощности	50,13	147,18	197,31

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения Выбор наиболее целесообразного варианта развития источников централизованного теплоснабжения.

Расход условного топлива.

На сегодняшний день, основная часть тепловой энергии на территории

г. Волгодонска вырабатывается на Волгодонской ТЭЦ-2 комбинированным способом производства тепловой и электрической энергии в единой технологической установке. Такая схема комбинированного производства (когенерация) позволяет значительно уменьшить общее потребление первичного топлива.

По результатам 2018 года (в связи с переходом распределения затрат на топливо по физическому методу) удельный расход условного топлива на производство тепловой энергии ООО «Волгодонская тепловая генерация» составил 177,6 кг у.т./Гкал, что не намного выше показателя самых современных котельных - 158 кг.у.т./Гкал.

Реальная обеспеченность Волгодонской ТЭЦ-2 природным газом ограничена пропускной способностью двух газопроводов диаметром 325 мм. ГРС г. Волгодонска - Волгодонская ТЭЦ-2, от которых газом снабжаются также г. Волгодонск и его промышленная зона, которая составляет до 95 тыс. м³/ч, а при пиковых значениях пропускной способности достигает 105 тыс. м³/ч. Один газопровод протяженностью 6559 м и диаметром 325мм является собственностью ООО "Волгодонская тепловая генерация", а второй принадлежит АО «Волгодонскомежрайгаз».

Таким образом, строительство нового конкурентноспособного источника для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей может быть реализовано только при использовании в качестве основного топлива – природный газ, что в настоящий момент не представляется возможным.

Эксплуатационные затраты.

При комбинированном способе производства энергии, эксплуатационные затраты на ее производство распределяются между тарифами на электрическую и тепловую энергию. Тем самым снижается доля затрат в тарифах, участвующая при производстве обоих видов энергии. При увеличении доли выработки тепловой энергии котельными на территории города, рост тарифа также неизбежен ввиду увеличения доли эксплуатационных затрат в тарифе на тепловую энергию. По оценочным подсчетам, рост средневзвешенного по городу тарифа составит около 2%, без учета затрат на строительство двух новых котельных, что в свою очередь

тоже вызовет ощутимый рост тарифа на тепловую энергию.

Вывод

При прочих равных условиях, средневзвешенный тариф на тепловую энергию при реализации первого варианта развития источников тепловой энергии г. Волгодонска (вариант строительства новых котельных) будет выше, чем для второго варианта (подключение всей перспективной нагрузки новых абонентов к Волгодонской ТЭЦ-2).

Таким образом, наиболее целесообразным вариантом развития источников тепловой энергии города Волгодонска, является 2 вариант, согласно которому весь перспективный прирост тепловой нагрузки СЦС в границах города будет подключен к Волгодонской ТЭЦ-2. При таком пути развития, необходимо выполнить ряд мероприятий по восстановлению и увеличению располагаемой тепловой мощности ТЭЦ-2, необходимой для покрытия перспективного расчетного прироста тепловой нагрузки города.

Далее в Схеме будет рассматриваться второй вариант, как наиболее эффективный и благоприятный для абонентов.

Распределение перспективных потребителей тепла по источникам их обеспечения тепловой энергией должно осуществляться по территориальному признаку: перспективный абонент должен быть присоединен к тому источнику, в зоне действия которого он располагается.

Как было сказано ранее, вся перспективная застройка города, планируемая к подключению к централизованному теплоснабжению, располагается в зоне действия Волгодонской ТЭЦ-2. В перспективе к 2029 году подключение новых абонентов к котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» не предусматривается: ожидается лишь незначительное увеличение нагрузки ряда существующих потребителей.

Существующие и перспективные нагрузки на систему централизованного теплоснабжения представлены в таблице 28.

Таблица 28. Существующие и перспективные тепловые нагрузки муниципального округа г. Волгодонск

Район	Существующая тепловая нагрузка на 2018г., Гкал/ч			Перспективная тепловая нагрузка на 2029г., Гкал/ч		
	ОВ, Гкал/ч	ГВС, кал/ч	Всего, Гкал/ч	ОВ, Гкал/ч	ГВС, кал/ч	Всего, Гкал/ч
Всего по ЮЗР, в т.ч.:	38,59	31,23	69,81	34,23	31,38	65,61
Существующие потребители ЮЗР	38,59	31,23	69,81	33,31	32,23	64,54
кв. б/н (нужды ЗАО "Волгодонский завод "Агат")	0,00	0,00	0,00	0,46	0,05	0,51
Торговый комплекс, ул.Степная 22	0	0,00	0,00	0,294	0,11	0,40
ПК РОСС-Кредит, 30 лет Победы, 4	0	0,00	0,00	0,04	0,00	0,04
Завод Аллас, ул.Степная, 16а	0	0,00	0,00	0,086	0,00	0,09
ООО Полюшко, Пионерская, 140а	0	0,00	0,00	0,035	0,00	0,04
А.М. Чиркинян, ул. Железнодорожная, 100	0	0,00	0,00	0,0049	0,00	0,0049
Всего по юго-восточной промышленной зоне, в т.ч.:	38,03	1,10	39,18	112,58	3,03	115,61
Существующие потребители юго-восточной промышленной зоны	38,077	1,10	39,18	38,077	1,10	39,18
кв. б/н (нужды ФГБУ ДПО Волгодонский учебный центр ФПС)	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,06
кв. б/н (нужды произв. цех по производству мебели)	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,05
ЗАО "АЭМ-технологии" "Атоммаш"	0,00	0,00	0,00	74,42	1,90	76,32
Всего по Новому городу, часть 1, в т.ч.:	71,00	59,83	130,83	68,92	60,12	129,04
Существующие потребители Нового города, часть 1	71,00	59,83	130,83	68,17	59,83	127,99
Мкр. В-3	0,00	0,00	0,00	0,08	0,03	0,11
Мкр. В-5,пр. Курчатова – ул. Академика Королева	0,00	0,00	0,00	0,60	0,26	0,86
ТСЖ "Электрон", Черникова, 33	0,00	0,00	0,00	0,0701	0,00	0,0701
Всего по Новому городу, часть 2, в т.ч.:	63,81	61,44	125,25	106,71	83,92	190,63
Существующие потребители Нового города, часть 2	63,81	61,44	125,25	62,68	61,44	124,12
В-Ц3 пр. Курчатова – ул. Карла Маркса	0,00	0,00	0,00	5,77	2,76	8,53
Мкр. В-17,ул. Индустриальная – ул. Маршала Кошевого	0,00	0,00	0,00	10,36	5,20	15,56
Мкр. ВЦ-2	0,00	0,00	0,00	5,81	2,79	8,60
Мкр. В-13,пр. Мира	0,00	0,00	0,00	1,41	0,67	2,08

Район	Существующая тепловая нагрузка на 2018г., Гкал/ч			Перспективная тепловая нагрузка на 2029г., Гкал/ч		
	ОВ, Гкал/ч	ГВС, кал/ч	Всего, Гкал/ч	ОВ, Гкал/ч	ГВС, кал/ч	Всего, Гкал/ч
Мкр. В-9, внутри мкр., со стороны ул. К. Маркса	0,00	0,00	0,00	0,25	0,11	0,36
Мкр. В-12,ул. Энтузиастов – ул. Ленинградская	0,00	0,00	0,00	0,13	0,06	0,19
Квартал В-8,ул. К. Маркса – ул. Ленинградская	0,00	0,00	0,00	0,65	0,58	1,23
Квартал В-16,ул. Маршала Кошевого – ул. Индустриальная	0,00	0,00	0,00	0,34	0,14	0,48
Квартал В-7,(район школы 19/20, ул. К. Маркса	0,00	0,00	0,00	1,52	0,65	2,17
Мкр. «Медгородок»,ул. Гагарина	0,00	0,00	0,00	0,80	1,05	1,85
Мкр. «Медгородок №2»,ул. Гагарина	0,00	0,00	0,00	10,51	5,25	15,76
Мкр. В-5	0,00	0,00	0,00	1,80	0,85	2,65
Мкр. «Медгородок», ул. Мира, 7а	0,00	0,00	0,00	0,16	0,08	0,24
МСЧ №5 ФГБУЗ НКЦ ФМБА России, Гагарина, 34	0,00	0,00	0,00	1,46	0,39	1,85
Мкр. В-8, пр. Мира	0,00	0,00	0,00	1,20	0,80	2,00
Мкр. В-9, ул. К.Маркса, 56	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,07
Жуковское шоссе, 17	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,03
В-9, К.Маркса, 64а	0,00	0,00	0,00	1,04	0,32	1,36
ООО "ЮСКОМ", Ленинградская, К.Маркса	0,00	0,00	0,00	0,72	0,79	1,51
Всего по Старому городу, в т.ч.:	28,55	23,15	51,70	20,88	23,15	44,03
Существующие потребители Старого города	28,55	23,15	51,70	20,88	23,15	44,03
Всего по северо-западной промышленной зоне, в т.ч.:	0,8	0,056	0,853	0,84	0,06	0,905
Северо-западная промышленная зона	0,797	0,056	0,853	0,797	0,056	0,85
Химиков д. 8 ООО "Фабрика Химчистки", "здание автомойки"	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02
Химиков д. 8 ООО "Фабрика Химчистки", "здание химчистки с пристройками"	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02
ул. М. Горького, д. 88 гр. Еськин С.В.	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01
ИТОГО	240,82	176,8	417,62	344,17	201,66	545,83

В вышеприведенной таблице представлены планируемые тепловые нагрузки на централизованную систему теплоснабжения при реализации второго (принятого) варианта развития, рассчитанные на основе данных о застройке г. Волгодонска, предоставленные отделом Архитектуры и Градостроительства Администрации МО «Город Волгодонск». В том случае, если в период до 2029 года образуются новые строительные площади, не обозначенные в таблице 28 и составляющие значительную тепловую нагрузку, необходимо внести изменения в Схему теплоснабжения согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года.

Все перспективные промышленные предприятия, планируемые к строительству на территории города Волгодонска, планируется обеспечивать теплом от собственных источников.

Таким образом, схемой теплоснабжения рассматривается следующий вариант развития системы теплоснабжения:

– .строительство новых источников централизованного теплоснабжения не предполагается; вся перспективная застройка будет подключена преимущественно к Волгодонской ТЭЦ-2;

– .для надежного и бесперебойного обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей города на Волгодонской ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация» предполагается проведение следующих мероприятий:

- в связи с исчерпанием паркового ресурса турбоагрегата ПТ-60-130-13 (ст.№1) Волгодонской ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация» планирует вывод из эксплуатации с 31.12.2019г. данного оборудования источника;
- реконструкция турбоагрегата Т-110/120-130 ст.№2 (снятие ограничений тепловой мощности 35 Гкал/час);
- реконструкция турбоагрегата Т-110/120-130 ст.№3 (снятие ограничений тепловой мощности 35 Гкал/час);
- реконструкция пиковых подогревателей с установкой 3-го (прирост тепловой мощности 40 Гкал/час).

- .в связи с передачей в эксплуатацию тепловых сетей, принадлежащих ООО «ЮСКОМ», и внутриквартальных муниципальных тепловых сетей Старого города, пересмотреть зоны действия ЕТО;
- .для осуществления взаимных финансовых расчетов между ООО «ТЭЦ-І» (ныне ООО «Волгодонская ТЭЦ-1») и ООО «Волгодонская тепловая генерация», а также осуществления контроля и сведения баланса работы коммерческого узла учета «ВдТЭЦ2. Вывод ЮЗР» при проведении подпитки, ООО «ТЭЦ-І» выданы технические условия на проектирование и монтаж узла учета тепловой энергии и теплоносителя в межотопительный период в ШО-ІІІ-1 (ул. Маяковская) и ТК-ІІІ-23 (ул. Ленина). С 16.09.2019 г., на основании актов №1 и №2 ввода в эксплуатацию, расчет за потребленную тепловую энергию и теплоноситель между ООО «Волгодонские тепловые сети» и ООО «ТЭЦ-І» (ныне ООО «Волгодонская ТЭЦ-1») осуществляется по установленным приборам учета;
- .договор поставки тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в УУТЭ и Т на границе смежных тепловых сетей между ООО «Волгодонская тепловая генерация» и новообразованной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» на сегодняшний день не подписан.

Мероприятия, запланированные на источниках, а также затраты по ним, рассмотрены в Главы 6 настоящего отчета.

Перспективные нагрузки на котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» и Волгодонской ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация», а также резервы и дефициты тепловой мощности нетто представлены в таблице 29.

Таблица 29. Суммарные перспективные нагрузки, подключенные к источникам теплоснабжения г. Волгодонска

№ п/п	Наименование источника	УТМ, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	Собственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Потери в сетях, Гкал/ч	Резерв/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч (%)
1	Волгодонская ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация»	710	710	59,364	650,636	500,82	39,38	139,16 (20,51%)
2	Котельная ООО «Волгодонская ТЭЦ-1»	100	100	0,24	99,76	44,94	10,3	44,5 (44,6%)

Анализ таблицы 28 показывает, что к 2029 году резерв тепловой мощности Волгодонской ТЭЦ-2 будет составлять 110,44 Гкал/ч.

На котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» к 2029 году существующий резерв тепловой мощности сохранится под действием следующих факторов:

– снижение потребления тепловой энергии частью МКД Старой части города за счет проведения в них капитального ремонта, что приведет к снижению потребления тепловой энергии на цели отопления.

Таким образом, к 2029 году дефицит тепловой мощности не будет наблюдаться ни на одном источнике г.Волгодонска.

ГЛАВА 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

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

Согласно данным Генерального плана г. Волгодонска, а также данным, предоставленным отделом Архитектуры и Градостроительства Администрации МО «г. Волгодонск», в период до 2029 года ожидается введение нового жилого и общественного фонда в количестве 2183,65 тыс. кв. м. Вся перспективная застройка будет расположена в существующих границах города.

В Главе 4 настоящего отчета рассматривались два варианта дальнейшего развития централизованной системы теплоснабжения: первый вариант предполагал строительство новых источников тепловой энергии для теплоснабжения перспективной застройки города, второй вариант подразумевал сохранение существующей системы теплоснабжения с подключением перспективных потребителей к существующим источникам. По результатам сравнения вариантов развития был сделан вывод, что целесообразнее осуществлять теплоснабжение от существующих источников, т.е. принять за основу второй вариант развития СЦСТ.

Строительство новых источников теплоснабжения не предполагается.

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

Для определения необходимости проведения реконструкции для предотвращения возникновения дефицита мощности в перспективе в Главе 4 был произведен расчет перспективных балансов источников теплоснабжения Волгодонска.

Анализ проведенного расчета показывает, что в перспективе дефицита тепловой мощности источников, вызванного подключением к ним перспективных потребителей, не ожидается. В связи с этим, проведение мероприятий на источниках, направленных только на обеспечение перспективной тепловой нагрузки, не требуется.

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

Реконструкция существующих источников должна предусматриваться для решения двух основных задач:

- реконструкция с целью увеличения располагаемой мощности источника тепловой энергии для предотвращения возникновения дефицита тепловой мощности в перспективе в результате подключения перспективных потребителей;
- реконструкция существующего оборудования для продления работоспособного состояния источника тепловой энергии и возможности обеспечения качественным и надежным теплоснабжением потребителей.

В целях обеспечения перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, в течение рассматриваемого периода данным проектом предусмотрены мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии, в частности Волгодонской ТЭЦ-2, так как прирост тепловой нагрузки ожидается в основном к этому источнику. Предлагаемые мероприятия позволят решить ряд таких важных задач как:

- реконструкция турбоагрегата Т-110/120-130 ст.№2 (снятие

ограничений тепловой мощности 35 Гкал/час);

- реконструкция турбоагрегата Т-110/120-130 ст.№3 (снятие ограничений тепловой мощности 35 Гкал/час);
- реконструкция пиковых подогревателей с установкой 3-го (прирост тепловой мощности 40 Гкал/час).

Все вышеуказанные мероприятия необходимы для надежного и бесперебойного обеспечения потребителя тепловой энергией в нужном объеме, в том числе с учетом перспективного увеличения нагрузки.

Помимо предложений по реконструкции источников тепловой энергии, данным проектом предусмотрены мероприятия по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения. Предлагаемые мероприятия позволяют обеспечить более эффективный процесс производства и транспортировки тепловой энергии в СЦТС города, что позволит уменьшить энергоемкость процесса. Это в свою очередь положительно скажется на снижении тарифа.

Перечень и описание предлагаемых мероприятий приведены в таблице 30.

Таблица 30. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения (без НДС)

№ п/п	Наименование мероприятия	Краткое описание	Обоснование	Затраты, млн. руб.	Источник финансирования	Сроки реализации
1	ВТГ: ВдТЭЦ-2 Техперевооружение узлов учета воды	Проектом предусматривается установка ультразвуковых расходомеров на трубопроводах ХПВ и ТВ	В связи с погрешностью измерений расходов потребляемой ХПВ и ТВ на нужды ВдТЭЦ-2 по причине того, что существующие приборы учета в составе СТД на узлах учета воды ВдТЭЦ-2 эксплуатируются с октября 2000 г, что превышает установленный изготовителем срок службы 12 лет, необходима установка новых приборов учета.	6,237	Амортизационные средства ООО «Волгодонская тепловая генерация»	2017-2018
2	ВдТЭЦ-2 Оснащение СБК аварийно-эвакуационным освещением	Монтаж сети аварийного и эвакуационного освещения здания СБК	Реализация проекта позволит повысить безопасность людей во время эвакуации при отключении энергоснабжения, которое может произойти при пожаре или любой техногенной аварии	1,586	Амортизационные средства ООО «Волгодонская тепловая генерация»	2018-2019
3	ВдТЭЦ-2. Реконструкция РЗА КРУ 6кВ	Монтаж во всех ячейках каждого шкафа КРУ 6 кВ датчиков, фиксирующих признаки дуговых коротких замыканий и оборудования преобразующего данные сигналы в работу быстродействующих защит от дуговых коротких замыканий с регистрацией и архивацией событий по средствам регистраторов аварийных событий	Реализация проекта позволит исключить возможность повреждения оборудования 6 кВ	6,043	Амортизационные средства ООО «Волгодонская тепловая генерация»	2018-2019
4	ВдТЭЦ-2. Техническое перевооружение трубопроводов сетевой воды	Инвестиционный проект предусматривает установку регулирующей арматуры, позволяющей байпасировать основное теплофикационное оборудование станции для гарантированного ограничения температуры сетевой воды в подающих трубопроводах не выше 110 °C.	Реализация проекта исключит превышение температуры сетевой воды в подающих трубопроводах станции выше 110 °C, позволит снять с регистрации ОПО тепловые сети города Волгодонска.	8,100	Амортизационные средства ООО «Волгодонская тепловая генерация»	2019
5	ВдТЭЦ-2. Реконструкция РВП КА ст.№3	Инвестиционный проект предусматривает замену нагревательных пакетов РВП А, Б котлоагрегатов ст.№ 3 и реконструкция ГВТ котлов.	В настоящее время существующие РВП А, Б котлоагрегата ст. №3 не обеспечивают нормативный нагрев воздуха, из за потерь тепла с уходящими газами за счет перетоков.	19,000	Заёмные средства ООО "Волгодонская тепловая генерация"	2020

№ п/п	Наименование мероприятия	Краткое описание	Обоснование	Затраты, млн. руб.	Источник финансирования	Сроки реализации
6	Модернизация ПЭН ст. №1 Волгодонской ТЭЦ-2	Установка ЧРП	В период эксплуатации насосов возникает необходимость регулирования их производительности. В настоящее время регулирование производительности осуществляется при помощи линии рециркуляции, что приводит к ускоренному износу деталей арматуры и сокращению межремонтного периода, а также к перерасходу электроэнергии.	40,000	Заёмные средства ООО "Волгодонская тепловая генерация"	2020 - 2022
7	ВдТЭЦ-2. Консервация ДТ ст.№1	Предусматривает выполнение мероприятий по приведению дымовой трубы №1 в соответствие с требованиям Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009 г. на основании экспертизы промышленной безопасности.	Исключить риск нарушения Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009 г в части требований статьи 7 пункта 1 и статьи 36 пункта 2.	12,965	Амортизационные средства ООО «Волгодонская тепловая генерация»	2020 - 2022
8	ВдТЭЦ-2 Реконструкция химически опасного производственного объекта	приведения химически опасного производственного объекта (ХОПО) в соответствие с требованиями правил ФНП № 559 от 21.11.2013 «Правил безопасности химически опасных производственных объектов» и Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11.03.2013 № 96 «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».	Обеспечение выполнения требований Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», ФНП № 559 от 21.11.2013 «Правил безопасности химически опасных производственных объектов»	40,000	Амортизационные средства ООО «Волгодонская тепловая генерация»	2020-2023
9	ВдТЭЦ-2. Модернизация системы шумоглушения выхлопных трубопроводов котлов	Предусматривает модернизацию штатных шумоглушителей котлоагрегатов БКЗ-420-140НГМ на шумоглушители современной конструкции с целью снижения уровня шума в санитарно-защитной зоне Волгодонской ТЭЦ-2.	Снижение уровня шума в СЗЗ Волгодонской ТЭЦ-2.	19,685	Амортизационные средства ООО «Волгодонская тепловая генерация»	2020-2024
10	ВдТЭЦ-2.Установка частотно-регулируемого привода	Установка ЧРП	Экономия электроэнергии на собственные нужды.	45,000	Заёмные средства ООО "Волгодонская	2021-2025

№ п/п	Наименование мероприятия	Краткое описание	Обоснование	Затраты, млн. руб.	Источник финансирования	Сроки реализации
	электродвигатели дутьевых вентеляторов				тепловая генерация"	
11	Вд.ТЭЦ-2. Реконструкция систем вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха ГРЩУ-1,2 и ЦЩУ	Оснащение современными устройствами вентиляции и кондиционирования воздуха.	Поддержание климатических условий в соответствии с требованиями СанПиН.	15,000	Амортизационные средства ООО «Волгодонская тепловая генерация»	2022 - 2023
12	Модернизация турбоагрегата ПТ-140/165-130-2 ст.№4 с изменением схем включения ПСГ-1 и ПСГ-2 по греющему пару от нижнего теплофикационного отбора с параллельной их работой по сетевой воде.	Замена элементов, изменение конструкции турбоагрегата, сопутствующих узлов (схем) и изменение схем включения ПСГ-1 и ПСГ-2 по греющему пару от нижнего теплофикационного отбора с параллельной их работой по сетевой воде	Для надежного и бесперебойного обеспечения потребителя тепловой энергией в виде горячей воды, расходом 137,4 Гкал/час, необходимо выполнить комплекс мероприятий на ТГ ст.№4 по повышению эксплуатационной надежности.	135,833	Заёмные средства ООО "Волгодонская тепловая генерация"	2022 - 2028
13	Реконструкция пиковых подогревателей с установкой 3-го	Проектом предусматривается выполнение работ по реконструкции пиковых подогревателей с установкой 3 - го подогревателя (прирост тепловой мощности 40 Гкал/час)	В процессе длительной эксплуатации основные высокотемпературные узлы и детали морально и физически устарели и требуют реконструкция. В связи с вышеизложенным, для надежного и бесперебойного обеспечения потребителей тепловой энергии, необходимо выполнить комплекс мероприятий по повышению эксплуатационной надежности пиковых подогревателей	28,000	Заёмные средства ООО "Волгодонская тепловая генерация"	2023 - 2024
14	Реконструкция мазутного хозяйства	Предусматривается установка нового более компактного мазутного хозяйства с 2-мя резервуарами по 3000 м3 каждый, с оснащением аварийной системой вентиляции, блокированной с сигнализатором нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПР), в местах размещения насосов перекачки топлива. - резервуарного парка и сливо-наливной железнодорожной эстакады, мазутного хозяйства, с установкой современных	Оптимизация территории. Исключение издержек хранения резервного топлива. Ликвидация существующего мазутного хозяйства. Исключение рисков, связанных с содержанием мазутного хозяйства.	164,000	Амортизационные средства ООО «Волгодонская тепловая генерация»	2025-2030

№ п/п	Наименование мероприятия	Краткое описание	Обоснование	Затраты, млн. руб.	Источник финансирования	Сроки реализации
		систем противопожарной защиты и газового анализа - (датчики ДВК). - системы автоматического пенопожаротушения (АУППТ) резервуарного парка мазутного хозяйства (МХ);				
15	Реконструкция узлов учета природного газа	Проект «Модернизация узла учета природного газа на ГРП Волгодонской ТЭЦ-2» предусматривает замену существующих измерительных комплексов расхода природного газа на современные комплексы, обеспечивающие автоматическое непрерывное измерение, вычисление, отображение и запоминание с привязкой к реальному времени основных параметров среды, а также передачу необходимой коммерческой информации, ее архивирование и формирование отчетов.	Измерительные комплексы расхода газа, установленный в ГРП Волгодонской ТЭЦ - 2 дают погрешность измерения. Кроме этого, установленные приборы физически и морально устарели и не обеспечивают автоматический контроль учета расхода газа.	29,000	Амортизационные средства ООО «Волгодонская тепловая генерация»	2023 - 2025
16	Реконструкция турбоагрегата Т-110-120/130 ст.№2	Замена элементов, изменение конструкции турбоагрегата, сопутствующих узлов (схем) и изменение схем включения ПСГ-1 и ПСГ-2 по греющему пару от нижнего теплофикационного отбора с параллельной их работой по сетевой воде, а также замена элементов, изменение конструкции турбоагрегата и сопутствующих узлов (схем) для восстановления проектной мощности турбины (снятие ограничений по тепловой мощности 35 Гкал/час)	В процессе длительной эксплуатации основные высокотемпературные узлы и детали морально и физически устарели и требуют реконструкции. В связи с вышеизложенным, для надежного и бесперебойного обеспечения потребителей тепловой энергией, необходимо выполнить комплекс мероприятий по повышению эксплуатационной надежности теплофикационной установки	40,000	Заёмные средства ООО "Волгодонская тепловая генерация"	2022-2024
17	Перенос оборудования ВК и ПНС в здание ГК ВдТЭЦ-2	Проектом предусматривается перенос насосного оборудования и электротехнической части из здания ВК с перетрасировка сетевых	В результате реализации проекта будет достигнуто общее снижение производственных затрат за счет повышения экономичности теплофикационного цикла	25,000	Амортизационные средства ООО «Волгодонская тепловая генерация»	2029-2030

№ п/п	Наименование мероприятия	Краткое описание	Обоснование	Затраты, млн. руб.	Источник финансирования	Сроки реализации
		трубопроводов				
18	Реконструкция турбоагрегата Т-110-120/130 ст.№3	Замена элементов, изменение конструкции турбоагрегата, сопутствующих узлов (схем) и изменение схем включения ПСГ-1 и ПСГ-2 по греющему пару от нижнего теплофикационного отбора с параллельной их работой по сетевой воде, а так же замена элементов, изменение конструкции турбоагрегата и сопутствующих узлов (схем) для восстановления проектной мощности турбины (снятие ограничений по тепловой мощности 35 Гкал/час). Организация отбора пара непосредственно от ЧСД ТГ-3 Т-110/120-130 для создания дополнительного источника пара на собственные нужды с целью повышения надежности и экономичности работы оборудования станции в период работы только турбин Т-110/120-130	В процессе длительной эксплуатации основные высокотемпературные узлы и детали морально и физически устарели и требуют реконструкции. В связи с вышеизложенным, для надежного и бесперебойного обеспечения потребителей тепловой энергией, необходимо выполнить комплекс мероприятий по повышению эксплуатационной надежности теплофикационной установки. А так же в связи с планируемым выводом ТГ-1 из эксплуатации, для надежного и бесперебойного снабжения потребителей тепловой энергией, необходимо выполнить мероприятия по организации дополнительно отбора пара на производство с подключением существующих ОБ ТГ-1 по новой схеме.	59,500	Заёмные средства ООО "Волгодонская тепловая генерация"	2025-2028
19	ВдТЭЦ-2. Модернизация инженерно-технических и спец. защит	Проектом предусматривается модернизация защитной сигнализации, охранного освещения и системы видеонаблюдения периметра ВдТЭЦ-2 с выводом информации на щит караульного помещения	Повышение антитеррористической защищенности	51,000	Амортизационные средства ООО «Волгодонская тепловая генерация»	2021-2028
20	ВдТЭЦ-2. Техническое перевооружение РЗА ОРУ 110-220 кВ с заменой защит типа ЭПЗ 1636 и панелей автоматики линейного выключателя присоединений	Предусматривает замену устройств РЗА ОРУ 110-220 кВ Волгодонской ТЭЦ-2 резервных защит ЭПЗ 1636 и панелей автоматики на микропроцессорные.	Общие требования к системам противоаварийной и режимной автоматики, релейной защиты и автоматики, телеметрической информации, технологической связи в ЕЭС России, раздел 3 требования к противоаварийной автоматике, выполняющей функции системного значения.	20,000	Амортизационные средства ООО «Волгодонская тепловая генерация»	2029-2030
21	ВдТЭЦ-2. Замена устаревших устройств приема передачи	Предусматривает замену устройств противоаварийной автоматики АНКА-	РД 153.34.0-35.648-01 «Рекомендации по модернизации, реконструкции и замене длительно	15,000	Амортизационные средства ООО	2023-2025

№ п/п	Наименование мероприятия	Краткое описание	Обоснование	Затраты, млн. руб.	Источник финансирования	Сроки реализации
	сигналов и команд противоаварийных автоматик типа АНКА, АВПА	АВПА Волгодонской ТЭЦ-2 на современную микропроцессорную.	эксплуатирующихся устройств релейной защиты и электроавтоматики энергосистем» п. 2.1, 2.2, 2.4, 2.6 разделов 3,4, необходимо провести замену устаревших устройств микроэлектронной защиты на микропроцессорные (необходима установка как минимум одного микропроцессорного устройства на каждом присоединении), которые проработали более 25 лет (срок службы электромеханических устройств 18 лет).		«Волгодонская тепловая генерация»	
22	Реконструкция БГ-1600	Замена водораспределителя, оросителя и щитов на более эффективные, установка каплеуловителя, усиление железобетонных конструкций, металлических элементов и обшивы. Замена запорной арматуры	Градирня типа БГ-1600-70-5 сооружена по типовому проекту Ленинградского отделения института "Теплопроект" 1970 года и введена в эксплуатацию в 1977 году. В результате проведения испытаний ФОАО "РЭ" РЭН в 1996 году, а так же при проведении обследований и испытаний системы технического водоснабжения с градирнями №1,2,3 ОАО "Фирма ОРГРЭС" в 2003 году сделан вывод о необходимости реконструкций градирен, поскольку в данном состоянии, в климатических условиях региона, они не позволяют обеспечить необходимые параметры конденсации пара во всем диапазоне работы теплофикационных установок	92,000	Заёмные средства ООО "Волгодонская тепловая генерация"	2028-2030
23	Техническое перевооружение узлов учета тепловой энергии и теплоносителя ВдТЭЦ-2	Улучшение контроля за тепловыми и гидравлическими режимами работы систем теплоснабжения и теплопотребляющих установок	Необходимость снижение затрат на поверку средств измерений.	16,000	Амортизационные средства ООО «Волгодонская тепловая генерация»	2020-2022

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

Совместная работа Волгодонской ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация» и котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» не осуществляется. Осуществляется только подпитка тепловой сети котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» от ТЭЦ посредством перемычки между обратными трубопроводами теплосетей ТЭЦ и котельной. Следовательно, график совместной работы ТЭЦ и котельной отсутствует и не требуется. При этом можно четко разделить зоны действия источников (более подробно с зонами действия теплоисточников можно ознакомиться в п.2.2 настоящего документа).

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

В настоящем проекте принят за основу сценарий, предусматривающий сохранение существующего состава источников теплоснабжения. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж источников тепловой энергии не требуется, по причине отсутствия слабо загруженных (избыточных) источников тепловой энергии.

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

Схемой теплоснабжения на перспективу до 2029 года предусматривается сохранение существующей системы выработки и передачи тепловой энергии потребителям.

Комбинированная выработка тепловой и электрической энергии будет осуществляться только на источнике ООО «Волгодонская тепловая генерация». Реконструкция котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» с целью комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предусматривается.

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

Перевод существующих действующих котельных в «пиковый» режим работы не планируется.

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

Система теплоснабжения г. Волгодонска – открытая с непосредственным водоразбором сетевой воды на нужды горячего водоснабжения. Регулирование отпуска теплоты – центральное качественное, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе.

Потребителями тепловой энергии являются жилые, общественно бытовые и административные здания города. Высота зданий от 1 до 16 этажей. Присоединение систем отопления потребителей к тепловой сети осуществляется по элеваторной схеме.

Системы тепlopотребления производственно-промышленных объектов, а также гаражей, теплиц и части магазинов имеют непосредственную схему присоединения к тепловым сетям.

Системы горячего водоснабжения потребителей г. Волгодонска в основном имеют непосредственную схему присоединения.

Отпуск тепловой энергии от Волгодонской ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация» и котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» осуществляется по одинаковому температурному графику 104 - 59 °C, который представлен графически на рисунке 11.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главы Администрации
города Волгодонска по городскому хозяйству

С.А. Вислоушкин
2019г.

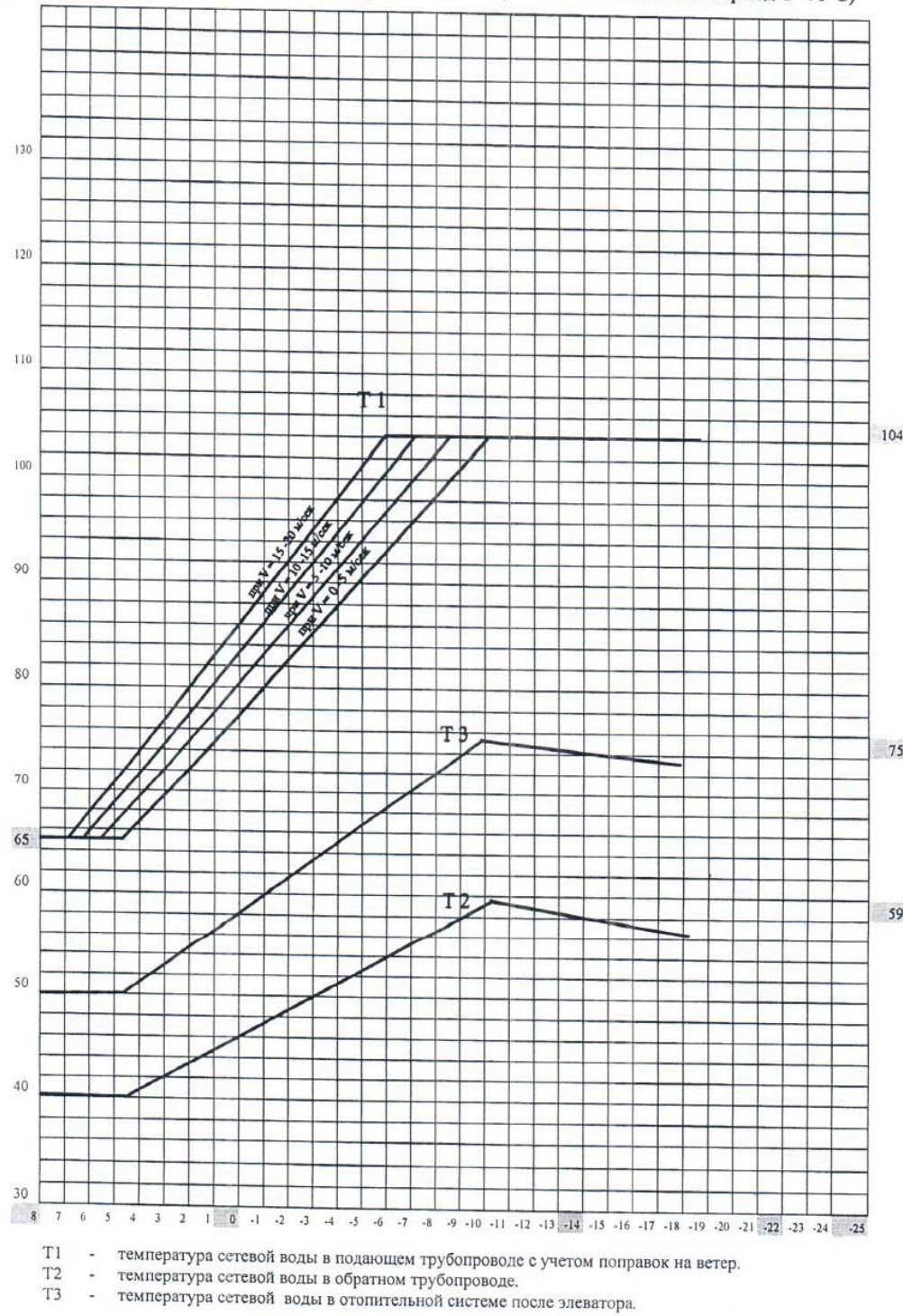
УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
ООО "Волгодонские тепловые сети"

С.В. Самборский
2019г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
РАБОТЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

г.Волгодонска в отопительный период $T=104^{\circ}\text{C}$ (в межотопительный период $T=70^{\circ}\text{C}$)



- T1 - температура сетевой воды в подающем трубопроводе с учетом поправок на ветер.
T2 - температура сетевой воды в обратном трубопроводе.
T3 - температура сетевой воды в отопительной системе после элеватора.

Начальник производственно - технического отдела

Лысенко

А.С. Лысенко

Рисунок 11. Температурный график работы тепловых сетей 104-59°C

Согласно справки, выданной Ростовским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (Ростовский ЦГМС), средние температуры наружного воздуха за пятилетний период на территории муниципального образования представлены в таблице 31.

Таблица 31. Среднемесячные температуры наружного воздуха

Месяц	2014 г.	2015 г	2016 г	2017 г	2018 г
январь	-4,6	-3,6	-4,4	-3,5	-3
февраль	-2,9	-1,4	2,6	-4,0	-3,2
март	3,2	3,3	4,7	4,6	-1,3
апрель	9,6	9,8	12,4	9,7	10,8
май	19,9	16,8	16,7	15,6	19,4
июнь	21,4	23,5	22,9	20,9	23,6
июль	25,0	24,8	24,9	24,9	25,7
август	26,2	24,4	26,6	26,5	24,6
сентябрь	17,6	21,4	16,1	19,5	19,6
октябрь	8,1	8,0	8,1	10,0	12,9
ноябрь	1,0	5,4	2,3	4,2	1,4
декабрь	-1,1	1,6	-4,9	2,7	-1,3

Сравнение фактических температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах с нормативными значениями температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах представлено в п. 1.3.4. Тома 2 Обосновывающих материалов.

Выбор оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии – является комплексной задачей, выполняемой в рамках отдельной научно-исследовательской работы, на основании испытаний тепловых сетей, в т.ч. на максимальную температуру. На сегодняшний день такие работы не выполнялись, поэтому определить оптимальный температурный график на данном этапе не представляется возможным.

На ближайшую перспективу, температурные графики отпуска тепловой энергии остаются для теплоисточников г. Волгодонска без изменений.

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

Согласно расчетам, выполненным в Главе 4, при подключении к системе теплоснабжения новых потребителей, дефицит тепловой мощности не возникнет ни на одном источнике города.

Согласно требованиям СП 89.13330.2012 «Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76», при выходе из строя наибольшего по производительности котла, оставшиеся котлы должны обеспечивать отпуск тепловой энергии потребителям на технологическое теплоснабжение и системы вентиляции - в количестве, определяемом минимально допустимыми нагрузками (независимо от температуры наружного воздуха), на отопление и горячее водоснабжение - в количестве, определяемом режимом наиболее холодного месяца. Для соответствия Волгодонской ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация» данным требованиям, при условии запланированного вывода из эксплуатации турбоагрегата ПТ-60-130/13 № 1, предполагается осуществить увеличение тепловой располагаемой мощности источника к 2029 году до 710,0 Гкал/ч.

Ввиду отсутствия подключение новых абонентов к котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» на перспективу до 2029 года мероприятия по увеличению тепловой мощности котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» данным проектом не предусматриваются.

Таким образом, к расчетному сроку на 2029 год располагаемая тепловая мощность Волгодонской ТЭЦ-2 составит 710 Гкал/ч, на котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» останется равной существующей – 100 Гкал/ч.

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

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, на территории муниципального образования не предусмотрена.

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

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

В настоящий момент теплоснабжение города осуществляют два источника тепловой энергии.

Транспорт тепловой энергии осуществляется по водяным закольцованным тепловым сетям. Тепловые сети источников соединены между собой перемычкой. Согласно принятому варианту развития, такая схема теплоснабжения города на перспективу сохранится.

Согласно тепловым балансам, представленным в Главе 7, в настоящий момент и на перспективу дефицит тепловой мощности не будет наблюдаться ни на одном источнике города. В связи с этим, необходимость в реконструкции и строительстве тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки из зон с ее избытком в дефицитные зоны отсутствует.

Из вышесказанного следует, что на перспективу до 2029 года отсутствует необходимость в реконструкции и строительстве тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки из зон с ее избытком в дефицитные зоны.

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

К 2029 году в г. Волгодонске ожидается значительный прирост жилой и общественной застройки.

Перечень перспективных планировочных застроек и их тепловые нагрузки подробно представлены в Главе 2 настоящего документа.

Для теплоснабжения новых кварталов необходимо осуществить строительство новых участков тепловых сетей.

Диаметры трубопроводов тепловых сетей, подлежащих строительству для присоединения перспективных потребителей к системе теплоснабжения,

рассчитаны с помощью программного обеспечения ZuluThermo 8.0.

Перечень необходимых участков тепловых сетей, для присоединения потребителей, представлен в таблице 32. Наименования участков соответствуют обозначениям, принятым в перспективной электронной модели системы теплоснабжения г. Волгодонска.

При этом следует отметить, что в таблице представлены только вводы трубопроводов тепловых сетей в кварталы перспективной застройки. Предполагается, что внутриквартальную трассировку системы теплоснабжения будут производить компании-застройщики за собственные средства.

Таблица 32. Характеристика новых тепловых сетей для присоединения перспективных абонентов

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, тр. м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
IV-9*	IV-9н*	275,95	0,4	0,4
IV-9н*	TK-116	116,76	0,4	0,4
TK-116	TK-130	267,982	0,35	0,35
TK-130	TK-61	112,233	0,3	0,3
TK-61	TK-114	95,975	0,3	0,3
TK-114	TK-110	118,096	0,25	0,25
TK-110	TK-40	20,493	0,125	0,125
TK-40	TK-83	167,057	0,125	0,125
TK-83	TK-63	56,892	0,125	0,125
TK-63	TK-65	56,892	0,125	0,125
Уз-III-4	Степная,22	200	0,07	0,07
ВШО555-1	Морская 23д	32,25	0,05	0,05
TK-2-9-2-2а	TK-2-9-2-2б	254	0,07	0,07
TK-2-9-2-2б	TK-2-9-2-2в	200	0,07	0,07
TK-II-9-4-BOC	TK-29	319	0,3	0,3
Уз-16-3а-1а	Уз-16-3а-1б	105,578	0,15	0,15
KTC-9-9	Мол7 ТК	60	0,07	0,07
Ут-34-56	Ут-34-67	53,94	0,15	0,15
Ут-34-67	TK-28	258,335	0,125	0,125
TK-28	TK-25	126,192	0,125	0,125
TK-25	TK-23	77,836	0,1	0,1
TK-23	TK-22	44,198	0,08	0,08
TK-22	TK-21	29,172	0,07	0,07
Ут-34-59	TK-12	57,585	0,175	0,175
TK-12	TK-6	35,475	0,125	0,125
TK-6	TK-11	29,766	0,1	0,1
TK-12	TK-10	103,752	0,15	0,15
TK-10	TK-8	60,709	0,125	0,125
TK-8	TK-9	76,351	0,1	0,1
TK-5	Ут-11н-7	603,08	0,15	0,15
Ут-11н-7	TK-163	365,94	0,125	0,125
TK-163	TK-160	163,207	0,125	0,125
TK-160	TK-165	40,612	0,125	0,125
TK-165	TK-156	42,097	0,1	0,1
TK-156	TK-158	48,62	0,8	0,8
Ут-34-81	Ут-34-81*	53,14	0,15	0,15

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, тр. м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
Ут-34-81*	TK-13	164,846	0,125	0,125
TK-13	TK-14	142,307	0,1	0,1
Ут-34-82	Ут-11н-3	229,2	0,125	0,125
Ут-11н-3	Ут-11н-6	582,93	0,5	0,5
Ут-11-90	Ут-11н-1	661,05	0,3	0,3
Ут-11н-1	Ут-11н-2	633,22	0,25	0,25
Ут-11н-4	Ут-11н-2	843,01	0,1	0,1
Ут-11н-1	Ут-11н-3	843,04	0,175	0,175
Ут-11н-3	Ут-11н-4	627,11	0,2	0,2
Ут-11н-4	Ут-11н-5	578,4	0,15	0,15
Ут-11н-7	Ут-11н-6	695,13	0,125	0,125
Ут-11-122	Энтузиастов-Ленинградская В-12	112,79	0,07	0,07
TK-69	TK-70	122,507	0,2	0,2
TK-70	TK-71	27,049	0,175	0,175
TK-71	TK-72	13,211	0,175	0,175
TK-72	TK-96	74,129	0,175	0,175
TK-96	TK-95	15,477	0,175	0,175
TK-95	TK-94	127,402	0,175	0,175
TK-94	TK-93	15,114	0,175	0,175
TK-93	TK-91	68,651	0,15	0,15
TK-91	TK-89	21,912	0,15	0,15
TK-89	TK-88	7,722	0,125	0,125
TK-88	TK-90	17,831	0,125	0,125
TK-90	TK-80	58,498	0,125	0,125
TK-80	TK-79	15,356	0,125	0,125
TK-79	TK-78	43,417	0,125	0,125
TK-78	TK-77	16,786	0,1	0,1
TK-77	TK-75	70,719	0,1	0,1
Ут-11-90а	Новое строительство	280,96	0,25	0,25
TK-34-59-23	Новое строительство	161,16	0,1	0,1
TK-34-52-13	TK-34-52-13а	30,4	0,15	0,15
TK-34-43-64	TK-34-43-64*	511,24	0,35	0,35
TK-139	TK-146	157,597	0,35	0,35
TK-146	TK-145	74,206	0,3	0,3
TK-145	TK-181	100,254	0,3	0,3
TK-181	TK-179	155,639	0,25	0,25
TK-179	TK-169	26,246	0,25	0,25
TK-169	TK-161	149,732	0,2	0,2
Ут-17а-103а-5	TK-153	103,631	0,125	0,125
TK-153	TK-141	7,777	0,1	0,1

По результатам гидравлического расчета перспективной электронной модели г. Волгодонска было определено, что все существующие магистральные трубопроводы способны обеспечить заявленную перспективную тепловую нагрузку. Однако, при расширении застройки необходимо будет увеличивать диаметр подводящего магистрального трубопровода (например, при расширении застройки квартала В-17 потребуется увеличение диаметра тепломагистрали 17а с Ду400 на Ду500).

Стоимость реализации мероприятия по строительству трубопроводов

рассчитана с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-13-2017 «Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 1011/пр от 21.07.2017 года.

НЦС рассчитаны в ценах 2017 года для базового района Московская область. Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных тепловых сетей.

Стоймостные показатели в НЦС приведены на 1 км двухтрубной теплотрассы. В показателях стоимости учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства тепловых сетей в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Нормативы разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектно-сметная документация по объектам-представителям. Проектно-сметная документация объектов-представителей имеет положительное заключение государственной экспертизы и разработана в соответствии с действующими нормами проектирования.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин и механизмов, накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные расходы.

Стоимость материалов учитывает все расходы (отпускные цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и заготовительно-складские расходы), связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз

(складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Для приведения стоимости капитальных вложений к ценам 4 кв.2019 г. для Ростовской области использованы коэффициенты перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов Российской Федерации согласно приложению №17 к приказу Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2011 года №643 и рекомендуемые коэффициенты, учитывающие регионально-климатические условия осуществления строительства (приложения №1) и зональные коэффициенты изменения стоимости строительства в разрезе субъекта Российской Федерации (приложение №2), представленные в МДС 81-02-2011 «Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов - укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры».

Итоговая стоимость прокладки новых сетей теплоснабжения до перспективных кварталов города в ценах 2019 года составляет 167 122,06 тыс. руб. (с НДС).

Финансирование мероприятия предлагается осуществить за счет введения платы за подключение объектов строительства к централизованной системе теплоснабжения.

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

Принятая на перспективу схема теплоснабжения потребителей предполагает сохранение существующей системы транспорта тепла до потребителей. В настоящий момент тепловые сети котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» и Волгодонская ТЭЦ-2 уже имеют перемычку, соединяющую данные системы.

До настоящего времени, в летний период теплоснабжение потребителей на нужды ГВС осуществлялось только Волгодонской ТЭЦ-2. Для осуществления взаимных финансовых расчетов между ООО «ТЭЦ-І» (ныне ООО «Волгодонская ТЭЦ-1») и ООО «Волгодонская тепловая генерация», а также осуществления контроля и сведения баланса работы коммерческого узла учета «ВдТЭЦ2. Вывод ЮЗР» при проведении подпитки, ООО «ТЭЦ-І» выданы технические условия на проектирование и монтаж узла учета тепловой энергии и теплоносителя в межотопительный период в ШО-III-1 (ул. Маяковская) и ТК-III-23 (ул. Ленина). С 16.09.2019 г., на основании актов №1 и №2 ввода в эксплуатацию, расчет за потребленную тепловую энергию и теплоноситель между ООО «Волгодонские тепловые сети» и ООО «ТЭЦ-І» (ныне ООО «Волгодонская ТЭЦ-1») осуществляется по установленным приборам учета.

В зимний период времени ни один из источников теплоснабжения не сможет покрывать тепловую нагрузку всего города по причине нехватки тепловой мощности.

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

6.4.1. Предложения по техническому перевооружению участков тепловых сетей с целью повышения эффективности работы

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения данным проектом предусмотрено строительство и реконструкция тепловых сетей, в том числе их техническое перевооружение в объемах, указанных в нижеследующей таблице.

Таблица 33. Предложения по техническому перевооружению участков тепловых сетей с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения с НДС, в ценах 2019 г.

№ п/п	Наименование мероприятия	Сметная стоимость, тыс. руб.
1	Тепловая магистраль Промбаза-II от УЗР-2 до НО-53, модернизация тепловой изоляции на участке от УЗР-2 до УТ-1а	37 765,3
2	Реконструкция тепловой магистрали №17а на участке от УЗ-34-39 до НО-247	14 611,0
3	Реконструкция тепловой магистрали №16 от УЗ-9-3 до УЗ-12 (753,0 тр. м)	28 713,0

№ п/п	Наименование мероприятия	Сметная стоимость, тыс. руб.
4	Техперевооружение тепломагистрали № 21 от УЗ-9-4 до УЗ-24.	51 826,0
5	Техперевооружение тепловой магистрали № 7 от Ут-5-37 до НО-144	40 627,0
6	Реконструкция тепловой магистрали №10 (от УЗ-9-7 до Уз-10-7а) и (от Уз-10-33 до Уз-10-36)	63 617,5
7	Новое строительство-закольцовка. Тепловая сеть в квартале В-6 от УТ-34-42 до УТ-17-109-16 (Ду-150мм., L=529тр.м.).	26 910,0
8	Новое строительство – закольцовка Ду 150 мм протяженностью 400 тр. м от ТК-7-70-4 до ТК-34-52-16 , ул.К.Маркса, 14-16, Кв.В-7	22 046,7
9	Техперевооружение тепломагистрали 1 вывод с ТЭЦ-2 на УЗР-1	6 500,0
10	Техперевооружение тепломагистрали от ТК-IV-1 до ТК-III-7-12	116 277,5
11	Тепловая трасса ЮЗР-1 от ТК-III-6 до ТК-III-3-17. Техперевооружение на участке от ТК-III-6 до ТК- III-3-7 и от ТК-III-3-7 до III-3-17.	60 550,0
12	Техперевооружение тепломагистрали №17 от УЗ-16-12 до УЗ-17-111	49 455,0
13	Техперевооружение тепломагистрали №9 от УЗР-1 до УЗ-9-7 модернизация тепловой изоляции на участке от УЗР-1 до ТК II-9-1	6 666,7
14	Техперевооружение тепловой магистрали №22 от УЗ-9-4 до СК-1	62 406,7
15	Техперевооружение тепловой магистрали № 4 от УП-1 по ул.Курчатова до УЗ-19а	4 416,7
16	Техперевооружение тепловой магистрали №12 от УЗ-4-19а до ж/д 101 (М.Кошевого 4)	5 333,3
Всего по разделу		597 722,3

Реализация данных мероприятий позволит повысить энергетическую эффективность эксплуатации тепловых сетей города Волгодонска.

6.4.2. Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения Волгодонска планируется достичь за счет реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса. Данное мероприятие позволит снизить уровень потерь при транспортировке тепловой энергии к конечным потребителям. Как следствие, данное мероприятие положительно скажется на повышении надежности системы теплоснабжения города, так как снизится средневзвешенный срок службы участков тепловых сетей города.

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения является износ муниципальных тепловых сетей. В настоящее время сети, проложенные до 1984 года, исчерпали эксплуатационный ресурс в 30

лет. Сети работают на конструктивном запасе прочности.

В такой ситуации замене тепловых сетей отводится первостепенное значение. Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения. Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

Механизм реализации программы реконструкции тепловых сетей включает в себя организационные мероприятия, разработку проектно-сметной документации, строительно-монтажные работы.

Реализация мероприятий реконструкции тепловых сетей позволит:

- реализовать мероприятия по развитию и модернизации сетей и объектов теплоснабжения, направленные на снижение аварийности, снизить потери тепловой энергии в процессе ее производства и транспортировки ресурса, повысить срок службы котельного оборудования, снизить уровень эксплуатационных расходов организаций, осуществляющих предоставление коммунальных услуг на территории муниципального образования;
- снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах теплоснабжения;
- обеспечить стабильным и качественным теплоснабжением население;
- повысить эффективность планирования в части расходов средств местного бюджета на реализацию мероприятий по развитию и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры муниципальной собственности.

Реконструкцию тепловых сетей необходимо осуществлять с применением современных энергосберегающих технологий и материалов. При проведении замены рекомендуется использовать стальные трубопроводы предизолированные в заводских условиях ППМ изоляцией. В качестве устройств компенсации температурных расширений таких труб необходимо применять естественные изгибы трубопроводов, на протяженных прямолинейных участках - сильфонные

компенсаторы, при этом полностью отказавшись от сальниковых устройств компенсации температурных расширений.

К 2029 году необходимо осуществить замену всех участков тепловых сетей, проложенных ранее 2000 года.

Оценка стоимости замены трубопроводов выполнена с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-13-2017 «Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 1011/пр от 21.07.2017 года.

Итоговая стоимость реконструкции тепловых сетей, с разбиением по предлагаемым источникам финансирования, представлена в таблице 34.

Таблица 34. Стоимость реализации мероприятия по реконструкции ТС

№ п/п	Ведомственная принадлежность ТС	Стоимость реконструкции ТС в ценах 2019г., тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования мероприятия
1	Муниципальные ТС	1 341 566,54	Бюджетные средства
2	ТС ООО «BTC»	2 392 243,53	Средства теплоснабжающей организации
Всего, тыс. руб.:		3 733 810,08	

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

В настоящий момент тепловые сети г. Волгодонска закольцованы. В случае возникновения прорывов трубопроводов тепловой сети имеется возможность транспортировки тепла до потребителей по резервной (временной) схеме. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности не требуется.

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

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

В соответствии с п. 10. ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении»:

- с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляющего путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;
- с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляющего путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В настоящий момент практически все потребители тепловой энергии подключены к системе горячего водоснабжения по открытой схеме.

Приоритетным способом перехода на закрытую схему теплоснабжения является организация индивидуальных тепловых пунктов у абонентов. Данный способ является наиболее приемлемым по нескольким причинам:

- нет необходимости осуществлять прокладку дополнительных трубопроводов (снижение потерь тепловой энергии при транспортировке);
- в ИТП возможно применение местного качественного регулирования потребляемой тепловой энергии, что исключит появление перетопов или недотопов в зданиях;
- применение автоматики регулирования температуры ГВС у абонентов;
- совместно с внедрением ИТП возможно осуществить мероприятие по

массовой установке общедомовых приборов учета тепловой энергии.

При этом все вводимые в эксплуатацию ИТП должны быть полностью автоматизированными, включать в себя систему погодозависимого регулирования и приборы учета тепловой энергии с возможностью автоматической дистанционной передачи данных посредством сети «интернет».

Перечень абонентов, для которых предусматривается строительство ИТП, с ориентировочными затратами на реализацию мероприятия, представлен в Приложении 5 к Тому 3.

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

У части потребителей тепловой энергии в городе нет технической возможности установить индивидуальные тепловые пункты по причине отсутствия достаточного места в подвале или техподполье здания. Для таких потребителей предусматривается строительство автоматизированных ЦТП с диспетчеризацией, организацией системы видеонаблюдения, сигнализацией проникновения посторонних лиц в здание ЦТП и сигнализацией задымления.

Перечень абонентов, у которых отсутствует техническая возможность установки ИТП, а также их планируемое подключение к перспективным ЦТП представлен в таблице 35.

Таблица 35. Планируемое присоединение потребителей к ЦТП

№ п/п	Адрес потребителя	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
ЦТП-7 (0,3077Гкал/ч):		
2	пер. Донской, 31	0,052
3	ул. Морская, 18	0,052
5	ул. Ленина, 13	0,034
6	ул. Ленина, 15	0,077
7	ул. Ленина, 7	0,055
8	пер. Пушкина, 14	0,0377
ЦТП-8 (0,7143 Гкал/ч):		
1	ул. Ленина, 17	0,052
2	ул. Ленина, 19	0,05
3	пер. Донской, 46	0,095
4	ул. Морская, 20	0,052
8	пер. Донской, 42а	0,095

9	ул. Лермонтова, 23	0,12
10	ул. Лермонтова, 21	0,0991
11	ул. Лермонтова, 19	0,0992
12	ул. Ленина, 25	0,052
ЦТП-9 (0,082 Гкал/ч):		
1	ул. Волгодонская, 2а	0,034
2	ул. Волгодонская, 2б	0,034
3	ул. Советская, 16а	0,014
ЦТП-10 (0,4225 Гкал/ч):		
3	ул. Кадолина, 8	0,074
4	ул. Советская, 13	0,1255
5	ул. Кадолина, 13	0,058
6	пер. Донской, 23	0,034
7	ул. Ленина, 12	0,062
9	пер. Пушкина, 8	0,052
10	ул. Ленина, 4	0,017
ЦТП-11 (0,551 Гкал/ч):		
1	ул. Лермонтова, 6	0,077
2	ул. Лермонтова, 12	0,077
3	ул. Лермонтова, 13	0,077
4	Первомайский, 71	0,123
5	ул. Советская, 41	0,034
6	ул. Советская, 37	0,122
7	ул. Советская, 39	0,041
ЦТП-12 (0,116 Гкал/ч):		
1	ул. Химиков, 5	0,041
2	ул. Химиков, 7	0,041
3	ул. Горького, 5	0,034

В настоящее время в г. Волгодонске располагаются 5 ЦТП. Ранее данные ЦТП предназначались для теплоснабжения подключенных к ним абонентов по закрытой схеме. Однако, ввиду физического износа их теплообменного оборудования были переоборудованы в ПНС. Предлагается осуществить реконструкцию данных ЦТП путем строительства на их месте автоматизированных ЦТП блочного типа, отвечающих тем же требованиям, которые были определены ранее для предлагаемых к строительству ЦТП.

Схемы подключения абонентов к ЦТП представлены на рисунках 12-21.



Рисунок 12. Схема подключения потребителей к ЦПП-1 (Молодежная, 8а)



Рисунок 13. Схема подключения потребителей к ЦТП-2 (Курчатова, 14б)



Рисунок 14. Схема подключения потребителей к ЦТП-3 (Энтузиастов, 20 б)

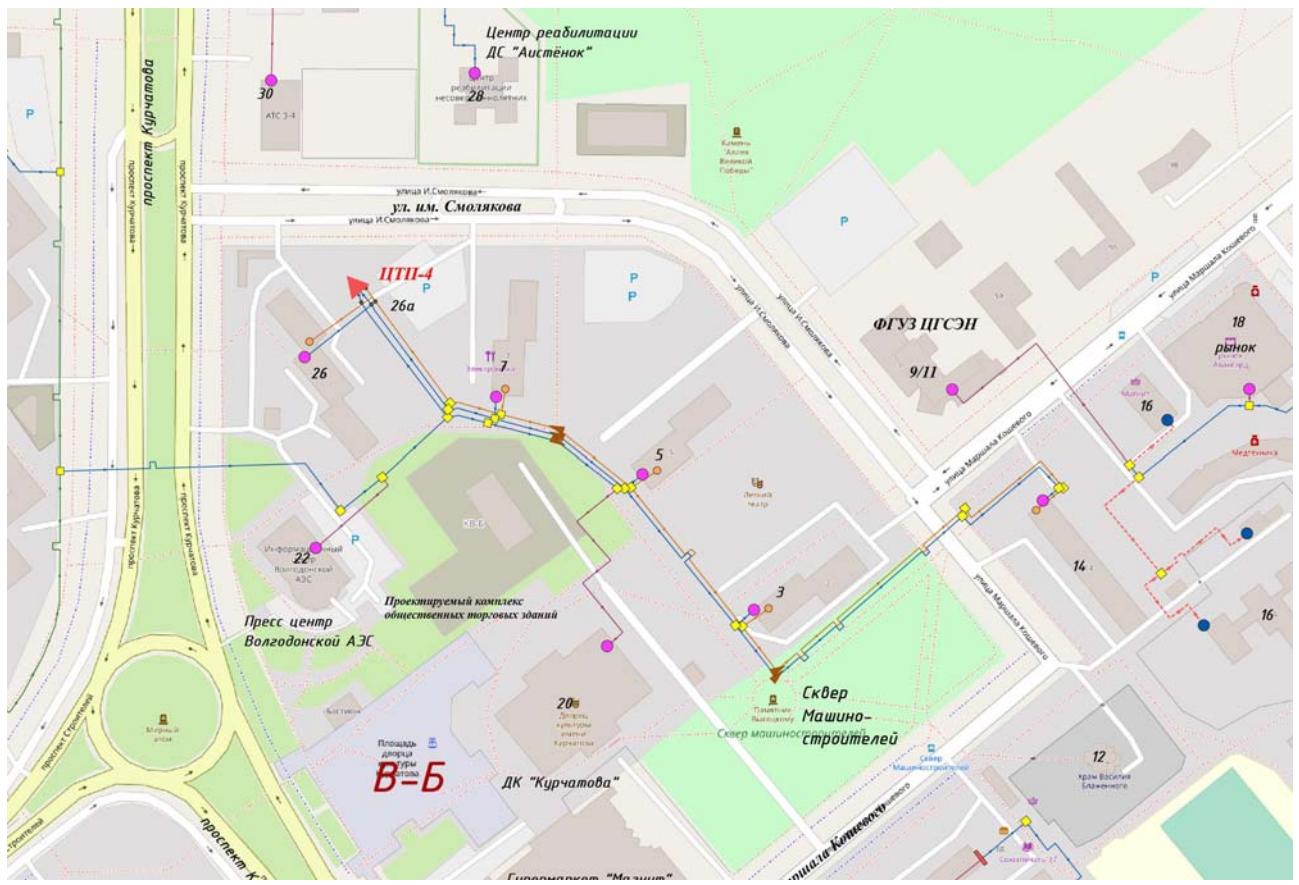


Рисунок 15. Схема подключения потребителей к ЦТП-4 (Курчатова, 26а)

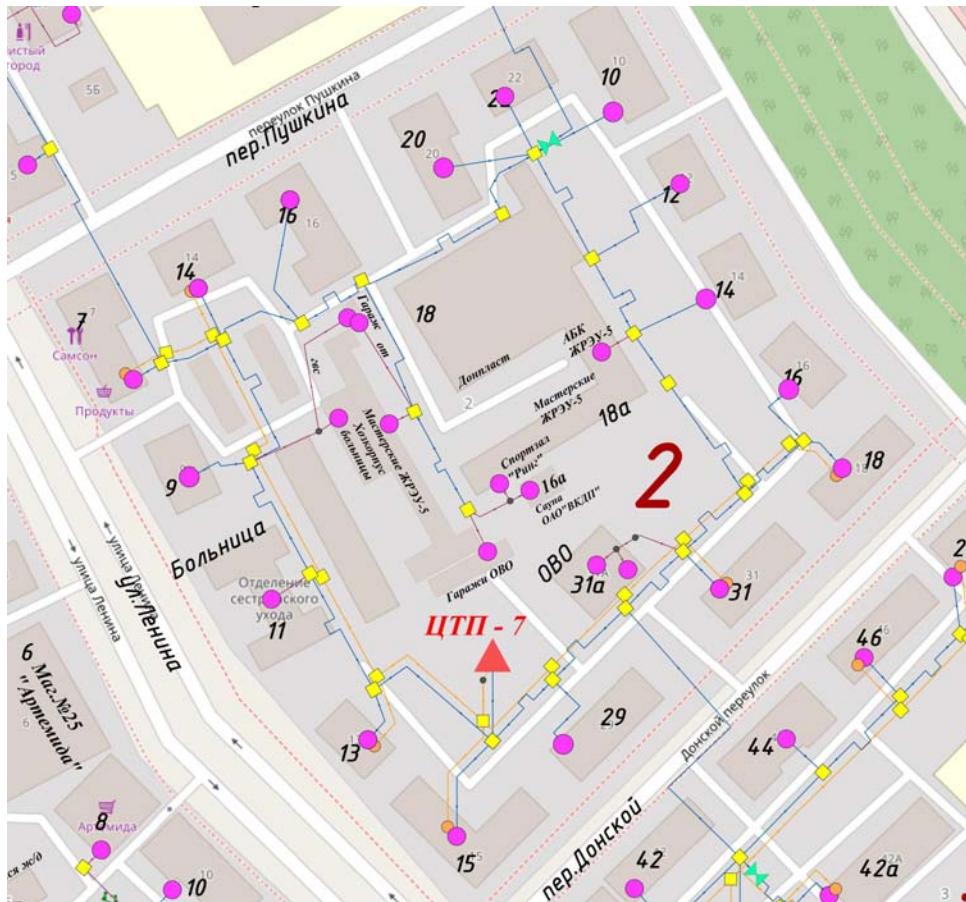


Рисунок 16. Схема подключения потребителей к ЦТП-7 (квартал 2)

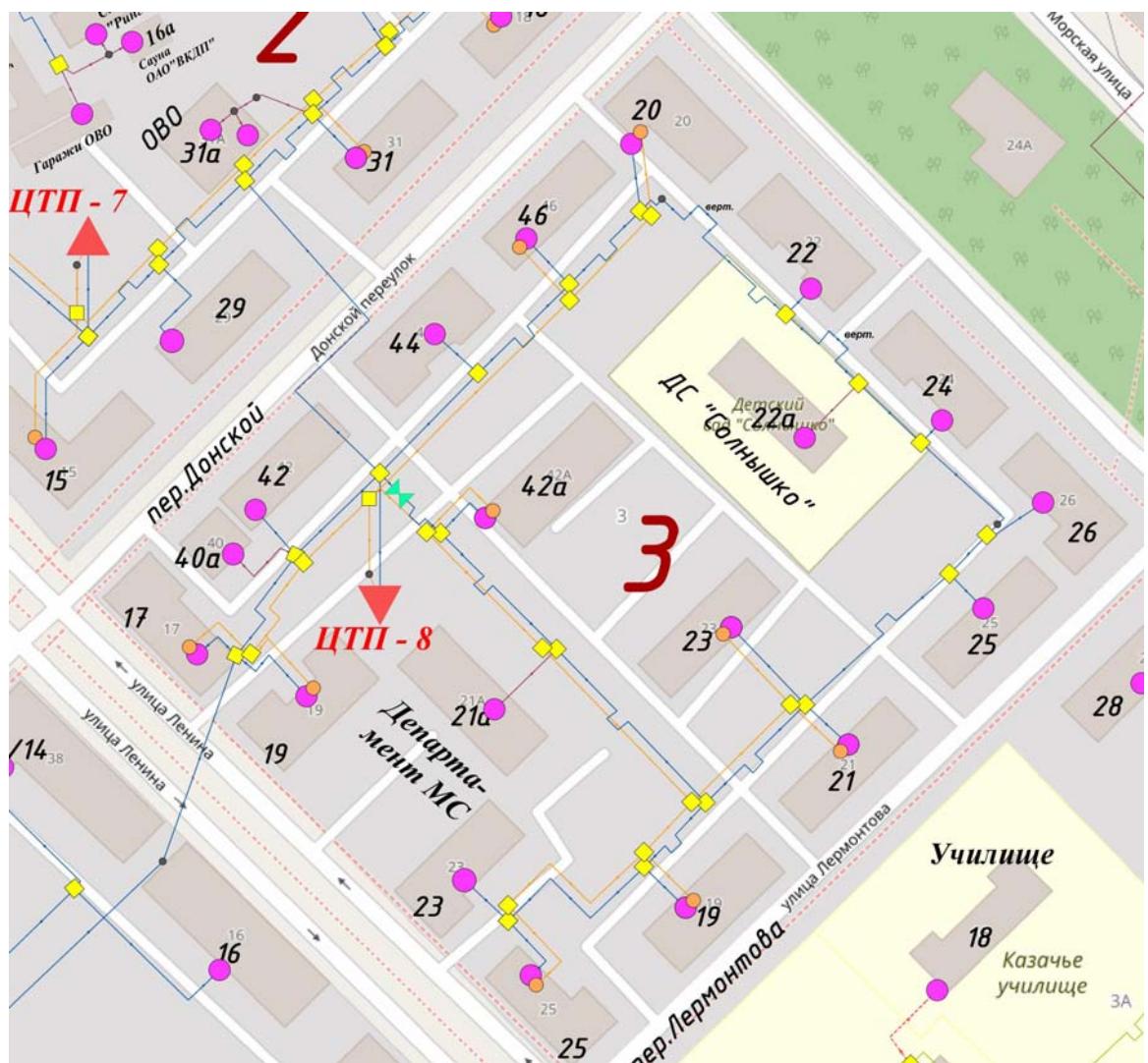


Рисунок 17. Схема подключения потребителей к ЦТП-8 (квартал 3)



Рисунок 18. Схема подключения потребителей к ЦТП-9 (квартал 14)

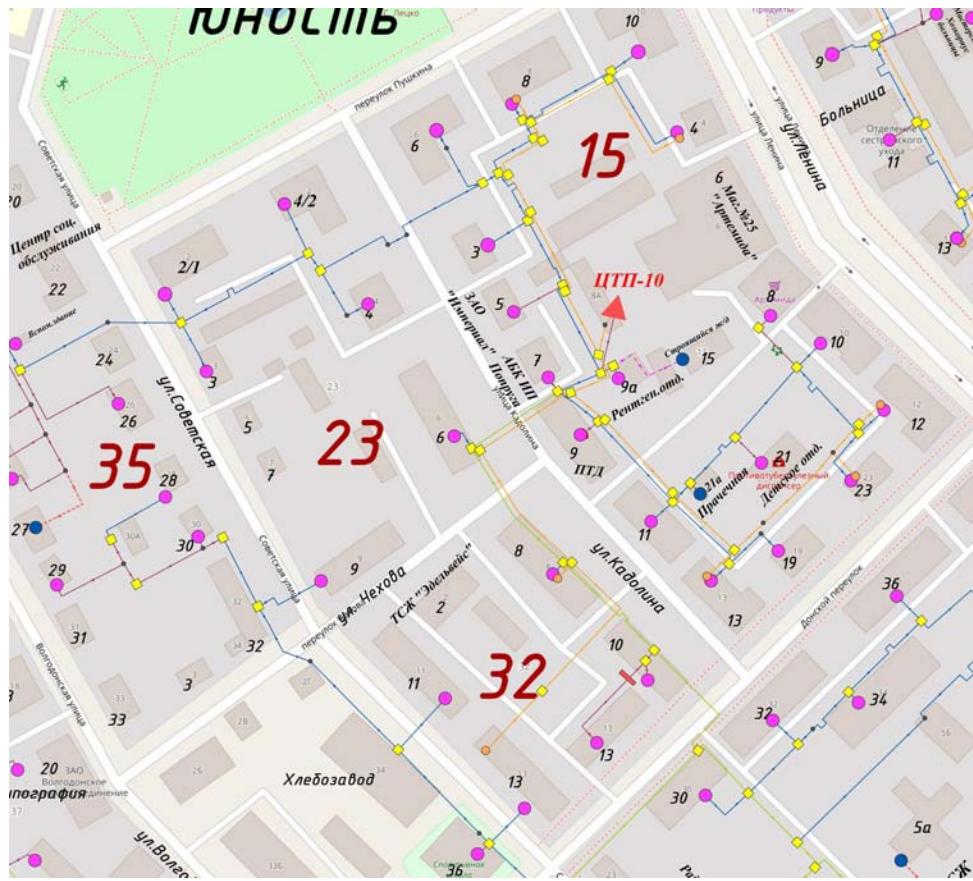


Рисунок 19. Схема подключения потребителей к ЦТП-10 (квартал 15)

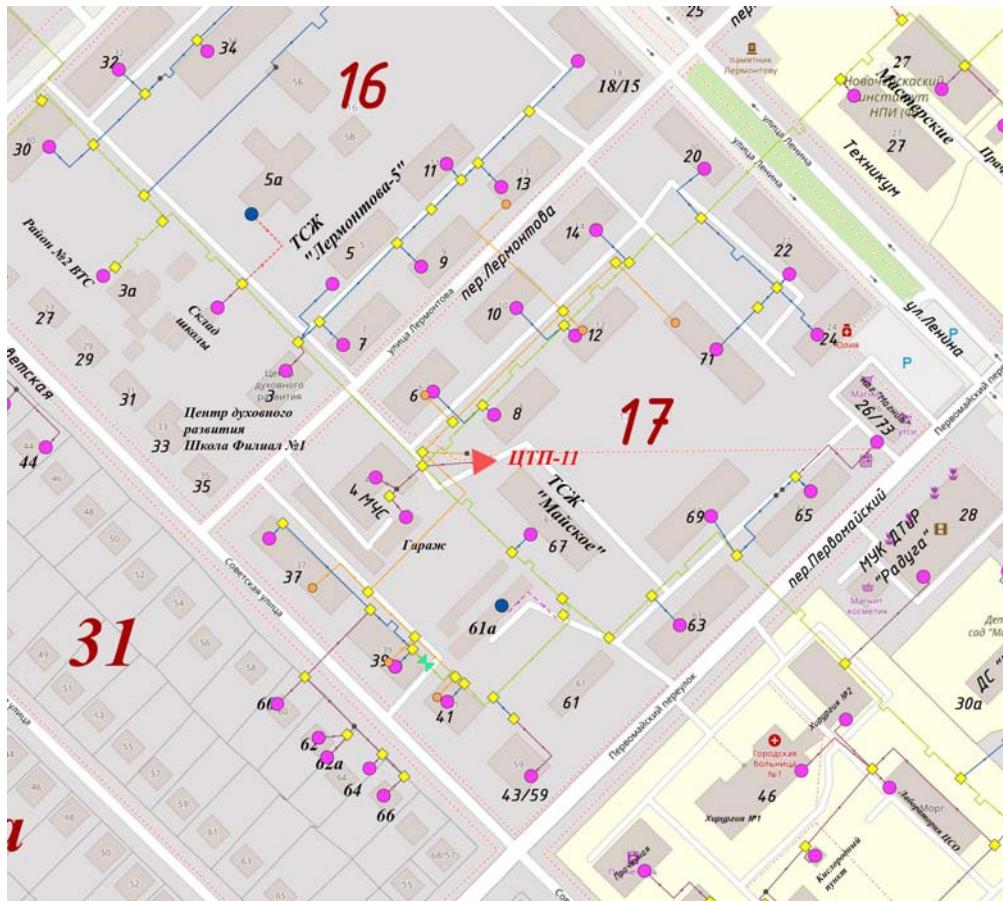


Рисунок 20. Схема подключения потребителей к ЦТП-11 (квартал 17)

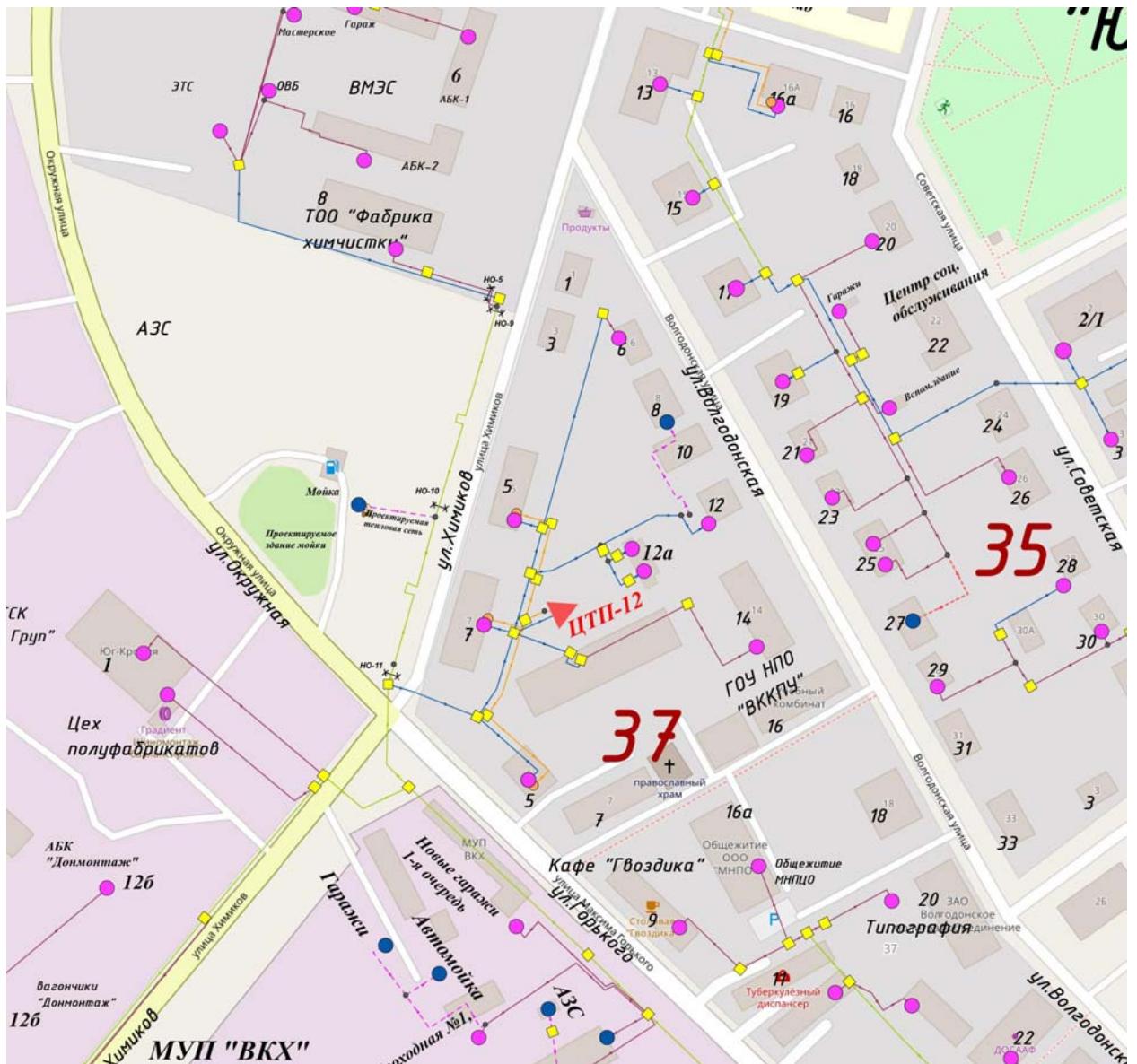


Рисунок 21. Схема подключения потребителей к ЦТП-12 (квартал 37)

Для возможности транспортировки теплоносителя на цели ГВС от ЦТП до потребителей необходимо осуществить прокладку дополнительных трубопроводов. В качестве трубопроводов предлагается использовать стальные трубопроводы предизолированные ППМ, отличающиеся относительно невысокой стоимостью, отсутствием необходимости применения системы ОДК благодаря паропроницаемости изоляции, устойчивостью к старению, дешевой ремонтопригодностью.

Перечень участков трубопроводов для прокладки представлен в Приложении 4.

Стоимость реализации мероприятия по переходу на закрытую схему теплоснабжения существующих абонентов была определена на основе анализа

укрупненных сметных расчетов объектов-аналогов.

Затраты на реализацию мероприятия, а также предлагаемые источники финансирования, представлены в таблице 36.

Таблица 36. Стоимость реализации мероприятия по переходу на закрытую схему теплоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость реализации, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования мероприятия
1	Устройство ИТП у абонентов	2 319 510,83	Собственные средства абонентов при финансовой поддержке Администрации города
2	Строительство и реконструкция ЦТП	45 310,57	Бюджетные средства
3	Прокладка трубопроводов системы ГВС	28 496,79	Бюджетные средства
Всего, тыс. руб.:			2 393 452,04

Суммарные затраты на проведение мероприятий, направленных на модернизацию тепловых сетей и узлов ввода потребителей системы теплоснабжения г. Волгодонска, с указанием источника финансирования и разбиением по срокам внедрения, представлены в таблице 37.

Таблица 37. Итоговая таблица мероприятий по модернизации тепловых сетей (с НДС)

Наименование мероприятия	Источник финансирования	Годовые финансовые вложения, млн. руб. (с НДС)											
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Итого:
Реконструкция изношенных ТС, принадлежащих теплоснабжающей организации	Средства теплоснабжающей организации (инвестнадбавка в тариф)	45,59	44,06	54,00	66,44	34,28	50,59	69,17	69,92	73,73	64,52	54,51	626,80
Замена изношенных ТС, принадлежащих Администрации	Бюджетные средства	127,6	131,9	137,2	142,7	148,2	154,0	160,0	166,3	172,7	179,5	186,5	1706,6
Устройство ИТП для перехода на закрытую схему теплоснабжения	Собственные средства абонентов при финансовой поддержке Администрации города	745,98	771,34	802,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2319,5
Строительство ЦТП для перехода на закрытую схему теплоснабжения	Бюджетные средства	13,41	12,42	19,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,4
Строительство ТС для перехода на закрытую схему теплоснабжения	Бюджетные средства	12,85	13,96	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,5
Реконструкция и строительство ТС для подключения перспективных потребителей	Средства ООО "Волгодонские тепловые сети" (плата за техподключение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого, в т.ч.:		945,40	973,70	1014,67	209,11	182,51	204,61	229,19	236,18	246,48	244,00	241,00	4726,86
Бюджетные средства		153,83	158,30	158,48	142,67	148,24	154,02	160,02	166,26	172,75	179,49	186,49	1780,54
Средства ООО "Волгодонские тепловые сети" (инвестсоставляющая в тарифе)		45,59	44,06	54,00	66,44	34,28	50,59	69,17	69,92	73,73	64,52	54,51	626,80
Средства абонентов		745,98	771,34	802,19	0,00	2319,51							
Средства ООО "Волгодонские тепловые сети" (плата за техподключение)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ГЛАВА 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

Тепловая энергия на территории г. Волгодонска вырабатывается Волгодонской ТЭЦ-2, а также котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1». К расчетному сроку в границах города строительство новых источников теплоснабжения не планируется. Всю перспективную нагрузку города будут обеспечивать существующие источники теплоснабжения.

Перспективное потребление топлива источниками тепловой энергии в условном и натуральном выражении по состоянию на расчетный срок представлено в таблицах 38, 39 и 40. Стоит отметить тот факт, что указанных таблицах представлен расход условного и натурального топлива только на выработку тепловой энергии. Определить расход топлива на производство электрической энергии не представляется возможным, поскольку неизвестен объем производства электроэнергии Волгодонской ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация» на перспективу: станция работает на оптовый рынок электроэнергии и мощности, поэтому фактическая электрическая нагрузка формируется из сложившихся цен на рынке и топливной составляющей себестоимости электроэнергии.

Увеличение потребление топлива относительно существующего положения связано с увеличением, в перспективе, производства тепловой энергии на источниках.

Таблица 38. Перспективные топливные балансы Волгодонской ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация» на расчетный срок (на 2029 год)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Год										
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1	Выработка т/э	Гкал	1020754,0	1029372,0	1048049,0	1065160,0	1082272,0	1100537,0	1117735,0	1268766,0	1267010,0	1265253,0	1263497,0
2	Расход т/э на собственные нужды	Гкал	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820
	то же	%	0,37%	0,37%	0,36%	0,36%	0,35%	0,35%	0,34%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%
3	Отпуск т/э с коллекторов	Гкал	1016954,0	1025572,0	1044249,0	1061360,0	1078472,0	1096737,0	1113935,0	1264966,0	1263210,0	1261453,0	1259697,0
4	Покупка т/э	Гкал											
5	Отпуск т/э в сеть	Гкал	1016954,0	1025572,0	1044249,0	1061360,0	1078472,0	1096737,0	1113935,0	1264966,0	1263210,0	1261453,0	1259697,0
6	Потребление ресурсов												
6.1	Расход условного топлива	т у.т.	181285,9	182816,5	186133,5	189172,4	192211,5	195455,4	198509,7	225332,8	225021,0	224708,9	224397,1
	удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг у.т./Гкал	177,6	177,6	177,6	177,6	177,6	177,6	177,6	177,6	177,6	177,6	177,6
6.2	Расход натурального топлива												
	газ	тыс. м ³	155975,1	157292,0	160145,9	162760,5	165375,3	168166,3	170794,2	193872,3	193604,0	193335,5	193067,2
	мазут*	т н.т.											
6.3	Расход электроэнергии	тыс. кВт·ч	55161,5	56096,9	58151,0	60065,3	62010,8	64121,5	66141,2	85223,1	84987,4	84751,8	84516,7
	удельный расход э/э на выработку т/э	кВт·ч/Гкал	54,04	54,49	55,53	56,38	57,29	58,26	59,17	67,16	67,07	66,98	66,88
6.4.	Расход воды всего**	тыс. м ³	2041,51	2058,45	2097,80	1597,52	1082,12	440,15	447,03	507,45	506,74	506,04	454,80
	удельный расход воды на выработку т/э	м ³ /Гкал	2	2	2	1,5	1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,36

* – мазут является резервным топливом, годовое потребление мазута составляет менее 0,2%, в перспективе до 2029 ожидается, что данная тенденция сохранится.

** – снижение расхода воды на производство тепловой энергии связано с переходом на закрытую схему теплоснабжения потребителей к 2022 году.

Таблица 39. Перспективные топливные балансы котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» на расчетный срок (на 2029 год)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Год										
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1	Выработка т/э	Гкал	129879,0	128421,0	126963,0	125505,5	124047,0	122589,0	121131,0	119673,0	118216,0	116758,0	115300,0
2	Расход т/э на собственные нужды	Гкал	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00
	то же	%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%
3	Отпуск т/э с коллекторов	Гкал	129853,0	128395,0	126973,0	125479,0	124021,0	122563,0	121105,0	119647,0	118190,0	116732,0	115274,0
4	Покупка т/э	Гкал											
5	Отпуск т/э в сеть	Гкал	129853,0	128395,0	126973,0	125479,0	124021,0	122563,0	121105,0	119647,0	118190,0	116732,0	115274,0
6	Потребление ресурсов												
6.1	Расход условного топлива	т у.т.	18780,5	18569,7	18358,8	18148,1	17937,2	17726,4	17515,5	17304,7	17094,0	16883,2	16672,4
	удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг у.т./Гкал	144,6	144,6	144,6	144,6	144,6	144,6	144,6	144,6	144,6	144,6	144,6
6.2	Расход натурального топлива												
	газ	тыс. м ³	16169,4	15987,9	15806,3	15624,9	15443,3	15261,8	15080,3	14898,8	14717,4	14535,9	14354,3
	мазут*	т н.т.											
6.3	Расход электроэнергии	тыс. кВт·ч	2975,5	2942,1	2908,7	2875,3	2841,9	2808,5	2775,1	2741,7	2708,3	2674,9	2641,5
	удельный расход э/э на выработку т/э	кВт·ч/Гкал	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91

* – подпитка всей тепловой сети города осуществляется от Волгодонской ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация» через перемычку, соединяющую тепловые сети котельной и ТЭЦ за счет разности давления теплоносителей. В перспективе такая схема подпитки сохранится.

Таблица 40. Суммарные перспективные топливные балансы по всем источникам на расчетный срок (на 2029 год)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Год										
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1	Выработка т/э	Гкал	1150633,0	1157793,0	1175012,0	1190665,5	1206319,0	1223126,0	1238866,0	1388439,0	1385226,0	1382011,0	1378797,0
2	Расход т/э на собственные нужды	Гкал	3846,00										
	то же	%	0,33%	0,33%	0,33%	0,32%	0,32%	0,31%	0,31%	0,28%	0,28%	0,28%	0,28%
3	Отпуск т/э с коллекторов	Гкал	1146787,0	1153947,0	1171166,0	1186819,5	1202473,0	1219280,0	1235020,0	1384593,0	1381380,0	1378165,0	1374951,0
4	Покупка т/э	Гкал											
5	Отпуск т/э в сеть	Гкал	1146787,0	1153947,0	1171166,0	1186819,5	1202473,0	1219280,0	1235020,0	1384593,0	1381380,0	1378165,0	1374951,0
6	Потребление ресурсов												
6.1	Расход условного топлива	т у.т.	200066,4	201386,1	204492,4	207320,5	210148,7	213181,7	216025,3	242637,6	242115,0	241592,1	241069,4
6.2	Расход натурального топлива												
	газ	тыс. м ³	173110,6	174252,5	176940,2	179387,3	181834,5	184458,9	186919,3	209946,0	209493,8	209041,4	208589,1
6.3	Расход электроэнергии	тыс. кВт·ч	2209,2	3380,8	4606,0	5858,1	7141,4	8464,0	9811,8	12384,9	13741,4	15091,6	16435,3
6.4.	Расход воды всего**	тыс. м ³	2041,51	2058,74	2096,10	1597,74	1082,27	440,21	447,09	507,51	506,80	506,10	454,86

* – снижение расхода воды на производство тепловой энергии связано с переходом на закрытую схему теплоснабжения потребителей к 2022 году.

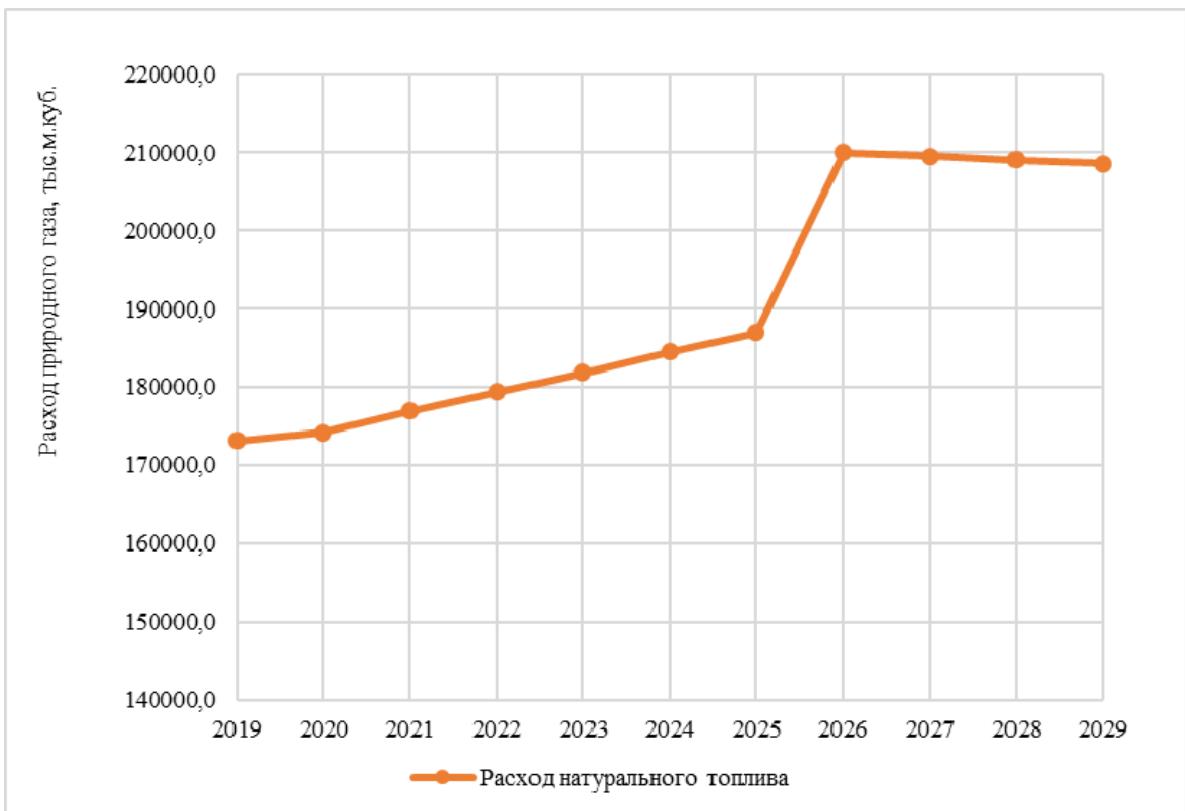


Рисунок 22. Перспективные расходы условного и натурального топлива источниками теплоснабжения

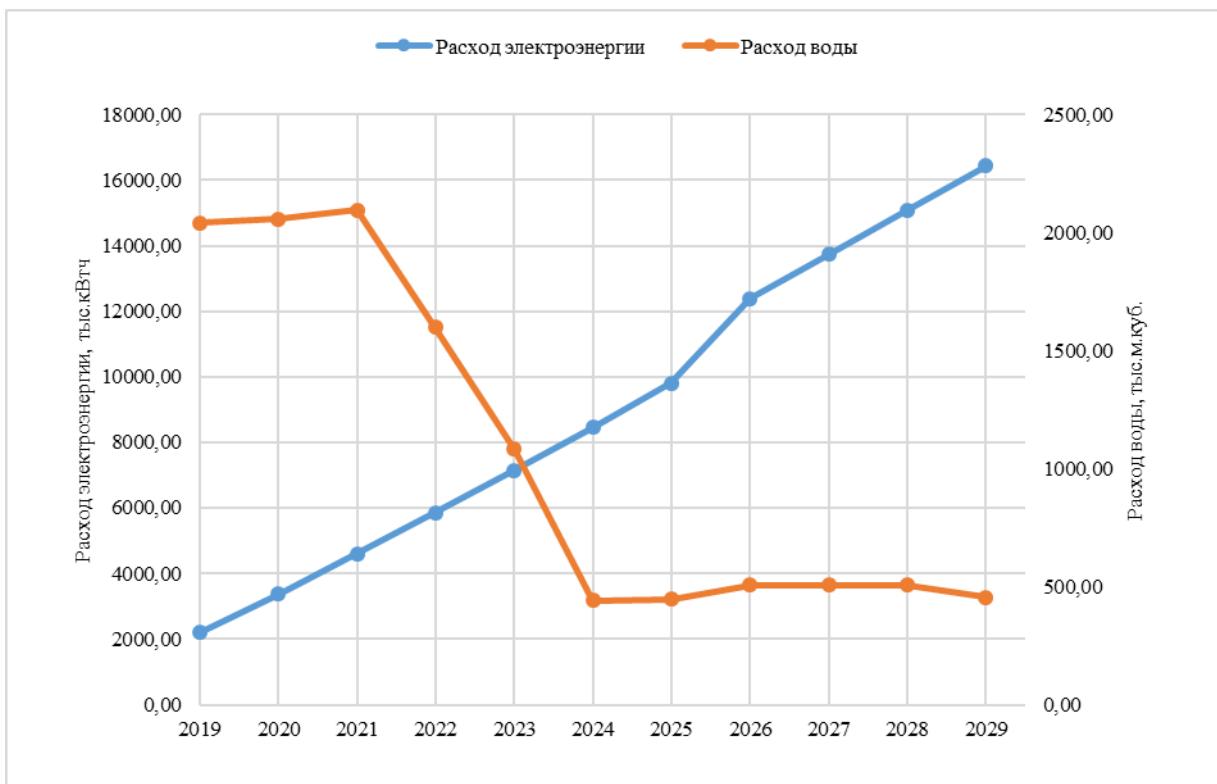


Рисунок 23. Перспективные расходы электроэнергии и воды для производства тепловой энергии

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

На обоих источниках централизованного теплоснабжения г. Волгодонска в качестве основного топлива используется природный газ. В качестве резервного топлива на Волгодонской ТЭЦ-2 используется мазут, поставляемый на источники теплоснабжения автомобильным и железнодорожным транспортом.

В настоящее время, источник теплоснабжения котельная ООО «Волгодонская ТЭЦ-1», согласно договору поставок газа, имеет неограниченный лимит на потребление природного газа, расходуемого на коммунально-бытовые нужды, вследствие чего наличие резервного топлива на источнике (по согласованию с Поставщиком природного газа) не предусматривается.

Ввиду отсутствия ограничений на подачу природного газа для источников тепловой энергии, аварийное топливо не используется ни на одном источнике города Волгодонска. Поэтому, расчет нормативного запаса аварийного топлива не выполняется.

Местные виды топлива и возобновляемые источники энергии на существующих котельных 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 долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива для обоих источников г. Волгодонска является природный газ. Калорийность природного газа для Волгодонской ТЭЦ-2 составляет 8120 ккал/кг. Калорийность природного газа для ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» составляет 8119 ккал/кг.

Паспорт качества на мазут представлен в Приложении 7.

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

В настоящее время на территории г. Волгодонска функционируют 2 источника тепловой энергии. В качестве преобладающего топлива используется природный газ, который задействован на обоих источниках централизованного теплоснабжения.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса г. Волгодонска является полная газификация.

ГЛАВА 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

Общий срок выполнения мероприятий, предусмотренных актуализированной схемой теплоснабжения г. Волгодонска составляет 11 лет (до 2029 г., начиная с 2018 года). Общий срок выполнения работ делится на 3 этапа (1-й этап – 1 год, 2-й и 3-й - по 5 лет). Шаг расчётов принят равным одному календарному году.

Капитальные вложения и другие расходы по мероприятиям схемы теплоснабжения определены в сметных ценах на 2019 г. (расходы обоснованы в Главе 5 «Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» и Главе 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»). Капитальные вложения и другие расходы в прогнозных ценах в свою очередь представляют собой капитальные вложения и другие расходы, проиндексированные с помощью соответствующих коэффициентов ежегодной инфляции инвестиций по годам освоения, с учетом НДС (представлены в таблице 41). Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений и других расходов, предусмотренных схемой теплоснабжения к ценам соответствующих лет (в прогнозные цены) определены на основе следующих документов:

- Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года (опубликованы на сайте Минэкономразвития РФ 01.10.2018 г.);
- Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 08.11.2013 г.).

Таблица 41. Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений и других расходов к ценам соответствующих лет

Индексы-дефляторы	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)	1,046	1,034	1,040	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039

Таблица 42. Капитальные вложения и другие расходы по мероприятиям схемы теплоснабжения (с НДС, в ценах соответствующих лет), тыс. руб.

№ п.п.	Наименование мероприятия	Сметная стоимость, тыс. руб.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
1	Мероприятия по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	1 059 000	18 420	35 599	66 697	82 359	97 607	135 738	96 240	105 690	105 690	114 240	84 460	116 260
1.1	ВдТЭЦ-2 Оснащение СБК аварийно-эвакуационным освещением	1 632	1 632	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	ВдТЭЦ-2. Реконструкция РЗА КРУ 6кВ	7 067	7 067	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	ВдТЭЦ-2. Техническое первооружение трубопроводов сетевой воды	9 721	9 721	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4	ВдТЭЦ-2. Реконструкция РВП КА ст.№3	22 800	0	22 800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	Модернизация ПЭН ст. №1 Волгодонской ТЭЦ-2	48 000	0	1 800	22 800	23 400	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6	ВдТЭЦ-2. Консервация ДТ ст.№1	15 558	0	300	120	15 138	0	0	0	0	0	0	0	0
1.7	ВдТЭЦ-2 Реконструкция химически опасного производственного объекта	48 000	0	3 000	22 423	21 280	1 297	0	0	0	0	0	0	0
1.8	ВдТЭЦ-2. Модернизация системы шумоглушения выхлопных трубопроводов котлов	23 622	0	2 238	4 962	4 962	4 962	6 498	0	0	0	0	0	0
1.9	ВдТЭЦ-2.Установка частотно-регулируемого привода электродвигатели дутьевых вентиляторов	54 000	0	0	2 400	6 000	15 200	15 200	15 200	0				

№ п.п.	Наименование мероприятия	Сметная стоимость, тыс. руб.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
1.10	Вд.ТЭЦ-2. Реконструкция систем вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха ГРЩУ-1,2 и ЦЩУ	18 000	0	0	0	1 632	16 368	0	0	0	0	0	0	0
1.11	Модернизация турбоагрегата ПТ-140/165-130-2 ст.№4 с изменением схем включения ПСГ-1 и ПСГ-2 по греющему пару от нижнего теплофикационного отбора с паралельной их работой по сетевой воде.	163 200	0	0	0	1 800	11 000	30 080	30 080	30 080	30 080	30 080	0	0
1.12	Реконструкция пиковых подогревателей с установкой 3-го	33 600	0	0	0	0	7 500	26 100	0	0	0	0	0	0
1.13	Реконструкция мазутного хозяйства	196 800	0	0	0	0	0	0	6 000	38 160	38 160	38 160	38 160	38 160
1.14	Реконструкция узлов учета природного газа	34 800	0	0	0	0	2 880	15 960	15 960	0	0	0	0	0
1.15	Реконструкция турбоагрегата Т-110-120/130 ст.№2	48 000	0	0	0	1 200	23 400	23 400	0	0	0	0	0	0
1.16	Перенос оборудования ВК и ПНС в здание ГК ВдТЭЦ-2	30 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 100	24 900
1.17	Реконструкция турбоагрегата Т-110-120/130 ст.№3	71 400	0	0	0	0	0	0	8 500	31 450	31 450	0	0	0
1.18	ВдТЭЦ-2. Модернизация инженерно-технических и спец. защит	61 200	0	0	1 200	6 000	12 000	12 000	12 000	6 000	6 000	6 000	0	0
1.19	ВдТЭЦ-2. Техническое перевооружение РЗА ОРУ 110-220 кВ с заменой защит типа ЭПЗ 1636 и панелей автоматики линейного выключателя присоединений	24 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 200	22 800

№ п.п.	Наименование мероприятия	Сметная стоимость, тыс. руб.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
1.20	ВдТЭЦ-2. Замена устаревших устройств приема передачи сигналов и команд противоаварийных автоматик типа АНКА, АВПА	18 000	0	0	0	0	3 000	6 500	8 500	0	0	0	0	0
1.21	Реконструкция БГ-1600	110 400	0	0	0	0	0	0	0	0	40 000	40 000	30 400	
1.22	Техническое перевооружение узлов учета тепловой энергии и теплоносителя ВдТЭЦ-2	19 200	0	5 461	12 792	947	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Мероприятия по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	721 693	45 592	48 485	54 000	66 442	34 277	50 590	69 166	69 919	73 734	64 516	54 510	90 462
2.1	Тепломагистраль ТЭЦ-2/ЮЗР от ТЭЦ-2 до ТК IV-1. Техническое перевооружение на участках от ТК 4 до ТК 5 и от ТК 8 до ТК 9	45 318	45 318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2	Реконструкция тепловой магистрали № 17а на участке от УЗ-34-39 до НО-247	17 533	137	17 396	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3	Реконструкция тепловой магистрали № 16 от УЗ-9-3 до УЗ-12 (753 тр.м.)	34 456	137	24 746	9 572	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.4	Техперевооружение тепломагистрали № 21 от УЗ-9-4 до УЗ-24	62 191	0	1 916	41 435	18 840	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5	Техперевооружение тепломагистрали № 17 от УЗ-12 до УЗ-111	48 752	0	0	2 993	45 760	0	0	0	0	0	0	0	0
2.6	Техперевооружение тепломагистрали № 2 от УЗ-9-7 до УЗ-8	76 341	0	0	0	0	531	12 000	2 730	15 072	29 280	16 728	0	0
2.7	Техперевооружение тепломагистрали № 12 от УЗ-4-19 до жил. Дома 101, на участке от УТ-1 до ж/д 101	32 292	0	0	0	1 842	30 450	0	0	0	0	0	0	0

№ п.п.	Наименование мероприятия	Сметная стоимость, тыс. руб.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
2.8	Тепловая магистраль Промбаза-II от УЗР-2 до НО-53, модернизация тепловой изоляции на участке от УЗР-2 до УТ-1а	26 456	0	0	0	0	0	1 456	25 000	0	0	0	0	0
2.9	Техперевооружение тепловой магистрали № 7 от Ут-5-37 до НО-144	7 800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800	7 000	0
2.10	Техперевооружение тепловой магистрали М-9 (2-й очереди) от СК-1 до УЗ 9-28 на участке от ТК I-9-5 до УЗ 9-28	139 533	0	0	0	0	2 296	27 439	22 860	2 076	24 210	21 888	1 774	36 990
2.11	Техперевооружение тепломагистрали 1 вывод с ТЭЦ-2 на УЗР-1	72 660	0	0	0	0	0	0	1 340	32 616	684	17 100	1 720	19 200
2.12	Техперевооружение тепловой магистрали М-1 (т/м М-1) от УЗ 9-7 до УЗ 1-26	59 346	0	0	0	0	0	2 695	17 236	20 155	19 260	0	0	0
2.13	Техперевооружение тепломагистрали от ТК-IY-1 до ТК-IV-10 и отв. ЮЗР, на участке от ТК-IV-1 до ТК-IV-6	8 000	0	0	0	0	1 000	7 000	0	0	0	0	0	0
2.14	Реконструкция тепловой магистрали №10 (от УЗ-9-7 до Уз-10-7а) и (от Уз-10-33 до Уз-10-36)	74 888	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 600	38 016	34 272
2.15	Техперевооружение тепломагистрали от ТК-IV-1 до ТК-III-7-12	5 300	0	0	0	0	0	0	0	0	300	5 000	0	0
2.16	Техперевооружение тепломагистрали №9 от УЗР-1 до УЗ-9-7 модернизация тепловой изоляции на участке от УЗР-1 до ТК II-9-1	6 400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	6 000	0
2.25	Диспетчеризация тепловых сетей	3 137	0	3137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п.п.	Наименование мероприятия	Сметная стоимость, тыс. руб.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
2.26	Доработка ИС 1С для перехода на ЭДО (согласно письму ПАО "ЛУКОЙЛ")	1 289	0	1289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.27	Реконструкция (замена) изношенных тепловых сетей, находящихся на балансе Администрации г. Волгодонска	1 706 600	127 571	131 908	137 185	142 672	148 236	154 017	160 024	166 265	172 749	179 486	186 486	0
2.28	Строительство тепловых сетей для перехода на закрытую схему теплоснабжения	28 497	12 852	13 964	1 681	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.29	Строительство ЦТП для перехода на закрытую схему теплоснабжения	45 444	13 410	12 424	19 611	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.30	Устройство ИТП для перехода на закрытую схему теплоснабжения	2 319 511	745 977	771 340	802 194	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	ИТОГО	5 880 745	963 821	1 013 720	1 081 367	291 472	280 120	340 345	325 430	341 874	352 173	358 242	325 456	206 722
	из них													
3.1	Финансирование за счет средств ООО "Волгодонская тепловая генерация" (п.1.1-п.1.15)	1 059 000	18 420	35 599	66 697	82 359	97 607	135 738	96 240	105 690	105 690	114 240	84 460	116 260
3.2	Финансирование за счет средств ООО "BTC" (п.2.1-п.2.26)	721 693	45 592	48 485	54 000	66 442	34 277	50 590	69 166	69 919	73 734	64 516	54 510	90 462
3.3	Финансирование за счет бюджетных средств (п.2.27-п.2.29)	1 780 541	153 832	158 296	158 476	142 672	148 236	154 017	160 024	166 265	172 749	179 486	186 486	0
3.4	Финансирование за счет средств абонентов (п.2.30)	2 319 511	745 977	771 340	802 194	0								

Таким образом, капитальные вложения и другие расходы по мероприятиям, предусмотренным схемой теплоснабжения, в ценах соответствующих лет составляют **5 880 745 тыс. руб.** (с НДС), в том числе:

1. Мероприятия по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, рекомендуемые схемой теплоснабжения г. Волгодонска до 2029 г. к включению в ИП ООО "Волгодонская тепловая генерация" – **1 059 000** тыс. руб.

2. Мероприятия по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, рекомендуемые схемой теплоснабжения г. Волгодонска до 2029 г. –**4 421 745** тыс. руб., из них:

- мероприятия, рекомендуемые к включению в ИП ООО «Волгодонские тепловые сети» - **721 693** тыс. руб.;
- мероприятия, финансируемые за счет бюджетных средств (реконструкция (замена) изношенных тепловых сетей, находящихся в муниципальной собственности); строительство тепловых сетей для перехода на закрытую схему теплоснабжения; строительство ЦПП для перехода на закрытую схему теплоснабжения) – **1 780 541** тыс. руб.;
- мероприятия, финансируемые за счет абонентов (потребителей) (устройство ИТП для перехода на закрытую схему теплоснабжения) – **2 319 511** тыс. руб.

Учитывая, что для реализации мероприятий по устройству ИТП для перехода на закрытую схему теплоснабжения требуется значительный объем финансовых средств, органы местного самоуправления могут выработать решение о софинансировании мероприятий или применении иных мер государственной поддержки.

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

Необходимость реализации мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и затраты на их реализацию в ценах 2019 г. обоснованы в Обосновывающих

материалах к схеме теплоснабжения: Глава 6 «Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, мероприятия по тепловым источникам г. Волгодонска сформированы по 3 группам:

Группа 1 – «Мероприятия по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых площадках капитального строительства» (далее - строительство тепловых источников для обеспечения перспективных нагрузок);

Группа 2 – «Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок в существующих и расширяемых зонах действия» (далее - реконструкция тепловых источников для обеспечения перспективных нагрузок);

Группа 3 – «Мероприятия по техническому перевооружению источников тепловой энергии для повышения эффективности работы системы теплоснабжения» (далее - техническое перевооружение тепловых источников для повышения эффективности работы).

Суммарные капитальные вложения по тепловому источнику ООО «Волгодонская тепловая генерация» составляют 1 066 730 тыс. руб. (с НДС, в прогнозных ценах), в том числе:

- по группе 1 «Строительство тепловых источников для обеспечения перспективных нагрузок» – отсутствуют;
- по группе 2 «Реконструкция тепловых источников для обеспечения перспективных нагрузок» – отсутствуют;
- по группе 3 «Техническое перевооружение источников тепловой энергии для повышения эффективности работы» – 1 066 730 тыс. руб.

Суммарные капитальные вложения по тепловым источникам ООО «Волгодонская тепловая генерация» и ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» (по группам мероприятий) представлены в следующей таблице.

Таблица 43. Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии (с НДС, в прогнозных ценах), тыс. руб.

№ п.п.	Наименование мероприятия	Сметная стоимость, тыс. руб.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
1.	Группа 1 «Строительство тепловых источников для обеспечения перспективных нагрузок»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	Группа 2 «Реконструкция тепловых источников для обеспечения перспективных нагрузок»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	Группа 3 «Техническое перевооружение для повышения эффективности системы»	1 066 730	7 731	18 420	35 599	66 697	82 358	97 607	135 738	96 240	105 690	105 690	114 240	84 460	116 260
3.1	ВТГ: ВдТЭЦ-2 Техпервооружение узлов учета воды	7 484	7 484	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	ВдТЭЦ-2 Оснащение СБК аварийно-эвакуационным освещением	1 904	272	1 632	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.3	ВдТЭЦ-2. Реконструкция РЗА КРУ 6кВ	7 662	595	7 067	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.4	ВдТЭЦ-2. Техническое первооружение трубопроводов сетевой воды	9 721	0	9 721	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5	ВдТЭЦ-2. Реконструкция РВП КА ст.№3	22 800	0	0	22 800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.6	Модернизация ПЭН ст. №1 Волгодонской ТЭЦ-2	48 000	0	0	1 800	22 800	23 400	0	0	0	0	0	0	0	0
3.7	ВдТЭЦ-2. Консервация ДТ ст.№1	15 558	0	0	300	120	15 138	0	0	0	0	0	0	0	0
3.8	ВдТЭЦ-2 Реконструкция химически опасного производственного объекта	48 000	0	0	3 000	22 423	21 280	1 297	0	0	0	0	0	0	0
3.9	ВдТЭЦ-2. Модернизация системы шумоглушения выхлопных трубопроводов котлов	23 623	0	0	2 238	4 962	4 962	4 962	6 498	0	0	0	0	0	0
3.10	ВдТЭЦ-2. Установка частотно-регулируемого привода электродвигатели дутьевых вентиляторов	54 000	0	0	0	2 400	6 000	15 200	15 200	15 200	0				
3.11	Вд.ТЭЦ-2. Реконструкция систем вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха ГРЩУ-1,2 и ЦЦУ	18 000	0	0	0	0	1 632	16 368	0	0	0	0	0	0	0
3.12	Модернизация турбоагрегата ПТ-140/165-130-2 ст.№4 с изменением схем включения ПСГ-1 и ПСГ-2 по греющему пару от нижнего теплофикационного отбора с параллельной их работой по сетевой воде.	163 200	0	0	0	0	1 800	11 000	30 080	30 080	30 080	30 080	30 080	0	0
3.13	Реконструкция пиковых подогревателей с установкой 3-го	33 600	0	0	0	0	0	7 500	26 100	0	0	0	0	0	0
3.14	Реконструкция мазутного хозяйства	196 800	0	0	0	0	0	0	0	6 000	38 160	38 160	38 160	38 160	38 160
3.15	Реконструкция узлов учета природного газа	34 800	0	0	0	0	0	2 880	15 960	15 960	0	0	0	0	0
3.16	Реконструкция турбоагрегата Т-110-120/130 ст.№2	48 000	0	0	0	0	1 200	23 400	23 400	0	0	0	0	0	0
3.17	Перенос оборудования ВК и ПНС в здание ГК ВдТЭЦ-2	30 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 100	24 900
3.18	Реконструкция турбоагрегата Т-110-120/130 ст.№3	71 400	0	0	0	0	0	0	0	8 500	31 450	31 450	0	0	0
3.19	ВдТЭЦ-2. Модернизация инженерно-технических и спец.	61 200	0	0	0	1 200	6 000	12 000	12 000	12 000	6 000	6 000	6 000	0	0

№ п.п.	Наименование мероприятия	Сметная стоимость, тыс. руб.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
	защит														
3.20	ВдТЭЦ-2. Техническое перевооружение РЗА ОРУ 110-220 кВ с заменой защит типа ЭП3 1636 и панелей автоматики линейного выключателя присоединений	24 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 200	22 800
3.21	ВдТЭЦ-2. Замена устаревших устройств приема передачи сигналов и команд противоаварийных автоматик типа АНКА, АВПА	18 000	0	0	0	0	0	3 000	6 500	8 500	0	0	0	0	0
3.22	Реконструкция БГ-1600	110 400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40 000	40 000	30 400
3.23	Техническое перевооружение узлов учета тепловой энергии и теплоносителя ВдТЭЦ-2	19 200	0	0	5 461	12 792	947	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Необходимость реализации мероприятий по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них и затраты на их подтверждена в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения: Глава 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них».

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей г. Волгодонска сформированы по 2 группам:

Группа 1 – «Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах города» (далее – строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных нагрузок);

Группа 2 – «Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения» (далее – строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности системы).

Кроме того, определены расходы на реализацию мероприятий по Группе 3 – «Организационные и технические мероприятия». Расходы по данной группе не являются капитальными вложениями, относятся на себестоимость деятельности организации по транспортировке тепловой энергии и учитываются при анализе влияния реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, на цену тепловой энергии.

Суммарные капитальные вложения и другие расходы по тепловым сетям ООО «Волгодонские тепловые сети» составляют **721 693 тыс. руб.** (с НДС, в прогнозных ценах), в том числе:

- по группе 1 «Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных нагрузок» – отсутствуют;
- по группе 2 «Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности системы» – 717 267 тыс. руб.;

– по группе 3 «Организационные и технические мероприятия» – 4 426 тыс. руб.

Капитальные вложения в строительство и реконструкцию тепловых сетей и сооружений на них и другие расходы ООО «Волгодонские тепловые сети» представлены в таблице 44.

Таблица 44. Капитальные вложения в строительство и реконструкцию тепловых сетей и другие расходы ООО «ВТС» (с НДС, в ценах соответствующих лет), тыс. руб.

	Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	Всего
1.	Группа 1 "Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных нагрузок"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	Группа 2 "Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности системы"	45 592	44 059	54 000	66 442	34 277	50 590	69 166	69 919	73 734	64 516	54 510	90 462	717 267
2.1.	Тепловая магистраль Промбаза-II от УЗР-2 до НО-53, модернизация тепловой изоляции на участке от УЗР-2 до УТ-1а	45 318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45 318
2.2.	Реконструкция тепловой магистрали №17а на участке от УЗ-34-39 до НО-247	137	17 396	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17 533
2.3.	Реконструкция тепловой магистрали №16 от УЗ-9-3 до УЗ-12 (753,0 тр. м)	137	24 746	9 572	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34 456
2.4.	Техперевооружение тепломагистрали № 21 от УЗ-9-4 до УЗ-24.	0	1 916	41 435	18 840	0	0	0	0	0	0	0	0	62 191
2.5.	Техперевооружение тепловой магистрали № 7 от Ут-5-37 до НО-144	0	0	2 993	45 760	0	0	0	0	0	0	0	0	48 752
2.6.	Реконструкция тепловой магистрали №10 (от УЗ-9-7 до Уз-10-7а) и (от Уз-10-33 до Уз-10-36)	0	0	0	0	531	12 000	2 730	15 072	29 280	16 728	0	0	76 341
2.7.	Новое строительство-закольцовка. Тепловая сеть в квартале В-6 от УТ-34-42 до УТ-17-109-16 (Ду-150мм., L=529тр.м.).	0	0	0	1 842	30 450	0	0	0	0	0	0	0	32 292
2.8.	Новое строительство – закольцовка Ду 150 мм протяженностью 400 тр. м от ТК-7-70-4 до ТК-34-52-16 , ул.К.Маркса, 14-16, Кв.В-7	0	0	0	0	0	1 456	25 000	0	0	0	0	0	26 456
2.9.	Техперевооружение тепломагистрали 1 вывод с ТЭЦ-2 на УЗР-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800	7 000	0	7 800

	Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	Всего
2.10.	Техперевооружение тепломагистрали от ТК-IV-1 до ТК-III-7-12	0	0	0	0	2 296	27 439	22 860	2 076	24 210	21 888	1 774	36 990	139 533
2.11.	Тепловая трасса ЮЗР-1 от ТК-III-6 до ТК-III-3-17. Техперевооружение на участке от ТК-III-6 до ТК- III-3-7 и от ТК-III-3-7 до III-3-17.	0	0	0	0	0	0	1 340	32 616	684	17 100	1 720	19 200	72 660
2.12.	Техперевооружение тепломагистрали №17 от УЗ-16-12 до УЗ-17-111	0	0	0	0	0	2 695	17 236	20 155	19 260	0	0	0	59 346
2.13.	Техперевооружение тепломагистрали №9 от УЗР-1 до УЗ-9-7 модернизация тепловой изоляции на участке от УЗР-1 до ТК II-9-1	0	0	0	0	1 000	7 000	0	0	0	0	0	0	8 000
2.14.	Техперевооружение тепловой магистрали №22 от УЗ-9-4 до СК-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 600	38 016	34 272	74 888
2.15.	Техперевооружение тепловой магистрали № 4 от УП-1 по ул.Курчатова до УЗ-19а	0	0	0	0	0	0	0	0	300	5 000	0	0	5 300
2.16.	Техперевооружение тепловой магистрали №12 от УЗ-4-19а до ж/д 101 (М.Кошевого 4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	6 000	0	6 400
3.	Группа 3 "Организационные и технические мероприятия"	0	4 426	0	4 426									
3.1.	Диспетчеризация тепловых сетей	0	3 137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 137
3.1.	Доработка ИС 1С для перехода на ЭДО (согласно письму ПАО "ЛУКОЙЛ")	0	1 289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 289
	ВСЕГО по тепловым сетям ООО "Волгодонские тепловые сети"	45 592	48 485	54 000	66 442	34 277	50 590	69 166	69 919	73 734	64 516	54 510	90 462	721 693

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

Мероприятия по изменению температурных графиков и гидравлического режима работы системы теплоснабжения данным проектом не предполагаются.

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

Состав мероприятий и величина инвестиций для перевода на закрытую систему теплоснабжения г.Волгодонска представлены в Главе 7 настоящего отчета.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

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 2019-2032 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. Также необходимо отметить тот факт, что дальнейшая эксплуатация некоторых тепловых магистралей, согласно экспертным заключениям комиссий, невозможна.

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 инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию.

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе 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 поселения, 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).

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

Данная информация отсутствует.

ГЛАВА 10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

В соответствии со статьей 4 (пункт 2) Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации теплоснабжения. В правилах, утвержденных Постановлением Правительства РФ, предписаны права и обязанности теплоснабжающих и теплосетевых организаций, иных владельцев источников тепловой энергии и тепловых сетей, потребителей тепловой энергии в сфере теплоснабжения. Из условий повышения качества обеспечения населения тепловой энергией в них предписана необходимость организации единых теплоснабжающих организаций (ETO). При разработке схемы теплоснабжения предусматривается включить в нее обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве единой теплоснабжающей организации, требованиям, установленным Постановлениями Правительства от 22 февраля 2012 г. № 154 и от 8 августа 2012 г. №808.

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организаций)

Основные положения по организации ЕТО в соответствии с Правилами заключаются в следующем.

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (Министерством энергетики Правительства РФ) при утверждении схемы теплоснабжения города.

2. Так как в городском округе существуют несколько теплоснабжающих организаций, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах города, района;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей

организации на территории города лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации 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 официальном сайте города.

4. 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 одной из них.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

6. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 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.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения города.

7. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 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 единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

8. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

9. В случае если организациями не подано ни одной заявки на

присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организаций, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

10. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности 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.

11. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения. Они 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 единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой

теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

В предыдущей актуализации схемы теплоснабжения в качестве ЕТО на всей территории г.Волгодонска была определена ООО «Волгодонские тепловые сети».

В связи со сменой собственника тепловых сетей, относящихся к старой части города Волгодонска, в настоящей актуализации рассматривается вопрос о пересмотре статуса ЕТО на территории Волгодонска.

В границах муниципального образования «город Волгодонск» свою деятельность в рамках централизованного снабжения тепловой энергией осуществляют следующие организации:

- Общество с ограниченной ответственностью «Волгодонские тепловые сети» (далее – ООО «Волгодонские тепловые сети»);
- Общество с ограниченной ответственностью «Волгодонская тепловая генерация» (далее – ООО «Волгодонская тепловая генерация»);
- Общество с ограниченной ответственностью «Волгодонская ТЭЦ-1» (далее – ООО «Волгодонская ТЭЦ-1»);

ООО «Волгодонские тепловые сети» является теплосетевой организацией, на балансе которой находятся магистральные и внутриквартальные тепловые сети в границах жилой и социально-административной постройки города, за исключением сетей старой части города, эксплуатируемых ООО «Волгодонская ТЭЦ- 1».

На ООО «Волгодонская тепловая генерация» находится самый крупный источник города – Волгодонская ТЭЦ-2. Транспортировку тепловой энергии от Волгодонская ТЭЦ-2 и ее сбыт конечным потребителям осуществляет ООО «Волгодонские тепловые сети».

Теплоснабжение потребителей Старого города осуществляется ООО «Волгодонская ТЭЦ-1», в эксплуатации которого находится как источник теплоснабжения - котельная ООО «Волгодонская ТЭЦ-1», так и тепловые сети от него.

10.2. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, представлен в таблице 45.

Таблица 45. Реестр систем теплоснабжения города Волгодонска

Система теплоснабжения	Источник	Наименование теплоснабжающей организации
Северо-западная промышленная зона	ООО «Волгодонская ТЭЦ-1»	ООО «Волгодонская ТЭЦ-1»
Старый город	ООО «Волгодонская ТЭЦ-1»	ООО «Волгодонская ТЭЦ-1»
ЮЗР	Волгодонская ТЭЦ-2 ООО "Волгодонская тепловая генерация"	1. Волгодонская ТЭЦ-2 ООО "Волгодонская тепловая генерация" 2. ООО «Волгодонские тепловые сети»
Юго-Восточная промышленная зона	Волгодонская ТЭЦ-2 ООО "Волгодонская тепловая генерация"	1. Волгодонская ТЭЦ-2 ООО "Волгодонская тепловая генерация" 2. ООО «Волгодонские тепловые сети»
Новый город, часть 1	Волгодонская ТЭЦ-2 ООО "Волгодонская тепловая генерация"	1. Волгодонская ТЭЦ-2 ООО "Волгодонская тепловая генерация" 2. ООО «Волгодонские тепловые сети»
Новый город, часть 2	Волгодонская ТЭЦ-2 ООО "Волгодонская тепловая генерация"	1. Волгодонская ТЭЦ-2 ООО "Волгодонская тепловая генерация" 2. ООО «Волгодонские тепловые сети»

10.3. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

До настоящего времени, единой теплоснабжающей организацией, оказывающей услуги на всей территории города, являлась ООО «Волгодонские тепловые сети».

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

В качестве территориального деления города принято разграничение по исторически сложившимся районам:

- Северо-западная промышленная зона
- Старый город
- ЮЗР
- Юго-Восточная промышленная зона

- Новый город, часть 1
- Новый город, часть 2

Исходя из указанных районов, предлагается сформировать две зоны ЕТО:

Зона ЕТО №1, включающая в себя следующие районы: ЮЗР, Юго-Восточная промышленная зона, Новый город, часть 1 и Новый город, часть 2;

Зона ЕТО №2, включающая в себя следующие районы: Северо-западная промышленная зона, Старый город.

В зоне деятельности ЕТО №1 осуществляют деятельность следующие теплосетевые и теплоснабжающие организации:

- ООО «Волгодонская тепловая генерация»;
- ООО «Волгодонские тепловые сети»;

Рабочая мощность источников тепловой энергии в границах зоны деятельности ЕТО №1 и наименования организаций, владеющих источниками тепловой энергии на праве собственности или ином законном основании, представлены в таблице ниже.

Таблица 46. Рабочая мощность источника тепловой энергии границах зоны деятельности ЕТО №1

Наименование источника тепловой энергии	Наименование организации, владеющей источником тепловой энергии на праве собственности или ином законном праве	Рабочая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч
Волгодонская ТЭЦ-2	ООО "Волгодонская тепловая генерация"	739,0

Распределение ёмкости тепловых сетей в границах зоны деятельности ЕТО №1 в зависимости от их принадлежности представлено в таблице 47.

Таблица 47. Распределение ёмкости тепловых сетей в границах зоны деятельности ЕТО №1

Наименование организации, владеющей тепловыми сетями на праве собственности или ином законном праве	Ёмкость тепловых сетей, м ³
ООО «Волгодонские тепловые сети»	11389

Таким образом, в соответствии с критериями, приведенными в п. 1.2 настоящей главы, на статус ЕТО в зоне деятельности ЕТО №1 могут претендовать следующие организации (в порядке от большего соответствия критериям ЕТО к меньшему соответствуию):

- ООО «Волгодонская тепловая генерация» - владение крупнейшим источником тепловой энергии

- ООО «Волгодонские тепловые сети» - снованием является владение и эксплуатация тепловыми сетями.

Принимая во внимание тот факт, что одной из обязанностей ЕТО является в том числе заключение прямых договоров с потребителями, что осуществимо только в случае выбора в качестве ЕТО ООО «Волгодонские тепловые сети», в качестве единой теплоснабжающей организации зоны ЕТО №1 предлагается принять ООО «Волгодонские тепловые сети».

В зону деятельности ЕТО № 2 входит система теплоснабжения от котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1». Источник тепловой энергии находится на балансе ООО «Волгодонская ТЭЦ-1»; тепловые сети – муниципальные, собственные и арендуемые – эксплуатируются ООО «Волгодонская ТЭЦ-1».

Учитывая вышеизложенное, считается целесообразным в зоне деятельности ЕТО № 2 присвоить статус ЕТО ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» как единственной теплоснабжающей организации, владеющей источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в рассматриваемой зоне.

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

В период актуализации схемы теплоснабжения заявок на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не поступало.

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

Граница раздела зон ЕТО будет проходить по ул. 50 лет СССР, ул. Горького и пер. Маяковского. Зоны деятельности ЕТО представлены на рисунке 24.

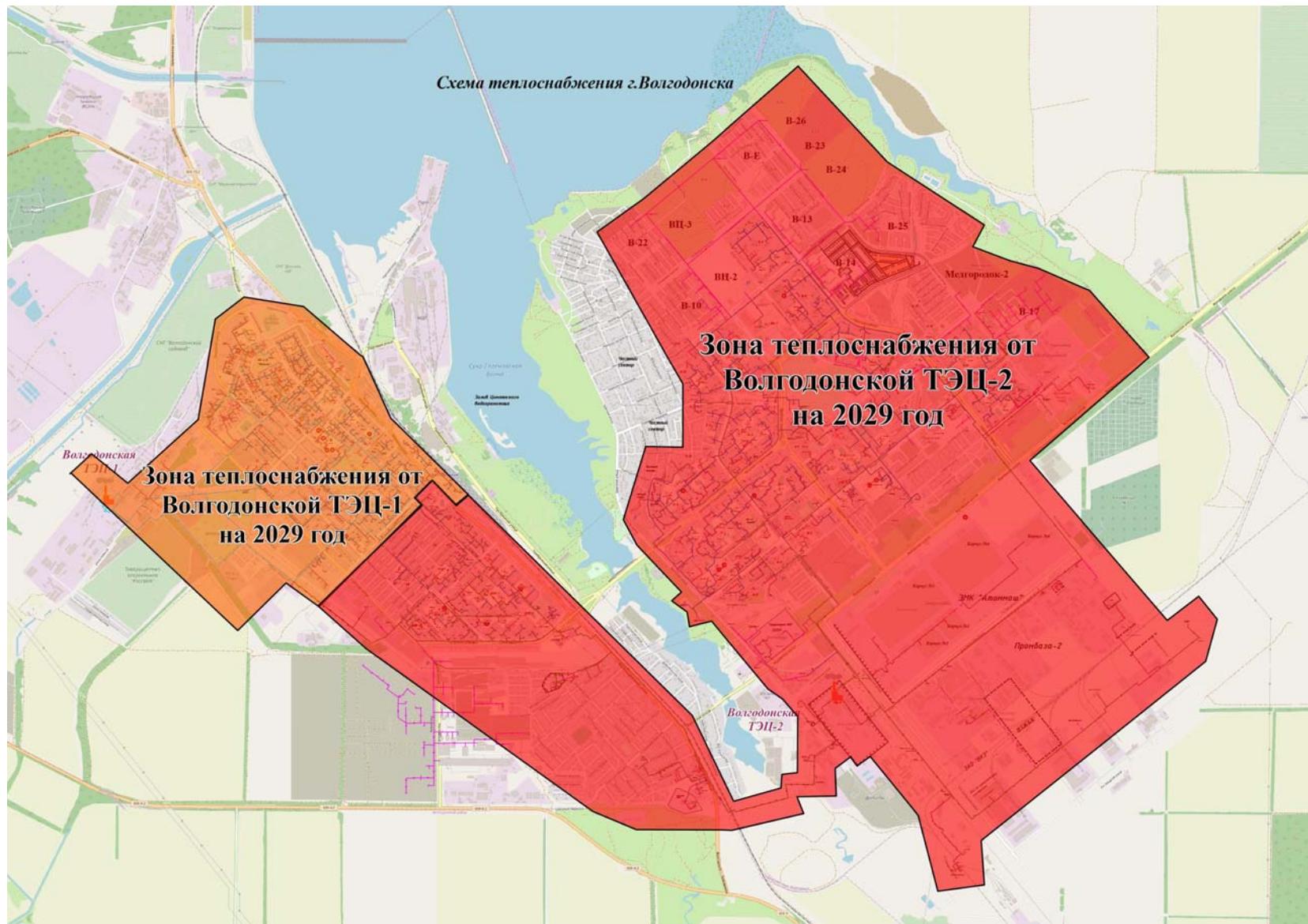


Рисунок 24. Зоны деятельности ЕТО

ГЛАВА 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Перераспределение тепловой нагрузки потребителей между источниками тепловой энергии не предполагается.

Перспективная застройка города будет подключена к Волгодонской ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация», либо осуществлять свои тепловые потребности за счет индивидуального источника теплоснабжения.

Подключение новых потребителей к котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» в перспективе не предусматривается (ожидается лишь незначительное увеличение нагрузки ряда существующих потребителей). Вся перспективная застройка, расположенная в зоне действия котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» (Старый город за исключением ЮЗР), будет подключена к индивидуальному теплоснабжению. Также подключению к индивидуальному теплоснабжению подлежит вся перспективная индивидуальная застройка города, согласно Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012.

Вся перспективная застройка, планируемая к подключению к централизованному теплоснабжению, будет подключена к Волгодонской ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация», в результате чего зона действия системы теплоснабжения Волгодонской ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация» увеличится на величину подключаемых перспективных кварталов.

Распределение тепловых нагрузок между источниками ЦСТ приведено в таблице ниже.

Таблица 48. Распределение тепловых нагрузок между источниками теплоснабжения г. Волгодонска

№ п/п	Наименование источника	УТМ, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	Собственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Потери в сетях, Гкал/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
1.1	Котельная ООО «Волгодонская ТЭЦ-1»	100	100	0,25	99,76	44,94	10,3	44,5 (44,6)
1.2	Волгодонская ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация»	710	710	59,364	650,636	500,89	39,38	139,16 (20,51)

ГЛАВА 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

В ходе сбора исходных данных для разработки схемы теплоснабжения было выявлено: Комитет по управлению имуществом города Волгодонска имеет на своем балансе, но фактически их не обслуживает, следующие тепловые сети:

№ участка	Наименование участка тепловой сети
490	Тепловая сеть. Протяженность 562,0 м. Литер:3. От УЗ 1-26 до жилого дома по бул. Великой Победы ,8. Предыд.инв.№2489
492	Тепловая сеть, Протяженность 416,86. Литер:3 От ТК 36-116-3 до жилого дома по бул. Великой Победы, 18. Предыд.инв.№3614
493	Тепловая сеть, Протяженность 183,60. Литер:3 От УТ-38-117-1 до жилого дома по бул. Великой Победы,19 Предыд.инв.№6695
494	Тепловая сеть, Протяженность 98,00 Литер:3 От ТК 38-115-2, УТ 38-115-1 до жилого дома по бул. Великой Победы,38 Предыд.инв.№6388
495	Тепловая сеть, Протяженность 690,0 Литер:3 От ТК 21-24-3 до СК 21-24-7 Предыд. инв.№1822
496	Тепловая сеть, Протяженность 139,20 Литер:3 От ТК 11-136-1 до ввода в жилой дом по пер Октябрьский, 38/2 Предыд. инв.№1645
497	Тепловая сеть, Протяженность 149,78 Литер:3 От ЦПИ-2 до жилого дома по пр. Курчатова,12 Предыд.инв.№1274
498	Тепловая сеть, Протяженность 412,64. Литер:3 От УТ-9-6-3 до жилого дома по просп. Курчатова,21 (транзит через ж/д Курчатова,19, ж/д Строителей,20а) Предыд.инв.№2541
499	Тепловая сеть, Протяженность 154,04. Литер:3 От УТ-17-101-9 до жилого дома по просп. Мира,6/27 Предыд.инв.№2670
500	Тепловая сеть. Протяженность 278,4 м. Литер:3. От УЗ 1-26 до жилого дома по пр. Строителей,7 Предыд.инв.№2341
501	Тепловая сеть. Протяженность 363,8 м. Литер:3. От ТК-2-31-10 до жилого дома по пр. Строителей,41 Предыд инв.№1847
502	Тепловая сеть. Протяженность 697,40 м. Литер:3. От ТК-10-32-1 до жилого дома по пр. Строителей, 11а Предыд.инв.№1978
503	Тепловая сеть. Протяженность 806,14 м. Литер:3. От ТК 9-5-1 до ТК 9-5-2 Предыд.инв.№1191
504	Тепловая сеть. Протяженность 316,8 м. Литер:3. От ТК-21-24-3 до ввода в жилой дом по пр. Строителей , 4/6 Предыд.инв.№1801
505	Тепловая сеть. Протяженность 286,10 м. Литер:3. От ТК 9-5-1 до жилого дома по пр. Строителей , 86 Предыд. инв.№1776
506	Тепловая сеть. Протяженность 180,56 м. Литер:3. От ТК 111-7-13 до ввода в жилой дом по ул 50 лет СССР, 8 Предыд.инв.№1653
507	Тепловая сеть. Протяженность 191,40 м. Литер:3. От ТК III-22 до жилого дома по ул. Ленина, 82 Предыд.инв.№1611
508	Тепловая сеть. Протяженность 386,52 м. Литер:3. От УТ-17a-102-6 до ввода в жилой дом по ул. Гагарина, 77 Предыд.инв.№1276
509	Тепловая сеть. Протяженность 283,34 м. Литер:3. От УТ-17-102a-3 до жилого дома по ул. Индустриальной, 16 Предыд.инв.№7274
510	Тепловая сеть. Протяженность 12,0 м. Литер:3. От ТК-10a-1 до жилого дома по ул.Кадолина,10 Предыд.инв.№1113
511	Тепловая сеть. Протяженность 139,00 м. Литер:3. От ТК-III-23 ввода в жилой дом по ул. Ленина, 71 Предыд.инв.№1572
512	Тепловая сеть. Протяженность 56,0 м. Литер:3. От ТК-II-136-2 до жилого дома по ул. Горького, 73 Предыд.инв.№1146
513	Тепловая сеть. Протяженность 162,20 м. Литер:3. От ТК-III-6-36 до ввода в жилой дом по ул. М. Горького 135 Предыд.инв.№2229
512	Тепловая сеть. Протяженность 386,52 м. Литер:3. От УТ-17a-102-6 до ввода в жилой дом по ул. Гагарина, 77 Предыд.инв.№1276
513	Тепловая сеть. Протяженность 189,30 м. Литер:3. От ТК-4-19a-1 до жилого дома по ул. М .Кошевого 4 Пречыд инв №1832
514	Тепловая сеть. Протяженность 14,0 м. Литер:3. От ТК5-8-10 до жилого дома по ул. М. Кошевого 14 Предыд инв №2527
515	Тепловая сеть. Протяженность 380,18 м. Литер:3. От УТ-5 до жилого дома по ул. М. Кошевого 24 Предыд инв №4089

№ участка	Наименование участка тепловой сети
516	Тепловая сеть. Протяженность 53,2 м. Литер:3. От ТК-5-86-18 до жилого дома по ул. Энтузиастов 40 Предыд инв №2249
517	Тепловая сеть. Протяженность 368,6 м. Литер:3. От УТ-17-109-1 до жилого дома по ул. М. Кошевого 42 Предыд инв №3741
518	Тепловая сеть. Протяженность 348,0 м. Литер:3. От ТК-34-43-13 до ввода в жилой дом по ул. М.Кошевого, 62 Предыд. инв. №1155
519	Тепловая сеть. Протяженность 240,76 м. Литер:3. От УЗ-21-23 до ввода в жилой дом по ул. Молодежная Зэ Предыд инв №1194
520	Тепловая сеть. Протяженность 113,7 м. Литер:3. От УЗ-16 до ввода в жилой дом по ул. Молодежная 11 Пседыд инв №1827
521	Тепловая сеть. Протяженность 12,00 м. Литер:3. От ТКIII-23-1-1 до жилого дома по ул.Морская,88 Предыд инв №1651
522	Тепловая сеть. Протяженность 63,00 м. Литер:3. От СК-9-6-4 до жилого дома по пр. Строителей 6 Предыд инв №1779
523	Тепловая сеть. Протяженность 22,00 м. Литер:3. От ТКIII-17-3в до жилого дома по ул.50 лет СССР 10 Предыд инв №1575
524	Тепловая сеть. Протяженность 225 м. Литер:3. От ТК-6 до жилого дома по ул. Индустриальной 9 Предыд ини №1273
525	Тепловая сеть. Протяженность 196,26 м. Литер:3. От ТК-III-7-19 до ввода в жилой дом по ул. Морская 100 Ппедыд инв №1743

Также в соответствии с письмом ООО «Волгодонские тепловые сети» №16-04/54 от 27.02.13г. «О бесхозяйных тепловых сетях» для составления графиков регистрации права муниципальной собственности на объекты коммунальной сферы, в том числе и бесхозяйные объекты, в таблице ниже представлен перечень бесхозяйных тепловых сетей от ООО «Волгодонские тепловые сети».

№ п/п	Наименование участка	Квартал	Диаметр, мм	Протяженность, тр.м	Примечания
1	От Ут-17-128 до Ут-3	17(Н.Г.)	150	188	Разрушена строительная часть
2	От Тк- III-7-9 до Тк- III-7-9 -1(к семенной инспекции)	8(Ст.Г)	100	23,35	
3	От Тк- III-12-3 до Тк- III-12-4	41(Ст.Г.)	125	27,53	Частный сектор
4	От УР между Тк-II-12 до Тк-II-116 пер.Коммунистический) до УР (к ж/д Серафимовича,105 и 106)	40a(Ст.Г.)	-	-	Частный сектор
5	От Тк-10а-16 до Тк-10а-16-3	35(Ст.Г)	100		Частный сектор
6	От УР-I-7-2 до УР-I-7-1	51(Ст.Г)	50	25,74	Частный сектор
7	От Тк-10-6 до Тк-10-6а до Тк-10-6б	35(Ст.Г)	80	11,57	Частный сектор
8	От ж/д Горького,87 до Тк-14-2-1(шк.№9)	10(Ст.Г)	-	-	Транзит (по подвалу)
9	От Тк-III-13б до Тк-III-13б-2	10(Ст.Г)	150/100	70/83	-
10	От Тк-III-23-ба до Тк-III-23-13 (к ж/д Морская,17г- 17д)	ж/дорожный вокзал	80/70	74,6/130,39	-
11	От Тк-5а до Тк-5б(к ж/д Ленинградская,1)	B-12(Н.Г.)	100	68,33	-

№ п/п	Наименование участка	Квартал	Диаметр, мм	Протяженность, тр.м	Примечания
12	От Тк-I-10 до УР (к ж/д Советская,42 и 44)	31(Ст.Г)	-	-	Частный сектор
13	От СК-1 до ж/д Строителей,9	А (НГ)	-	-	-
14	От II-19-3-1 до II-19-3а	10 (СГ)	-	-	-
15	От УТ 32-29 до УТ 29-1а	В-П (Н.Г)	150	100	-
16	От ТК III-12-3 до ТК III-12-4	Кв.41 (Ст.Г.)	100	35	Данные на 02.10.2013

Мероприятия по бесхозяйным тепловым сетям в г.Волгодонске проводятся в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Перечень бесхозяйных тепловых сетей, расположенных в зонах деятельности ООО «Волгодонские тепловые сети» по состоянию на 01.09.2019, представлен в таблице ниже.

№ п/п	Наименование тепловой сети	Длина, м	Ду, мм
1	Транзитный трубопровод тепловой сети, проходящий по подвалу многоквартирного жилого дома № 29 по Октябрьскому шоссе	28	100
2	Транзитный участок тепловой сети, проходящий по подвалам многоквартирных жилых домов № 30 по Октябрьскому шоссе и по 2 блок-секции №4 по просп. Мира	80	100
3	Транзитный участок тепловой сети, проходящий по тех. подполью многоквартирного жилого дома № 60 по ул.Маршала Кошевого	112	57
4	Подземный участок тепловой сети, от ТК-34-2 до шахты опуска (\varnothing 219 мм - 706 м; \varnothing 133 мм - 150 м; \varnothing 108 мм - 15 м); надземный участок тепловой сети, от шахты опуска до Жуковского шоссе, д.15 (\varnothing 108 мм - 261,25 м, \varnothing 89 мм - 134 м, \varnothing 76 мм - 85 м)	871, 480,25	219, 133, 108, 89, 76
5	Участок тепловой сети, проходящий через подвал многоквартирного жилого дома №21 по бульвару Великой Победы в сторону многоквартирного жилого дома № 19 по бульвару Великой Победы	62	89
6	Транзитный трубопровод тепловой сети, проходящий через многоквартирный жилой дом №14 по ул.Энтузиастов	25	89
7	Участок тепловой сети, проходящий по подвалам многоквартирных жилых домов №4/6 по просп. Строителей и № 4 и № 4а по пер.Западному (МКД №4/6 по просп. Строителей - 140,5 м; МКД № 4 по пер. Западному - 120 м; МКД №4а по пер. Западному – 104 м)	364,5	76, 89, 57
8	Транзитный участок тепловой сети, проходящий по подвалу многоквартирного жилого дома № 6 по просп.Строителей	35	89, 108
9	Участок тепловой сети, проходящий по подвалу многоквартирного жилого дома № 20 по бульвару Великой Победы в сторону многоквартирного жилого дома № 18 по бульвару Великой Победы	90	159
10	Участок тепловой сети, проходящий по подвалу многоквартирного жилого дома №30 по бульвару Великой Победы	31	89
11	Участок тепловой сети проходящий по подвалу многоквартирного жилого дома №24 по бульвару Великой Победы в сторону многоквартирного жилого дома № 20 по бульвару Великой Победы	90	159
12	Транзитный участок тепловой сети, проходящий через подвал многоквартирного жилого дома № 171а по ул. Пионерской	4	159
13	Транзитный участок тепловой сети, проходящий через подвал многоквартирного жилого дома № 128 по ул.Морской	85	100
14	Участок тепловой сети от ТК III-3-13 до многоквартирного жилого дома №124 по ул. Ленина	35	89

№ п/п	Наименование тепловой сети	Длина, м	Ду, мм
15	Транзитный участок тепловой сети, проходящий по подвалу многоквартирного жилого дома № 155а по ул.М.Горького в сторону многоквартирного жилого дома № 157а по ул.М.Горького	38	100
16	Участок тепловой сети от ТК III-3-20 через подвал многоквартирного жилого дома №151 по ул. М.Горького к нежилому зданию № 153 по ул.М.Горького	116	89
17	Участок тепловой сети от ТК III-7-9 до ТК III-7-9-1 к многоквартирному жилому дому №104а по ул.Ленина	120	57
18	Транзитный участок тепловой сети, проходящий через тех. подполье многоквартирного жилого дома №№ 92, 94 по ул.Ленина (\varnothing 150 мм- 37 м; \varnothing 100 мм - 99 м)	136	150, 100

Перечень бесхозяйных тепловых сетей, расположенных в зонах деятельности ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» по состоянию на 01.09.2019, представлен в таблице ниже.

№ п/п	Наименование тепловой сети	Длина, м	Ду, мм
1	Надземный участок тепловой сети от ТК I-23-6-1 до опуска тепловой сети в подземную часть к многоквартирному жилому дому № 42 по ул. Морская	55	89
2	Участок тепловой сети от ТК III-23-6а до ТК III-23-жд 13 к многоквартирным жилым домам № 17г, № 17д по ул. Морской (283 м). Участок тепловой сети от 1 подъезда до 2 подъезда многоквартирного жилого дома № 17г по ул. Морской (22 м).	283 22	89 40
3	Подземный участок тепловой сети от ТК III -13-1 до ТК III-13-1-36 к многоквартирному жилому дому № 79 по ул.М.Горького	140	133
4	Участок тепловой сети, проходящий через подвал многоквартирного жилого дома № 73 по ул.М.Горького (16 м) к частным домам по ул. Волгодонской, №№ 80, 82 (подземный участок тепловой сети от стены многоквартирного жилого дома № 73 по ул.М.Горького до ТК - 20 м)	36	50
5	Участок тепловой сети от ТК I-19-2а до ТК I-19-2а-1, расположенный в районе многоквартирного жилого дома №26 по ул. Волгодонской	200	200
6	Транзитный участок тепловой сети, проходящий через многоквартирный жилой дом №25 по ул.50 лет СССР до многоквартирного жилого дома № 82 по ул.Ленина (90 м) и №23 по ул. 50 лет СССР (6 м)	96	150, 100
7	Тепловая сеть от ТК III-12-3 через подвал многоквартирного жилого дома №102 по ул.М.Горького до нежилого здания № 104 по ул. М.Горького	140	76
8	Транзитный участок тепловой сети, проходящий по подвалам многоквартирных жилых домов №6, №8 по ул. 50 лет СССР (ул. 50 лет СССР, д.6 - \varnothing 150 - 42 м, ул. 50 лет СССР, д.8 - \varnothing 150 - 71м, \varnothing 100 - 2,5 м)	115,5	150, 100

ГЛАВА 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

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

На период актуализации схемы теплоснабжения описание решений программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций на основе утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) отсутствует.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии на территории городского поселения отсутствуют.

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

На период актуализации схемы теплоснабжения предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций отсутствуют.

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

Комбинированная выработка тепловой и электрической энергии будет осуществляться только на Волгодонской ТЭЦ-2. Реконструкция котельной ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» с целью комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предусматривается.

Схемой теплоснабжения на перспективу до 2029 года предусматривается сохранение существующей системы выработки и передачи тепловой энергии потребителям.

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

В настоящий момент для целей теплоснабжения в городе уже используется источник теплоснабжения, осуществляющий комбинированную выработку электрической и тепловой энергии – Волгодонская ТЭЦ-2, поэтому в перспективе не планируется осуществлять строительство новых когенерационных источников тепла, предлагается осуществлять наращивание мощности комбинированной выработки электрической и тепловой энергии существующего источника.

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

Существующая система водоснабжения/водоотведения полностью соответствует предъявляемым ей требованиям, не исчерпала свой эксплуатационный срок и осуществляет бесперебойную поставку воды к

котельным г.Волгодонска, согласно вышеуказанным аспектам планирование новых решений водоснабжения/водоотведения существующих котельных не требуется.

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

Согласно пункту 13.6. предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения отсутствуют.

ГЛАВА 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Индикаторы развития систем теплоснабжения г.Волгодонска приведены в таблице ниже.

Таблица 49. Индикаторы развития систем теплоснабжения г.Волгодонска

Наименование показателя	Волгодонская ТЭЦ-2	Котельная ООО "Волгодонская ТЭЦ-1"
Доля выполненных мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации объектов теплоснабжения, необходимых для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения в соответствии с перечнем и сроками, которые указаны в схеме теплоснабжения	-	-
Количество аварийных ситуаций при теплоснабжении на источниках тепловой энергии и тепловых сетях в ценовой зоне теплоснабжения	-	-
Продолжительность планового перерыва в горячем водоснабжении в связи с производством ежегодных ремонтных и профилактических работ в централизованных сетях инженерно-технического обеспечения горячего водоснабжения в межотопительный период в ценовой зоне теплоснабжения	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников тепловой энергии в ценовой зоне теплоснабжения	-	-
Доля бесхозяйных тепловых сетей, находящихся на учете бесхозяйных недвижимых вещей более 1 года, в ценовой зоне теплоснабжения	-	-
Удовлетворенность потребителей качеством теплоснабжения в ценовой зоне теплоснабжения	н/д	н/д
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	-	-
Снижение потерь тепловой энергии в тепловых сетях в ценовой зоне теплоснабжения	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в однотрубном исчислении сверх предела разрешенных отклонений	-	-
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности сверх предела разрешенных отклонений	-	-
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений	0	0

Наименование показателя	Волгодонская ТЭЦ-2	Котельная ООО "Волгодонская ТЭЦ-1"
на источниках тепловой энергии		
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	178,3	144,6
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	4,97	2,37
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,145	0,243
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	121,51	241,76
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущененной 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	220,3	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущененной тепловой энергии	100	100
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	более 25 лет	более 25 лет
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	0	0
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-

ГЛАВА 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

При расчете ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, для ООО «Волгодонская тепловая генерация» выполнен прогноз тарифов на тепловую энергию, отпускаемую Волгодонской ТЭЦ-2 с учетом и без учета реализации мероприятий. Сравнение результатов прогноза тарифов представлено на следующем графике.

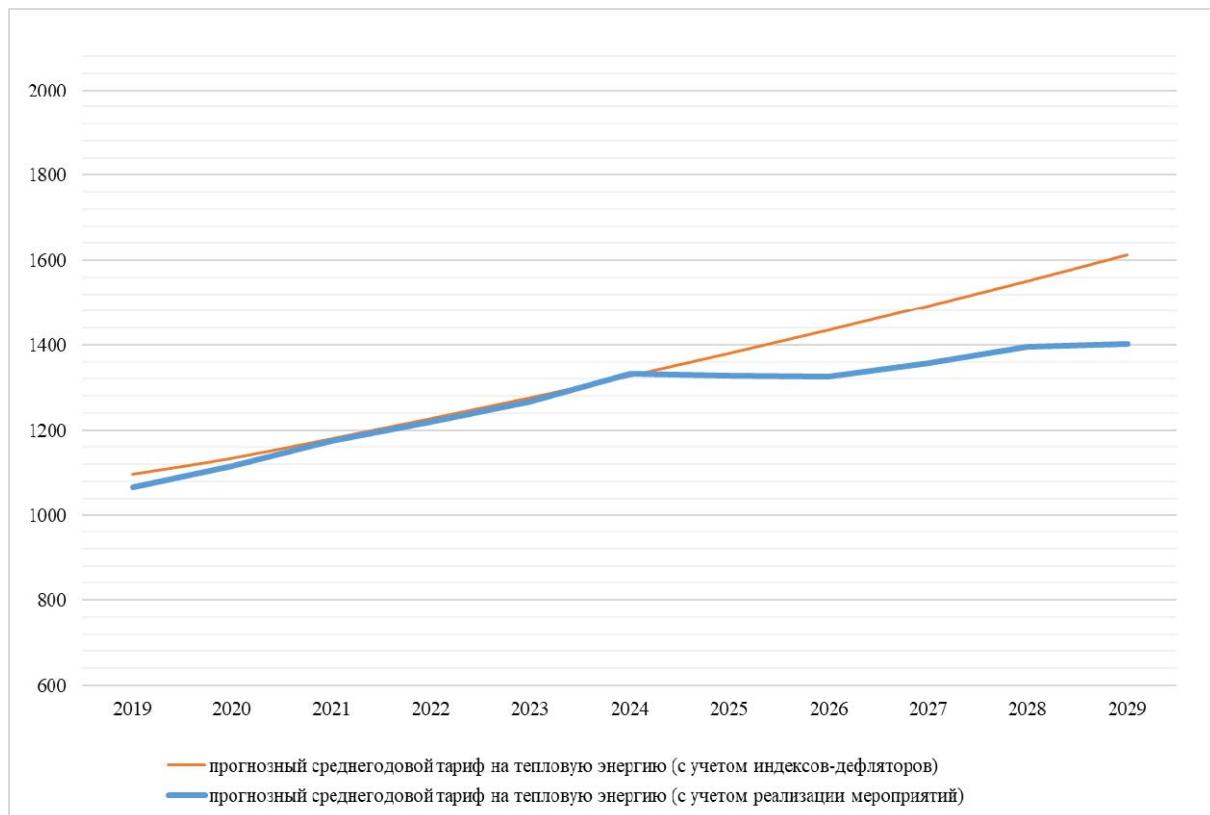


Рисунок 25. Иллюстрация результатов прогноза тарифов на тепловую энергию, отпускаемую Волгодонской ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация» с учетом и без учета реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения

Как видно из рисунка, начиная с 2024 г. прогнозируемая величина тарифа Волгодонской ТЭЦ-2 с учетом реализации мероприятий схемы теплоснабжения ниже тарифа без реализации мероприятий схемы.

При расчете ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, для ООО «Волгодонские тепловые сети» выполнен прогноз тарифов на тепловую энергию с учетом и без учета реализации мероприятий. Сравнение результатов прогноза тарифов представлено на следующем графике.

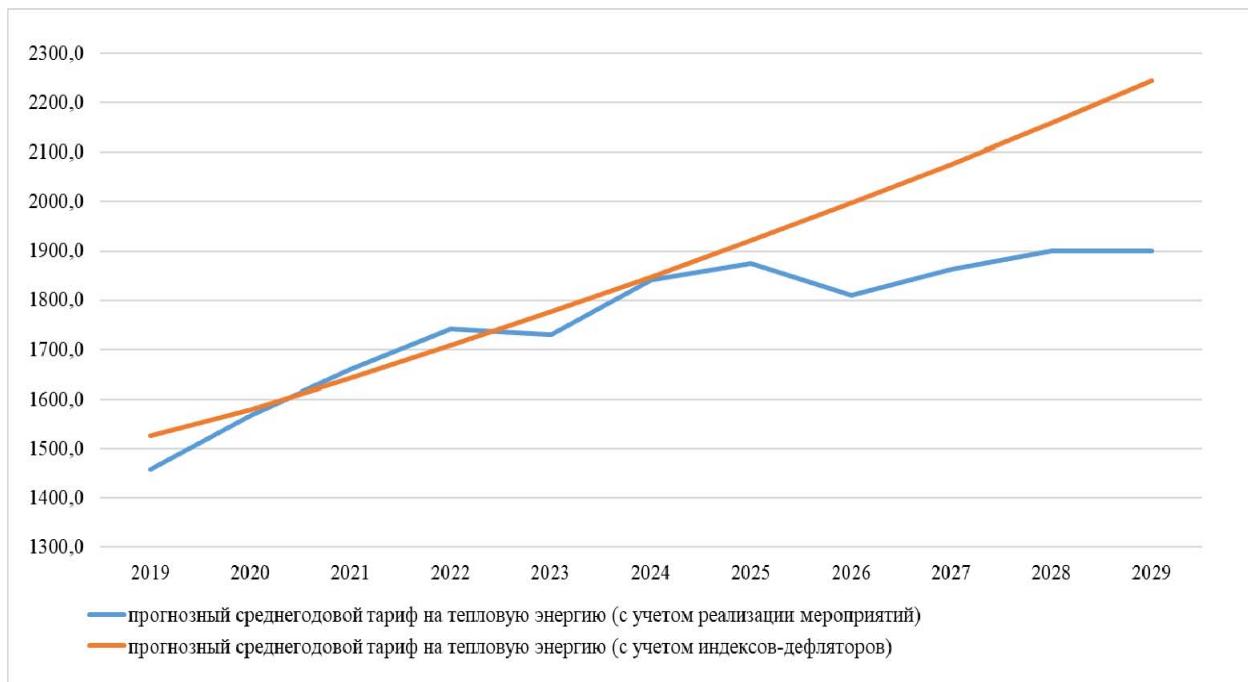


Рисунок 26. Иллюстрация результатов прогноза тарифов на тепловую энергию, отпускаемую Волгодонской ТЭЦ-2 ООО «Волгодонская тепловая генерация» с учетом и без учета реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения

Как видно из рисунка, среднегодовые тарифы ООО «Волгодонские тепловые сети» с учетом реализации мероприятий схемы с 2020 г. по 2022 г. превышают тарифы, прогнозируемые без реализации мероприятий схемы теплоснабжения (с использованием индексов-дефляторов Минэкономразвития РФ).

С 2023 г. прогнозируемая величина тарифа с учетом реализации мероприятий схемы теплоснабжения ниже тарифа без реализации мероприятий схемы.

Расчеты ценовых последствий для потребителей ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» выполнены с учетом прогнозов индексов предельного роста цен и тарифов на топливо и энергию Минэкономразвития РФ до 2030 г.

Прогноз динамики тарифа на тепловую энергию, отпускаемую ООО «Волгодонская ТЭЦ-1» представлен на рисунке 27.

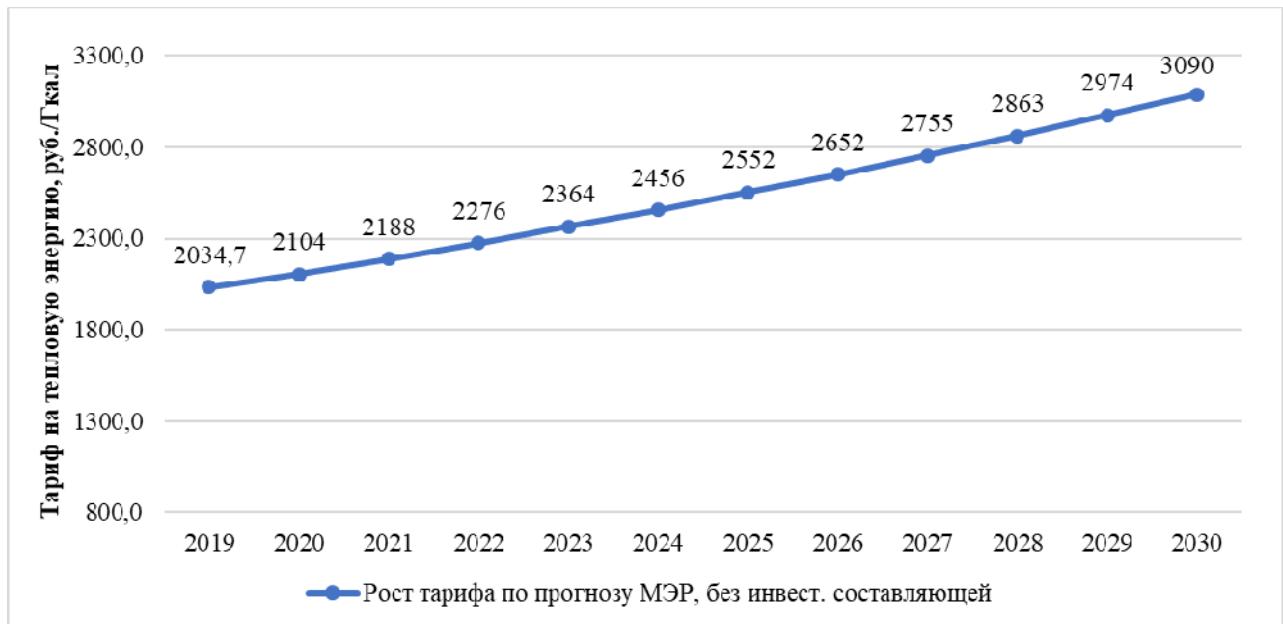


Рисунок 27. Прогноз динамики тарифа на тепловую энергию, отпускаемую ООО « Волгодонская ТЭЦ-1»

Список использованных источников

1. Постановление Правительства РФ от 22 Февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
2. Федеральный закон от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении».
3. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения МДК 4-05.2004.
4. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России 30.12.2008 г. № 235
5. Нормы проектирования тепловой изоляции для трубопроводов и оборудования электростанций и тепловых сетей. – М.: Государственное энергетическое издательство, 1959.
6. СНиП 2.04.14-88. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.
7. СНиП 2.04.14-88*. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов/Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 1998.
8. Проект приказа Министра энергетики и Министра регионального развития РФ «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения».
9. Проект приказа Министра регионального развития РФ «Об утверждении Методических указаний по расчету уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии».
10. ГОСТ Р 53480 – 2009 «Надежность в технике. Термины и определения», разработанный ФГУП «ВНИИНМАШ».
11. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети». ОАО «Объединение ВНИПИЭнергопром».
12. МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах РФ». РАО «Роскоммунэнерго».

13. МДК 4-01.2001 «Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса» (Утверждены приказом Госстроя России от 20.08.01 № 191).
14. РД 10 ВЭП – 2006 «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ». ОАО «Объединением ВНИПИЭнергопром» (в развитие СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»);
15. Надежность систем энергетики и их оборудования: Справочное издание в 4 т. Т. 4 Надежность систем теплоснабжения / Е.В. Сеннова, А.В. Смирнов, А.А. Ионин и др. – Новосибирск: Наука, 2000.
16. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети. Москва. Издательство МЭИ 2001.
17. В.Н. Папушкин. Радиус теплоснабжения. Хорошо забытое старое // Новости теплоснабжения, № 9 (сентябрь), 2010 г. с. 44-49
18. И.А.Башмаков. Анализ основных тенденций развития систем теплоснабжения России [Электронный ресурс] / URL:http://www.rosteplo.ru/Tech_stat/stat_shablon.php?id=2543
19. И. А. Башмаков, В. Н. Папушкин. Муниципальное энергетическое планирование [Электронный ресурс] / URL http://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=2481
20. Министерство энергетики РФ. Агентство по прогнозированию балансов в электроэнергетике. Сценарные условия развития электроэнергетики России на период до 2030 года.
21. Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики России до 2020 года с учетом перспективы до 2030 года (редакция на 26 апреля 2010 г.).
22. Дубовский С.В., Бабин М.Е., Левчук А.П., Рейсиг В.А. Границы экономической целесообразности централизации и децентрализации теплоснабжения // Проблемы энергетики.- вып. 1 (24).- 2011 г.
23. Экспресс-анализ зависимости эффективности транспорта тепла от удаленности потребителей. Новости теплоснабжения.- N 6.-2006 г.

24. МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах РФ», разработанные РАО «Роскоммунэнерго».

25. МДК 4-01.2001 «Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса» (Утверждены приказом Госстроя России от 20.08.01 № 191).

26. «Методические рекомендации по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения», утвержденные заместителем Министра регионального развития РФ 25.04.2012 г.

27. РД 153-34.0-20.518-2003 «Типовая инструкция по защите трубопроводов тепловых сетей от наружной коррозии».

28. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: (вторая редакция) / М-во экон. РФ, М-во фин. РФ, ГК по стр-ву, архит. и жил. Политике; рук.авт. кол.: Косов В.В., Лившиц В.Н., Шахназаров А.Г. – М.: ОАО «НПО Изд-во» «Экономика», 2000.

29. Методика оценки экономической эффективности инвестиционных проектов в форме капитальных вложений. – Утверждена Временно исполняющим обязанности Председателя Правления ОАО «Газпром» С.Ф. Хомяковым. № 01/07-99 от 9 сентября 2009 г.

30. Методические рекомендации по применению унифицированных подходов к оценке экономической эффективности инвестиционных проектов ОАО «Газпром» в области тепло- и электроэнергетики. – Р Газпром № 01/350-2008. – М., 2009.

31. Рекомендации по составу и организации прединвестиционных исследований в ОАО «Газпром». Р Газпром 035-2008. – М., 2008.

32. Прогноз сценарных условий социально-экономического развития Российской Федерации на период 2016-2018 годов. Министерство экономического развития РФ, <http://www.economy.gov.ru>.

33. Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года. Министерство экономического развития РФ, <http://www.economy.gov.ru>.

34. Справочник базовых цен на проектные работы для строительства. Объекты энергетики. – М.: РАО «ЕЭС России», 2003.

35. Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ видам строительства и пусконаладочных работ, определяемых с применением федеральных и территориальных единичных расценок на 2-ой квартал 2012 г.

36. Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации. Постановление Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808.