

«Согласовано»

Глава администрации

города Джанкой Республики Крым

Белашова Л. В.

«__»_____2016 г.



**Схема теплоснабжения городского округа
Джанкой Республики Крым на 2016-2031 гг.**

Обосновывающие материалы

Глава 1

**Существующее положение в сфере производства,
передачи и потребления тепловой энергии для целей
теплоснабжения**

009.СТС.016.002.001.000

Разработчик

НП «Энергоэффективный город»

Исполнительный директор

Силинский В. П.

«__»_____2016 г.

Москва 2016

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

СОСТАВ ДОКУМЕНТА

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского округа Джанкой Республики Крым на период 2016-2031 гг. (Утверждаемая часть)	009.СТС.016.001.000.000
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Джанкой Республики Крым на период 2016-2031 гг.	
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	009.СТС.016.001.001.000
Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	009.СТС.016.001.002.000
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа	009.СТС.016.001.003.000
Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	009.СТС.016.001.004.000
Мастер-план	Шифр не присваивается
Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	009.СТС.016.001.005.000
Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	009.СТС.016.001.006.000
Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	009.СТС.016.001.007.000
Глава 8. Перспективные топливные балансы	009.СТС.016.001.008.000
Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения	009.СТС.016.001.009.000
Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	009.СТС.016.001.010.000
Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации	009.СТС.016.001.011.000

СОДЕРЖАНИЕ

1. Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	11
1.1. Описание зон деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций	16
1.2. Описание зоны действия источников тепловой мощности с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	18
1.3. Описание зоны действия котельных	18
1.4. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения	19
2. Источники тепловой энергии	21
2.1. Структура основного оборудования	21
2.2. Параметры установленной тепловой мощности оборудования	22
2.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	23
2.4. Объем потребления тепловой энергии(мощности) и теплоносителя на собственные нужды и хозяйственные нужды, и параметры тепловой мощности нетто	24
2.5. Срок ввода в эксплуатацию теплогенерирующего оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	25
2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии – источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии)	26
2.7. Среднегодовая загрузка оборудования источников тепловой мощности	26
2.8. Способы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети	26
2.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	27
2.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	32
2.11. Техничко-экономические показатели работы источников теплоснабжения	33
3. Тепловые сети	34
3.1. Структура тепловых сетей от источников тепловой энергии	34
3.1.1. Структура тепловых сетей котельных	34
3.2. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки	34
3.3. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	41
3.4. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	49
3.5. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики	50
3.6. Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей за последние 5 лет	50
3.7. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	55
3.8. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета теплоэнергии	56

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

3.9. Насосные станции и тепловые пункты	57
3.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	57
3.11. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии.	57
3.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учёта тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	58
3.13. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	60
4. Зоны действия источников тепловой энергии	61
4.1. Описание существующих зон действия источников теплоснабжения во всех в системах теплоснабжения на территории г.о. Джанкой	61
5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	62
5.1. Схемы присоединения нагрузок потребителей	63
5.2. Объем потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха	64
5.3. Случаи (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	64
5.4. Объем потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	65
5.5. Объем потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии	66
5.6. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и ГВС	66
6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	69
6.1. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии	69
6.2. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии	69
6.3. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии	70
6.4. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствия влияния дефицитов на качество теплоснабжения	70
6.5. Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможности расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности	71
7. Балансы теплоносителя	72
7.1. Баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя и максимального потребления теплоносителя	72

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

7.2. Баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	72
8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	74
8.1. Виды и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	74
8.2. Виды резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	74
8.3. Особенности характеристик топлив в зависимости от мест поставки	74
8.4. Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха	75
9. Надежность теплоснабжения	76
9.1. Показатели, определяемые в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии	76
9.2. Анализ аварийных отключений потребителей	81
9.3. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений	81
9.4. Анализ зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения	81
10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	82
10.1. Техничко-экономические показатели работы каждой теплоснабжающей организации	82
10.2. Оценка полноты раскрытия информации каждой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в «Стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями»	83
10.3. Техничко-экономические показатели работы каждой теплоснабжающей организации	83
10.4. Производственные расходы товарного отпуска тепловой энергии каждой теплоснабжающей организации	84
11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	88
11.1. Динамика изменения тарифов теплоснабжающих организаций сельского поселения Мочильское за последние 3 года	88
11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	89
11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности	89
11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	89
12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа	922
12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения	922
12.2. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	966
12.3. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	966
12.4. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	977

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	977
13. Список литературы	988

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1 - Динамика численности населения городского округа Джанкой.	15
Таблица 2 - Источники тепловой энергии централизованного теплоснабжения	19
Таблица 3 – Источники тепловой энергии индивидуального теплоснабжения	19
Таблица 4 – Структура основного оборудования ГУП РК "Крымтеплокоммунэнерго"	21
Таблица 5 – Характеристики насосов в котельных	22
Таблица 6 - Параметры установленной тепловой мощности	22
Таблица 7 - Параметры располагаемой тепловой мощности	23
Таблица 8 - Параметры потребления тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды, параметры тепловой мощности нетто	24
Таблица 9 – Характеристики использования нормативного эксплуатационного ресурса теплогенерирующего оборудования	25
Таблица 10 – Характеристика загрузки оборудования источников тепловой энергии за 2014 г.	26
Таблица 11 - Ватутина, 1а	27
Таблица 12 - Интернациональная, 62а	28
Таблица 13 - Крымская, 59	29
Таблица 14	29
Таблица 15 - Советская, 13а	30
Таблица 16 - Советская, 51	30
Таблица 17 - Совхозная, 19а	31
Таблица 18 – Техничко-экономические показатели тепловых источников	33
Таблица 19 – Тепловые сети котельной Ватутина, 1а	35
Таблица 20 – Тепловые сети котельной Интернациональная, 62а	35
Таблица 21 – Тепловые сети котельной Крымская, 59	36
Таблица 22 – Тепловые сети Крымских Партизан, 82	37
Таблица 23 - Тепловые сети котельной Советская, 13а	38
Таблица 24 - Тепловые сети котельной Советская, 51	38
Таблица 25 - Тепловые сети котельной Совхозная, 18а	39
Таблица 26 - Тепловые сети котельной Совхозная, 19а	40

Таблица 27 – Температурные графики источников теплоснабжения	41
Таблица 28 – Температурный график котельной Советская, 51	42
Таблица 29 – Температурный график котельной Ватутина, 1а	43
Таблица 30 – Температурный график котельной Интернациональная, 62а	44
Таблица 31 – Температурный график котельной Крымская, 59	45
Таблица 32 – Температурный график котельной Крымских Партизан, 82	46
Таблица 33 – Температурный график котельной Советская, 13а	47
Таблица 34 – Температурный график котельной Совхозная, 19а	48
Таблица 35 – Температурный график котельной Совхозная, 18а	49
Таблица 36 – Температурные графики регулирования отпуска тепловой энергии	50
Таблица 37 – Отказы по котельной Ватутина, 1а	51
Таблица 38 – Отказы по котельной Интернациональная, 62а	51
Таблица 39 – Отказы по котельной Крымская, 59	51
Таблица 40 – Отказы по котельной Крымских Партизан, 82	52
Таблица 41 – Отказы по котельной Советская, 13а	53
Таблица 42 – Отказы по котельной Советская, 51	53
Таблица 43 – Отказы по котельной Совхозная, 19а	54
Таблица 44 – Потери тепловой энергии в тепловых сетях	56
Таблица 45 – Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии у потребителей котельных	58
Таблица 46 – Перечень централизованных источников тепловой энергии	61
Таблица 47 – Источники тепловой энергии индивидуального теплоснабжения	62
Таблица 48 – Схемы присоединения потребителей к тепловым сетям	63
Таблица 49 – Параметры для расчета потребления тепловой энергии и тепловых нагрузок	64
Таблица 50 – Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления	64
Таблица 51 – Потребление тепловой энергии за отопительный период и за год в целом	65
Таблица 52 – Потребление тепловой энергии в зонах действия источников теплоснабжения	66

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

Таблица 53 – Значение нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление многоквартирного дома или жилого дома (ккал/ч*м²) 67

Таблица 54 – Баланс тепловой мощности теплоисточников 69

Таблица 55 – Резервы и дефициты тепловой мощности 70

Таблица 56 – Гидравлические режимы работы водяных тепловых сетей от котельных 70

Таблица 57 - Баланс производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети за 2015 год 72

Таблица 58– Баланс производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах за 2015 год 72

Таблица 59 – Виды и количество используемого основного топлива для каждой котельной 74

Таблица 60 – Характеристика природного газа при стандартных условиях 75

Таблица 61 – Показатели надежности систем теплоснабжения 80

Таблица 62 – Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности, включая структуру основных производственных затрат, за 2014,2015г. 85

Таблица 63 – Динамика изменения тарифов на тепловую энергию энергоснабжающих организаций 88

Таблица 64 – Информация о ценах (тарифах) на тепловую энергию Филиала ГУП РК «КрымТеплоКоммунЭнерго» в г. Джанкой 89

Таблнца 65. - Сведения о МЖД имеющих присоединение к СЦТ и оснащенных индивидуальными источниками тепла, г.Джанкой - 92

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1 - Городской округ Джанкой. 11

Рисунок 2 – Размещение объектов местного значения. 12

Рисунок 3 – Карта границ городского округа Джанкой. 14

Рисунок 4 - Динамика численности постоянного населения городского округа Джанкой 16

Рисунок 5 - Схема теплоснабжения Джанкоя в 2011 году 18

Рисунок 6 - Динамика изменения тарифов в сфере централизованного теплоснабжения г.о. Джанкой 88

Рис. 7. Доли квартир в МЖД присоединенных к СЦТ, отапливаемых от СЦТ и индивидуальных источников, г.Джанкой, ноябрь 2016 год

1. СУЩЕСТВУЮЩИЕ ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Город Джанкой, как муниципальное образование имеет статус городского округа.

Площадь города составляет 25,9 квадратных километров, население, по состоянию на 01.01.2015 года – 38,6 тысяч человек.

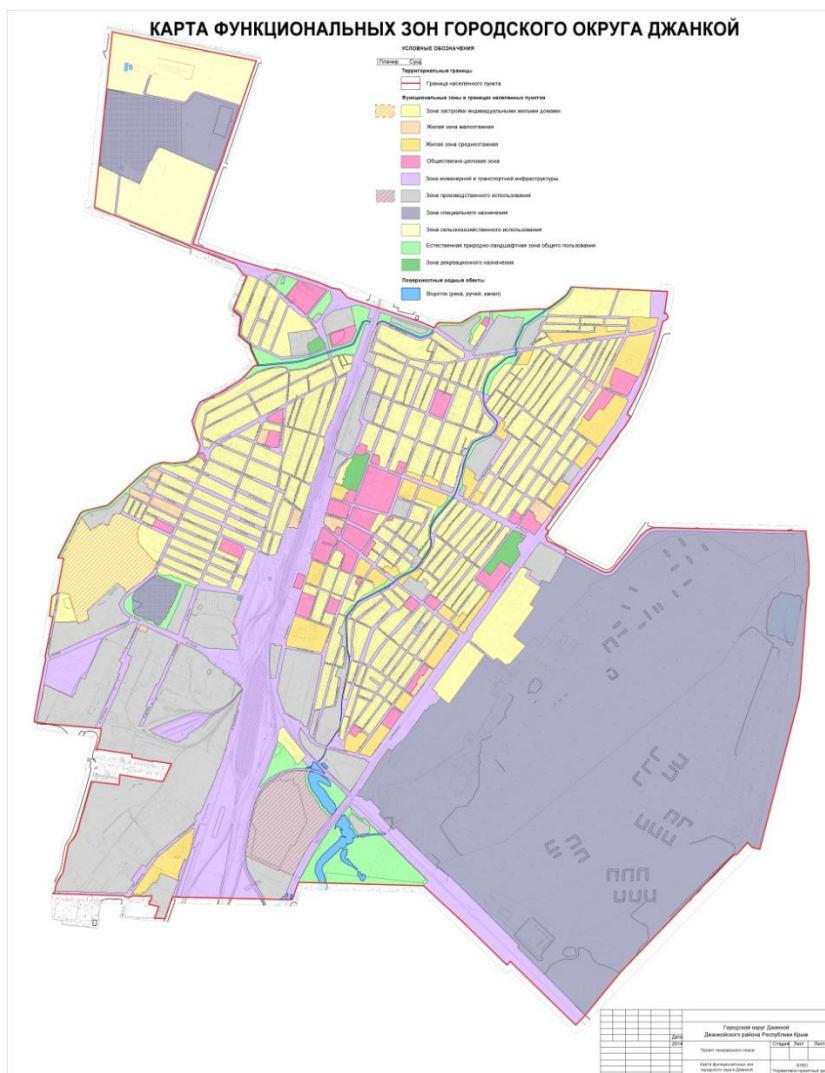


Рисунок 1 - Городской округ Джанкой.

Промышленность города представлена, в основном, предприятиями пищевой промышленности: Джанкойский хлебокомбинат ГУП «Крымхлеб», ООО «Новатор», ООО «Джанкойский элеватор» (хранение сельхозпродукции).

ООО «Джанкойский машиностроительный завод» и завод «Водоприбор» находятся в состоянии банкротства.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

Основная масса населения города занята в торговле и сфере услуг. Количество объектов торговли и сферы услуг составляет 854 объекта.

Количество населения в трудоспособном возрасте составляет 21,1 тыс.человек.

Количество населения, занятого во всех сферах экономической деятельности составляет 19,5 тысяч человек.

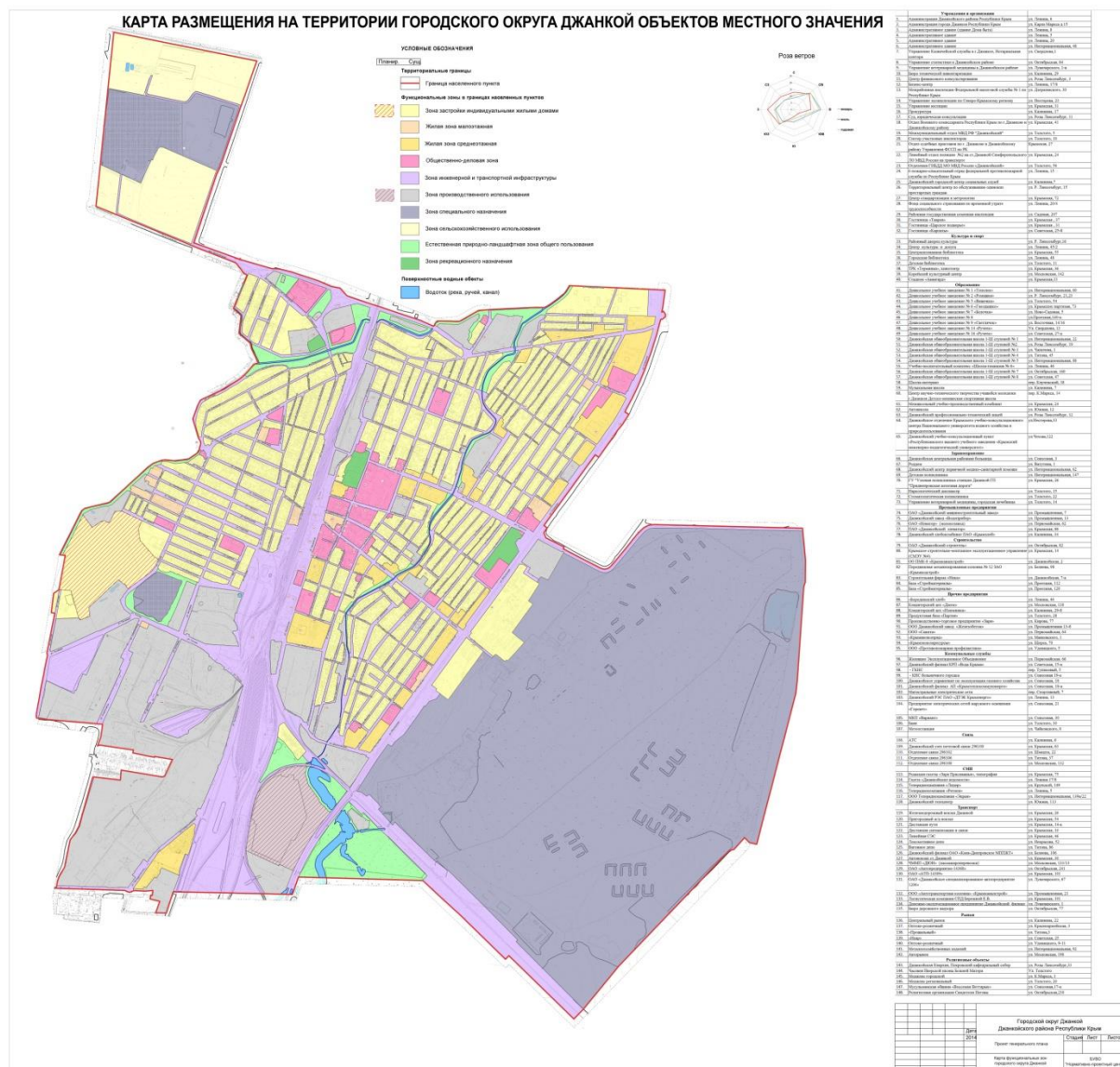


Рисунок 2 – Размещение объектов местного значения.

Городской округ Джанкой расположен в степной зоне Северного Крыма, в центре потенциально высокопродуктивного сельскохозяйственного района, сельскохозяйственные и перерабатывающие предприятия которого могут обслуживать туристическую и санаторно-курортную сферы Южного берега Крыма.

Крупный транспортный узел (крупная железнодорожная станция, проходящая

через город автомагистраль общегосударственного значения) создают возможности для создания крупного логистического центра. Железнодорожные ветки подходят к городу с четырех сторон, кроме того через город проходит трасса национального значения Харьков-Симферополь.

Город расположен на уровне 20 м над морем

Площадь - 0,02592 тыс.кв.км.

34 23` северной широты

45 50` восточной долготы

Локальный климат умеренный.

Преобладающие направления ветра: северо-западный и северо-восточный.

Средняя температура в январе: -15оС

Средняя температура в июле: +30оС

Годовое количество осадков: до 400 мм

Расстояние от столицы Крыма г. Симферополя – 96 км.

Водные ресурсы: р. Мирновка / 4,8 км /, р. Степная /6,1 км /

Джанкой является регионом, который представляет интерес для инвесторов в сфере создания оптово-логистических центров, транспорта, развития сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности. На территории городского округа планируется создание индустриального парка «Новый Крым».

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.



Рисунок 3 – Карта границ городского округа Джанкой.

После вхождения Крыма в состав Российской Федерации и образования Крымского федерального округа, были приняты Законы об административно-территориальном делении Республики Крым и г. Севастополь.

Государственный совет Республики Крым принял 05 июня 2014 года Закон № 18-ЗРК от 06 июня 2014 года «Об административно-территориальном устройстве Республики Крым»

Административно-территориальное устройство Республики Крым – территориальная организация Республики Крым, представляющая собой систему административно-территориальных единиц, установленная для осуществления функций государственного управления с учетом исторических и культурных традиций, хозяйственных связей, сложившейся инфраструктуры.

Город республиканского значения – административно-территориальная единица, являющаяся экономическим и культурным центром, имеющим развитую промышленность, социальную инфраструктуру, численностью не менее 20 тысяч человек, на территории которой осуществляются полномочия органов государственной власти и местного самоуправления.

Согласно Закону город Джанкой с подчиненной ему территорией является административно-территориальным образованием – городом республиканского значения.

Демографическая структура и состав населения являются важнейшими социально-экономическими показателями, влияющими на развитие территории муниципального образования и определяющими ее трудовой потенциал.

На 1 января 2014 года постоянная численность населения городского округа Джанкой составила 35100 человек.

Таблица 1 - Динамика численности населения городского округа Джанкой.

Показатели	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2014 год к 2013 году, в %
Численность постоянного населения на 1 января, всего чел.	37100	36600	36400	36100	35100	97,2



Рисунок 4 - Динамика численности постоянного населения городского округа Джанкой

За период с 2010-2014г.г. показатель численности населения городского округа Джанкой имел динамику снижения. Данный показатель снизился на 2,8% по сравнению с 2013годом и на 5,4% по сравнению с 2010годом.

Сокращение численности населения обусловлено как естественной, так и миграционной убылью. Естественная убыль в 2013 году составила 24,9%. По сравнению с 2012 годом уменьшилось как количество прибывших, так и количество выбывших на 0,3% и 4,7% соответственно.

1.1.Описание зон деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций

На территории городского округа Джанкой имеется **29** источников тепловой энергии. Из них 8 котельных находятся в эксплуатации ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго» (централизованное теплоснабжение), **21** источник тепловой энергии (котельные, отопительные пункты) являются индивидуальными и

находятся в муниципальной собственности.

Износ сетей и оборудования составляет около 100%. В сложившихся условиях наблюдалась тенденция к развитию системы децентрализованного отопления за счет применения автономных теплоисточников. Децентрализация теплоснабжения в сочетании с энергосберегающими мероприятиями при строительстве и реконструкции зданий дала большую экономию энергоресурсов.

Результатом децентрализации явилось следующее фактическое положение. Автономные котельные обслуживают все восемь школ и семь детских садов из девяти действующих отдела образования города. Поквартирное отопление установлено в квартирах многоэтажных домов и частных домовладений.

Основной энергоноситель для теплогенерации – природный газ, в отдельных случаях - электроэнергия. Дефицита природного газа нет.

Схема теплоснабжения г. Джанкоя была разработана в 2011 году ООО ЭСКО «Экологические Системы» (Украина, г. Запорожье).

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

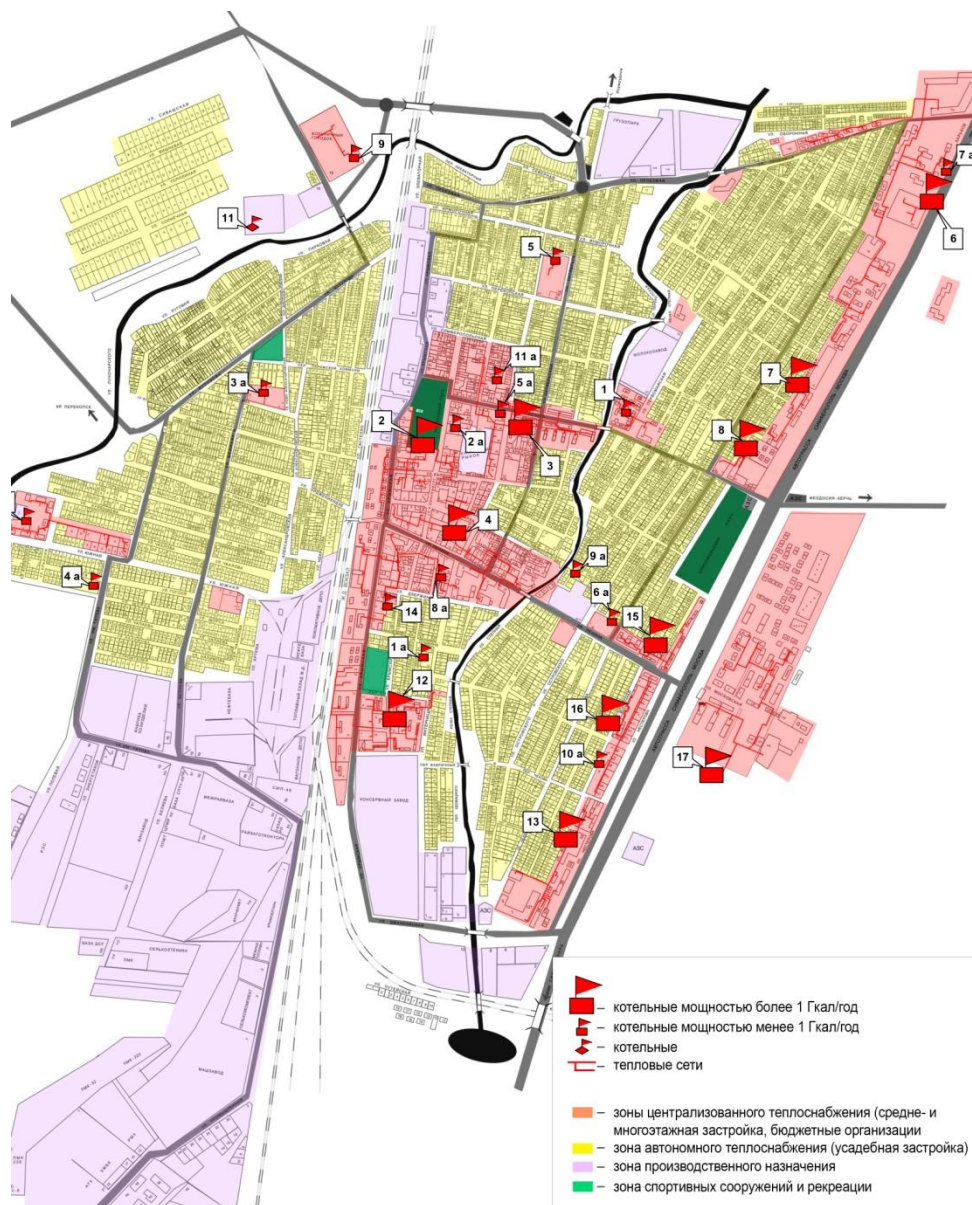


Рисунок 5 - Схема теплоснабжения Джанкоя в 2011 году

1.2. Описание зоны действия источников тепловой мощности с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

На территории городского округа Джанкой источники тепловой мощности с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

1.3. Описание зоны действия котельных

На территории городского округа Джанкой имеется **29** источников тепловой энергии. Из них 8 котельных находятся в эксплуатации ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго» (централизованное теплоснабжение), **21** источник

тепловой энергии (котельные, отопительные пункты) являются индивидуальными и находятся в муниципальной собственности.

Котельные ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго» представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Источники тепловой энергии централизованного теплоснабжения

№	Балансовая принадлежность	Населенный пункт	Источник теплоснабжения
1	ГУП РК "Крымтеплокоммунэнерго"	г.Джанкой	Котельная ул. Крымских Партизан, 82
2		г.Джанкой	Котельная ул. Ватутина, 1а
3		г.Джанкой	Котельная ул. Советская, 13а
4		г.Джанкой	Котельная ул. Советская, 51
5		г.Джанкой	Котельная ул. Совхозная, 19а
6		г.Джанкой	Котельная ул. Крымская, 59
7		г.Джанкой	Котельная ул. Интернациональная, 62а
8		г.Джанкой	Котельная ул. Совхозная, 18а

1.4. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в городском округе Джанкой сформированы в исторически сложившихся на территории города в микрорайонах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Такие здания (одно-, двух- и трехэтажные), как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение жителей осуществляется либо от индивидуальных котельных, либо используется печное отопление.

Сведения о принадлежности котельных с индивидуальным теплоснабжением представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Источники тепловой энергии индивидуального теплоснабжения

№	Наименование учреждения	Сокращенное наименование, Адрес, ФИО руководителя ОГРН, ИНН, КПП
1.	Котельная	МДОУ №1, г.Джанкой, Интернациональная, 56
2	Котельная	МДОУ №5 «Вишенка», г.Джанкой, ул.Толстого, 52
3	Котельная	МДОУ №6 «Гнездышко», г.Джанкой, ул.Крымских Партизан, 71
4	Котельная	МДОУ №7 «Белочка», г.Джанкой, ул.Ново-Садовая, 5
5	Котельная	МДОУ города Джанкоя Республики Крым 35437492 «Детский сад №9 «Светлячок», г.Джанкой, ул.Восточная, 16
6	Котельная	МДОУ Города Джанкоя Республики Крым «Детский сад №14 «Ручеек», г.Джанкой, ул.Свердлова, 13
7	Котельная	МДОУ Города Джанкоя Республики Крым «Детский

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

№	Наименование учреждения	Сокращенное наименование, Адрес, ФИО руководителя ОГРН, ИНН, КПП
		сад №16 «Ручеек», г.Джанкой, ул.Советская,27а
8	Котельная	МДОУ 38 «Улыбка», г.Джанкой, ул.Крымская, 27
9	Котельная	МОУ СШ №1, г.Джанкой, ул.Интернациональная,22
10	Котельная	МОУ Лицей «МОК №2», г.Джанкой, ул.Р.Люксембург,19
11	Котельная	МОУ СШ №3, г.Джанкой, ул.Чапичева,1
12	Котельная	МОУ Средняя школа №4, г.Джанкой, ул.Титова,45
13	Котельная	МОУ СШ №5, г.Джанкой, ул. .Интернациональная,88
14	Котельная	МОУ «Школа-гимназия №6», г.Джанкой, ул. Ленина, 46
15	Котельная	МОУ «СШ №7», г.Джанкой, ул. .ул.Октябрьская, 160
16	Котельная	МОУ «СШ №8», г.Джанкой, ул. Советская,47
17	Котельная	МКОУ ДОД «ДДМШ»г.Джанкой, ул.Калинина,7
18	Котельная	МКУК «ДГЦБС» г.Джанкой, ул.Ленина,48
19	Котельная	Администрация города Джанкоя г.Джанкой, ул.К.Маркса,15
20	Котельная	МОУ Лицей «МОК №2», г. Джанкой, ул. Р. Люксембург, 17

2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

2.1. Структура основного оборудования

В настоящее время централизованное теплоснабжение в городском округе Джанкой осуществляет Джанкойский филиал ГУП «Крымтеплокоммунэнерго». На обслуживании организации находится 8 котельных в пределах городского округа. Структура основного оборудования в соответствии с эксплуатационной принадлежностью приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Структура основного оборудования ГУП РК "Крымтеплокоммунэнерго"

Тепловой источник	Марка котла	Тип котла	Вид топлива	УТМ, Гкал/ч	УРУТ, кг у.т./Гкал
Котельная ул. Крымских Партизан, 82	КВ-2/95	водогрейный	природный газ ($Q_H=7915$ ккал/м ³)	2,0	155,2
	ТГ-3	водогрейный		3,0	155,2
Котельная ул. Ватутина, 1а	НИКА-0,5Гн	водогрейный		0,42	156,9
	НИКА-0,5Гн	водогрейный		0,42	156,9
	Е-1,0-0,9Г-3	водогрейный		0,66	166,0
Котельная ул. Советская, 13а	НИИСТУ-5	водогрейный		0,63	173,1
	НИИСТУ-5	водогрейный		0,63	173,1
Котельная ул. Советская, 51	КВГ-7,56	водогрейный		6,5	154,4
	КВГ-7,56	водогрейный		6,5	154,4
	КВГ-7,56	водогрейный		6,5	154,4
	КСВа-0,63	водогрейный		0,54	156,9
	КСВа-0,63	водогрейный		0,54	156,9
Котельная ул. Совхозная, 19а	НИИСТУ-5	водогрейный		0,39	173,1
	НИИСТУ-5	водогрейный		0,39	173,1
	НИИСТУ-5	водогрейный		0,47	173,1
	НИИСТУ-5	водогрейный		0,47	173,1
	RTQ-900	водогрейный		0,816	156,9
Котельная ул. Крымская, 59	КСВа-2,0	водогрейный		1,72	156,9
	КСВа-2,0	водогрейный		1,72	156,9
Котельная ул. Интернациональная, 62а	ТГ-3	водогрейный		3	155,2
	ТГ-3	водогрейный		3	155,2
Котельная ул. Совхозная, 18а	АКГГВ-50	водогрейный		0,043	168,0
	КВ-0,04	водогрейный		0,043	168,0

Сведения об установленных насосах в котельных городского округа Джанкой представлены в таблице 5.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

Таблица 5 – Характеристики насосов в котельных

Марка насоса	Кол-во	Тип насоса	Обороты, ед.об/мин	Мощность, кВт
Котельная ул. Крымских Партизан, 82				
4KM-8	1	Сетевой	3000	22
4KM-8	1	Сетевой	3000	22
К 20/30	1	Подпиточный	3000	4
К 20/30	1	Повысительный	3000	4
Котельная ул. Ватутина, 1а				
К 20/30	1	Сетевой	3000	4
К 20/30	1	Сетевой	3000	4
К 20/30	1	Сетевой г/в	3000	4
К 20/30	1	Сетевой г/в	3000	4
Котельная ул. Советская, 13а				
К65-50-160	1	Сетевой	3000	4
К-45/30	1	Сетевой	3000	7.5
Котельная ул. Советская, 51				
К80-50-200	1	Сетевой	3000	15
Д 320-50	1	Сетевой	1500	55
К65-50-160	1	Подпиточный	3000	4
К65-50-160	1	Подпиточный	3000	4
К65-50-160	1	Взрыхление	3000	4
К65-50-160	1	Повысительный	3000	4
К65-50-160	1	Повысительный	3000	4
К65-50-160	1	Солевой	3000	4
Котельная ул. Совхозная, 19а				
6К-12	1	Сетевой	1500	27
2К-9	1	Сетевой	3000	7.5
К65-50-160б	1	Сетевой г/в	3000	4
К 20/30	1	Подпиточный	3000	4
К 20/30	1	Повысительный	3000	4
Котельная ул. Крымская, 59				
6К-12	1	Сетевой	1500	15
6К-12	1	Сетевой	1500	15
К 20/30	1	Подпиточный	3000	4
1,5К-6	1	Повысительный	2800	4
Котельная ул. Интернациональная, 62а				
К 20/30	1	Повысительный	3000	4
К 20/30	1	Подпиточный	3000	4
Д-160-55	1	Сетевой	3000	55
FCE 80-200/220	1	Сетевой	3000	22
Котельная ул. Совхозная, 18а				
Wilо Star RS 30/6	1	Сетевой	2800	0.096

2.2. Параметры установленной тепловой мощности оборудования

Показатели установленной тепловой мощности источников тепловой энергии в г.о. Джанкой приведены в таблице 5.

Таблица 6 - Параметры установленной тепловой мощности

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

Тепловой источник	Марка котла	Тип котла	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Производительность, Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч
Котельная ул. Крымских Партизан, 82	КВ-2/95	водогрейный	1,43	2,0	5
	ТГ-3	водогрейный		3,0	
Котельная ул. Ватутина, 1а	НИКА-0,5Гн	водогрейный	0,38	0,42	1,5
	НИКА-0,5Гн	водогрейный		0,42	
	Е-1,0-0,9Г-3	водогрейный		0,66	
Котельная ул. Советская, 13а	НИИСТУ-5	водогрейный	0,39	0,63	1,26
	НИИСТУ-5	водогрейный		0,63	
Котельная ул. Советская, 51	КВГ-7,56	водогрейный	0,73	6,5	20,58
	КВГ-7,56	водогрейный		6,5	
	КВГ-7,56	водогрейный		6,5	
	КСВа-0,63	водогрейный		0,54	
	КСВа-0,63	водогрейный		0,54	
Котельная ул. Совхозная, 19а	НИИСТУ-5	водогрейный	0,77	0,39	2,54
	НИИСТУ-5	водогрейный		0,39	
	НИИСТУ-5	водогрейный		0,47	
	НИИСТУ-5	водогрейный		0,47	
	RTQ-900	водогрейный		0,816	
Котельная ул. Крымская, 59	КСВа-2,0	водогрейный	0,77	1,72	3,44
	КСВа-2,0	водогрейный		1,72	
Котельная ул. Интернациональная, 62а	ТГ-3	водогрейный	1,23	3	6
	ТГ-3	водогрейный		3	
Котельная ул. Совхозная, 18а	АКГТВ-50	водогрейный	0,08	0,043	0,08
	КВ-0,04	водогрейный		0,043	

2.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

По данным, предоставленным теплоснабжающей организацией, ограничения тепловой мощности теплогенерирующего оборудования составляют:

1. По котельной ул. Ватутина, 1а (водогрейный котел Е-1,0-0,9Г-3 находится в нерабочем состоянии) – 0,66 Гкал/ч
2. По котельной ул. Советская 51 (водогрейный котел КВГ-7,56 находится в нерабочем состоянии) – 6,5 Гкал/ч.

Величины располагаемых мощностей котельных представлены в таблице 6.

Таблица 7 - Параметры располагаемой тепловой мощности

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

Тепловой источник	Марка котла	Тип котла	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Производительность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
Котельная ул. Крымских Партизан, 82	КВ-2/95	водогрейный	1,43	2,0	5
	ТГ-3	водогрейный		3,0	
Котельная ул. Ватутина, 1а	НИКА-0,5Гн	водогрейный	0,38	0.42	0,84
	НИКА-0,5Гн	водогрейный		0.42	
	Е-1,0-0,9Г-3	водогрейный		0.66	
Котельная ул. Советская, 13а	НИИСТУ-5	водогрейный	0,39	0.63	1,26
	НИИСТУ-5	водогрейный		0.63	
Котельная ул. Советская, 51	КВГ-7,56	водогрейный	0,73	6.5	14,08
	КВГ-7,56	водогрейный		6.5	
	КВГ-7,56	водогрейный		6.5	
	КСВа-0,63	водогрейный		0.54	
	КСВа-0,63	водогрейный		0.54	
Котельная ул. Совхозная, 19а	НИИСТУ-5	водогрейный	0,77	0.39	2,54
	НИИСТУ-5	водогрейный		0.39	
	НИИСТУ-5	водогрейный		0.47	
	НИИСТУ-5	водогрейный		0.47	
	RTQ-900	водогрейный		0.816	
Котельная ул. Крымская, 59	КСВа-2,0	водогрейный	0,77	1.72	3,44
	КСВа-2,0	водогрейный		1.72	
Котельная ул. Интернациональная, 62а	ТГ-3	водогрейный	1,23	3	6
	ТГ-3	водогрейный		3	
Котельная ул. Совхозная, 18а	АКГТВ-50	водогрейный	0,08	0.043	0,08
	КВ-0,04	водогрейный		0.043	

2.4. Объем потребления тепловой энергии(мощности) и теплоносителя на собственные нужды и хозяйственные нужды, и параметры тепловой мощности нетто

Объем потребления тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды, параметры тепловой мощности нетто сведены в таблицу 7.

Таблица 8 - Параметры потребления тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды, параметры тепловой мощности нетто

Тепловой источник	Теплоснабжающая организация	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Собственные нужды, %	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Котельная ул. Крымских	ГУП РК "Крымтеплокоммунэнерго"	5	5	0.014	2,26	4,99

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

Тепловой источник	Теплоснабжающая организация	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Собственные нужды, %	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Партизан, 82	г.о.					
Котельная ул. Ватутина, 1а		1,5	0,84	0,004	2,26	0,84
Котельная ул. Советская, 13а		1,26	1,26	0,010	2,26	1,25
Котельная ул. Советская, 51		20,58	14,08	0,010	2,26	14,07
Котельная ул. Совхозная, 19а		2,54	2,54	0,014	2,26	2,53
Котельная ул. Крымская, 59		3,44	3,44	0,008	2,26	3,43
Котельная ул. Интернациональная, 62а		6	6	0,013	2,26	5,99
Котельная ул. Совхозная, 18а		0,08	0,08	0,0018	2,26	0,08

2.5.Срок ввода в эксплуатацию теплогенерирующего оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Характеристики использования нормативного эксплуатационного ресурса теплогенерирующего оборудования котельных г.о. Джанкой представлены в таблице 8.

Таблица 9 – Характеристики использования нормативного эксплуатационного ресурса теплогенерирующего оборудования

Тепловой источник	Марка котла	Год ввода в эксплуатацию/кап.ремонт	Год проведения режимно-наладочных	Нормативный срок службы	Фактический срок службы на конец 2015 года
Котельная ул. Крымских Партизан, 82	КВ-2/95	1996	10.04.2013	20	19
	ТГ-3	2000	10.04.2013	20	5
Котельная ул. Ватутина, 1а	НИКА-0,5Гн	1995/2013	15.10.2013	20	20/2
	НИКА-0,5Гн	1995/2013	15.10.2013	20	20/2
	Е-1,0-0,9Г-3	1995	15.10.2013	20	20
Котельная ул. Советская, 13а	НИИСТУ-5	1985	18.03.2013	20	30
	НИИСТУ-5	1985	18.03.2013	20	30
Котельная ул. Советская, 51	КВГ-7,56	1990	29.10.2013	20	25
	КВГ-7,56	1990	29.10.2013	20	25
	КВГ-7,56	1990	29.10.2013	20	25
	КСВа-0,63	2012	15.02.2013	20	3
	КСВа-0,63	2012	15.02.2013	20	3
Котельная ул. Совхозная, 19а	НИИСТУ-5	1985	29.03.2013	20	30
	НИИСТУ-5	1985	29.03.2013	20	30
	НИИСТУ-5	1988	29.03.2013	20	27
	НИИСТУ-5	1988	29.03.2013	20	27
	RTQ-900	2009	29.03.2013	20	6
Котельная ул. Крымская, 59	КСВа-2,0	2005	04.11.2013	20	10
	КСВа-2,0	2002	04.11.2013	20	13

Тепловой источник	Марка котла	Год ввода в эксплуатацию/ кап.ремонт	Год проведения режимно- наладочных	Нормативный срок службы	Фактический срок службы на конец 2015 года
Котельная ул. Интернационал ьяная, 62а	ТГ-3	1999	04.11.2013	20	10
	ТГ-3	1999	04.11.2013	20	13
Котельная ул. Совхозная, 18а	АКГГВ-50	2004	н/д	20	11
	КВ-0,04	2002	н/д	20	13

2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии – источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии)

Тепловых источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории городской округ Джанкой.

2.7. Среднегодовая загрузка оборудования источников тепловой мощности

Среднегодовая загрузка оборудования теплоисточников городского округа Джанкой определена как число использования часов располагаемой мощности по каждому теплоисточнику по фактическим показателям выработки тепловой энергии за 2014 год и представлена в таблице 9.

Таблица 10 – Характеристика загрузки оборудования источников тепловой энергии за 2014 г.

Тепловой источник	Теплоснабжающая организация	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Количество часов работы в году, ч/год	Фактическая выработка за 2014 г., Гкал
Котельная ул. Крымских Партизан, 82	ГУП РК "Крымтеплокомму нэнерго"	5	3840	3054,7
Котельная ул. Ватутина, 1а		0,84	3840	911,2
Котельная ул. Советская, 13а		1,26	3840	865,3
Котельная ул. Советская, 51		14,08	3840	2092,0
Котельная ул. Совхозная, 19а		2,54	3840	1758,3
Котельная ул. Крымская, 59		3,44	3840	1829,4
Котельная ул. Интернациональная, 62а		6	3840	2847,4
Котельная ул. Совхозная, 18а		0,08	3840	155,7

2.8. Способы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети

На котельных ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго» учёт тепловой энергии

ведётся расчётным способом по расходу газа. В каждой котельной установлен газовый счетчик.

2.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Статистика отказов (аварий, инцидентов) и восстановлений оборудования источников теплоснабжения и тепловых сетей на предприятии ведется по котельным ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго», данные представлены в таблицах 10-16.

Таблица 11 - Ватутина, 1а

№	Дата	Отключенное оборудование	Причина	Недоотпуск, МВт	Недоотпуск, Гкал	Длительность устранения
1	03.03.10	Сетевой насос №1	Течь сальника			1 час
2	07.12.10	Фильтр №2	Свищ в корпусе			3 часа
3	04.02.11	Сетевой насос №2	Износ подшипника элек. двигателя			2 час
4	10.03.11	Фильтр №1	Обрыв клапана вентиля №10			1 час
5	28.10.11	Насос г/в №2	Течь фланцевого соединения			2 часа
6	21.01.12	фильтр №3	Свищ на трубопроводе			4 часа
7	28.03.12	Фильтр №1	Течь сальника вентиля			1 час
8	13.02.12	солерастворитель	Течь дренажного вентиля			2 часа
9	17.03.13	Фильтр №2	Свищ в корпусе			2 час
10	26.11.13	Бак аккумуляторный	Свищ			4 часа
11	03.12.13	Сетевой насос №2	Течь сальника			1 час
12	16.01.14	Сетевой насос №1	Износ подшипника			4 часов
13	12.02.14	Фильтр №2	Обрыв клапана з/а №16			2 часа
14	14.12.14	Фильтр №2	Свищ на сварочном соединении			4 часа
15	26.12.15	солерастворитель	Течь фланцевого соединения			2 часа

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

Таблица 12 - Интернациональная, 62а

№	Дата	Отключенное оборудование	Причина	Недоотпуск, МВт	Недоотпуск, Гкал	Длительность устранения
1	17.01.09	котел	Ремонт запорной арматуры (дренаж)			5 ч
2	28.01.09	фильтр	Ремонт загрузочного люка			1 ч
3	08.02.09	фильтр	Ремонт запорной арматуры (дренаж)			1 ч
4	20.02.09	солерастворитель	Ремонт загрузочного люка			1 ч
5	17.03.09	Подпиточный насос	Ремонт сальника			3 ч
6	12.04.09	Сетевой насос	Ремонт сальников			3 ч
7	23.04.09	Сетевой насос	Ремонт сальников			3 ч
8	17.05.09	Глубинный насос	Ремонт электрочасти			6 ч
9	06.06.09	Сетевой насос	Ремонт электрочасти			3 ч
10	08.07.09	Дымосос №1	Ремонт исполнительного механизма			3 ч
11	28.08.09	Дымосос №2	Ремонт обмуровки			3 ч
12	07.09.09	Котел №2	Ремонт обмуровки котла			5 ч
13	12.10.09	Котел №2	Ремонт дренажа			5 ч
14	11.11.09	Подпиточный насос	Ремонт муфтового соединения			3 ч
15	23.02.10	Фильтр натрий-катионовый	Устранение течи корпуса			3 ч
16	07.04.10	Сетевой насос	Электрооборудование насоса			3 ч
17	23.12.10	Автоматика котла	регулировка			1 ч
18	07.03.11	Течь труб котла	Порыв труб			2ч
19	21.04.11	Сетевой насос №2	Ремонт обратного клапана			3ч
20	12.11.11	Котел №1	Ремонт дренажной арматуры			5 ч
21	15.02.12	подпиточный насос №1	Ремонт муфтового соединения			3 ч
22	29.03.12	Глубинный насос	Забит фильтр			6 ч
23	15.11.12	Запорная арматура котла №2	Течь сальников			1 ч
24	07.02.13	Фильтр натрий-катионовый	Течь корпуса фильтра			1 ч
25	18.03.13	Водомерный узел	Заклинил водомер			1 ч
26	11.12.13	Котел №1	Не срабатывает предохранительный клапан			3 ч
27	21.02.14	Фильтр натрий-катионовый	Ремонт запорной арматуры			1 ч
28	06.03.14	сетевой насос	Ремонт муфтового соединения			3 ч

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

№	Дата	Отключенное оборудование	Причина	Недоотпуск, МВт	Недоотпуск, Гкал	Длительность устранения
29	27.11.14	Подпиточный насос	Ремонт муфтового соединения			3 ч
30	25.01.15	Фильтр натрий-катионовый	Течь корпуса фильтра			1 ч

Таблица 13 - Крымская, 59

№	Дата	Отключенное оборудование	Причина	Недоотпуск, МВт	Недоотпуск, Гкал	Длительность устранения
1	12.10.09	солерастворитель	Течь корпуса			1 ч
2	21.12.09	Сетевой насос	Течь сальников			3 ч
3	16.02.10	Фильтр натрий-катионовый	Ремонт запорной арматуры			1 ч
4	02.04.10	Подпиточный насос	Ремонт муфтового соединения			3 ч
5	13.11.10	Котел №1	Течь труб			5 ч
6	14.03.11	Котел №1	Течь труб			5 ч
7	28.11.11	Фильтр натрий-катионовый	Ремонт запорной арматуры			1 ч
8	01.09.12	Сетевой насос	Ремонт муфтового соединения			3 ч
9	14.12.12	подпиточный насос	Ремонт сальников			3 ч
10	17.03.13	Котел №1	Течь труб			3 ч
11	12.10.13	Сетевой насос	Течь сальников			3 ч
12	24.02.14	солерастворитель	Ремонт запорного устройства			1 ч
13	11.11.14	Котел №1	Течь труб			3 ч
14	15.03.09	Фильтр натрий-катионовый	Ремонт запорной арматуры			1 ч

Таблица 14

№	Дата	Отключенное оборудование	Причина	Недоотпуск, МВт	Недоотпуск, Гкал	Длительность устранения
1	05.12.09	фильтр натрий-катионитовый	Ремонт запорной арматуры			1 ч
2	12.02.10	Подпиточный насос №1	Ремонт муфтового соединения			3 ч
3	21.03.10	Котел №1	Ремонт запорной арматуры			5 ч
4	13.11.10	солерастворитель	Течь корпуса			1 ч

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

№	Дата	Отключенное оборудование	Причина	Недоотпуск, МВт	Недоотпуск, Гкал	Длительность устранения
5	26.03.11	сетевой насос	Сгорел эл. двигатель			3 ч
6	17.12.11	фильтр натрий-катионитовый	Течь труб обвязки фильтра			1 ч
7	06.03.12	Подпиточный насос	Ремонт муфтового соединения			3 ч
8	12.11.12	Сетевой насос №2	Ремонт сальников			3 ч
9	03.03.13	Котел №1	Течь труб			3 ч
10	11.12.13	солерастворитель	Течь корпуса			1 ч
11	07.02.14	Насос сетевой №2	Течь сальников			3 ч
12	09.11.14	Подпиточный насос №1	Течь сальников			2 ч
13	12.02.15	фильтр натрий-катионитовый	Ремонт запорной арматуры			1 ч
14	06.04.15	Внутренний трубопровод	Течь подпиточной сети			2 ч

Таблица 15 - Советская, 13а

№	Дата	Отключенное оборудование	Причина	Недоотпуск, МВт	Недоотпуск, Гкал	Длительность устранения
1	06.02.10	Фильтр №2	Обрыв клапана вентилля			1 час
2	10.11.10	Колел №2	Свищ на трубопроводе			4 часа
3	13.01.11	Фильтр №2	Свищ на трубопроводе			3 часа
4	24.02.11	Сетевой насос №2	Течь сальника			1 час
5	14.12.11	котел №1	Не держит продув вентеля			2 часа
6	20.02.12	Сетевой насос №2	Обрыв мягкого соединения муфт			4 часа
7	07.03.12	Сетевой насос №1	Свищ на трубопроводе			3 часа
8	01.04.13	Фильтр №3	Течь сальника вентилля №14			1 час
9	18.12.13	Фильтр №2	Течь трубопровода			2 час
10	06.03.14	Насос с/н №1	Износ подшипника			4 часа
11	13.12.14	Колел №2	Течь экранной трубы			4 часа
12	22.12.14	Внутреннее отопление	Течь регистра			2 часа

Таблица 16 - Советская, 51

№	Дата	Отключенное оборудование	Причина	Недоотпуск, МВт	Недоотпуск, Гкал	Длительность устранения
1	06.01.10	Сетевой насос №2	Износ подшипника			2 часа

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.**

№	Дата	Отключенное оборудование	Причина	Недоотпуск, МВт	Недоотпуск, Гкал	Длительность устранения
2	25.11.10	Котел №2	Не держит на плотность			1 час
3	12.02.11	Фильтр №1	Свищ на трубопроводе ХВО			4 часа
4	12.02.11	Сетевой насос №1	Течь сальника			2 часа
5	06.11.11	Бак аккумуляторный	Течь бака – коррозия			8 часов
6	30.12.11	Система внутреннего отопление	Течь сальников на запорной арматуре			1 час
7	18.01.12	Котел №1	Порыв труб конвективного пучка			8 часов
8	10.02.12	Фильтр №3	Обрыв клапана			1 час
9	28.12.12	Фильтр №2	Свищ на трубопроводе			4 часа
10	06.01.13	Сетевой насос №1	Течь сальника			1 час
11	10.03.13	Солевой насос №1	Течь сальника			1 час
12	15.11.13	Разводка труб внутренние отопление	Течь трубы – коррозия			1 час
13	18.12.13	Пожарный водопровод	Течь трубы			2 часа
14	26.01.14	Подпиточный насос №1	Течь сальника			1 час
15	08.11.14	Фильтр №3	Обрыв клапана вентиля			1 час
16	12.12.14	Сетевой насос №2	Свищ трубопровода			3 часа
17	24.12.14	Котел №5	Не держит на плотность дренажный ventиль			2 часа

Таблица 17 - Совхозная, 19а

№	Дата	Отключенное оборудование	Причина	Недоотпуск, МВт	Недоотпуск, Гкал	Длительность устранения
1	05.02.10	Котел №3	Течь сальника на 3/арм			2 часа
2	20.11.10	Фильтр №3	Обрыв клапана вентиля №16			2 часа
3	13.02.11	бойлер №1	Свищ на трубопроводе			1 час
4	06.07.11	Фильтр №3	Течь сальника на 3/арм			1 час
5	17.12.11	Насос г/в	Обрыв крыльчатки			8 часов
6	06.05.12	фильтр №1	Свищ на трубопроводе			2 часа
7	12.12.12	Котел №1	Течь дренажного вентиля			2 часа
8	02.02.13	водоподогреватель №2	Течь фланцевого соединения			2 часа
9	15.03.13	Сетевой насос №2	Течь сальников			2 час
10	18.11.13	Фильтр №2	Свищ в корпусе			4 часа

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.**

№	Дата	Отключенное оборудование	Причина	Недоотпуск, МВт	Недоотпуск, Гкал	Длительность устранения
11	17.01.14	Фильтр №1	Обрыв клапана вентили №1			1 час
12	05.11.14	Котел №2	Свищ экранной трубы			6 часов
13	01.11.14	солерастворитель	Свищ в корпусе			1 час
14	06.12.15	Фильтр №1	Обрыв клапана вентили №5			1 час

По котельной Совхозная, 18а данные отсутствуют

2.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников теплоснабжения, участков тепловых сетей за время существования предприятия не было.

2.11. Техничко-экономические показатели работы источников теплоснабжения

Техничко-экономические показатели работы тепловых источников представлены в таблице 17.

Таблица 18 – Техничко-экономические показатели тепловых источников

Параметр	Тепловой источник							
	Котельная ул. Крымских Партизан, 82	Котельная ул. Ватутина, 1а	Котельная ул. Советская, 13а	Котельная ул. Советская, 51	Котельная ул. Совхозная, 19а	Котельная ул. Крымская, 59	Котельная ул. Интернациональная, 62а	Котельная ул. Совхозная, 18а
Время работы котельной, ч/год	3840	3840	3840	3840	3840	3840	3840	3840
Выработка (факт), Гкал/год	3054,7	911,2	865,3	2092,0	1758,3	1829,4	2847,4	155,7
Расход тепловой энергии на с/н, Гкал/ч	0,014	0,004	0,010	0,010	0,014	0,008	0,013	0,0018
Отпуск в сеть (факт), Гкал	2987,5	891,2	846,2	2046,0	1719,6	1789,1	2784,8	152,3
Потери в т/с, Гкал/ч	0,10	0,01	0,03	0,19	0,011	0,10	0,15	0,0002
Полезный отпуск (факт), Гкал	2593,4	821,1	717,5	1313,5	1627,7	1397,4	2224,8	151,4

3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

3.1. Структура тепловых сетей от источников тепловой энергии

3.1.1. Структура тепловых сетей котельных

Система транспорта и распределения теплоносителя в зоне обслуживания котельной №4 имеет радиальную конфигурацию.

Магистральные трубопроводы системы транспорта и распределения теплоносителя предусмотрены в четырехтрубном исполнении от котельных и до потребителя.

Схема присоединения системы отопления – зависимая, в тепловых пунктах потребителей нет элеваторных узлов и дроссельных диафрагм.

Схема присоединения системы ГВС – закрытая, одноступенчатая, последовательная.

Температурный график работы котельной – 95/70 °С; температурный график ГВС – 55/50 °С.

3.2. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки

Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки приведены в таблицах 18-25.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

Таблица 19 – Тепловые сети котельной Ватутина, 1а

Наименование участка	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Dн, м	Наружный диаметр трубопроводов на участке Dн, м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) l, м	Кол-во трубопроводов на участке	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год строительства	Год реконструкции
котельная-роддом (ГВС)	0,032	0,04	13	2	мин.вата	канальная, непроход	1995	-
котельная-роддом (ГВС)	0,032	0,04	25	2	мин.вата	надземная	1995	-
котельная-роддом	0,065	0,076	13	2	мин.вата	канальная, непроход	1995	-
котельная-роддом	0,065	0,076	25	2	мин.вата	надземная	1995	-

Таблица 20 – Тепловые сети котельной Интернациональная, 62а

Наименование участка	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Dн, м	Наружный диаметр трубопроводов на участке Dн, м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) l, м	Кол-во трубопроводов на участке	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год строительства	Год реконструкции
Котельная – ТК1	0,100	0,109	115	2	мин.вата.	надземная	1982	-
ТК1-ТК7	0,150	0,159	269	2	мин.вата.	надземная	1982	-
ТК1-ТК7	0,150	0,159	20	2	мин.вата.	канальная, непроход	1982	-
ТК4-ТК6	0,100	0,109	90	2	мин.вата.	канальная, непроход	1978	-
Котельная – ТК2	0,100	0,109	90	2	мин.вата.	канальная, непроход	1980	-

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

Наименование участка	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Dн, м	Наружный диаметр трубопроводов на участке Dн, м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) l, м	Кол-во трубопроводов на участке	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год строительства	Год реконструкции
Котельная – ТК2	0,100	0,109	40	2	мин.вата.	надземная	1980	-
Котельная – ТК1	0,150	0,159	170	2	мин.вата.	надземная	1982	-
ТК1-ТК3	0,080	0,089	114	2	мин.вата.	канальная, непроход	1970	-
ТК1-ТП ЖД	0,080	0,089	60	2	мин.вата.	надземная	1981	-
ТК1-ТП ЖД	0,080	0,089	392	2	мин.вата.	канальная, непроход	1981	-
Котельная – ТК 5	0,200	0,219	35	2	мин.вата.	канальная, непроход	1979	-
Котельная – ТК 5	0,200	0,219	240	2	мин.вата.	надземная	1979	-

Таблица 21 – Тепловые сети котельной Крымская, 59

Наименование участка	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Dн, м	Наружный диаметр трубопроводов на участке Dн, м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) l, м	Кол-во трубопроводов на участке	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год строительства	Год реконструкции
Котельная-типография	0,08	0,089	190	2	мин.вата	надземная	1975	-
ТК 1 - ТК16	0,1	0,109	70	2	мин.вата	надземная	1975	-
ТК 1 - ТК16	0,1	0,109	148	2	мин.вата	канальная, непроход	1975	-

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

Наименование участка	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Дн, м	Наружный диаметр трубопроводов на участке Дн, м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) l,м	Кол-во трубопроводов на участке	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год строительства	Год реконструкции
TK16 - TK21	0,08	0,089	81	2	мин.вата	надземная	1975	-
TK16 - TK25	0,065	0,076	75	2	мин.вата	надземная	1975	-
TK21 - TK22	0,065	0,076	66	2	мин.вата	канальная, непроход	1975	-
TK 1 – TK 6	0,15	0,159	168	2	мин.вата	надземная	1975	-
TK 6 - TK11	0,125	0,133	130	2	мин.вата	канальная, непроход	1975	-
TK11 до TK 15,TK 20	0,1	0,109	554	2	мин.вата	канальная, непроход	1975	-
TK 6 – TK9	0,08	0,089	63	2	мин.вата	надземная	1975	-
TK9-TK10	0,065	0,076	57	2	мин.вата	надземная	1975	-

Таблица 22 – Тепловые сети Крымских Партизан, 82

Наименование участка	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Дн, м	Наружный диаметр трубопроводов на участке Дн, м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) l,м	Кол-во трубопроводов на участке	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год строительства	Год реконструкции
TK2 –TK3	0,05	0,057	54	2	мин.вата	надземная	1963	-
TK10-TK11	0,065	0,076	170	2	мин.вата	надземная	1981	-

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

Наименование участка	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Дн, м	Наружный диаметр трубопроводов на участке Дн, м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) l,м	Кол-во трубопроводов на участке	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год строительства	Год реконструкции
TK10-TK12	0,065	0,076	176	2	мин.вата	канальная, непроход	1976	-
TK1-TK9	0,08	0,089	60	2	мин.вата	канальная, непроход	1963	-
TK1-TK8	0,1	0,109	220	2	мин.вата	канальная, непроход	1981	-
TK1-TK8	0,1	0,109	233	2	мин.вата	надземная	1981	-

Таблица 23 - Тепловые сети котельной Советская, 13а

Наименование участка	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Дн, м	Наружный диаметр трубопроводов на участке Дн, м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) l,м	Кол-во трубопроводов на участке	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год строительства	Год реконструкции
Котельная - Советская, 9 (TK2)	0,065	0,076	32	2	мин.вата	канальная, непроход	1976	-
Котельная – Советская, 11 (TK5)	0,15	0,159	317	2	мин.вата	канальная, непроход	1976	-

Таблица 24 - Тепловые сети котельной Советская, 51

Наименование участка	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Дн, м	Наружный диаметр трубопроводов на участке Дн, м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) l,м	Кол-во трубопроводов на участке	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год строительства	Год реконструкции

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

Наименование участка	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Дн, м	Наружный диаметр трубопроводов на участке Дн, м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) l,м	Кол-во трубопроводов на участке	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год строительства	Год реконструкции
Котельная-ТК6	0,2	0,219	65	2	мин.вата	надземная	1990	-
Котельная-ТК6	0,2	0,219	625	2	мин.вата	канальная, непроход	1990	-
ТК6-дет.сад №16	0,065	0,076	43	2	мин.вата	надземная	2013	-
Котельная-ТК26	0,2	0,219	115	2	мин.вата	канальная, непроход	1990	-
Котельная-ТК26	0,2	0,219	50	2	мин.вата	надземная	1990	-
Котельная-ТК26	0,15	0,159	392	2	мин.вата	канальная, непроход	1990	-
Котельная-интернат	0,065	0,076	10	2	мин.вата	канальная, непроход	1990	
Котельная-интернат	0,065	0,076	45	2	мин.вата	надземная	1990	

Таблица 25 - Тепловые сети котельной Совхозная, 18а

Наименование участка	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Дн, м	Наружный диаметр трубопроводов на участке Дн, м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) l,м	Кол-во трубопроводов на участке	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год строительства	Год реконструкции
котельная	0,050	0,057	1	2	мин.вата	канальная, непроход	2004	-

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

Таблица 26 - Тепловые сети котельной Совхозная, 19а

Наименование участка	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Дн, м	Наружный диаметр трубопроводов на участке Дн, м	Длина участка (в двухтрубном исчислении) l, м	Кол-во трубопроводов на участке	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год строительства	Год реконструкции
Котельная-ТК2	0,1	0,109	63	2	мин.вата	надземная	1978	-
Котельная-ТК2	0,1	0,109	10	2	мин.вата	канальная, непроход	1978	-
ТК2 – главный корпус	0,1	0,109	45	2	мин.вата	канальная, непроход	1978	-
ТК2 – инфекц. отделение	0,05	0,057	26	2	мин.вата	надземная	1978	-
Котельная-ТК2 (ГВС)	0,05	0,057	63	1	мин.вата	надземная	1978	-
Котельная-ТК2 (ГВС)	0,05	0,057	10	1	мин.вата	канальная, непроход	1978	-
ТК2 – главный корпус (ГВС)	0,05	0,057	45	1	мин.вата	канальная, непроход	1978	-
ТК2 – инфекц. отделение (ГВС)	0,05	0,057	26	1	мин.вата	надземная	1978	-
Котельная-морг	0,032	0,04	32	2	мин.вата	надземная	1978	-
Котельная-морг	0,032	0,04	25	2	мин.вата	канальная, непроход	1978	-

3.3. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Основной задачей регулирования отпуска тепловой энергии в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условиях и заданной температуры горячей воды, поступающей в системы ГВС, при изменяющемся в течение суток расходе этой воды.

Для теплоисточников г.о. Джанкой принят качественный способ регулирования температуры теплоносителя. Действующие температурные графики разработаны для городского округа в соответствии с местными климатическими условиями. На графиках отражены зависимости температур подаваемой и обратной сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

В таблице 26 представлены фактические температурные режимы теплоисточников, а также виды теплоснабжения, обеспечиваемые данными теплоисточниками.

Таблица 27 - Температурные графики источников теплоснабжения

Эксплуатирующая организация	Наименование теплоисточника	Фактический температурный режим, °С/°С	Вид теплоносителя	Вид нагрузки	
				Отопление	ГВС
ГУП РК "Крымтеплокоммунэнерго"	Котельная ул. Крымских Партизан, 82	95/70	Горячая вода	+	-
	Котельная ул. Ватутина, 1а	95/70	Горячая вода	+	+
	Котельная ул. Советская, 13а	95/70	Горячая вода	+	-
	Котельная ул. Советская, 51	95/70	Горячая вода	+	-
	Котельная ул. Совхозная, 19а	95/70	Горячая вода	+	+
	Котельная ул. Крымская, 59	95/70	Горячая вода	+	-
	Котельная ул. Интернациональная, 62а	95/70	Горячая вода	+	-
	Котельная ул. Совхозная, 18а	95/70	Горячая вода	+	

Утвержденные температурные графики для теплоисточников городского округа Джанкой представлены в таблицах 28-35.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

Таблица 28 – Температурный график котельной Советская,51

Дата	Тем-ра наружного воздуха	Тем-ра в подающем тр-де	Тем-ра в обратном тр-де	Давление в подающем тр-де	Давление в обратном тр-де
	°С	°С	°С	кгс/см2	кгс/см2
01.12.2014	-3.4	67	51	4.5	3.0
02.12.2014	-4.1	71	53	4.5	3.0
03.12.2014	-1.6	68	52	4.5	3.0
04.12.2014	0.2	60	46	4.5	3.0
05.12.2014	-0.9	62	47	4.5	3.0
06.12.2014	-0.5	63	48	4.5	3.0
07.12.2014	1.8	58	45	4.5	3.0
08.12.2014	2.2	59	45	4.5	3.0
09.12.2014	2.8	55	41	4.5	3.0
10.12.2014	3.9	53	41	4.5	3.0
11.12.2014	6.8	50	39	4.5	3.0
12.12.2014	6.9	46	35	4.5	3.0
13.12.2014	1.1	55	41	4.5	3.0
14.12.2014	-1.5	62	46	4.5	3.0
15.12.2014	-1.0	64	48	4.5	3.0
16.12.2014	4.5	57	43	4.5	3.0
17.12.2014	5.0	52	41	4.5	3.0
18.12.2014	10.0	44	35	4.5	3.0
19.12.2014	4.3	47	35	4.5	3.0
20.12.2014	7.1	52	39	4.5	3.0
21.12.2014	6.0	46	36	4.5	3.0
22.12.2014	3.4	53	40	4.5	3.0
23.12.2014	7.3	47	37	4.5	3.0
24.12.2014	9.7	43	33	4.5	3.0
25.12.2014	7.7	44	32	4.5	3.0
26.12.2014	4.9	49	36	4.5	3.0
27.12.2014	2.6	57	43	4.5	3.0
28.12.2014	0.6	56	41	4.5	3.0
29.12.2014	3.2	57	42	4.5	3.0
30.12.2014	-3.6	61	45	4.5	3.0
31.12.2014	-6.7	69	51	4.5	3.0

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.**

Таблица 29 – Температурный график котельной Ватутина, 1а

Дата	Тем-ра наружного воздуха	Тем-ра в подающем тр-де	Тем-ра в обратном тр-де	Давление в подающем тр-де	Давление в обратном тр-де
	°С	°С	°С	кгс/см2	кгс/см2
01.12.2014	-3.4	74	64	3.0	1.5
02.12.2014	-4.1	72	62	3.0	1.5
03.12.2014	-1.6	70	60	3.0	1.5
04.12.2014	0.2	66	56	3.0	1.5
05.12.2014	-0.9	68	62	3.0	1.5
06.12.2014	-0.5	70	60	3.0	1.5
07.12.2014	1.8	66	58	3.0	1.5
08.12.2014	2.2	66	55	3.0	1.5
09.12.2014	2.8	66	56	3.0	1.5
10.12.2014	3.9	60	52	3.0	1.5
11.12.2014	6.8	56	52	3.0	1.5
12.12.2014	6.9	52	48	3.0	1.5
13.12.2014	1.1	64	56	3.0	1.5
14.12.2014	-1.5	72	63	3.0	1.5
15.12.2014	-1.0	74	64	3.0	1.5
16.12.2014	4.5	62	50	3.0	1.5
17.12.2014	5.0	56	50	3.0	1.5
18.12.2014	10.0	50	46	3.0	1.5
19.12.2014	4.3	57	51	3.0	1.5
20.12.2014	7.1	57	50	3.0	1.5
21.12.2014	6.0	58	48	3.0	1.5
22.12.2014	3.4	60	52	3.0	1.5
23.12.2014	7.3	58	48	3.0	1.5
24.12.2014	9.7	50	46	3.0	1.5
25.12.2014	7.7	56	46	3.0	1.5
26.12.2014	4.9	63	55	3.0	1.5
27.12.2014	2.6	62	56	3.0	1.5
28.12.2014	0.6	67	57	3.0	1.5
29.12.2014	3.2	64	54	3.0	1.5
30.12.2014	-3.6	74	64	3.0	1.5
31.12.2014	-6.7	80	70	3.0	1.5

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.**

Таблица 30 – Температурный график котельной Интернациональная, 62а

Дата	Тем-ра наружного воздуха	Тем-ра в подающем тр-де	Тем-ра в обратном тр-де	Давление в подающем тр-де	Давление в обратном тр-де
	°С	°С	°С	кгс/см ²	кгс/см ²
01.12.2014	-3.4	60	49	4.0	2.0
02.12.2014	-4.1	62	50	4.0	2.0
03.12.2014	-1.6	59	48	4.0	2.0
04.12.2014	0.2	56	46	4.0	2.0
05.12.2014	-0.9	57	47	4.0	2.0
06.12.2014	-0.5	58	48	4.0	2.0
07.12.2014	1.8	53	45	4.0	2.0
08.12.2014	2.2	52	44	4.0	2.0
09.12.2014	2.8	51	43	4.0	2.0
10.12.2014	3.9	50	42	4.0	2.0
11.12.2014	6.8	45	39	4.0	2.0
12.12.2014	6.9	42	36	4.0	2.0
13.12.2014	1.1	52	43	4.0	2.0
14.12.2014	-1.5	58	48	4.0	2.0
15.12.2014	-1.0	59	49	4.0	2.0
16.12.2014	4.5	50	43	4.0	2.0
17.12.2014	5.0	49	42	4.0	2.0
18.12.2014	10.0	37	33	4.0	2.0
19.12.2014	4.3	46	39	4.0	2.0
20.12.2014	7.1	48	39	4.0	2.0
21.12.2014	6.0	45	39	4.0	2.0
22.12.2014	3.4	48	41	4.0	2.0
23.12.2014	7.3	45	39	4.0	2.0
24.12.2014	9.7	39	34	4.0	2.0
25.12.2014	7.7	41	35	4.0	2.0
26.12.2014	4.9	46	40	4.0	2.0
27.12.2014	2.6	48	41	4.0	2.0
28.12.2014	0.6	53	42	4.0	2.0
29.12.2014	3.2	50	42	4.0	2.0
30.12.2014	-3.6	56	45	4.0	2.0
31.12.2014	-6.7	61	49	4.0	2.0

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.**

Таблица 31 – Температурный график котельной Крымская, 59

Дата	Тем-ра наружного воздуха	Тем-ра в подающем тр-де	Тем-ра в обратном тр-де	Давление в подающем тр-де	Давление в обратном тр-де
	°С	°С	°С	кгс/см2	кгс/см2
01.12.2014	-3.4	66	53	3.0	1.5
02.12.2014	-4.1	67	52	3.0	1.5
03.12.2014	-1.6	62	50	3.0	1.5
04.12.2014	0.2	60	48	3.0	1.5
05.12.2014	-0.9	60	49	3.0	1.5
06.12.2014	-0.5	60	49	3.0	1.5
07.12.2014	1.8	56	45	3.0	1.5
08.12.2014	2.2	55	45	3.0	1.5
09.12.2014	2.8	55	45	3.0	1.5
10.12.2014	3.9	53	41	3.0	1.5
11.12.2014	6.8	48	40	3.0	1.5
12.12.2014	6.9	45	37	3.0	1.5
13.12.2014	1.1	55	45	3.0	1.5
14.12.2014	-1.5	59	47	3.0	1.5
15.12.2014	-1.0	60	49	3.0	1.5
16.12.2014	4.5	53	44	3.0	1.5
17.12.2014	5.0	53	44	3.0	1.5
18.12.2014	10.0	41	35	3.0	1.5
19.12.2014	4.3	46	38	3.0	1.5
20.12.2014	7.1	50	42	3.0	1.5
21.12.2014	6.0	51	42	3.0	1.5
22.12.2014	3.4	53	44	3.0	1.5
23.12.2014	7.3	50	42	3.0	1.5
24.12.2014	9.7	43	36	3.0	1.5
25.12.2014	7.7	46	38	3.0	1.5
26.12.2014	4.9	50	41	3.0	1.5
27.12.2014	2.6	54	45	3.0	1.5
28.12.2014	0.6	55	45	3.0	1.5
29.12.2014	3.2	53	43	3.0	1.5
30.12.2014	-3.6	62	50	3.0	1.5
31.12.2014	-6.7	68	54	3.0	1.5

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.**

Таблица 32 – Температурный график котельной Крымских Партизан, 82

Дата	Тем-ра наружного воздуха	Тем-ра в подающем тр-де	Тем-ра в обратном тр-де	Давление в подающем тр-де	Давление в обратном тр-де
	°С	°С	°С	кгс/см2	кгс/см2
01.12.2014	-3.4	66	51	3.5	2.0
02.12.2014	-4.1	63	49	3.5	2.0
03.12.2014	-1.6	62	48	3.5	2.0
04.12.2014	0.2	58	45	3.5	2.0
05.12.2014	-0.9	64	50	3.5	2.0
06.12.2014	-0.5	62	48	3.5	2.0
07.12.2014	1.8	55	44	3.5	2.0
08.12.2014	2.2	53	43	3.5	2.0
09.12.2014	2.8	55	44	3.5	2.0
10.12.2014	3.9	52	41	3.5	2.0
11.12.2014	6.8	45	37	3.5	2.0
12.12.2014	6.9	43	35	3.5	2.0
13.12.2014	1.1	55	44	3.5	2.0
14.12.2014	-1.5	59	46	3.5	2.0
15.12.2014	-1.0	60	48	3.5	2.0
16.12.2014	4.5	50	42	3.5	2.0
17.12.2014	5.0	49	41	3.5	2.0
18.12.2014	10.0	40	33	3.5	2.0
19.12.2014	4.3	45	37	3.5	2.0
20.12.2014	7.1	47	38	3.5	2.0
21.12.2014	6.0	47	39	3.5	2.0
22.12.2014	3.4	52	43	3.5	2.0
23.12.2014	7.3	47	40	3.5	2.0
24.12.2014	9.7	40	34	3.5	2.0
25.12.2014	7.7	46	38	3.5	2.0
26.12.2014	4.9	52	43	3.5	2.0
27.12.2014	2.6	50	41	3.5	2.0
28.12.2014	0.6	56	45	3.5	2.0
29.12.2014	3.2	55	45	3.5	2.0
30.12.2014	-3.6	64	52	3.5	2.0
31.12.2014	-6.7	70	55	3.5	2.0

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

Таблица 33 – Температурный график котельной Советская, 13а

Дата	Тем-ра наружного воздуха	Тем-ра в подающем тр-де	Тем-ра в обратном тр-де	Давление в подающем тр-де	Давление в обратном тр-де
	°С	°С	°С	кгс/см2	кгс/см2
01.12.2014	-3.4	69	62	3.0	1.5
02.12.2014	-4.1	72	65	3.0	1.5
03.12.2014	-1.6	67	60	3.0	1.5
04.12.2014	0.2	60	56	3.0	1.5
05.12.2014	-0.9	63	56	3.0	1.5
06.12.2014	-0.5	68	60	3.0	1.5
07.12.2014	1.8	65	58	3.0	1.5
08.12.2014	2.2	60	56	3.0	1.5
09.12.2014	2.8	63	55	3.0	1.5
10.12.2014	3.9	60	54	3.0	1.5
11.12.2014	6.8	58	52	3.0	1.5
12.12.2014	6.9	57	49	3.0	1.5
13.12.2014	1.1	64	57	3.0	1.5
14.12.2014	-1.5	67	60	3.0	1.5
15.12.2014	-1.0	66	60	3.0	1.5
16.12.2014	4.5	62	59	3.0	1.5
17.12.2014	5.0	62	54	3.0	1.5
18.12.2014	10.0	59	44	3.0	1.5
19.12.2014	4.3	57	51	3.0	1.5
20.12.2014	7.1	57	50	3.0	1.5
21.12.2014	6.0	55	48	3.0	1.5
22.12.2014	3.4	58	52	3.0	1.5
23.12.2014	7.3	57	51	3.0	1.5
24.12.2014	9.7	52	45	3.0	1.5
25.12.2014	7.7	55	48	3.0	1.5
26.12.2014	4.9	60	53	3.0	1.5
27.12.2014	2.6	62	55	3.0	1.5
28.12.2014	0.6	64	59	3.0	1.5
29.12.2014	3.2	62	55	3.0	1.5
30.12.2014	-3.6	71	62	3.0	1.5
31.12.2014	-6.7	73	63	3.0	1.5

Таблица 34 – Температурный график котельной Совхозная, 19а

Дата	Тем-ра наружного воздуха	Тем-ра в подающем тр-де	Тем-ра в обратном тр-де	Давление в подающем тр-де	Давление в обратном тр-де
	°С	°С	°С	кгс/см2	кгс/см2
01.12.2014	-3.4	70	57	3.0	1.5
02.12.2014	-4.1	69	58	3.0	1.5
03.12.2014	-1.6	67	58	3.0	1.5
04.12.2014	0.2	58	48	3.0	1.5
05.12.2014	-0.9	62	51	3.0	1.5
06.12.2014	-0.5	65	54	3.0	1.5
07.12.2014	1.8	60	50	3.0	1.5
08.12.2014	2.2	56	43	3.0	1.5
09.12.2014	2.8	60	52	3.0	1.5
10.12.2014	3.9	58	48	3.0	1.5
11.12.2014	6.8	50	43	3.0	1.5
12.12.2014	6.9	49	43	3.0	1.5
13.12.2014	1.1	59	48	3.0	1.5
14.12.2014	-1.5	65	54	3.0	1.5
15.12.2014	-1.0	63	52	3.0	1.5
16.12.2014	4.5	53	45	3.0	1.5
17.12.2014	5.0	56	46	3.0	1.5
18.12.2014	10.0	45	40	3.0	1.5
19.12.2014	4.3	52	45	3.0	1.5
20.12.2014	7.1	52	45	3.0	1.5
21.12.2014	6.0	51	45	3.0	1.5
22.12.2014	3.4	56	47	3.0	1.5
23.12.2014	7.3	52	45	3.0	1.5
24.12.2014	9.7	47	41	3.0	1.5
25.12.2014	7.7	49	43	3.0	1.5
26.12.2014	4.9	58	48	3.0	1.5
27.12.2014	2.6	57	46	3.0	1.5
28.12.2014	0.6	60	51	3.0	1.5
29.12.2014	3.2	60	51	3.0	1.5
30.12.2014	-3.6	64	54	3.0	1.5
31.12.2014	-6.7	78	62	3.0	1.5

Таблица 35 – Температурный график котельной Совхозная, 18а

Дата	Тем-ра наружного воздуха	Тем-ра в подающем тр-де	Тем-ра в обратном тр-де	Давление в подающем тр-де	Давление в обратном тр-де
	°С	°С	°С	кгс/см ²	кгс/см ²
01.12.2014	-3.4	70	57	3.0	1.5
02.12.2014	-4.1	69	58	3.0	1.5
03.12.2014	-1.6	67	58	3.0	1.5
04.12.2014	0.2	58	48	3.0	1.5
05.12.2014	-0.9	62	51	3.0	1.5
06.12.2014	-0.5	65	54	3.0	1.5
07.12.2014	1.8	60	50	3.0	1.5
08.12.2014	2.2	56	43	3.0	1.5
09.12.2014	2.8	60	52	3.0	1.5
10.12.2014	3.9	58	48	3.0	1.5
11.12.2014	6.8	50	43	3.0	1.5
12.12.2014	6.9	49	43	3.0	1.5
13.12.2014	1.1	59	48	3.0	1.5
14.12.2014	-1.5	65	54	3.0	1.5
15.12.2014	-1.0	63	52	3.0	1.5
16.12.2014	4.5	53	45	3.0	1.5
17.12.2014	5.0	56	46	3.0	1.5
18.12.2014	10.0	45	40	3.0	1.5
19.12.2014	4.3	52	45	3.0	1.5
20.12.2014	7.1	52	45	3.0	1.5
21.12.2014	6.0	51	45	3.0	1.5
22.12.2014	3.4	56	47	3.0	1.5
23.12.2014	7.3	52	45	3.0	1.5
24.12.2014	9.7	47	41	3.0	1.5
25.12.2014	7.7	49	43	3.0	1.5
26.12.2014	4.9	58	48	3.0	1.5
27.12.2014	2.6	57	46	3.0	1.5
28.12.2014	0.6	60	51	3.0	1.5
29.12.2014	3.2	60	51	3.0	1.5
30.12.2014	-3.6	64	54	3.0	1.5
31.12.2014	-6.7	78	62	3.0	1.5

3.4. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Для теплоисточников г.о. Джанкой принят качественный способ регулирования температуры теплоносителя. Действующие температурные графики для

теплоисточников разработаны в соответствии с местными климатическими условиями. На графиках отражена зависимость температуры прямой сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

В таблице 36 представлены утвержденный и фактический температурные режимы отпуска теплоносителя потребителям.

Таблица 36 – Температурные графики регулирования отпуска тепловой энергии

Наименование теплоисточника	Фактический температурный режим, °C/°C	Утвержденный температурный режим, °C/°C	Фактический температурный режим к потребителю, °C/°C	Вид теплоносителя
Котельная ул. Крымских Партизан, 82	95/70	95/70	95/70	Горячая вода
Котельная ул. Ватутина, 1а	95/70	95/70	95/70	
Котельная ул. Советская, 13а	95/70	95/70	95/70	
Котельная ул. Советская, 51	95/70	95/70	95/70	
Котельная ул. Совхозная, 19а	95/70	95/70	95/70	
Котельная ул. Крымская, 59	95/70	95/70	95/70	
Котельная ул. Интернациональная, 62а	95/70	95/70	95/70	
Котельная ул. Совхозная, 18а	95/70	95/70	95/70	

Фактические режимы отпуска тепловой энергии в г.о. Джанкой полной мере соответствуют утвержденным графикам регулирования.

3.5. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Гидравлический расчет тепловых сетей был выполнен с применением электронной модели системы теплоснабжения городского округа Джанкой, результат расчета, а также пьезометрические графики отражены в приложении 1.

3.6. Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей за последние 5 лет

Статистика отказов (аварий, инцидентов) и восстановлений оборудования источников теплоснабжения и тепловых сетей представлена ниже в таблицах

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

37-43.

Таблица 37 – Отказы по котельной Ватутина, 1а

№	Адрес	Участок	Условный диаметр, мм	Год прокладки	Тип прокладки, трубопровода	Характеристика повреждения	Дата обнаружения	Время, за которое устранено повреждение, ч	Период эксплуатации
1.	ул.Ватутина, 1а	д/с № 5	76	1995	надземная	Коррозия L=6м	07.04.2009г	6 ч	20 лет

Таблица 38 – Отказы по котельной Интернациональная, 62а

№	Адрес	Участок	Условный диаметр, мм	Год прокладки	Тип прокладки, трубопровода	Характеристика повреждения	Дата обнаружения	Время, за которое устранено повреждение, ч	Период эксплуатации
5	ул.Ленина, 7	ТК 7 – ТК-6	219	1982	канальная, непроход	коррозия L=18м	05.10.2011г	6 ч	33 года
6	ул.Ленина, 3	ул.Ленина, 3 – котел.	100	1991	канальная, непроход	коррозия L=12м	12.10.2011г	4 ч	24 года
7	ул.Ленина, 2	ТК 3 – ТК 2	57	1978	надземная	коррозия L=24м	23.11.2011г	4 ч	37 лет
8	ул.Ленина, 21	ТК 6 – СЭС	100	1980	канальная, непроход	коррозия L=6м	16.12.2012г	4 ч	35 лет
11	ул.Крымская, 41	ул.Крымская, 41 – ТПЖД	32	1981	канальная, непроход	коррозия L=18м	07.11.2013г	4 ч	34 года
12	ул.Ленина, 3	ул.Крымская, 41 – ул.Ленина, 3	57	1991	канальная, непроход	коррозия L=12м	21.01.2013г	4 ч	24 года
13	ул.Р.Люксембург, 7	ТК 6 – ТК 7	100	1982	канальная, непроход	коррозия L=11м	09.02.2013г	6 ч	33 года
14	ул.Интернациональная, 147	ТК 3 – котельная	89	1970	надземная	коррозия L=6м	28.03.2013г	4 ч	45 лет
15	ул.Интернациональная, 62	котельная – ТП 1	100	1980	канальная, непроход	коррозия L=12м	14.03.2013г	4 ч	35 лет
18	ул.Ленина, 20	ТК 3 – ТК 4	89	1970	канальная, непроход	коррозия L=4м	03.12.2014г	4 ч	45 лет

Таблица 39 – Отказы по котельной Крымская, 59

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.**

№	Адрес	Участок	Условный диаметр, мм	Год прокладки	Тип прокладки, трубопровода	Характеристика повреждения	Дата обнаружения	Время, за которое устранено повреждение, ч	Период эксплуатации
1	ул.Калинина, 22	ТК 24-ТК 25	89	1975	канальная, непроход	коррозия L=37м	12.02.2012г	4 ч	40 лет
2	ул.Крымская, 66	ТК 20-ТК 18	57	1975	канальная, непроход	коррозия L=24м	24.02.2012г	4 ч	40 лет
3	ул.Крымская, 55	ТК 4-ТК 5	40	1975	надземная	коррозия L=52м	06.03.2012г	4 ч	40 лет
4	ул.Р.Люксембург, 10	ТК 16-ТК 3	100	1975	канальная, непроход	коррозия L=21м	17.03.2012г	4 ч	40 лет
5	ул.Калинина, 11	ТК 9-ТК 10	76	1975	надземная	коррозия L=12м	04.12.2013г	4 ч	40 лет
6	ул.Крымская, 56	ТК 12-ТК 13	57	1975	канальная, непроход	коррозия L=19м	27.12.2013г	4 ч	40 лет
7	ул.Крымская, 64	ТК 20-ТК 19	32	1975	канальная, непроход	коррозия L=30м	12.04.2014г	4 ч	40 лет
13	ул.Крымская, 54	ТК 13-ТК 14	57	1975	канальная, непроход	коррозия L=37м	31.10.2014г	4 ч	40 лет
14	ул.Калинина, 9	ТК 9-ТК 10	57	1975	канальная, непроход	коррозия L=17м	18.11.2014г	4 ч	40 лет
15	ул.Крымская, 55	ТК 6-ТК 5	76	1975	канальная, непроход	коррозия L=15м	24.02.2014г	4 ч	40 лет

Таблица 40 – Отказы по котельной Крымских Партизан, 82

№	Адрес	Участок	Условный диаметр, мм	Год прокладки	Тип прокладки, трубопровода	Характеристика повреждения	Дата обнаружения	Время, за которое устранено повреждение, ч	Период эксплуатации
1	пер.Фабричный, 3	ТК 1-ТК 3	76	1963	канальная, непроход	коррозия L=70м	24.10.2013г	6 ч	52 года

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.**

№	Адрес	Участок	Условный диаметр, мм	Год прокладки	Тип прокладки, трубопровода	Характеристика повреждения	Дата обнаружения	Время, за которое устранено повреждение, ч	Период эксплуатации
2	ул.Интернациональная, 6	ТК 10-котел.	76	1976	канальная, непроход	коррозия L=40м	14.10.2014 г	4 ч	39 лет
4	пер.Спортивный, 9	ТК 10 – ТК11	32	1981	надземная	коррозия L=14м	12.01.2014 г	4 ч	34 года
5	ул.Крымская, 8	ТК 5-ТК 8	57	1981	канальная, непроход	коррозия L=28м	09.02.2014 г	4 ч	34 года

Таблица 41 – Отказы по котельной Советская, 13а

№	Адрес	Участок	Условный диаметр, мм	Год прокладки	Тип прокладки, трубопровода	Характеристика повреждения	Дата обнаружения	Время, за которое устранено повреждение, ч	Период эксплуатации
2.	ул.Советская, 13а	ТК 4 – ТК 5	159	1976	канальная, непроход	свищ L=1м	28.11.2013г	4 ч	39 лет

Таблица 42 – Отказы по котельной Советская, 51

№	Адрес	Участок	Условный диаметр, мм	Год прокладки	Тип прокладки, трубопровода	Характеристика повреждения	Дата обнаружения	Время, за которое устранено повреждение, ч	Период эксплуатации
1	ул.Шмидта	ТК 6 -ТК 7	150	1976	канальная, непроход	коррозия L=6м	03.10.2009г	4 ч	39 лет
2	ул.Советская	ТК 2-ТК 16	219	1990	канальная, непроход	свищ L=1м	05.11.2009г	2 ч	25 лет
4	ул.Проезжая	ТК 25-ТК 28	159	1976	канальная, непроход	коррозия L=35м	04.03.2010г	10 ч	39 лет
7	ул.Советская	ТК 14-ТК 18	219	1990	канальная, непроход	свищ L=1м	06.12.2010г	4 ч	25 лет
8	ул.Советская, 17	ТК 10-ТК	76	1990	надземная	коррозия L=62м	19.12.2010г	10 ч	25 лет
9	ул.Советская, 51	ж/д №51-ТК 14	219	1990	канальная, непроход	свищ L=1м	20.02.2011г	2 ч	25 лет

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

№	Адрес	Участок	Условный диаметр, мм	Год прокладки	Тип прокладки, трубопровода	Характеристика повреждения	Дата обнаружения	Время, за которое устранено повреждение, ч	Период эксплуатации
10	ул.Крупская	ТК 23-ТК 30	159	1990	канальная, непроход	коррозия L=24м	04.03.2011г	6 ч	25 лет
12	ул.Советская, 51	ТК 5-ТК 6	219	1976	канальная, непроход	свищ L=1м	25.11.2011г	4 ч	39 лет
15	ул.Советская	ТК 2-ТК 3	219	1990	канальная, непроход	свищ L=1м	02.11.2012г	4 ч	25 лет
16	ул.Советская, 51	ТК 2-ТК 3	219	1990	канальная, непроход	свищ L=1м	10.01.2013г	4 ч	25 лет
17	ул.Крупская	ТК 21-ТК 23	159	1990	канальная, непроход	коррозия L=8м	13.02.2013г	7 ч	25 лет
18	ул.Шмидта	ТК 6 - д/с №16	76	2013	надземная	монтаж нового трубопровода L=86м	15.10.2013г	10 ч	2 года
19	ул.Советская, 51	ТК 2-ТК 14	100	1990	канальная, непроход	коррозия L=14м	06.11.2013г	8 ч	25 лет
20	ул.Проезжая, 164	ТК 24-ТК 26	159	1990	канальная, непроход	коррозия L=4м	06.02.2014г	6 ч	25 лет
21	ул.Крупская	ТК 24	159	1990	канальная, непроход	свищ L=1м	07.03.2014г	2 ч	25 лет

Таблица 43 – Отказы по котельной Совхозная, 19а

№	Адрес	Участок	Условный диаметр, мм	Год прокладки	Тип прокладки, трубопровода	Характеристика повреждения	Дата обнаружения	Время, за которое устранено повреждение, ч	Период эксплуатации
1	ул.Совхозная, 19а	к котельной Совхозная, 19а	100	1978	канальная, непроход	коррозия L=92м	28.11.2009	10 ч	37 лет

Данные об отказах по котельной Совхозная 18а отсутствуют.

3.7. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Технологические потери при передаче тепловой энергии складываются из технически обоснованных значений нормативных энергетических характеристик по следующим показателям работы оборудования тепловых сетей и систем теплоснабжения:

потери и затраты теплоносителя;

потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, а также с потерями и затратами теплоносителей;

удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей и единицу отпущенной потребителям тепловой энергии;

разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах (или температура сетевой воды в обратных трубопроводах при заданных температурах сетевой воды в подающих трубопроводах);

расход электроэнергии на передачу тепловой энергии.

Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей и нормативы технологических потерь, при передаче тепловой энергии, применяются при проведении объективного анализа работы теплосетевого оборудования, в том числе, при выполнении энергетических обследований тепловых сетей и систем теплоснабжения, планировании и определении тарифов на отпускаемую потребителям тепловую энергию и платы за услуги по ее передаче, а также обосновании в договорах теплоснабжения (на пользование тепловой энергией), на оказание услуг по передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, показателей качества тепловой энергии и режимов теплопотребления, при коммерческом учете тепловой энергии.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов при передаче тепловой энергии, устанавливаемые на период регулирования тарифов на тепловую энергию (мощность) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности),

разрабатываются для каждой тепловой сети независимо от величины присоединенной к ней расчетной тепловой нагрузки.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов, устанавливаемые на предстоящий период регулирования тарифа на тепловую энергию (мощности) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), (далее - нормативы технологических затрат при передаче тепловой энергии) разрабатываются по следующим показателям:

потери тепловой энергии в водяных и паровых тепловых сетях через теплоизоляционные конструкции и с потерями и затратами теплоносителя;

потери и затраты теплоносителя;

затраты электроэнергии при передаче тепловой энергии.

Расчет и обоснование нормативов технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях теплоснабжающей организации городского округа Джанкой выполняется в соответствии с требованиями приказа Минэнерго РФ от 30.12.2008 № 325 «Об организации в Министерстве энергетики РФ работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

3.8. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета теплоэнергии

Оценку тепловых потерь проведем путём сравнения расчётных тепловых потерь в тепловых сетях с фактическими тепловыми потерями. Данные по фактическим и расчётным потерям тепловой энергии в тепловых сетях за последние 3 года предоставлены теплоснабжающими организациями и представлены в таблице 44.

Таблица 44 – Потери тепловой энергии в тепловых сетях

№	Адрес котельной	ИТОГО потери факт/норм в сетях за 2012 г., Гкал	ИТОГО потери факт/норм в сетях за 2013 г., Гкал	ИТОГО потери факт/норм в сетях за 2014 г., Гкал	Процент потерь тепла в сетях, %
1	ул. Крымская, 59	104,3/110,7	384,1/391.2	367,1/391.8	21.90
2	ул. Интернациональная, 62а	325,7/390,6	486,9/561.9	500,5/560.0	20.11
3	ул. Советская, 51	306,6/380,2	685/842.3	675,7/732.4	35.80

№	Адрес котельной	ИТОГО потери факт/норм в сетях за 2012 г., Гкал	ИТОГО потери факт/норм в сетях за 2013 г., Гкал	ИТОГО потери факт/норм в сетях за 2014 г., Гкал	Процент потерь тепла в сетях, %
4	ул. Советская, 13а	44,4/56,3	122,4/128.7	114/128.8	15.22
5	ул. Ватутина, 1а	21,2/20,9	60,7/70,1	65/70.1	7.86
6	ул. Совхозная, 19а	44,1/41,2	87,4/94.5	83,7/91.9	5.34
7	ул. Крымских Партизан, 82	226,4/250,1	336,9/396.4	339,4/394.2	13.19
8	ул. Совхозная, 18а	н/д	н/д/0,9	н/д/0.9	0.58

3.9. Насосные станции и тепловые пункты

На территории г.о. Джанкой насосные станции и тепловые пункты отсутствуют.

3.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

По состоянию на 2015 год предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей теплоснабжающим организациям не выдавались.

3.11. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии.

Система транспорта и распределения теплоносителя в зоне обслуживания котельной №4 имеет радиальную конфигурацию.

Магистральные трубопроводы системы транспорта и распределения теплоносителя предусмотрены в четырехтрубном исполнении от котельных и до потребителя.

Схема присоединения системы отопления – зависимая, в тепловых пунктах потребителей нет элеваторных узлов и дроссельных диафрагм.

Схема присоединения системы ГВС – закрытая, одноступенчатая, последовательная.

Температурный график работы котельной – 95/70 °С; температурный график

ГВС – 55/50 °С.

3.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учёта тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, приведены в таблице 44.

Таблица 45 – Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии у потребителей котельных

Наименование объекта	Счетчик отопления	Счетчик ГВС
Котельная ул. Крымских Партизан, 82		
Жилой дом	-	
Жилой дом		
Жилой дом		
Жилой дом		
Жилой дом		
Дом		
Дом		
Жилой дом		
Жилой дом		
Жилой дом		
Жилой дом		
Жилой дом		
Жилой дом		
Жилой дом		
Магистральные электрические сети	+	
Жилой дом		
Общежитие		
МУП "Вариант" Администрат.здание		
БМЭУ-4Общежитие	+	
БМЭУ-4	+	
Котельная ул. Ватуткина, 1а		
ЦРБ Стационар		
ЦРБ Хозкорпус		
Детский сад № 5 "Вишенка"	+	
Котельная ул. Советская, 13а		
Общежитие ДДСТ	+	
Общежитие		
Котельная ул. Советская, 51		
Жилой дом		
Жилой дом		
Жилой дом		
Детский сад № 16 + 1020 подвал	+	
"Телеком" ПСК	+	
Общежитие школы-интернат	+	
Школа-интернат	+	
Котельная ул. Совхозная, 19а		
ЦРБ Лечебный корпус	+	
ЦРБ Поликлиника	+	

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.**

Наименование объекта	Счетчик отопления	Счетчик ГВС
ЦРБ Инфекционный корпус	+	
ЦРБ Пищеблок	+	
ЦРБ Пат-анат отд.	+	
Прачечная	+	
Гаражи (складские помещения)	+	
Котельная ул. Крымская, 59		
Жилой дом		
Жилой дом		
Жилой дом	+	
Жилой дом		
Общежитие	+	
Типография	+	
ДИА "Заря Присивашья"	+	
Красногвардейский почтамп	+	
Жилой дом		
Центральная районная библиотека	+	
Дорожно-строительный тех. корпус № 1		
Столовая ДДСТ	+	
Дорожно-строительный тех. корпус № 2		
Детская музыкальная школа	+	
Центр соц.обсл.гражд.пожилого возр.		
Джанкойский городской ЦСССДМ		
Районный дом культуры		
магазин "Оптика"	+	
Лицей "МОК № 2"	+	
"Всероссийское общество глухих"		
Прокуратура РК		
Котельная ул. Интернациональная, 62а		
Жилой дом		
Жилой дом		
Жилой дом		
Жилой дом		
Жилой дом		
Жилой дом		
ОАО АК "Крымавтотранс"	+	
Жилой дом		
Станция Джанкой	+	
ЧП Новицкая, автостоянка		
Магазин "Самоцветы"		
Отдел военного комисариата		
Архив РГА		
Районный отдел ЗАГС		
Частный нотариус		
Отделение фонда соц.страхования		
Районный суд		
Соц.обслуж.гражд.пожил.возрас. и инв.		
Центр по обесп. деятельн.образования		
Информационный методический центр	+	
ДЮСШ	+	
Центр научно-технического творчества	+	
Центр научно-технического творчества		
ФКУ УИИ УФСИН России по РК		
ЦРБ Стационар		
ЦРБ Поликлиника		
ЦРБ Гараж		
ЦРБ Тубдиспансер		
ЦРБ Детская консультация		

Наименование объекта	Счетчик отопления	Счетчик ГВС
Дом заказчика ФНС	+	
"Центр гигиены" Администр.здание	+	
Котельная ул. Совхозная, 18а		
Административное здание		
Бокс		
Токарка		
Слесарка		

На котельных приборы учёта тепловой энергии отсутствуют, учёт отпускаемой тепловой энергии ведется расчетным способом.

3.13. **Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

В соответствии со статьей 15 п.6 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

По состоянию на отчетный период в г.о. Джанкой бесхозные тепловые сети отсутствуют.

4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Зоной действия источника тепловой энергии котельных централизованного теплоснабжения является город Джанкой.

4.1. Описание существующих зон действия источников теплоснабжения во всех в системах теплоснабжения на территории г.о. Джанкой

В городе Джанкой действует одна организация, осуществляющая регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения – ГУП РК "Крымтеплокоммунэнерго". Перечень централизованных источников тепловой энергии представлен в таблице 46.

Таблица 46 – Перечень централизованных источников тепловой энергии

№	Балансовая принадлежность	Населенный пункт	Источник теплоснабжения
1	ГУП РК "Крымтеплокоммунэнерго"	г.Джанкой	Котельная ул. Крымских Партизан, 82
2		г.Джанкой	Котельная ул. Ватутина, 1а
3		г.Джанкой	Котельная ул. Советская, 13а
4		г.Джанкой	Котельная ул. Советская, 51
5		г.Джанкой	Котельная ул. Совхозная, 19а
6		г.Джанкой	Котельная ул. Крымская, 59
7		г.Джанкой	Котельная ул. Интернациональная, 62а
8		г.Джанкой	Котельная ул. Совхозная, 18а

5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Эксплуатационная зона действия Филиала ГУП РК «КрымТеплоКоммунЭнерго» в г. Джанкой включает в себя восемь объединенных систем централизованного теплоснабжения:

- Котельная по ул. Ватутина, 1а;
- Котельная по ул. Интернациональная, 62а;
- Котельная по ул. Крымская, 59;
- Котельная по ул. Крымских партизан, 82;
- Котельная по ул. Советская, 13а;
- Котельная по ул. Советская, 51;
- Котельная по ул. Совхозная, 18а;
- Котельная по ул. Совхозная, 19а.

Централизованным теплоснабжением обеспечены одно- и многоквартирные жилые дома, объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения, административные здания.

Обслуживанием муниципальных индивидуальных источников теплоснабжения занимается ПАО «Симферопольский завод монтажных заготовок». Перечень индивидуальных муниципальных источников теплоснабжения приведен ниже:

Таблица 47 – Источники тепловой энергии индивидуального теплоснабжения

№	Наименование учреждения	Сокращенное наименование, адрес, ФИО руководителя, ОГРН, ИНН, КПП
1.	Котельная	МДОУ №1, г.Джанкой, Интернациональная,56
2	Котельная	МДОУ №5 «Вишенка», г.Джанкой, ул.Толстого,52
3	Котельная	МДОУ №6 «Гнездышко», г.Джанкой, ул.Крымских Партизан,71
4	Котельная	МДОУ №7«Белочка» , г.Джанкой, ул.Ново-Садовая,5
5	Котельная	МДОУ города Джанкоя Республики Крым 35437492 «Детский сад №9 «Светлячок», г.Джанкой, ул.Восточная,16
6	Котельная	МДОУ Города Джанкоя Республики Крым «Детский сад №14 «Ручеек», г.Джанкой, ул.Свердлова,13
7	Котельная	МДОУ Города Джанкоя Республики Крым «Детский сад №16 «Ручеек», г.Джанкой, ул.Советская,27а

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.**

№	Наименование учреждения	Сокращенное наименование, адрес, ФИО руководителя, ОГРН, ИНН, КПП
8	Котельная	МДОУ 38 «Улыбка», г.Джанкой, ул.Крымская, 27
9	Котельная	МОУ СШ №1, г.Джанкой, ул.Интернациональная,22
10	Котельная	МОУ Лицей «МОК №2», г.Джанкой, ул.Р.Люксембург,19
11	Котельная	МОУ СШ №3, г.Джанкой, ул.Чапичева,1
12	Котельная	МОУ Средняя школа №4, г.Джанкой, ул.Титова,45
13	Котельная	МОУ СШ №5, г.Джанкой, ул. Интернациональная,88
14	Котельная	МОУ «Школа-гимназия №6», г.Джанкой, ул. Ленина, 46
15	Котельная	МОУ «СШ №7», г.Джанкой, ул. .ул.Октябрьская, 160
16	Котельная	МОУ «СШ №8», г.Джанкой, ул. Советская,47
17	Котельная	МКОУ ДОД «ДДМШ» г.Джанкой, ул.Калинина,7
18	Котельная	МКУК «ДГЦБС» г.Джанкой, ул.Ленина,48
19	Котельная	Администрация города Джанкоя г.Джанкой, ул.К.Маркса,15
20	Котельная	МОУ Лицей «МОК №2», г. Джанкой, ул. Р. Люксембург, 17

5.1.Схемы присоединения нагрузок потребителей

Описание схем присоединения потребителей к тепловым сетям представлены в таблице 48.

Таблица 48 – Схемы присоединения потребителей к тепловым сетям

№	Тепловой источник	Населенный пункт	Схема присоединения котельной к т/с	Система теплоснабжения	Схема присоединения потребителей к т/с
1	Котельная по ул. Ватутина, 1а	г. Джанкой	зависимая	закрытая, 4-х трубная	зависимая
2	Котельная по ул. Интернациональная, 62а	г. Джанкой	зависимая	2-х трубная	зависимая
3	Котельная по ул. Крымская, 59	г. Джанкой	зависимая	2-х трубная	зависимая
4	Котельная по ул. Крымских партизан, 82	г. Джанкой	зависимая	2-х трубная	зависимая
5	Котельная по ул. Советская, 13а	г. Джанкой	зависимая	2-х трубная	зависимая
6	Котельная по ул. Советская, 51	г. Джанкой	зависимая	2-х трубная	зависимая
7	Котельная по ул. Совхозная, 18а	г. Джанкой	зависимая	2-х трубная	зависимая
8	Котельная по ул. Совхозная, 19а	г. Джанкой	зависимая	закрытая, 3-х трубная	зависимая

5.2. Объем потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха

Расчет договорных тепловых нагрузок производится на основе характеристик потребителей (объектов). Расчет годового полезного отпуска производится на основе нормативных температур наружного воздуха и продолжительности отопительного периода (таблица 49).

Таблица 49 – Параметры для расчета потребления тепловой энергии и тепловых нагрузок

Наименование параметра	Значение параметра
Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции, °С	– 21
Среднегодовая температура воздуха, °С	2
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	– 33
Продолжительность отопительного периода (продолжительность периода со средней суточной температурой $\leq 8^{\circ}\text{C}$), <i>сутки</i>	156
Средняя температура отопительного периода, °С	– 2,2

Значения договорных тепловых нагрузок, соответствующих величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в расчетных элементах территориального деления, представлены в таблице 50.

Таблица 50 – Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления

№	Тепловой источник	Тепловая нагрузка, Гкал/ч		
		Отопление + Вентиляция	ГВС	Итого
1	Котельная по ул. Ватутина, 1а	0,36635	0,02782	0,39417
2	Котельная по ул. Интернациональная, 62а	1,17295	-	1,17295
3	Котельная по ул. Крымская, 59	0,77119	-	0,77119
4	Котельная по ул. Крымских партизан, 82	1,43597	-	1,43597
5	Котельная по ул. Советская, 13а	0,30523	-	0,30523
6	Котельная по ул. Советская, 51	0,80756	-	0,80756
7	Котельная по ул. Совхозная, 18а	0,09517	-	0,09517
8	Котельная по ул. Совхозная, 19а	0,72540	0,05000	0,77540

5.3. Случаи (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

В настоящее время в городе централизованная система отопления почти

переведена на автономное поквартирное отопление. Поквартирное отопление – это автономное обеспечение теплом и горячей водой индивидуального дома или отдельной квартиры в многоквартирном здании.

Автономные котельные обслуживают часть школ и детских садов отдела образования города. Поквартирное отопление установлено в квартирах многоквартирных домов и частных домовладений.

5.4. Объем потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

В г. Джанкой шесть сезонных источников тепловой энергии, две котельные работают круглый год, обеспечивая потребителей горячим водоснабжением в межотопительный период (Котельная по ул. Ватутина, 1а; Котельная по ул. Совхозная, 19а).

Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом представлено в таблице 51.

Таблица 51 – Потребление тепловой энергии за отопительный период и за год в целом

№	Тепловой источник	Реализация тепловой энергии за отопительный период, Гкал/год	Реализация тепловой энергии за год в целом, Гкал/год
1	Котельная по ул. Ватутина, 1а	759,1	821,1
2	Котельная по ул. Интернациональная, 62а	2224,8	2224,8
3	Котельная по ул. Крымская, 59	1397,4	1397,4
4	Котельная по ул. Крымских партизан, 82	2593,4	2593,4
5	Котельная по ул. Советская, 13а	717,5	717,5
6	Котельная по ул. Советская, 51	1313,5	1313,5
7	Котельная по ул. Совхозная, 18а	151,4	151,4
8	Котельная по ул. Совхозная, 19а	1516,4	1627,7

5.5. Объем потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии

Значения договорных тепловых нагрузок, соответствующих величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия централизованных источников тепловой энергии, представлены в таблице 52.

Таблица 52 – Потребление тепловой энергии в зонах действия источников теплоснабжения

№	Тепловой источник	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление + Вентиляция	ГВС
1	Котельная по ул. Ватутина, 1а	0,36635	0,02782
2	Котельная по ул. Интернациональная, 62а	1,17295	-
3	Котельная по ул. Крымская, 59	0,77119	-
4	Котельная по ул. Крымских партизан, 82	1,43597	-
5	Котельная по ул. Советская, 13а	0,30523	-
6	Котельная по ул. Советская, 51	0,80756	-
7	Котельная по ул. Совхозная, 18а	0,09517	-
8	Котельная по ул. Совхозная, 19а	0,72540	0,05000
Всего:		5,67982	0,07782

5.6. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и ГВС

Норматив теплопотребления показывает необходимое количество тепловой энергии, Гкал, затрачиваемой на отопление 1 м² общей площади жилого помещения в зависимости от года постройки и этажности многоквартирного жилого дома.

Нормативы потребления коммунальных услуг в отношении отопления утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 года «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг».

Часовая тепловая нагрузка на отопление многоквартирных домов или жилых домов, не оборудованных приборами учета тепловой энергии, определяется исходя

из показателей, содержащихся в проектной документации домов. В случае отсутствия проектной документации часовая тепловая нагрузка определяется по паспортам домов. При отсутствии указанных документации и данных часовая тепловая нагрузка (ккал/час) определяется по следующей формуле:

$$q_{max} = q_{уд.} \times S, \text{ где:}$$

$q_{уд.}$ - нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление многоквартирного дома или жилого дома (ккал/час на 1 м²);

S - общая площадь жилых и нежилых помещений многоквартирного дома, а также помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме, или площадь жилого дома (м²).

Нормативы потребления коммунальных услуг в отношении отопления в жилых помещениях при отсутствии приборов учета в многоквартирных домах представлены в таблице 53.

Таблица 53 – Значение нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление многоквартирного дома или жилого дома (ккал/ч*м²)

Количество этажей	Расчётная температура наружного воздуха, °C									
	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55
Многоквартирные дома или жилые дома до 1999 года постройки включительно										
1	128	134	140	145	149	151	158	163	169	176
2	121	127	128	135	138	140	146	152	161	167
3-4	67	72	78	83	86	88	92	96	100	104
5-9	56	60	64	69	72	77	79	85	87	93
10	50	59	63	66	69	74	75	80	84	89
11	48	57	61	66	69	74	75	80	84	89
12	48	57	61	66	69	73	74	79	83	88
13	49	58	62	68	69	74	76	81	85	90
14	49	58	63	69	71	75	78	82	87	91
15	51	60	64	71	72	76	79	84	88	93
16 и более	53	62	66	73	74	78	82	86	91	95
Многоквартирные дома или жилые дома после 1999 года постройки включительно										
Количество этажей	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55
1	34	40	45	51	57	63	68	74	81	86
2	29	33	38	43	48	53	58	63	68	73
3	28	33	37	43	48	52	57	62	67	72
4-5	24	28	32	37	41	45	49	54	58	62
6-7	23	27	30	35	38	42	46	50	54	58
8	22	25	29	33	36	40	44	48	52	55
9	22	24	29	33	36	40	44	48	52	55
10	20	24	27	31	34	38	41	45	49	52
11	20	23	27	31	34	38	41	45	49	52

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.**

Количество этажей	Расчётная температура наружного воздуха, °С									
	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55
12 и более	20	23	26	30	33	37	40	43	47	50

6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

6.1. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

В рамках работ по разработке «Схемы теплоснабжения городского округа Джанкой Республики Крым на 2016-2031 гг.» на основании предоставленных данных о договорных присоединенных тепловых нагрузках, установленных мощностях и собственных нужд котельных был составлен баланс тепловой мощности и нагрузки по котельным, приведенный в таблице 54.

Таблица 54 – Баланс тепловой мощности теплоисточников

№	Наименование источника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери в т/с, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
1	Котельная по ул. Ватутина, 1а	1,5	0,84	0,004	0,836	0,01	0,39	0,436
2	Котельная по ул. Интернациональная, 62а	6	6	0,013	5,987	0,15	1,17	4,667
3	Котельная по ул. Крымская, 59	3,44	3,44	0,008	3,432	0,10	0,77	2,562
4	Котельная по ул. Крымских партизан, 82	5	5	0,014	4,986	0,10	1,44	3,446
5	Котельная по ул. Советская, 13а	1,26	1,26	0,010	1,25	0,03	0,31	0,91
6	Котельная по ул. Советская, 51	20,58	14,08	0,010	14,07	0,19	0,81	13,07
7	Котельная по ул. Совхозная, 18а	0,08	0,08	0,0018	0,0782	0,0002	0,095	-0,017
8	Котельная по ул. Совхозная, 19а	2,54	2,54	0,014	2,526	0,011	0,78	1,735

6.2. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии

Величина резерва и дефицита тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии представлена в таблице 55.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.**

Таблица 55 – Резервы и дефициты тепловой мощности

№	Наименование источника	Обслуживающая организация	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
1	Котельная по ул. Ватутина, 1а	Филиал ГУП РК «КрымТеплоКоммунЭнерго» в г. Джанкой	0,436
2	Котельная по ул. Интернациональная, 62а		4,667
3	Котельная по ул. Крымская, 59		2,562
4	Котельная по ул. Крымских партизан, 82		3,446
5	Котельная по ул. Советская, 13а		0,91
6	Котельная по ул. Советская, 51		13,07
7	Котельная по ул. Совхозная, 18а		-0,017
8	Котельная по ул. Совхозная, 19а		1,735

Как видно из таблицы выше на котельной по ул. Совхозная 18а имеется дефицит тепловой мощности.

6.3. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии

Гидравлические режимы тепловых сетей обеспечивает насосное оборудование, установленное на котельных.

Режимные параметры давления воды на выходе из источников представлены в таблице 56.

Таблица 56 – Гидравлические режимы работы водяных тепловых сетей от котельных

№	Наименование источника	Давление воды в водяных тепловых сетях (от источника), кгс/см ²	
		подача	обратка
1	Котельная по ул. Ватутина, 1а	3,0	1,5
2	Котельная по ул. Интернациональная, 62а	4,0	2,0
3	Котельная по ул. Крымская, 59	3,0	1,5
4	Котельная по ул. Крымских партизан, 82	3,5	2,0
5	Котельная по ул. Советская, 13а	3,0	1,5
6	Котельная по ул. Советская, 51	4,5	3,0
7	Котельная по ул. Совхозная, 18а	н/д	н/д
8	Котельная по ул. Совхозная, 19а	3,0	1,5

6.4. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствия влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Расчет дефицита/запаса мощности по котельным городского округа Джанкой, производился исходя из ситуации, при которой потребители производят выборку заявленной мощности в полном объеме. При этом актуализация тепловых нагрузок должна проводиться ежегодно на основании фактически проведенных наладочных мероприятий и показаний узлов учета.

В основном, причины возникновения дефицита тепловой мощности связаны со
 НП «ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЙ ГОРОД» 009.СТС.016.001.001.000

следующими факторами:

котельные проектировались под существующую нагрузку без учета перспективы;

недостаточная теплопроизводительность котельного оборудования;

присоединение большей нагрузки, чем способна обеспечить котельная;

влияние тепловых потерь, которые ежегодно увеличиваются вследствие старения изоляции и физического износа трубопровода.

Таким образом на котельных с дефицитом тепловой мощности в максимальные часы нагрузки возможно снижение параметров теплоносителя.

6.5. Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможности расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

При общем по рассматриваемому городскому округу избытке тепловой мощности источников теплоснабжения, возможностей для переключения части избыточной мощности в зоны с недостатком нет. «Дефицит» тепловой энергии можно ликвидировать с помощью малозатратных технологий регулирования отпуска тепла

7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

7.1. Баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя и максимального потребления теплоносителя

Баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в разрезе источников представлен в таблице 57.

Таблица 57 - Баланс производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети за 2015 год

№	Наименование источника	Производит. ВПУ, т/ч	Система теплоснабжения	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме, т/ч	Годовой расход воды на подпитку, т/год
1	Котельная ул. Крымских Партизан, 82	7,8	закрытая	0,1	н/д
2	Котельная ул. Ватутина, 1а	3,8	закрытая	0,1	н/д
3	Котельная ул. Советская, 13а	3,8	закрытая	0,1	н/д
4	Котельная ул. Советская, 51	7,8	закрытая	0,5	н/д
5	Котельная ул. Совхозная, 19а	7,8	закрытая	0,2	н/д
6	Котельная ул. Крымская, 59	7,8	закрытая	0,3	н/д
7	Котельная ул. Интернациональная, 62а	11,3	закрытая	0,7	н/д
8	Котельная ул. Совхозная, 18а	н/д	закрытая	н/д	н/д

7.2. Баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения представлен в таблице 58.

Таблица 58– Баланс производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах за 2015 год

№	Наименование источника	Производит. ВПУ, т/ч	Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка, т/ч	Годовой расход воды на подпитку, т/год
1	Котельная ул. Крымских Партизан, 82	7,8	2,0	н/д
2	Котельная ул. Ватутина, 1а	3,8	2,0	н/д
3	Котельная ул. Советская, 13а	3,8	2,0	н/д
4	Котельная ул. Советская, 51	7,8	3,0	н/д
5	Котельная ул. Совхозная, 19а	7,8	3,0	н/д
6	Котельная ул. Крымская, 59	7,8	4,0	н/д

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

№	Наименование источника	Производит. ВПУ, т/ч	Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка, т/ч	Годовой расход воды на подпитку, т/год
7	Котельная ул. Интернациональная, 62а	11,3	8,0	н/д
8	Котельная ул. Совхозная, 18а	н/д	н/д	н/д

8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

8.1. Виды и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Основным видом топлива для котельных г. Джанкой является природный газ. Низшая теплота сгорания природного газа согласно предоставленным данным $Q_n=7950$ ккал/нм³. Виды и количество используемого основного топлива для каждой котельной представлены в таблице 59.

Таблица 59 – Виды и количество используемого основного топлива для каждой котельной

№	Наименование источника	Вид основного топлива	Объём потребления топлива, тыс. м ³
1	Котельная ул. Крымских Партизан, 82	газ	325,053
2	Котельная ул. Ватутина, 1а	газ	125,019
3	Котельная ул. Советская, 13а	газ	100,000
4	Котельная ул. Советская, 51	газ	244,010
5	Котельная ул. Совхозная, 19а	газ	218,306
6	Котельная ул. Крымская, 59	газ	199,808
7	Котельная ул. Интернациональная, 62а	газ	312,190
8	Котельная ул. Совхозная, 18а	газ	15,040

8.2. Виды резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Резервное и аварийное топливо на котельных г. Джанкой не предусмотрено.

8.3. Особенности характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Поставщиком газа на котельные является ГУП РК «Крымгазсети». Цена на газ формируется из регулируемой оптовой цены на газ, рассчитанной по формуле цены газа, утверждённой ФСТ России, платы за снабженческо-сбытовые услуги, определённой в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. Оптовые цены на газ определяются на объёмную единицу измерения газа (1 тыс. м³), приведённую к стандартным условиям. Характеристики газа приведены в таблице 60.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

Таблица 60 – Характеристика природного газа при стандартных условиях

№	Наименование	Ед. изм	Величина
1	Температура	°С	20
2	Давление	кПа (мм рт. ст.)	101,325 (760)
3	Влажность	%	0
4	Расчётная теплота сгорания	ккал/м3	7950
		кДж/м3	33080

8.4. Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха

Ограничений поставок топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха нет. Статистика и анализ поставки топлива в зависимости от температуры наружного воздуха на котельных не ведется.

9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

9.1. Показатели, определяемые в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии

Постановлением Правительства РФ №808 от 08.08.2012 были утверждены правила организации теплоснабжения в стране (Собрание законодательства РФ, 20.08.2012, №34, ст. 4734). Во исполнение пункта 2 этого постановления Министерством регионального развития РФ были разработаны и утверждены приказом министерства №310 от 26.07.2013 «Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

Надежность теплоснабжения потребителей обеспечивается исправной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

При оценке надежности систем теплоснабжения используются нижеследующие показатели:

Показатель надежности электроснабжения источников
тепла ($K_э$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $K_э = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $K_э = 0,8$;

5,0 – 20 - $K_э = 0,7$;

свыше 20 - $K_э = 0,6$.

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_в$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $K_в = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $K_в = 0,8$;

5,0 – 20 - $K_в = 0,7$;

свыше 20 - $K_B = 0,6$.

<u>Показатель</u>	<u>надежности</u>	<u>топливоснабжения</u>	<u>источников</u>
<u>тепла</u> (K_T) характеризуется	наличием	или	отсутствием
топливоснабжения:			резервного

- при наличии резервного топлива $K_T = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $K_T = 1,0$;

5,0 – 20 - $K_T = 0,7$;

свыше 20 - $K_T = 0,5$.

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (K_6).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

до 10 - $K_6 = 1,0$;

10 – 20 - $K_6 = 0,8$;

20 – 30 - $K_6 = 0,6$;

свыше 30 - $K_6 = 0,3$.

Показатель уровня резервирования (K_p) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

90 – 100 - $K_p = 1,0$;

70 – 90 - $K_p = 0,7$;

50 – 70 - $K_p = 0,5$;

30 – 50 - $K_p = 0,3$;

менее 30 - $K_p = 0,2$.

Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

до 10 - $K_c = 1,0$;

10 – 20 - $K_c = 0,8$;

20 – 30 - $K_c = 0,6$;

свыше 30 - $K_c = 0,5$.

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк}$), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

$$I_{отк} = n_{отк} / (3 * S) [1 / (км * год)],$$

где $n_{отк}$ - количество отказов за последние три года;

S- протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{отк}$) определяется показатель надежности ($K_{отк}$)

до 0,5 - $K_{отк} = 1,0$;

0,5 - 0,8 - $K_{отк} = 0,8$;

0,8 - 1,2 - $K_{отк} = 0,6$;

свыше 1,2 - $K_{отк} = 0,5$;

Показатель относительного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$$Q_{нед} = Q_{ав} / Q_{факт} * 100 [\%]$$

где $Q_{ав}$ - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

$Q_{факт}$ - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года.

В зависимости от величины недоотпуска тепла ($Q_{нед}$) определяется показатель надежности ($K_{нед}$)

до 0,1 - $K_{нед} = 1,0$;

0,1 - 0,3 - $K_{нед} = 0,8$;

0,3 - 0,5 - $K_{нед} = 0,6$;

свыше 0,5 - $K_{нед} = 0,5$.

Показатель качества теплоснабжения ($K_{ж}$), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

$$Ж = D_{жал} / D_{сумм} * 100 [\%]$$

где $D_{\text{сумм}}$ - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

$D_{\text{жал}}$ - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента (K) определяется показатель надежности ($K_{\text{ж}}$)

до 0,2 - $K_{\text{ж}} = 1,0$;

0,2 – 0,5 - $K_{\text{ж}} = 0,8$;

0,5 – 0,8 - $K_{\text{ж}} = 0,6$;

свыше 0,8 - $K_{\text{ж}} = 0,4$.

Оценка показателей надежности конкретной системы теплоснабжения определяется как средний по частным вышеперечисленным показателям:

$$K_{\text{нуд}} = \frac{K_{\text{з}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n},$$

где n - число показателей, учтенных в числителе.

В зависимости от полученных показателей системы теплоснабжения могут быть оценены как высоко надежные (более 0,9), надежные (0,75-0,89), малонадежные (0,5- 0,74) и ненадежные (менее 0,5).

Результаты расчетов показателей надежности систем теплоснабжения представлены в таблице 61.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-
2031 ГГ.

Таблица 61 – Показатели надежности систем теплоснабжения

Наименование показателей надежности	Обозначение	Котельная ул. Крымских Партизан, 82	Котельная ул. Ватутина, 1а	Котельная ул. Советская, 13а	Котельная ул. Советская, 51	Котельная ул. Совхозная, 19а	Котельная ул. Крымская, 59	Котельная ул. Интернациональная, 62а	Котельная ул. Совхозная, 18а
Котельные г. Джанкой									
Показатель надежности электроснабжения	К _Э	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Показатель надежности водоснабжения	К _В	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Показатель надежности топливоснабжения	К _Т	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Показатель соответствия тепловой мощности источников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам	К _б	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Показатель уровня резервирования	К _р	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Показатель технического состояния тепловых сетей	К _с	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	К _{отк}	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Показатель относительного недоотпуска тепла	К _{нед}	0,8*	0,8*	0,8*	0,8*	0,8*	0,8*	0,8*	0,8*
Показатель качества теплоснабжения	К _ж	0,8*	0,8*	0,8*	0,8*	0,8*	0,8*	0,8*	0,8*
Общий показатель надежности системы теплоснабжения поселка	К _{над}	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77

9.2. Анализ аварийных отключений потребителей

Авариями в коммунальных отопительных котельных считаются разрушения (повреждения) зданий, сооружений, паровых и водогрейных котлов, трубопроводов пара и горячей воды, взрывы и воспламенения газа в топках и газоходах котлов, вызвавшие их разрушение, а также разрушения газопроводов и газового оборудования, взрывы в топках котлов, работающих на твердом и жидком топливе, вызвавшие остановку их на ремонт.

Авариями в тепловых сетях считаются разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности которых продолжается более 36 часов.

Исходя из этого аварийные отключения в сетях в период 2012-2015 гг. отсутствовали.

Незначительные инциденты бывают только во время запуска системы в начале отопительного сезона и устраняются в кратчайшие сроки. Качество предоставляемых услуг соответствует требованиям законодательства.

9.3. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Время восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений регламентируется руководящими документами.

9.4. Анализ зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Зоны ненормативной надежности отсутствуют.

10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Описание технико-экономических показателей теплоснабжающих организаций, содержит описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями.

10.1. Техничко-экономические показатели работы каждой теплоснабжающей организации

Описание технико-экономических показателей теплоснабжающих организаций, содержит описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями.

Согласно Постановлению Правительства РФ №1140 от 30.12.2009 г., «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии», раскрытию подлежит информация:

а) о ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам);

б) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности);

в) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества;

г) об инвестиционных программах и отчетах об их реализации;

д) о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения;

е) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров и (или) оказание регулируемых услуг;

ж) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением к системе теплоснабжения.

Источники централизованного теплоснабжения г.Джанкой и все тепловые сети на территории поселения находятся в эксплуатационной ответственности ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго».

Описание результатов хозяйственной деятельности представлено в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими и теплосетевыми организациями.

10.2. Оценка полноты раскрытия информации каждой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в «Стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями».

Информация, формируемая в соответствии с Постановлением № 1140, публикуется на сайте ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго» (<http://tce.crimea.com/>).

Информация, предоставляемая ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго», является полной и соответствует «Стандартам раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющими деятельность в сфере оказания передаче тепловой энергии».

10.3. Технико-экономические показатели работы каждой теплоснабжающей организации.

Информация о технико-экономических показателях ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго», включая структуру основных производственных затрат за 2014,2015 г. представлена в таблице 63.

10.4. Производственные расходы товарного отпуска тепловой энергии каждой теплоснабжающей организации.

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго», включая структуру основных производственных затрат за 2014,2015 г. представлена в таблице 62.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

Таблица 62 – Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности, включая структуру основных производственных затрат, за 2014,2015г.

№ пп	Наименование показателей	Единицы измерен ия	2014 год		регулируемый период 2015 г.					
			структура утвержд. Комитето м тарифа с 01.11.201 4	уд.вес, руб./ Гкал.	структура утвержд. Комитето м тарифа с 15.12.201 4	Уд. вес, руб./ Гкал.	Предпр. на 2015	уд. вес	отклонения(+/-) к утвержденном у тарифу гр.3- ш.1	
									всего	%
A	B	C	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	69067,7		69067,7		79178,92			
2	СНК	Гкал	1565,1	2,27	1565,1	2,27	1810,93	2,29		
3	Покупная тепловая энергия	Гкал								
4	Отпуск в сеть	Гкал	67502,6		67502,6		77367,99			
5	Потери в сетях	Гкал	9463,2	14,02	9463,2	14,02		0		
6	Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	58039,4	100	58039,4	100	64219,41	100		
	вт.ч. 1) на сторону:	Гкал	57919,7	99,79	57919,7	99,79	64059,49	99,75		
	- население	Гкал	35770,1		35770,1		38418,46			
	- бюджет	Гкал	19986,3		19986,3		22638,86			
	- прочие	Гкал	2163,3		2163,3		3002,17			
	2) собственное потребление	Гкал	119,7	5,53	119,7	5,53	159,92	5,33		
7	Себестоимость по статьям затрат:									
7.1.	Топливо на технологические нужды, в том числе:	т.у.т.	11030,1		11030,1		12789,35			
		тыс. руб.	52343,65	901,86	43682,2	752,63	50642,8	788,59	6960,6	
7.1.1	природный газ ВСЕГО,	тыс. м3	9146		9146		10608,62			
	в том числе по группам потребителей с объемом потребления газа (млн,м³/год):	руб./т.м3	5723,11		4776,09		4773,74			
		тыс.руб.	52343,6	901,86	43682,2	752,63	50642,8	788,59	6960,6	15,9
	до 0,01 включительно	тыс. м3								
	цена газа	руб./т.м3								
	сумма	тыс.руб.								
	от 0,01 до 0,1 включительно	тыс. м3					243,16			
	цена газа	руб./т.м3					4791,47			
	сумма	тыс.руб.					1165,1			
	от 0,1 до 1 включительно	тыс. м3					3653,2			
	цена газа	руб./т.м3					4780,86			
	сумма	тыс.руб.					17465,4			
	от 1 до 10 включительно	тыс. м3					6712,26			
	цена газа	руб./т.м3					4769,22			
	сумма	тыс.руб.					32012,3			
	от 10 до 100 включительно	тыс. м3								

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

№ пп	Наименование показателей	Единицы измерения	2014 год		регулируемый период 2015 г.					
			структура утвержд. Комитетом тарифа с 01.11.2014	уд.вес, руб./ Гкал.	структура утвержд. Комитетом тарифа с 15.12.2014	Уд. вес, руб./ Гкал.	Предпр. на 2015	уд. вес	отклонения(+/-) к утвержденному тарифу гр.3- ш.1	
			1	2	3	4	5	6	всего	%
A	B	C								
	цена газа	руб./т.м3								
	сумма	тыс.руб.								
7.3.	Покупная электроэнергия, в том числе:	тыс. кВт. ч	2281,3		2281,3		3115,77			
		руб./кВт	3,68		3,97		5,5			
		тыс. руб.	8387,2	144,51	9052	155,96	17130,7	266,75	8 078,70	89,2
	по уровню НН количество	тыс. кВт. ч	2281,3		2281,3		3115,77			
	тариф НН	руб. кВт	3,68		3,97		5,5			
	сумма	тыс. руб.	8387,2		9052		17130,7			
	по уровню СН2 количество	тыс. кВт. ч								
	тариф СН2	руб. кВт								
	сумма	тыс. руб.								
	по уровню СН1 количество	тыс. кВт. ч								
	тариф СИ 1	руб. кВт								
	сумма	тыс. руб.								
	реактивная	тыс. кВт. ч	1262							
	тариф	руб. кВт	0,2							
	сумма	тыс. руб.	228,6							
7.4	Вода	тыс. м3	31,7		31,7		42,45			
		руб./м3	37,52		49,5		43,94			
		тыс. руб.	1187,6	20,46	1569,4	27,04	1865,6	29,05	296,2	18,87
7.5.	Водоотведение сточных вод	тыс. м3	15,2		15,6		20,87			
		руб./м3	34,63		47,82		36,55			
		тыс. руб.	525,1	9,05	725,1	12,49	762,8	11,88	37,7	5,2
7.6.	Фонд оплаты труда	тыс. руб.	49140,1	846,67	65880	1135,0 9	99841,5	1554,6 9	33961, 5	51,55
	Основной персонал	тыс. руб.					45353,9			
	Ремонтный персонал	тыс. руб.								
	Цеховый персонал	тыс. руб.					33963,2			
	АУП	тыс. руб.					20524,4			
7.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	16440,1	283,26	19895,8	342,8	30152,1	469,52	10256, 3	51,55
7.8	Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования, в том числе:	тыс. руб.	5322,8	91,71	5322,8	91,71	14704,3	228,97		
	- амортизация	тыс. руб.	2842,6		2642,6		11383,7			
	- арендная плата	тыс. руб.	1437,2		1437,2					
	- затраты на ремонт и обслуживание	тыс.руб.	1243		11 243,00		3320,6			
7.9	Цеховые расходы	тыс. руб.	1507	25,97	1507	25,97	5096,1	79,35		

НП «ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЙ ГОРОД» 009.СТС.016.001.001.000

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

№ пп	Наименование показателей	Единицы измерен ия	2014 год		регулируемый период 2015 г.					
			структура утвержд. Комитето м тарифа с 01.11.201 4	уд.вес, руб./ Гкал.	структура утвержд. Комитето м тарифа с 15.12.201 4	Уд. вес, руб./ Гкал.	Предпр. на 2015	уд. вес	отклонения(+/-) к утвержденном у тарифу гр.3- ш.1	
									всего	%
А	В	С	1	2	3	4	5	6	7	8
7.10	Выпадающие расходы	тыс. руб.								
8	ИТОГО цеховая себестоимость:	тыс.руб.	134853,5	2323,4 8	14763430	2543,6 9	220195,9	3428,8 1	72561, 6	49,1
8.1.	Цеховая себестоимость 1 Гкал.	руб./Гка л	2323,5		2543,69		3428,81			
9	Общехозяйственн ые расходы	тыс. руб.	1 2948,30	5,08	2948,3	5,08	7038,7	10,96		
10	Итого производственная себестоимость:	тыс.руб.	137801,8	2374,2 8	150582,6	2594,4 9	227234,6	3538,4 1		
10.1	Произвол, себестомость на выработку тепловой энергии для собств, потреб.	тыс. руб.	278,1		304,48		548,33		243,85	80,1
10.2	Произвол, себестомость на выработку тепловой энергии для реализации	тыс. руб.	137523,7	2374,3 9	150278,14	2594,5 9	226686,2 7	3538,6 8		
11	Необходимая расчетная прибыль, в том числе:	тыс. руб.		0	0	0	0	0		
	налог на имущество	тыс. руб.								
	налог на прибыль	тыс. руб.								
	прибыль на прочие цели	тыс. руб.								
12	Выручка	тыс. руб.	137523,7	2374,3 9	150278,1	2594,5 9	226686,2 7	3538,6 8		
13	Выпадающие расходы	тыс. руб.								
14	Выручка с учетом целевого использования	тыс. руб.								
15	Себестоимость реализации 1 Гкал	руб.коп.	2374,28		2594,59		3538,68			
16	ЭОТ тариф (без НДС) на тепловую энергию	руб.коп. Гкал	2374,28		2594,59		3538,68		944,09	36,39

11.ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**11.1. Динамика изменения тарифов теплоснабжающих организаций сельского поселения Мочильское за последние 3 года**

Динамика изменения тарифов, утвержденных соответствующими органами Республики Крым по ценам и тарифам, для потребителей, оплачивающих производство и передачу тепловой энергии, представлена в таблице 63 и на рисунке 6.

Таблица 63 – Динамика изменения тарифов на тепловую энергию энергоснабжающих организаций

Наименование	Единица измерения	Значние тарифа, руб., с учетом НДС			
		2012	2013	01.01.14-30.09.14	01.10.14-31.12.14
Население	1 Гкал	1549,72	1549,72	1 313,32	1 444,65
Бюджетные потребители	1 Гкал	3482,28	3482,28	2 403,63	2 403,63
Прочие потребители	1 Гкал	3935,13	3935,13	2 787,22	2 787,22

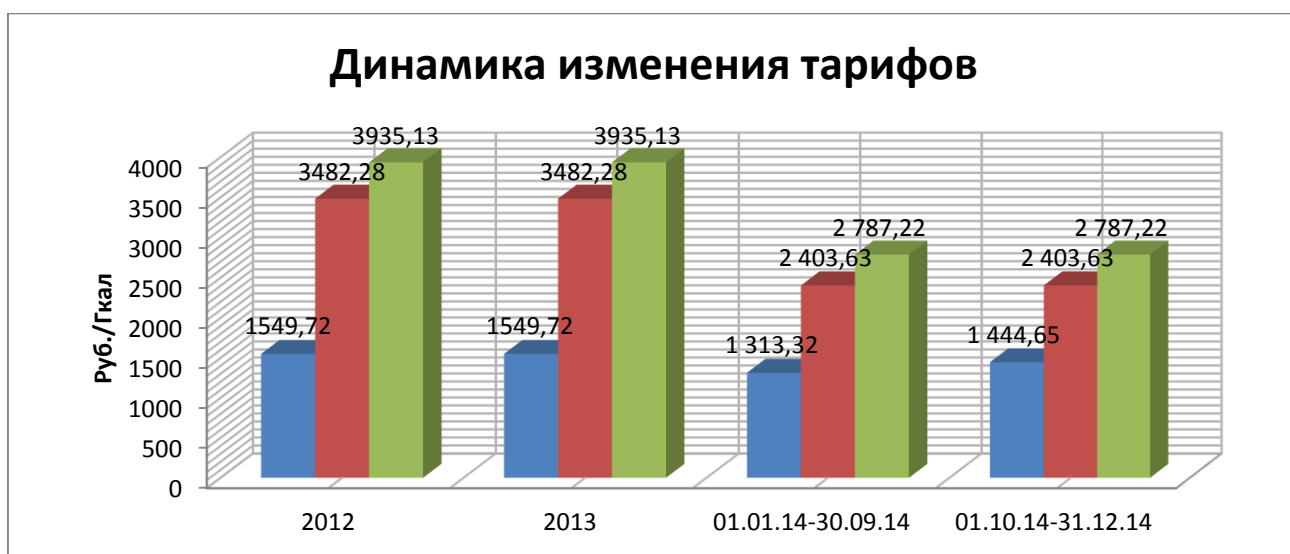


Рисунок 6 - Динамика изменения тарифов в сфере централизованного теплоснабжения г.о. Джанкой

11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

На момент разработки схемы теплоснабжения городского округа Джанкой Республики Крым на 2016-2031 гг. действующие тарифы, утвержденные соответствующими Постановлениями Комитета по ценам и тарифам Республики Крым, для потребителей, оплачивающих производство и передачу тепловой энергии, представлены в таблице 64.

Таблица 64 – Информация о ценах (тарифах) на тепловую энергию Филиала ГУП РК «КрымТеплоКоммунЭнерго» в г. Джанкой

Наименование	Единица измерения	Значение тарифа, руб., с учетом НДС		Выручка 2014 год без НДС, руб.	Тарифная выручка Июнь-декабрь, тыс.руб. (без НДС)
		01.01.14-30.09.14	01.10.14-31.12.14		
Население	1 Гкал	1 313,32	1 444,65	4 187 770,35	1 737,77
Бюджетные потребители	1 Гкал	2 403,63	2 403,63		
Прочие потребители	1 Гкал	2 787,22	2 787,22		

11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности

Плата за подключение к системе теплоснабжения не устанавливалась. Технологическое присоединение нового потребителя к тепловым сетям происходит бесплатно после выполнения им технических условий, выданных теплоснабжающей организацией. Технические условия выдаются после положительного заключения о возможности подключения в ходе рассмотрения заявления о присоединении к тепловым сетям от нового потребителя.

11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Определение платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности регламентируется Постановлением Правительства РФ от 22 октября 2012 г. № 1075

«О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается в случае, если потребитель не потребляет тепловую энергию, но не осуществил отсоединение принадлежащих ему теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается органом регулирования для каждой регулируемой организации равной ставке за мощность установленного для такой организации тарифа или, если для такой организации установлен одноставочный тариф, равной ставке за мощность двухставочного тарифа, рассчитанного для такой организации в соответствии с методическими указаниями.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности единой теплоснабжающей организации устанавливается равной ставке за мощность единого тарифа на тепловую энергию (мощность) в зоне ее деятельности или, если в зоне ее деятельности установлен одноставочный единый тариф на тепловую энергию (мощность), равной ставке за мощность двухставочного единого тарифа на тепловую энергию (мощность), рассчитанного для такой организации в соответствии с методическими указаниями.

К социально значимым потребителям, для которых устанавливается плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, относятся следующие категории (группы) потребителей:

- а) физические лица, приобретающие тепловую энергию в целях потребления в населенных пунктах и жилых зонах при воинских частях;
- б) исполнители коммунальных услуг, приобретающие тепловую энергию в целях обеспечения предоставления собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах или жилых домах коммунальной услуги теплоснабжения и (или) горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в объемах их фактического потребления и объемах тепловой энергии, израсходованной на места общего пользования;

в) теплоснабжающие организации, приобретающие тепловую энергию в целях дальнейшей продажи физическим лицам и (или) исполнителям коммунальной услуги теплоснабжения, в объемах фактического потребления физических лиц и объемах тепловой энергии, израсходованной на места общего пользования;

г) религиозные организации;

д) бюджетные и казенные учреждения, осуществляющие в том числе деятельность в сфере науки, образования, здравоохранения, культуры, социальной защиты, занятости населения, физической культуры и спорта;

е) воинские части Министерства обороны Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и Федеральной службы охраны Российской Федерации;

ж) исправительно-трудовые учреждения, следственные изоляторы, тюрьмы.

12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.

12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения

Котельные и сети теплоснабжения являются собственностью города, находятся в аренде Джанкойского филиала ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго». Износ сетей и оборудования составляет почти 100%. Ежегодно проводятся регламентные работы на оборудовании источников теплоснабжения и тепловых сетях, эксплуатируемых ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго», которые позволяют поддерживать их в работоспособном состоянии.

В муниципальном образовании город Джанкой, в настоящее время присутствует ситуация, когда отдельные многоквартирные жилые дома, технологически присоединенные к системе централизованного теплоснабжения, содержат отдельные квартиры, имеющие индивидуальные источники теплоснабжения, а именно:

Табл. 65. Сведения о МЖД имеющих присоединение к СЦТ и оснащенных индивидуальными источниками тепла, г.Джанкой

№	Адрес источника	Доля отапливаемых квартир от СЦТ	Доля отапливаемых квартир от индивидуальных источников
1	2	3	4
1	ул.Крымская, 59	32%	68%
2	ул.Интернациональная, 62а	9%	91%
3	ул.Советская, 51	10%	90%
4	ул.Советская, 13а	61%	39%
5	ул.Крымских Партизан, 82	39%	61%
	Итого по г.Джанкой:	29%	71%

Анализ нормативно правовых и нормативно технических актов, позволяет выделить ряд положений, которые должны быть приняты во внимание при выборе варианта развития системы теплоснабжения в муниципальном образовании г.Джанкой:

Федеральный закон от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ «О теплоснабжении», - в соответствии с п.15 статьи 14 о подключении (технологическом присоединении) к системе теплоснабжения, запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения.

Постановление Правительства РФ от 16 апреля 2012 г. N 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», - в соответствии с п.44. в перечень индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, которые запрещается использовать для отопления жилых помещений в многоквартирных домах при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения, входят источники тепловой энергии, работающие на природном газе, не отвечающие следующим требованиям:

- наличие закрытой (герметичной) камеры сгорания;
- наличие автоматики безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электрической энергии, при неисправности цепей защиты, при погасании пламени горелки, при падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения, при достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, а также при нарушении дымоудаления;
- температура теплоносителя - до 95 градусов Цельсия;
- давление теплоносителя - до 1 МПа.

СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе», - в соответствии с пунктом 6.3 Свода

правил устройство дымоотводов от каждого теплогенератора индивидуально через фасадную стену многоэтажного жилого здания запрещается

СП60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

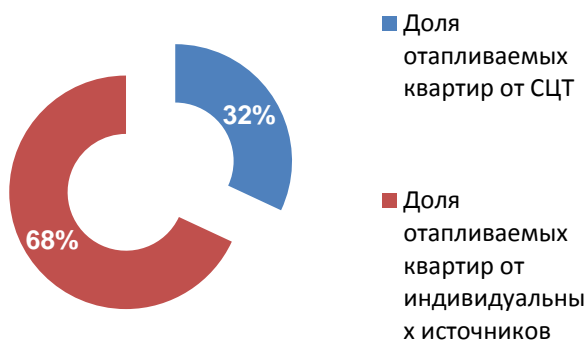
внутреннее теплоснабжение и отопление, поквартирные системы теплоснабжения – в соответствии с пунктом 6.5.1.4 Забор воздуха для горения следует предусматривать:

- для индивидуальных теплогенераторов с закрытыми камерами сгорания - воздуховодами непосредственно снаружи здания;
- для индивидуальных теплогенераторов с открытыми камерами сгорания - непосредственно из помещений, в которых они установлены, при условии постоянной подачи наружного воздуха для горения в эти помещения.

в соответствии с пунктом 6.5.1.5 Выбросы дымовых газов следует выполнять через специальные коллективные дымоходы выше кровли здания. Устройство дымоотводов от каждого теплогенератора через наружные стены (в том числе через окна, под балконами и лоджиями) в жилых многоквартирных зданиях не допускается. Количество теплогенераторов, присоединяемых к одному коллективному дымоходу, следует определять по расчету с учетом теплопроизводительности устанавливаемого оборудования и климатических условий района строительства. К коллективному дымоходу на каждом этаже может подключаться только один теплогенератор. При технико-экономическом обосновании допускается присоединение двух теплогенераторов при условии присоединения дымоотводов к дымоходу на расстоянии (по высоте) не менее 0,75 м от одного ввода до второго.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

ул.Крымская, 59



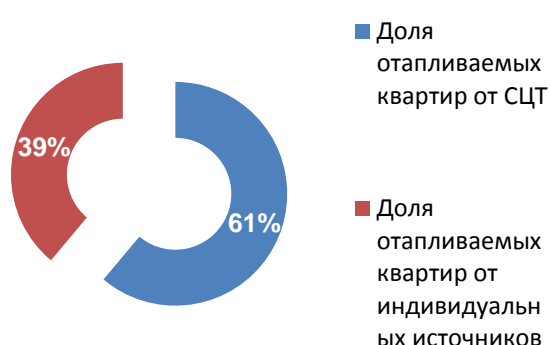
ул.Интернациональная, 62а



ул.Советская, 51



ул.Советская, 13а



ул.Крымских Партизан, 82

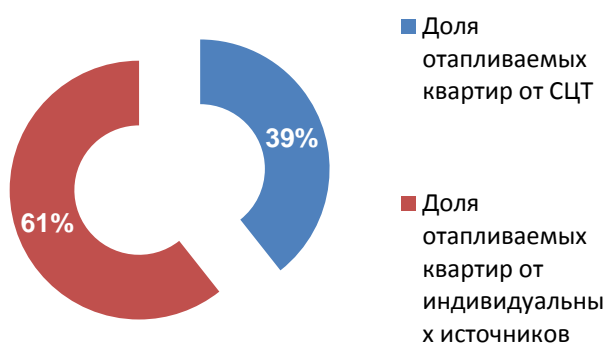


Рис. 7. Доли квартир в МЖД присоединенных к СЦТ, отапливаемых от СЦТ и индивидуальных источников, г.Джанкой, ноябрь 2016 год

Один из вариантов развития теплоснабжения является создание и развитие системы децентрализованного отопления за счет применения автономных теплоисточников. Децентрализация теплоснабжения в сочетании энергосберегающими мероприятиями при строительстве и реконструкции зданий дало большую экономию энергоресурсов.

Автономные котельные обслуживают все восемь школ и семь детских садов из девяти действующих отдела образования города. Поквартирное отопление установлено в квартирах многоквартирных домов и частных домовладений.

Варианты развития теплоснабжения ГО Джанкой на период до 2031 года будут рассмотрены в соответствии с предложениями Администрации ГО Джанкой и ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго» в мастер-плане проекта схемы-теплоснабжения и будут представлены на публичных слушаниях проекта схемы теплоснабжения в Администрации ГО Джанкой. Основной вариант развития теплоснабжения ГО Джанкой на период до 2031 г будет определен на публичных слушаниях в Администрации ГО Джанкой после разработки всех этапов проекта схемы теплоснабжения. Утвержденный после публичных слушаний вариант развития схемы теплоснабжения будет актуализирован в 2017 году в соответствии с разработанным и утвержденным генеральным планом ГО Джанкой.

12.2. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Высокий физический износ тепловых сетей.

Значительные потери тепловой энергии в тепловых сетях.

12.3. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Развитие систем теплоснабжения сдерживает ряд факторов:

Отсутствие финансирования на модернизацию и техническое перевооружение оборудования.

Отсутствие платы за присоединение к системе централизованного теплоснабжения (СЦТ). Плата за присоединение к СЦТ позволит частично ликвидировать высокий износ основного оборудования тепловых сетей и будет стимулировать развитие СЦТ.

Отсутствие системы расчета гидравлических режимов не позволяет планировать ввод в эксплуатацию новых объектов, заранее спланировать

увеличение диаметров трубопроводов тепловых сетей, установку дополнительных мощностей котлового и теплообменного оборудования, насосного оборудования на котельных.

12.4. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Проблемы в организации надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения сводятся к следующим основным причинам:

1. Отсутствие резервного и аварийного топлив на котельных

В целом глобальные проблемы в снабжении топливом действующей системы теплоснабжения отсутствуют.

12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения не выдавались.

13. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Федеральный закон «О теплоснабжении» от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.
- 2) Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации» от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ.
- 3) Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
- 4) Приказ Минэнерго РФ от 30.12.2008 № 323 «Об организации в Министерстве Энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электростанций станций и котельных» (вместе с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных»).
- 5) Приказ Минэнерго РФ от 30.12.2008 № 325 «Об организации в Министерстве Энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии» (вместе с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии»).
- 6) Правила учета тепловой энергии и теплоносителя от 25 сентября 1995 г. № 954.
- 7) Строительные норма и правила. «Внутренний водопровод и канализация зданий». СНиП 2.04.01-85*. – М.: Стройиздат, 2003 г.
- 8) Свод правил. «Проектирование тепловых пунктов». СП 41-101-95. – М.: Стройиздат, 1996 г.
- 9) Строительные норма и правила. «Строительная климатология». Актуализированная редакция. СНиП 23-01-99*. СП 131.13330.2012. – М.: Стройиздат, 2003 г.

- 10) Строительные нормы и правила. «Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. СП 50.13330.2012 – М.: Стройиздат, 2004 г.
- 11) Строительные нормы и правила. «Отопление, вентиляция и кондиционирование». СНиП 41-01-2003. – М.: Стройиздат, 2004 г.
- 12) Строительные норма и правила. «Тепловые сети». Актуализированная редакция. СНиП 41-02-2003. СП 124.13330.2012. – М.: Стройиздат, 2004 г.
- 13) Строительные норма и правила. «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». СНиП 41-03-2003. – М.: ФГУП «ЦПП», 2004 г.
- 14) 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. – М.: ФГУП ЦПП, 2004 г.
- 15) Методические указания по обследованию теплопотребляющих установок закрытых систем теплоснабжения и разработке мероприятий по энергосбережению. Нормативные документы для тепловых электростанций, котельных и тепловых сетей. РД 34.09.455-95, г. Москва, ВТИ, 1996 год.