

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭКСПЕРТ»

344091, г. Ростов-на-Дону ул. Извилистая, 17, офис 9



УТВЕРЖДАЮ

Глава Администрации

Константиновского

городского поселения

А. А. Казаков

«30» августа 2022 г.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Константиновского городского поселения

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ.....	7
ВВЕДЕНИЕ.....	8
ОБЩАЯ ЧАСТЬ	10
Общие сведения о Константиновском городском поселении	10
Климатические условия Константиновского городского поселения	14
Рельеф территории Константиновского городского поселения	14
Существующее состояние теплоснабжения.....	15
РАЗДЕЛ 1 "Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Константиновского городского поселения "	20
1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления в соответствии с Генеральным планом Константиновского городского поселения.....	20
1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	22
1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе	27
РАЗДЕЛ 2 "Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"	27
2.1 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии.....	27

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	32
2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	32
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	34
2.4.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии	34
2.4.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.....	36
2.4.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии	38
2.4.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто	40
2.4.5 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	41
2.4.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей	45
2.4.7 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.....	46
2.4.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по	

соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.....	47
РАЗДЕЛ 3 "Перспективные балансы теплоносителя"	48
3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	48
3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.	54
РАЗДЕЛ 4 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии"	58
4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии	58
4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	58
4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	59
4.4 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	59
4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.....	59
4.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа.....	60

4.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе.....	60
4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения	62
4.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	64
РАЗДЕЛ 5 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей"	65
5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	65
5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку	65
5.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	66
5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям.....	66
5.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	66

РАЗДЕЛ 6 "Перспективные топливные балансы"	67
РАЗДЕЛ 7 "Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение" 7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	71
7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	71
7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.....	72
РАЗДЕЛ 8 "Решение об определении единой теплоснабжающей.....	72
РАЗДЕЛ 9 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии"	76
РАЗДЕЛ 10 "Решения по бесхозяйным тепловым сетям"	79

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

№ п.п.	Наименование	Описание
1.	Заказчик	Администрация Константиновского городского поселения
2.	Реквизиты заказчика	Администрация Константиновского городского поселения Юр. адрес: 347250, Ростовская область, г. Константиновск, ул. 25 Октября, 70 ИНН 6116008909 КПП 611601001 р/с 40204810103490000402 в отделении Ростов-на-Дону БИК 046015001 ОГРН 1056116012567
3.	Наименование объекта	Константиновское городское поселение
4.	Местоположение объекта	347250, Ростовская область, г. Константиновск, ул. 25 Октября, 70
5.	Цель схемы	Обеспечение развития систем централизованного водоснабжения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, объектов социально-культурного назначения до 2024г.
6.	Исполнитель	ООО «ЭКСПЕРТ»
7.	Место нахождения исполнителя	344091 г. Ростов-на-Дону, ул. Извилистая 17 оф.9
8.	Основание для составления схемы	Договор возмездного оказания услуг по выполнению работ

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения - документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Цель разработки – удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрение энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения на период до 2031 года Константиновского городского поселения Ростовской области включает первоочередные мероприятия по развитию централизованных систем теплоснабжения, обеспечению энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами, и экологической безопасности теплоснабжения, обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Константиновском городском п.

Схема теплоснабжения Константиновского городского поселения разработана на основании следующих документов:

1. Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ "О теплоснабжении".
2. Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154 г. Москва "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения".

3. Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 29 декабря 2012 года N 565/667.
4. Генерального плана Константиновского городского поселения Ростовской области.
5. Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 06 мая 2011 года № 204. "О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований".
6. СНиП 23-01-99 (2002) Строительная Климатология с изменениями от 24 декабря 2002 года.
7. СНиП 41.02-2003 «Тепловые сети».
8. ТСН 23-339-2002 «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий. Нормативы по энергопотреблению и теплозащите».
9. СНиП II-35-76 Котельные установки
10. СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов
11. Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808) С изменениями и дополнениями от: 31 декабря 2015 г., 23 мая, 12 июля, 24 ноября, 26 декабря 2016 г., 18 января, 4 февраля 2017 г.
12. МДК 4-05.2004. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения. Утв. Заместителем Председателя Госстроя России 12.08.2003 г.
13. РД 153-34.0-20.523-98 Часть II «Методические указания по составлению энергетической характеристики водяных тепловых сетей по показателю "тепловые потери"».

При проведении настоящей работы ООО «ЭКСПЕРТ» опиралось на исходные данные, представленные администрацией Константиновского городского поселения и МУП "Гарант" Константиновск. Информация на расчетный срок использовалась из Генерального плана и проекта внесения изменений в генеральный план Константиновского городского поселения Ростовской области.

Ответственность за достоверность исходных данных несет администрация Константиновского городского поселения и МУП "Гарант"г. Константиновск.

ООО «ЭКСПЕРТ» несет ответственность за арифметическую точность и соответствие требованиям нормативно-правовой и технической документации выполненных расчетов, основанных на указанных выше исходных данных.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Общие сведения о Константиновском городском поселении

Константиновское городское поселение расположено в центральной части Ростовской области. Константиновское городское поселение расположено в южной-западной части Константиновского района Ростовской области.

В состав **Константиновского городского поселения** входят:

1. город Константиновск;
2. хутор Ведерников;
3. хутор Костино-Горский;
4. хутор Михайловский;
5. хутор Старозолотовский;
6. хутор Хрящевский.

Город Константиновск является административным центром муниципального образования «**Константиновского городского поселения**».

Константиновское городское поселение— муниципальное образование в Константиновском районе Ростовской области. Константиновский район расположен в центральной части Ростовской области. На севере граничит с Белокалитвинским и Тацинским районами, на востоке - с Цимлянским и Морозовским, на юге - с Цимлянским и Семикаракорским, на западе - с Усть-Донецким районами области-на юге – с Октябрьским и Родионово-Несветайским районами Ростовской области.

Константиновское городское поселение— муниципальное образование в Константиновском районе Ростовской области. Константиновский район расположен в центральной части Ростовской области. На севере граничит с Белокалитвинским и Тацинским районами, на востоке - с Цимлянским и Морозовским, на юге - с Цимлянским и Семикаракорским, на западе - с Усть-Донецким районами области

Общая характеристика Константиновского городского поселения

Таблица 1.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Существующее положение	Проектное положение на 1-ю очередь	Проектное положение на расчётный срок
1	2	3	4	5	6
1	Территория в границах городского поселения в том числе:	га	24900	24900	24900
1.1	земли сельскохозяйственного	га	19743	19743	19743

	назначения				
1.2	земли населённых пунктов	га	1957	1957	1957
1.3	земли производственно-коммунального назначения, энергетики, транспорта, связи, земли специального назначения	га	845	845	845
1.4	земли лесного фонда	га	1864	1864	1864
1.5	земли водного фонда	га	187	187	187
1.6	земли прочие	га	0,33	0,33	0,33

Климатические условия Константиновского городского поселения

Константиновский район расположен в центральной части Ростовской области. На севере граничит с Белокалитвинским и Тацинским районами, на востоке - с Цимлянским и Морозовским, на юге - с Цимлянским, Волгодонским сельским и Семикаракорским, на западе - с Усть-Донецким районами области. По южной границе района с востока на запад протекает судоходная река Дон, а на западной границе - судоходная река Северский Донец. Районным центром является город Константиновск, расположенный на правом берегу реки Дон. Расстояние до Ростова-на-Дону - 169 км.

Климат среднеконтинентальный с резкими колебаниями температуры воздуха в течение года. Для климата района характерны частые восточные ветры, которые в теплый период года часто несут суховеи.

Благодаря южному положению на территории района отмечается обилие солнечного света и тепла. В течение года продолжительность солнечного сияния изменяется в значительных пределах, достигая наибольших показателей в июле (303-330ч.) и минимальных в декабре (31-42ч.). В теплый период года солнце светит в течение 60-70% светового дня, а зимой всего 14-17% (декабрь). Прямая солнечная радиация составляет 2549-2683МДж/м² с максимумом в июле – (384-461МДж/м²) и минимумом зимой – до 17МДж/м².

Характерны широтные переносы воздушных масс с Атлантического океана, меридиональные северные и южные переносы, а также процессы выхолаживания или прогревания над подстилающей поверхностью.

Для территории характерно преобладание антициклонов (64,1%), с которыми связана преимущественно ясная, солнечная погода и реже (в зимний период) – пасмурная с морозящими осадками, туманами, гололёдом и низкой облачностью. Повторяемость циклонов в среднем составляет 131 день или 35,9%. Наиболее часты они в январе, июне и июле – до 13-14 дней в месяц. В теплый период циклоны сопровождаются ливнями и грозами, а в холодное время формируется обширная зона обложных осадков. Более резкие изменения погоды связаны с выходами южных циклонов. Зимой они сопровождаются интенсивными потеплениями, значительными осадками,

метелями, нередко гололёдом; летом с ними связаны ливни и грозы, а в переходные сезоны – обильные обложные дожди.

Среднегодовая температура воздуха на территории Константиновского района составляет 9°C. Наиболее теплым месяцем является июль, наиболее холодным - январь. На температуру воздуха оказывает влияние рельеф, а именно высота места. Температура всегда ниже на возвышенных территориях.

Рельеф территории Константиновского городского поселения

Территория Константиновского городского поселения располагается в пределах Североприазовской равнины, аллювиальной террасовой равнины Нижнего Дона.

Существующее состояние теплоснабжения

Теплоснабжение жилых, общественных зданий и учреждений на территории Константиновского городского поселения осуществляется по смешанной схеме: централизованное и децентрализованное, осуществляемое от индивидуальных источников теплоснабжения. Основная масса потребителей имеет индивидуальные котлы на газовом топливе. Кроме этого имеется и печное отопление. На территории жилых, общественных и промышленных зон имеется несколько локальных котельных на газовом и твердом топливе.

Теплоснабжение Константиновского городского поселения осуществляет МУП «Гарант».

- г. Константиновск имеется 11 котельных, которые обслуживают три многоквартирных дома, средние общеобразовательные школы, музыкальную школу, больницы и другие объекты социальной сферы г. Константиновска.

-х. Ведерников обслуживает 2 котельные, которые отапливают детский сад, школу и дом культуры, расположенные на территории хутора. Индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей обеспечиваются тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов на газовом топливе и печей на угольном топливе

- х. Михайловский обслуживает 1 котельная, которая отапливает школу, расположенную на территории хутора. Индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей обеспечиваются тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов на газовом топливе и печей на угольном топливе

- х. Гапкин обслуживает 1 котельная, которая отапливает школу и детский сад, расположенную на территории хутора. Индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей обеспечиваются тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов на газовом топливе и печей на угольном топливе

- в х. Костино-Горский, Старозолотовский; Хряшевский индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей обеспечиваются тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов на газовом топливе и печей на угольном топливе

Краткая характеристика системы теплоснабжения Константиновского городского поселения представлена в таблице № 2.

**Краткая характеристика системы теплоснабжения
Константиновского городского поселения**

Таблица 2.

№ котельной	Адрес котельной	Год ввода в эксплуатацию	Наименование и количество основного оборудования	Установленная мощность, Гкал/ч	Протяженность тепловых сетей, м
Котельная № 1 (ФТО)	г.Константиновск , ул. 9 Января , 14	2004	Хопер-100 2 котла	0,068	-
Котельная № 2 (Д/с Золотой ключик)	г.Константиновск , ул. Баумана , 198	2006	КСУВ-40 3 котла	0,04	-
Котельная № 4 (УЭС)	г.Константиновск , ул. Ленина , 46	1992	Факел-Г 2 котла	1,72	-
Котельная № 5 (КПК)	г.Константиновск , ул. Калинина , 93	1994	"Ростов-2" 2 котла	1,336	215
Котельная № 6 (ЦРБ)	г.Константиновск , ул. 25 Октября , 47	1992	"Ростов-1" 2 котла	1,12	874
Котельная № 7 (ВООШ)	Константиновский р-он , х. Ведерников , ул.Лесная , 37	2015	RS-F300 2 котла	0,516	363
Котельная № 9 (СОШ № 2)	г.Константиновск , ул. Рылеева , 59	2010	RS-F300 2 котла	0,516	-
Котельная № 12 (КГУ-1)	г.Константиновск , КГУ-1 , д. 38	2004	КСУВ-300 2 котла	0,516	193
Котельная № 13 (ДШИ)	г.Константиновск , ул. Ленина , 8	2008	КСВ-100 2 котла	0,164	-
Котельная № 15 (Д/с Солнышко)	г.Константиновск , ул. Топилина , 42	2008	Хопер-100 2 котла	0,136	-
Котельная № 17	г.Константиновск ,	2010	Хопер-100	0,136	-

(Администрация)	ул. 25 Октября , 70		2 котла		
Котельная № 18 (Д/с Виноградника)	Константиновский р-он , х. Ведерников , ул.3- тий переулоч, 8	2018	АОГВ "Люкс" 2 котла	0,1	-
Котельная № 21(МООШ)	Константиновский р-он , х. Михайловский , ул.Березовая,22	2014	КВа-0,2 2 котла	0,344	-
Котельная № 22 (Д/с Термек)	г.Константиновск , ул. Карташова, 174	2016	Grizli-150 2 котла	0,3	-
Котельная № 23(ГСОШ)	Константиновский р-он, х.Гапкиц, ул. Центральная, 40		RS-H800 2 котла	0,8	-

**Сведения по приборам учета тепловой энергии, отпущенной из
тепловых сетей потребителям.**

№ п/п	Наименование потребителя	место установки	номер котельной	тип УУТЭ	№ котельной
1	МБОУ Ведерниковская ООШ	у потребителя	7	ВКТ-7	7
2	МБДОУ № 1«Аленушка»	у потребителя	4	ВКТ-7	4
3	МБОУ СОШ № 2	у потребителя	9	ВКТ-7	9
4	МБДОУ №2«Ладушки»	у потребителя	5	ВКТ-7	4
5	МБУ Ведерниковский СДК	у потребителя	7	ВКТ-7	7
6	МБДОУ №4 «Золотой ключик»	на источнике	2	ВКТ-7	2
8	МБОУ СОШ № 1 (корпус нач. классов)	у потребителя	5	ВКТ-7	5
9	МБОУ СОШ№1 (спортзал)	у потребителя	4	ВКТ-7	4
10	МБУЗ ЦРБ Константиновского района	у потребителя	6	ТВ-7	6
11	МБДОУ №14 "Термек"	у потребителя	22	ТВ-7	22
12	ГБПОУ РО "КонстПК" (главный корпус)	у потребителя	5	ЭСКО- Т-2	5

13	ГБПОУ "КонстПК"К(общжитис)	РО	у потребителя	5	ЭСКО-Т-2	5	
14	ГБПОУ РО "КонстПК"(теплица)		у потребителя	5	СГВ-15	5	
15	Котельная №12 (Общ. №38 пос. КГУ-1)		на источнике	12	ВКТ-5	12	
16	Котельная №4 (УЭС)		на источнике	4	ВКТ-5	4	
17	МБОУ Николасвская СОШ		на источнике	8	ВКТ-5	8	
18	МДОУ №4 «Березка»		на источнике	11	ВКТ-5	11	
19	МБОУ Богоявленская СОШ		на источнике	19	ТЭМ-104	19	
20	МБОУ ДО КДШИ		на источнике	13	ВКТ-7	13	
21	МБУК КРДК		у потребителя	6	ЭСКО-Т-2	6	
22	МБУК КРДК (ДК «МИР»)		у потребителя	4	ВКТ-7	4	
23	МБОУ Михайловская ООШ		на источнике	21	ВКТ-7	21	
24	ГБПОУ РО КТТ		у потребителя	4	SA-94/2	4	
25	ГУ ЖКХ (ВОЕНКОМАТ)		у потребителя	4	Взлет ЭР	4	

Теплоносителем систем теплоснабжения от котельных для систем отопления и горячего водоснабжения Константиновского городского поселения является горячая вода с следующим температурным графиком $95\text{ C}^0 / 70\text{ C}^0$;

В Константиновском городском поселении представлена закрытая система теплоснабжения. Процентное соотношение по типу прокладки от общей протяженности тепловой сети в двухтрубном исчислении: 50%- подземная.

РАЗДЕЛ 1 "Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Константиновского городского поселения "

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления в соответствии с Генеральным планом Константиновского городского поселения

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов Константиновского городского поселения рассчитаны с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные дома, общественные здания и промышленные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды (далее – этапы).

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов Константиновского городского поселения представлены в таблице 3.

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов Константиновского городского поселения

Таблица 3.

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Современное состояние (2019 г.)	Первый этап (2026г.)	Расчетный срок (2031г.)
1.	Зоны жилой застройки, из них	га	478	478	478
2.	Жилой фонд, всего	тыс. м ²	451,8	451,8	451,8
2.1	Многоквартирный жилой фонд	тыс. м ²	182,5	182,5	182,5
2.2	Индивидуальный жилой фонд	тыс. м ²	269,3	269,3	269,3

3.	Земли производственно-коммунального назначения, энергетики, транспорта, связи, земли специального назначения.	га	845	845	845
3.1	Физкультурно-спортивные сооружения – всего	тыс. м ²	1296	1296	1296
3.2	Предприятия розничной торговли, всего	тыс. м ²	7031,1	7031,1	7031,1
3.3	Предприятия	посадочных мест	816	816	816
3.4	Клубы	Пос. мест	700	700	700

Внесение изменений в генеральный план и перевод земельных участков из категории «земли сельскохозяйственного назначения» в категорию «земли промышленности, транспорта, энергетики, ... и другого специального назначения» для формирования производственных и коммунально-складских зон на территории поселения не предусмотрено.

Жилая застройка в Константиновском городском поселении представлена застройкой смешанного типа: малоэтажной индивидуальной с приусадебными участками, многоквартирной мало- и среднеэтажной.

Общая площадь жилого фонда Константиновского городского поселения составляет 451,8 тыс. м², в том числе:

- многоквартирный жилой фонд - 182,5 тыс. м²;
- индивидуальный жилой фонд - 269,3 тыс. м².

Прирост площадей жилого фонда ожидается за счет застройки усадебного типа (индивидуального жилого фонда). В связи с этим проектными решениями генерального плана Константиновского городского поселения

установлено, что тепловые нагрузки проектируемой жилой застройки усадебного типа будут обеспечены за счёт установки индивидуальных АОГВ.

Теплоснабжение вновь вводимых объектов социального и культурно-бытового назначения предусмотрено за счёт встроено-пристроенных тепловых пунктов и мини-котельных.

Для обеспечения теплоснабжением объектов промышленного производства проектом предлагается размещение собственных локальных (для одного предприятия) или кустовых (для группы смежных по территории) блочно-модульных котельных на газе.

1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Объемы потребления тепловой энергии, теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения Константиновского городского поселения на каждом этапе представлены в таблице 4.

Годовые объемы потребления и приросты тепловой энергии (мощности), теплоносителя Константиновского городского поселения

Таблица 4.

Наименование котельной, адрес	Годовое потребление				Прирост							
	Современное состояние (2019г.)				Первый этап (2026г.)				Расчетный срок (2031г.)			
	Тепловая энергия, Гкал		Теплоноситель, тыс.м ³		Тепловая энергия, Гкал		Теплоноситель тыс.м ³		Тепловая энергия, Гкал		Теплоноситель, тыс.м ³	
	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС
Котельная № 1(ФТО)	67,28		0,005		67,28		0,005		67,28		0,005	
Котельная 2 (Д/с Золотой ключик)	242,46		0,005		242,46		0,005		242,46		0,005	
Котельная № 4 (УЭС)	2021,38		0,091		2021,38		0,091		2021,38		0,091	
Котельная № 5 (КПК)	1558,50		0,022		1558,50		0,022		1558,50		0,022	
Котельная № 6 (ЦРБ)	1337,99		0,037		1337,99		0,037		1337,99		0,037	

Котельная № 7 (ВООШ)	430,29		0,016		430,29		0,016		430,29		0,016	
Котельная № 9 (СОШ № 2)	709,90		0,012		709,90		0,012		709,90		0,012	
Котельная № 12 (КГУ-1)	649,27		0,008		649,27		0,008		649,27		0,008	
Котельная № 13 (ДШИ)	185,94		0,005		185,94		0,005		185,94		0,005	
Котельная № 15 (Д/с Солнышко)	425,30		0,004		425,30		0,004		425,30		0,004	
Котельная № 17 (Администрация)	236,41		0,0037		236,41		0,0037		236,41		0,0037	
Котельная № 18 (Д/с Виноградинка)	103,27		0,0014		103,27		0,0014		103,27		0,0014	
Котельная № 21(МООШ)	95,27		0,0026		95,27		0,0026		95,27		0,0026	
Котельная № 22 (Д/с Теремок)	249,50		0,0046		249,50		0,0046		249,50		0,0046	
Котельная № 23(ГСОШ)	530,0		0,0026		530,0		0,0026		530,0		0,0026	

Структура нагрузки потребителей тепловой энергии

Таблица 5.

№ котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
		На отопление	На ГВС	На собственные нужды	Потери в тепловых сетях	Всего
Котельная № 1(ФТО)	0,068	0,0148	----	0,0003	0,0012	0,0163
Котельная № 2 (Д/с Золотой ключик)	0,04	0,056	0,0094	0,0013	0,0006	0,0673
Котельная № 4 (УЭС)	1,72	0,4063	-----	0,009	0,0368	0,4521
Котельная № 5 (КПК)	1,336	0,3307	----	0,0076	0,15	0,4883
Котельная № 6 (ЦРБ)	1,12	0,4278	0,448	0,012	0,062	0,9498
Котельная № 7 (ВООШ)	0,516	0,1219	-----	0,0031	0,26	0,385
Котельная № 9 (СОШ)	0,516	0,1635	-----	0,0035	0,007	0,174

№ 2)						
Котельная № 12 (КГУ-1)	0,516	0,1166	----	0,0027	0,11	0,2293
Котельная № 13 (ДШИ)	0,164	0,0561	----	0,0012	0,00004	0,0644
Котельная № 15 (Д/с Солнышко)	0,136	0,052	-----	0,0012	0,0071	0,0603
Котельная № 17 (Администрация)	0,136	0,0619	-----	0,0013	0,000	0,0632
Котельная № 18 (Д/с Виноградника)	0,1	0,0155	----	0,0003	0,0013	0,0171
Котельная № 21(МООШ)	0,344	0,0428	-----	0,0009	0,00043	0,04413
Котельная № 22 (Д/с Теремок)	0,3	0,0811	0,0116	0,002	0,0023	0,097
Котельная № 23(ГСОШ)	0,8	0,7624	----	0,015	0,0026	0,78

1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе

Теплоснабжение предприятий и организаций Константиновского городского поселения, расположенных в производственных зонах, осуществляется от собственных котельных.

На перспективу проектными решениями генерального плана Константиновского городского поселения установлено, что тепловые нагрузки проектируемых объектов промышленного производства будут обеспечены за счёт установки собственных локальных (для одного предприятия) или кустовых (для группы смежных по территории) блочно-модульных котельных на газе.

РАЗДЕЛ 2 "Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных

расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии

Одной из основных задач по энергосбережению в системах теплоснабжения является оптимизация систем теплоснабжения с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

В соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении» №190-ФЗ *радиусом эффективного теплоснабжения* (далее РЭТ) называется максимальное расстояние от теплотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Радиус теплоснабжения определяет границу зоны действия источника тепла. Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения Константиновского городского поселения приведен в таблице 6. Расчет выполнен по следующей формуле:

$$R_{эф} = (140/s^{0,4}) \cdot \varphi^{0,4} \cdot (1/B^{0,1}) \cdot (\Delta\tau/\Pi)^{0,15}$$

где $R_{эф}$ - эффективный радиус теплоснабжения;

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

V – среднее число абонентов на 1 км^2 ;

Δt - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, $^{\circ}\text{C}$;

P - теплоплотность района, $\text{Гкал/ч}\cdot\text{км}^2$.

φ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)

Результаты расчета сведены в таблицу 7.

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения Константиновского городского поселения.

таблица 6.

Система теплоснабжения	Площадь зоны действия источника теплоты по площадям кадастровых кварталов, км^2	Тепловая нагрузка источника теплоты, Гкал/ч	Среднее число абонентов	Стоимость тепловых сетей, тыс. руб.	Материальная характеристика систем теплоснабжения, м^2	Расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, Δt , $^{\circ}\text{C}$
Котельная № 1(ФТО)	-	-	-	-	-	-
Котельная 2 (Д/с Золотой ключик)	-	-	-	-	-	-
Котельная № 4 (УЭС)	-	-	-	-	-	-
Котельная № 5 (КПК)	0,0215	1,336	1	17,1	23,2	25
Котельная № 6 (ЦРБ)	0,0874	1,12	2	11,4	55,8	25
Котельная № 7 (ВООШ)	0,0363	0,516	2	184,5	20,6	25
Котельная № 9 (СОШ № 2)	-	-	-	-	-	-
Котельная № 12 (КГУ-1)	0,0193	0,516	3	7,2	11,0	25
Котельная						

№ 13 (ДШИ)						
Котельная № 15 (Д/с Солнышко)	-	-	-	-	-	-
Котельная № 17 (Администрация)	-	-	-	-	-	-
Котельная № 18 (Д/с Виноградника)	-	-	-	-	-	-
Котельная № 21(МООШ)	-	-	-	-	-	-
Котельная № 22 (Д/с Теремок)	-	-	-	-	-	-
Котельная № 23(ГСОШ)	-	-	-	-	-	-

Материальная характеристика тепловой сети - сумма произведений наружных диаметров трубонпроводов участков тепловой сети на их длину. Материальная характеристика включает в себя все участки тепловой сети, находящиеся на балансе предприятия тепловых сетей (электростанции), с распределением их по типам прокладки и видам теплоизоляционных конструкций, а также при необходимости по принадлежности к отдельным организационным структурным единицам (районам) предприятий тепловых сетей.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения Константиновского городского поселения.

таблица 7.

Система теплоснабжения	Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, S, руб./м ²	Среднее число абонентов на 1 км ² , В	Теплоплотность района, П, Гкал/ч.км ²	Оптимальный радиус теплоснабжения, R _{эф.} , м
Котельная № 1 (ФТО)	-	-	-	-
Котельная 2 (Д/с Золотой ключик)	-	-	-	-
Котельная № 4 (УЭС)	-	-	-	-
Котельная № 5 (КПК)	0,00125	46,5	62,14	154,2
Котельная № 6 (ЦРБ)	0,0076	22,8	12,81	120,49
Котельная № 7 (ВООШ)	0,0002	55,1	14,21	181,7
Котельная № 9 (СОШ № 2)	-	-	-	-
Котельная № 12 (КГУ-1)	0,0027	155,4	26,74	201,6
Котельная № 13 (ДШИ)	-	-	-	-
Котельная № 15 (Д/с Солнышко)	-	-	-	-
Котельная № 17 (Администрация)	-	-	-	-
Котельная № 18 (Д/с Виноградка)	-	-	-	-
Котельная № 21 (МООШ)	-	-	-	-
Котельная № 22 (Д/с Теремок)	-	-	-	-
Котельная № 23 (ГСОШ)	-	-	-	-

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

На перспективу Генеральным планом Константиновского городского поселения не предусматривается развитие централизованной системы теплоснабжения и установлено, что тепловые нагрузки проектируемой жилой застройки усадебного типа будут обеспечены за счёт установки индивидуальных систем теплоснабжения, теплоснабжение вновь вводимых объектов социального и культурно-бытового назначения предусмотрено за счёт встроенно-пристроенных тепловых пунктов и мини-котельных.

Для обеспечения теплоснабжением вновь вводимых объектов промышленного производства предлагается размещение собственных локальных котельных на газе.

2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии
- г. Константиновск имеется 11 котельных, которые обслуживают три многоквартирных дома, средние общеобразовательные школы, музыкальную школу, больницы и другие объекты социальной сферы г. Константиновска.

-х. Ведерников обслуживает 2 котельные, которые отапливают детский сад, школу и дом культуры, расположенные на территории хутора. Индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей обеспечиваются тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов на газовом топливе и печей на угольном топливе

- х. Михайловский обслуживает 1 котельная, которая отапливает школу, расположенную на территории хутора. Индивидуальная жилая застройка и

большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей обеспечиваются тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов на газовом топливе и печей на угольном топливе

- х. Гапкин обслуживает 1 котельная, которая отапливает школу и детский сад, расположенную на территории хутора. Индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей обеспечиваются тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов на газовом топливе и печей на угольном топливе

- в х. Костино-Горский, Старозолотовский, Хрящевский индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей обеспечиваются тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов на газовом топливе и печей на угольном топливе

Прирост площадей жилого фонда ожидается за счет застройки усадебного типа (индивидуального жилого фонда).

Генеральным планом Константиновского городского поселения не предусматривается развитие централизованной системы теплоснабжения и установлено, что тепловые нагрузки проектируемой жилой застройки усадебного типа будут обеспечены за счёт установки индивидуальных систем теплоснабжения.

Основным видом топлива для источников теплоснабжения намечается природный газ, являющийся энергоносителем для нужд отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления.

Применяемые в системах децентрализованного теплоснабжения теплогенераторы представляют собой газовые водогрейные аппараты,

которые могут использоваться для децентрализованного теплоснабжения с установкой непосредственно у потребителя.

Теплогенератор (котел) снабжен необходимыми блокировками и автоматикой безопасности, что дает возможность пользователю самостоятельно регулировать потребление тепла, а следовательно и затраты на отопление и ГВС в зависимости от экономических возможностей и физиологической потребности.

КПД современных малых котлов составляет около 90%. Выбор автономных источников теплоснабжения (средней мощностью 30-40 кВт) осуществляется в зависимости от тепловой нагрузки, функционального назначения аппарата, материала стенового ограждения здания.

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

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

Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды.

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника тепловой энергии Константиновского городского поселения представлены в таблице 8.

Таблица 8

№ котельной	Адрес котельной	Установленная мощность, Гкал/час		
		Современное состояние (2019 г.)	Первый этап (2026г.)	Расчетный срок (2031г.)
Котельная № 1 (ФТО)	г.Константиновск , ул. 9 Января , 14	0,068	0,068	0,068
Котельная 2 (Д/с Золотой ключик)	г.Константиновск , ул. Баумана , 198	0,04	0,04	0,04
Котельная № 4 (УЭС)	г.Константиновск , ул. Ленина , 46	1,72	1,72	1,72
Котельная № 5 (КПК)	г.Константиновск , ул. Калинина , 93	1,336	1,336	1,336
Котельная № 6 (ЦРБ)	г.Константиновск , ул. 25 Октября , 47	1,12	1,12	1,12
Котельная № 7 (ВООШ)	Константиновский район , х. Ведерников , ул.Лесная , 37	0,516	0,516	0,516
Котельная № 9 (СОШ № 2)	г.Константиновск , ул. Рылеева , 59	0,516	0,516	0,516
Котельная № 12 (КГУ-1)	г.Константиновск , КГУ-1 , д. 38	0,516	0,516	0,516
Котельная № 13 (ДШИ)	г.Константиновск , ул. Ленина , 8	0,164	0,164	0,164
Котельная № 15 (Д/с Солнышко)	г.Константиновск , ул. Топилина , 42	0,136	0,136	0,136
Котельная № 17 (Администрация)	г.Константиновск , ул. 25 Октября , 70	0,136	0,136	0,136
Котельная № 18 (Д/с Виноградинка)	Константиновский район , х. Ведерников , ул.3-тий переулок , 8	0,1	0,1	0,1

Котельная № 21(МООШ)	Константиновский р-он , х. Михайловский , ул.Березовая,22	0,344	0,344	0,344
Котельная № 22 (Д/с Теремок)	г.Константиновск , ул. Карташова, 174	0,3	0,3	0,3
Котельная № 23(ГСОШ)	Константиновский р-он, х.Гапкин, ул. Центральная, 40	0,8	0,8	0,8

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

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.

Существующие и перспективные значения располагаемой мощности основного оборудования источника тепловой энергии Константиновского городского поселения представлены в таблице 9.

Таблица 9

№ котельной	Адрес котельной	Располагаемая мощность, Гкал/час		
		Современное состояние (2019г.)	Первый этап (2026 г.)	Расчетный срок (2031 г.)
Котельная № 1 (ФТО)	г.Константиновск , ул. 9 Января ,14	0,068	0,068	0,068
Котельная 2 (Д/с Золотой ключик)	г.Константиновск , ул. Баумана ,198	0,04	0,04	0,04
Котельная № 4 (УЭС)	г.Константиновск , ул. Ленина , 46	1,72	1,72	1,72
Котельная № 5 (КПК)	г.Константиновск , ул. Калинина , 93	1,336	1,336	1,336
Котельная № 6 (ЦРБ)	г.Константиновск , ул. 25 Октября , 47	1,12	1,12	1,12
Котельная № 7 (ВООШ)	Константиновский р-он , х. Ведерников , ул.Лесная ,37	0,516	0,516	0,516
Котельная № 9 (СОШ № 2)	г.Константиновск , ул. Рылеева , 59	0,516	0,516	0,516
Котельная № 12 (КГУ-1)	г.Константиновск , КГУ-1 , д. 38	0,516	0,516	0,516
Котельная № 13 (ДШИ)	г.Константиновск , ул. Ленина , 8	0,164	0,164	0,164
Котельная № 15 (Д/с Солнышко)	г.Константиновск , ул. Топилина , 42	0,136	0,136	0,136
Котельная № 17 (Администрация)	г.Константиновск , ул. 25 Октября , 70	0,136	0,136	0,136
Котельная № 18 (Д/с	Константиновский р-он , х. Ведерников ,	0,1	0,1	0,1

Виноградинка)	ул.3-тий переулк, 8			
Котельная № 21(МООШ)	Константиновский р-он , х. Михайловский , ул.Березовая,22	0,344	0,344	0,344
Котельная № 22 (Д/с Теремок)	г.Константиновск , ул. Карташова, 174	0,3	0,3	0,3
Котельная № 23(ГСОШ)	Константиновский р-он, х.Гапкин, ул. Центральная, 40	0,8	0,8	0,8

2.4.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии Константиновского городского поселения представлены в таблице 10.

Таблица 10

№ котельной	Адрес котельной	Затраты на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час		
		Современное состояние (2016г.)	Первый этап (2021 г.)	Расчетный срок (2031 г.)
Котельная № 1(ФТО)	г.Константиновск , ул. 9 Января ,14	0,0003	0,0003	0,0003
Котельная 2 (Д/с Золотой ключик)	г.Константиновск , ул. Баумана ,198	0,0013	0,0013	0,0013
Котельная № 4 (УЭС)	г.Константиновск , ул. Ленина , 46	0,009	0,009	0,009

Котельная № 5 (КПК)	г.Константиновск , ул. Калинина , 93	0,0076	0,0076	0,0076
Котельная № 6 (ЦРБ)	г.Константиновск , ул. 25 Октября , 47	0,012	0,012	0,012
Котельная № 7 (ВООШ)	Константиновский р-он , х. Ведерников , ул.Лесная ,37	0,0031	0,0031	0,0031
Котельная № 9 (СОШ № 2)	г.Константиновск , ул. Рылеева , 59	0,0035	0,0035	0,0035
Котельная № 12 (КГУ-1)	г.Константиновск , КГУ-1 , д. 38	0,0027	0,0027	0,0027
Котельная № 13 (ДШИ)	г.Константиновск , ул. Ленина , 8	0,0012	0,0012	0,0012
Котельная № 15 (Д/с Солнышко)	г.Константиновск , ул. Топилина , 42	0,0012	0,0012	0,0012
Котельная № 17 (Администрация)	г.Константиновск , ул. 25 Октября , 70	0,0013	0,0013	0,0013
Котельная № 18 (Д/с Виноградника)	Константиновский р-он , х. Ведерников , ул.3-тий переулок , 8	0,0003	0,0003	0,0003
Котельная № 21 (МООШ)	Константиновский р-он , х. Михайловский , ул.Березовая,22	0,0009	0,0009	0,0009
Котельная № 22 (Д/с Теремок)	г.Константиновск , ул. Карташова, 174	0,002	0,002	0,002
Котельная № 23 (ТСОШ)	Константиновский р-он, х.Гапкин, ул. Центральная, 40	0,015	0,015	0,015

2.4.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды, представлена в таблице 11.

Таблица 11

№ котельной	Адрес котельной	Тепловая мощность нетто, Гкал/час		
		Современное состояние	Первый этап (2026 г.)	Расчетный срок (2031 г.)
Котельная № 1 (ФТО)	г.Константиновск , ул. 9 Января , 14	0,0677	0,0677	0,0677
Котельная 2 (Д/с Золотой ключик)	г.Константиновск , ул. Баумана , 198	0,0387	0,0387	0,0387
Котельная № 4 (УЭС)	г.Константиновск , ул. Ленина , 46	1,711	1,711	1,711
Котельная № 5 (КПК)	г.Константиновск , ул. Калинина , 93	1,3284	1,3284	1,3284
Котельная № 6 (ЦРБ)	г.Константиновск , ул. 25 Октября , 47	1,108	1,108	1,108
Котельная № 7 (ВООШ)	Константиновский р-он , х. Ведерников , ул.Лесная ,37	0,5129	0,5129	0,5129
Котельная № 9 (СОШ № 2)	г.Константиновск , ул. Рылеева , 59	0,5125	0,5125	0,5125
Котельная № 12 (КГУ-1)	г.Константиновск , КГУ-1 , д. 38	0,5133	0,5133	0,5133

Котельная № 13 (ДШИ)	г.Константиновск , ул. Ленина , 8	0,1628	0,1628	0,1628
Котельная № 15 (Д/с Солнышко)	г.Константиновск , ул. Топилина , 42	0,1348	0,1348	0,1348
Котельная № 17 (Администрация)	г.Константиновск , ул. 25 Октября , 70	0,1347	0,1347	0,1347
Котельная № 18 (Д/с Виноградника)	Константиновский р- он , х. Ведерников , ул.3-тий переулок, 8	0,0997	0,0997	0,0997
Котельная № 21 (МООШ)	Константиновский р- он , х. Михайловский , ул.Березовая,22	0,3431	0,3431	0,3431
Котельная № 22 (Д/с Теремок)	г.Константиновск , ул. Карташова, 174	0,298	0,298	0,298
Котельная № 23 (ГСОШ)	Константиновский р-он, х.Гапкин, ул. Центральная, 40	0,785	0,785	0,785

2.4.5 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

Определение часовых тепловых потерь при среднегодовых условиях работы тепловой сети по нормам тепловых потерь $Q_{\text{норм}}^{\text{ФГ}}$ [Вт (ккал/ч)] осуществляется для подземной прокладки по формуле:

для подземной прокладки суммарно по подающему и обратному трубопроводам:

$$Q_{\text{норм}}^{\text{ФГ}} = \sum(q_n L \beta),$$

удельные (на 1 м длины) часовые тепловые потери, определенные по нормам тепловых потерь для каждого диаметра трубопровода при где
среднегодовых условиях работы тепловой сети, для подземной
 q_n , прокладки суммарно по подающему и обратному трубопроводам, Вт/м
[ккал/(м×ч)];

L - длина трубопроводов на участке тепловой сети с диаметром $d_{\text{н}}$ в двухтрубном исчислении при подземной прокладке, м;

коэффициент местных тепловых потерь, учитывающий тепловые потери арматурой, компенсаторами, опорами; принимается для подземной

b - канальной и надземной прокладок равным 1,2 при диаметрах трубопроводов до 150 мм и 1,15 при диаметрах 150 мм и более, а также при всех диаметрах бесканальной прокладки.

Значения удельных часовых тепловых потерь принимаются по нормам тепловых потерь для тепловых сетей (п. 3.1.7 и таблицы П1.1-П1.5 РД 153-34.0-20.523-98 [5, ч. II]).

К удельным тепловым потерям вводятся поправочные коэффициенты K , полученные на основании результатов испытаний или расчета согласно положениям п. 3.1.11 РД 153-34.0-20.523-98 [5, ч. II], для участков подземной прокладки $K=1$.

Таким образом, определение нормируемых потерь тепловой энергии с утечкой сетевой воды за год осуществляется для подземной прокладки по формуле

$$Q_{\text{год.норм.}} = q_n \cdot K \cdot L_n \cdot \beta \cdot 24 \cdot 171, \text{ в т. ч.};$$

Существующие потери тепловой энергии в пределах нормируемых.

Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям Константиновского городского поселения представлены в таблице 12.

Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям Константиновского городского поселения.

Таблица 12

№ и адрес котельной	Существующие (2019 г.) потери тепловой энергии (ТЭ), Гкал		Затраты на компенсацию существующих потерь ТЭ, тыс. руб.	Перспективные потери (2031 г.) тепловой энергии (ТЭ), Гкал		Затраты на компенсацию перспективных потерь ТЭ, тыс. руб.
	через теплоизоляцию	за счет потерь теплоносителя		через теплоизоляцию	за счет потерь теплоносителя	
Котельная № 1(ФТО) г. Константиновск, ул.9 Января 14	6,0	-	15,57	6,0	-	15,57
Котельная 2 (Д/с Золотой ключик), г. Константиновск, ул. Баумана 198	2,21	-	5,74	2,21	-	5,74
Котельная № 4 (УЭС), г. Константиновск, ул. Ленина 46	151,2	-	394,42	151,2	-	394,42
Котельная № 5 (КПК), г. Константиновск, ул. Калинина 93	62,85	-	163,12	62,85	-	163,12
Котельная № 6 (ЦРБ), г. Константиновск, ул. 25 Октября 47	253,37	-	657,59	253,37	-	657,59
Котельная № 7 (ВООШ), Константиновский р-он, х. Ведерников, ул. Лесная 37	108,01	-	280,325	108,01	-	280,325

Котельная № 9 (СОШ № 2), г. Константиновск, ул. Рылеева 59	25,97	-	67,40	25,97	-	67,40
Котельная № 12 (КГУ-1), г. Константиновск, КГУ-1, д. 38	45,45	-	117,96	45,45	-	117,96
Котельная № 13 (ДШИ), г. Константиновск, ул. Ленина 8	0,18	-	0,477	0,18	-	0,477
Котельная № 15 (Д/с Солнышко), г. Константиновск, ул. Топилина 42	28,07	-	72,85	28,07	-	72,85
Котельная № 17 (Администрация), г. Константиновск, ул. 25 Октября 70	0,0	-	0	0,0	-	0
Котельная № 18 (Д/с Виноградника) Константиновский р-он, х. Ведерников, 3-ий переулок 8	5,03	-	13,05	5,03	-	13,05
Котельная № 21 (МООШ), Константиновский р-он, х. Михайловский, ул. Березовая 22	0,91	-	2,36	0,91	-	2,36
Котельная № 22 (Д/с Теремок), г. Константиновск, ул. Карташова 174	1,02	-	2,65	1,02	-	2,65
Котельная № 23 (ГСОШ) Константиновский р-он, х.Ганкин, ул. Центральная, 40	1,26	-	3,27	1,26	-	3,27

2.4.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

таблица 13

№ котельной	Адрес котельной	Существующие затраты тепловой мощности на хоз. нужды тепловых сетей, Гкал/час
Котельная № 1 (ФТО)	г.Константиновск , ул. 9 Января ,14	-/-
Котельная № 2 (Д/с Золотой ключик)	г.Константиновск , ул. Баумана ,198	-/-
Котельная № 4 (УЭС)	г.Константиновск , ул. Ленина , 46	-/-
Котельная № 5 (КПК)	г.Константиновск , ул. Калинина , 93	-/-
Котельная № 6 (ЦРБ)	г.Константиновск , ул. 25 Октября , 47	-/-
Котельная № 7 (ВООШ)	Константиновский р-он , х. Ведерников , ул.Лесная ,37	-/-
Котельная № 9 (СОШ № 2)	г.Константиновск , ул. Рылеева , 59	-/-
Котельная № 12 (КГУ-1)	г.Константиновск , КГУ-1 , д. 38	-/-
Котельная № 13 (ДШИ)	г.Константиновск , ул. Ленина , 8	-/-
Котельная № 15 (Д/с Солнышко)	г.Константиновск , ул. Топилина , 42	-/-
Котельная № 17 (Администрация)	г.Константиновск , ул. 25 Октября , 70	-/-

Котельная № 18 (Д/с Виноградинка)	Константиновский р-он , х. Ведерников , ул.3-тий переулок, 8	-/-
Котельная № 21(МООШ)	Константиновский р-он , х. Михайловский , ул.Березовая,22	-/-
Котельная № 22 (Д/с Теремок)	г.Константиновск , ул. Карташова, 174	-/-
Котельная № 23(ГСОШ)	Константиновский р-он, х.Гапкин, ул. Центральная, 40	-/-

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

Аварийный резерв мощности, предназначенный для замены агрегатов, вышедших из работы в результате аварий, представлен в таблице 14.

Таблица 14

№ котельной	Адрес котельной	Фактическая установленная мощность источника, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час	
			аварийный	по договорам
Котельная № 1(ФТО)	г. Константиновск, ул.9 Января 14	0,068	-/-	0,0195
Котельная № 2 (Д/с Золотой ключик)	г. Константиновск, ул. Баумана 198	0,04	-/-	0,004
Котельная № 4 (УЭС)	г. Константиновск, ул. Ленина 46	1,72	-/-	0,5402
Котельная № 5 (КПК)	г. Константиновск,	1,336	-/-	0,5753

	ул. Калинина 93			
Котельная № 6 (ЦРБ)	г. Константиновск, ул. 25 Октября 47	1,12	-/-	0,3504
Котельная № 7 (ВООШ)	Константиновский р-он, х. Ведерников, ул. Лесная 37	0,516	-/-	0,2320
Котельная № 9 (СОШ № 2)	г. Константиновск, ул. Рылеева 59	0,516	-/-	0,1863
Котельная № 12 (КГУ-1)	г. Константиновск, КГУ-1, д. 38	0,516	-/-	0,2904
Котельная № 13 (ДШИ)	г. Константиновск, ул. Ленина 8	0,164	-/-	0,0446
Котельная № 15 (Д/с Солнышко)	г. Константиновск, ул. Топилина 42	0,136	-/-	0,0199
Котельная № 17 (Администрация)	г. Константиновск, ул. 25 Октября 70	0,136	-/-	0,0107
Котельная № 18 (Д/с Виноградника)	Константиновский р-он, х. Ведерников, 3-ий переулок 8	0,1	-/-	0,0637
Котельная № 21 (МООШ)	Константиновский р-он, х. Михайловский, ул. Березовая 22	0,344	-/-	0,2577
Котельная № 22 (Д/с Теремок)	г. Константиновск, ул. Карташова 174	0,3	-/-	0,1405
Котельная № 23 (ГСОШ)	Константиновский р-он, х. Гапкин, ул. Центральная, 40	0,800	-/-	0,78

2.4.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным

договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми пепа определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

Долгосрочные договора теплоснабжения на поддержание резервной тепловой мощности не заключались.

РАЗДЕЛ 3 "Перспективные балансы теплоносителя"

3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

В соответствии с п.6.16 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения принимаются:

- в закрытых системах теплоснабжения - 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5% объема воды в этих трубопроводах;
- для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения при наличии баков-аккумуляторов - равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2; при отсутствии баков - по максимальному расходу воды на горячее водоснабжение плюс (в обоих случаях) 0,75% фактического объема воды в трубопроводах сетей и присоединенных к ним системах горячего водоснабжения зданий.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоотребляющими установками и потребителей поселения представлены в таблице 15.

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

Таблица 15

№ и адрес котельной	Современное состояние			Первый этап (2026 г.)			Расчетный срок (2031 г.)		
	Объем максимально го потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м ³	Нормативная производительность водоподготовительных установок, м ³ /час	Существующая производительность водоподготовительных установок, м ³ /час	Объем максимально го потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м ³	Нормативная производительность водоподготовительных установок, м ³ /час	Существующая производительность водоподготовительных установок, м ³ /час	Объем максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м ³	Нормативная производительность водоподготовительных установок, м ³ /час	Существующая производительность водоподготовительных установок, м ³ /час
Котельная № 1(ФТО) г. Константиновск, ул.9 Января 14	12	-/-	-/-	12	-/-	-/-	12	-/-	-/-

Котельная 2 (Д/с Золотой ключик), г. Константиновск, ул. Баумана 198	16	-/-	-/-	16	-/-	-/-	16	-/-	-/-
Котельная № 4 (УЭС), г. Константиновск, ул. Ленина 46	469	-/-	-/-	469	-/-	-/-	469	-/-	-/-
Котельная № 5 (КПК), г. Константиновск, ул. Калинина 93	184	-/-	-/-	184	-/-	-/-	184	-/-	-/-
Котельная № 6 (ЦРБ), г. Константиновск, ул. 25 Октября 47	301	-/-	-/-	301	-/-	-/-	301	-/-	-/-
Котельная № 7 (ВООШ).Константиновский р-он, х. Ведерников, ул. Лесная 37	114	-/-	-/-	114	-/-	-/-	114	-/-	-/-
Котельная № 9 (СОШ № 2), г. Константиновск, ул.	86	-/-	-/-	86	-/-	-/-	86	-/-	-/-

Рылеева 59									
Котельная № 12 (КГУ-1), г. Константиновск, КГУ-1, д. 38	53	-/-	-/-	53	-/-	-/-	53	-/-	-/-
Котельная № 13 (ДШИ), г. Константиновск, ул. Ленина 8	31	-/-	-/-	31	-/-	-/-	31	-/-	-/-
Котельная № 15 (Д/с Солнышко).г. Константиновск, ул. Топилина 42	28	-/-	-/-	28	-/-	-/-	28	-/-	-/-
Котельная № 17 (Администрация), г. Константиновск, ул. 25 Октября 70	26	-/-	-/-	26	-/-	-/-	26	-/-	-/-
Котельная № 18 (Д/с Виноградинка) Константиновский р- он, х. Ведерников, 3- ий переулок 8	10	-/-	-/-	10	-/-	-/-	10	-/-	-/-
Котельная № 21(МООШ), Константиновский р- он, х. Михайловский,	22	-/-	-/-	22	-/-	-/-	22	-/-	-/-

ул. Березовая 22									
Котельная № 22 (Д/с Теремок), г. Константиновск, ул. Карташова 174	26	-/-	-/-	26	-/-	-/-	26	-/-	-/-
Котельная № 23 (ГСОШ), Константиновский район, х. Галкин, ул. Центральная, 40		-/-	-/-		-/-	-/-		-/-	-/-

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

В соответствии с п.6.17, СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объем СЦТ составляет 40 м³. Объем аварийной подпитки составляет 0,8 м³. Существующие мощности ВПУ обеспечивают аварийную подпитку.

Дополнительные мероприятия по повышению объемов аварийной подпитки не требуются.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения представлены в таблице 16.

РАЗДЕЛ 4 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии"

4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Строительство новых источников тепловой энергии в перспективе на осваиваемых территориях поселения не предусматривается, т.к. тепловые нагрузки проектируемой жилой застройки усадебного типа будут обеспечены за счёт установки индивидуальных систем теплоснабжения, *теплоснабжение вновь вводимых объектов социального и культурно-бытового назначения* предусмотрено за счёт встроенно-пристроенных тепловых пунктов и мини-котельных, а для обеспечения теплоснабжением вновь вводимых объектов промышленного производства предлагается размещение собственных локальных котельных на газе.

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

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

4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, не предусмотрены.

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

В связи с отсутствием избыточных источников тепловой энергии и источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы вывод таковых из эксплуатации, консервации и демонтаж не предусматривается.

4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этана

Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

4.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа.

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не предусмотрены.

4.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Таблица 17

№ котельной	Адрес котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час
Котельная № 1(ФТО)	г.Константиновск , ул. 9 Января ,14	0,068	0,1165
Котельная 2 (Д/с Золотой ключик)	г.Константиновск , ул. Баумана ,198	0,04	0,128
Котельная № 4 (УЭС)	г.Константиновск , ул. Ленина , 46	1,72	1,1798
Котельная № 5 (КПК)	г.Константиновск , ул. Калинина , 93	1,336	0,7607
Котельная № 6 (ЦРБ)	г.Константиновск , ул. 25 Октября , 47	1,12	0,7696

Котельная № 7 (ВООШ)	Константиновский р-он , х. Ведерников , ул.Лесная ,37	0,516	0,2840
Котельная № 9 (СОШ № 2)	г.Константиновск , ул. Рылеева , 59	0,516	0,3297
Котельная № 12 (КГУ-1)	г.Константиновск , КГУ-1 , д. 38	0,516	0,2256
Котельная № 13 (ДШИ)	г.Константиновск , ул. Ленина , 8	0,164	0,1194
Котельная № 15 (Д/с Солнышко)	г.Константиновск , ул. Топилина , 42	0,136	0,1161
Котельная № 17 (Администрация)	г.Константиновск , ул. 25 Октября , 70	0,136	0,1253
Котельная № 18 (Д/с Виноградника)	Константиновский р-он , х. Ведерников , ул.3-тий переулок, 8	0,1	0,0363
Котельная № 21 (МООШ)	Константиновский р-он , х. Михайловский , ул.Березовая,22	0,344	0,0863
Котельная № 22 (Д/с Теремок)	г.Константиновск , ул. Карташова, 174	0,3	0,1595
Котельная № 23 (ГСОШ)	Константиновский р-он, х.Гапкин, ул. Центральная, 40	0,8	0,78
Итого:		7,812	5,2168

Перераспределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, ноставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, не предусмотрено.

4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценка затрат при необходимости его изменения

Температура воды в отопительной системе зависит от температуры воздуха на улице и поддерживается в ней по специальному температурному графику, который рассчитывается для разных источников теплоснабжения в зависимости от местных погодных условий.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для котельных Константиновского городского поселения представлен в таблице 18.

ГРАФИК

зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха для котельной (температурный график 95 – 70 °С)

Таблица 18

Температура наружного воздуха, $T_{гв}$ °С	Температура воды в подающей линии, $T_{п}$ °С			Температура воды в обратной линии, $T_{о}$ °С	
	Средняя	Минималь- ная	Максима- льная	Средняя	Максималь- ная
8	41	40	42	35	37
7	43	41	44	36	38
6	45	43	46	38	40

5	46	45	48	39	41
4	48	47	50	40	42
3	50	48	52	41	43
2	52	50	53	43	45
1	53	52	55	44	46
0	55	54	57	45	47
-1	57	55	59	46	48
-2	59	57	61	47	49
-3	60	58	62	48	50
-4	62	60	64	49	52
-5	64	62	66	50	53
-6	65	63	67	51	54
-7	67	65	69	52	55
-8	69	66	71	54	57
-9	70	68	72	55	58
-10	72	70	74	56	59
-11	73	71	76	57	60
-12	75	73	77	58	61
-13	77	74	79	59	62
-14	78	76	81	60	63

-15	80	77	82	61	64
-16	81	79	84	62	65
-17	83	80	85	63	66
-18	84	82	87	64	67
-19	86	83	88	64	67
-20	88	85	90	65	68
-21	89	86	92	66	69
-22	90	88	93	67	71
-23	92	89	95	68	72
-24	93	91	96	69	73
-25	95	92	98	70	74

Схемой теплоснабжения Константиновского городского поселения предлагается сохранение текущих температурных графиков отпуска тепловой энергии от существующих источников теплоснабжения.

4.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и нерспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Строительство и ввод в эксплуатацию новых тепловых мощностей на период до 2031 года в Константиновском городском поселении не планируется.

РАЗДЕЛ 5 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей"

5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)
В связи с отсутствием дефицита располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии новое строительство тепловых сетей не планируется.

5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нерснективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку

В связи с отсутствием необходимости приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку новое строительство тепловых сетей не планируется.

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не предусмотрены.

5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для новышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в никовый режим работы или ликвидации котельных по основаниям

Новое строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельной в «ииковый» режим не иланируется.

5.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безоисности теплоснабжения не планируется.

РАЗДЕЛ 6 "Перспективные топливные балансы"

Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 19.

Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива.

Таблица 20

№ котельной	Адрес котельной	Существующий топливный баланс			Топливный баланс Первый этап (2026г.)			Топливный баланс Расчетный срок (2031 г.)		
		Основного топлива, (природный газ) тыс. м ³	Резервного вида топлива	Аварийного вида топлива	Основного топлива, (природный газ) тыс. м ³	Резервного вида топлива	Аварийного вида топлива	Основного топлива, (природный газ) тыс. м ³	Резервного вида топлива	Аварийного вида топлива
Котельная № 1(ФТО)	г.Константиновск , ул. 9 Января ,14	7,555	-	-	7,555	-	-	7,555	-	-
Котельная 2 (Д/с Золотой ключик)	г.Константиновск , ул. Баумана ,198	31,748	-	-	31,748	-	-	31,748	-	-
Котельная № 4 (УЭС)	г.Константиновск , ул. Ленина , 46	220,374	-	-	220,374	-	-	220,374	-	-
Котельная № 5 (КПК)	г.Константиновск , ул. Калинина , 93	224,477	-	-	224,477	-	-	224,477	-	-
Котельная № 6	г.Константиновск , ул. 25	145,665	-	-	145,665	-	-	145,665	-	-

(ЦРБ)	Октябрь , 47									
Котельная № 7 (ВООШ)	Константиновский р-он , х. Ведерников , ул.Лесная ,37	59,679	-	-	59,679	-	-	59,679	-	-
Котельная № 9 (СОШ № 2)	г.Константиновск , ул. Рылеева , 59	74,791	-	-	74,791	-	-	74,791	-	-
Котельная № 12 (КГУ-1)	г.Константиновск , КГУ-1 , д. 38	52,983	-	-	52,983	-	-	52,983	-	-
Котельная № 13 (ДШИ)	г.Константиновск , ул. Ленина , 8	37,287	-	-	37,287	-	-	37,287	-	-
Котельная № 15 (Д/с Солнышко)	г.Константиновск , ул. Топилина , 42	49,145	-	-	49,145	-	-	49,145	-	-
Котельная № 17 (Администрац ия)	г.Константиновск , ул. 25 Октябрь , 70	63,730	-	-	63,730	-	-	63,730	-	-
Котельная № 18 (Д/с Винограднка)	Константиновский р-он , х. Ведерников , ул.3-тий переулок, 8	12,903	-	-	12,903	-	-	12,903	-	-

Котельная № 21(МООШ)	Константиновский р-он , х. Михайловский , ул.Березовая,22	15,163	-	-	15,163	-	-	15,163	-	-
Котельная № 22 (Д/с Теремок)	г.Константиновск , ул. Карташова, 174	36,180	-	-	36,180	-	-	36,180	-	-
Котельная № 23(ГСОШ)	Константиновский р-он, х.Гапкин, ул. Центральная, 40	63,725	-	-	63,725	-	-	63,725	-	-

РАЗДЕЛ 7 "Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение"

7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии Константиновского городского поселения не предусмотрены.

7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты, утверждаются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами.

7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Строительство, реконструкция и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения Константиновского городского поселения не предусмотрены.

РАЗДЕЛ 8 "Решение об определении единой теплоснабжающей организации"

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей организации решением федерального органа исполнительной власти или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

2. 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.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

-определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

-определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

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 в соответствии Критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) Размер собственного капитала;

3) Снособность 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.

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.

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.

8. В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

9. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

1) заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

2) заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

3) 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.

Теплоснабжение Константиновского городского поселения осуществляет Муниципальное унитарное предприятие «Гарант». МУП «Гарант» в настоящее время является единственной теплоснабжающей организацией на территории Константиновского городского поселения и отвечает всем требованиям по определению единой теплоснабжающей организации (п.п.3 – 19 Правил [11]) и при осуществлении своей деятельности в настоящее время уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации.

РАЗДЕЛ 9 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии"

Раздел 9 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии" должен содержать распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии а также условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в Константиновском городском поселении представлено в таблице 21.

Перераспределение тепловой мощности не предусмотрено.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Таблица 21

№ котельной Адрес котельной	Установленная тепловая мощность			Выработка тепловой энергии Гкал			Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом потерь в тепловых сетях) Гкал		
	1-й этап	2-й этап	3-й этап	1-й этап	2-й этап	3-й этап	1-й этап	2-й этап	3-й этап
Котельная № 1(ФТО) г.Константиновск , ул. 9 Января ,14	0,068	0,068	0,068	67,28	67,28	67,28	0,116 5	0,1165	0,1165
Котельная 2 (Д/с Золотой ключик) г.Константиновск , ул. Баумана ,198	0,04	0,04	0,04	242,46	242,4 6	242,4 6	0,128	0,128	0,128
Котельная № 4 (УЭС) г.Константиновск , ул. Ленина , 46	1,72	1,72	1,72	2021,3 8	2021, 38	2021, 38	1,179 8	1,1798	1,1798
Котельная № 5 (КПК) г.Константиновск , ул. Калинина , 93	1,336	1,336	1,336	1558,5 0	1558, 50	1558, 50	0,760 7	0,7607	0,7607
Котельная № 6 (ЦРБ) г.Константиновск , ул. 25 Октября , 47	1,12	1,12	1,12	1337,9 9	1337, 99	1337, 99	0,769 6	0,7696	0,7696

Котельная № 7 (ВОШ) Константиновский р-он , х. Ведерников , ул.Лесная ,37	0,516	0,516	0,516	430,29	430,2 9	430,2 9	0,284 0	0,2840	0,2840
Котельная № 9 (СОШ № 2) г.Константиновск , ул. Рылеева , 59	0,516	0,516	0,516	709,90	709,9 0	709,9 0	0,329 7	0,3297	0,3297
Котельная № 12 (КГУ- 1) г.Константиновск , КГУ-1 , д. 38	0,516	0,516	0,516	649,27	649,2 7	649,2 7	0,225 6	0,2256	0,2256
Котельная № 13 (ДШИ) г.Константиновск , ул. Ленина , 8	0,164	0,164	0,164	185,94	185,9 4	185,9 4	0,119 4	0,1194	0,1194
Котельная № 15 (Д/с Солнышко) г.Константиновск , ул. Топилина , 42	0,136	0,136	0,136	425,30	425,3 0	425,3 0	0,116 1	0,1161	0,1161
Котельная № 17 (Администрация) г.Константиновск , ул. 25 Октября , 70	0,136	0,136	0,136	236,41	236,4 1	236,4 1	0,125 3	0,1253	0,1253
Котельная № 18 (Д/с Виноградника) Константиновский р-он , х. Ведерников , ул.3- тий переулок, 8	0,1	0,1	0,1	103,27	103,2 7	103,2 7	0,036 3	0,0363	0,0363
Котельная № 21(МОШ) Константиновский р-он , х. Михайловский , ул.Березовая,22	0,344	0,344	0,344	95,27	95,27	95,27	0,086 3	0,0863	0,0863
Котельная № 22 (Д/с Теремок)	0,3	0,3	0,3	249,50	249,5 0	249,5 0	0,159 5	0,1595	0,1595

г.Константиновск , ул. Карташова, 174										
Котельная № 23(ГСОШ) Константиновский р-он, х.Ганкин, ул. Центральная, 40	0,8	0,8	0,8	530,0	530,0	530,0	0,78	0,78	0,78	

РАЗДЕЛ 10 "Решения по бесхозным тепловым сетям"

П. 6 Статьи 15 Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ "О теплоснабжении" гласит: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) оргац местного самоуправления поселения или городского округа до признация права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования». В настоящий момент в Константиновском городском поселения бесхозные тепловые сети отсутствуют.