

«Согласовано»

Глава администрации

города Джанкой Республики Крым

Белашова Л. В.

«__»_____ 2016 г.



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

Обосновывающие материалы

Глава 4

**Перспективные балансы тепловой мощности источников
тепловой энергии и тепловой нагрузки**

009.СТС.016.001.004.000

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.016.000.000.000
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

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.....	4
1.1. Существующий баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки	12
1.2. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки.....	13
2. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии	27
3. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода	31
4. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	33
5. Список литературы	36

1. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении», а также Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» целесообразность подключения перспективных потребителей тепловой энергии к источникам тепловой энергии осуществляется в соответствии с расчетом радиуса эффективного теплоснабжения, позволяющего определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

1. Величина подключаемой тепловой нагрузки потребителей к источнику теплоты должна быть экономически обоснованной, определяющей эффективный радиус теплоснабжения.

2. При наличии технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения (технологического присоединения) отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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

В настоящее время Федеральный закон от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» не предусматривает Методику либо Порядок определения радиуса эффективного теплоснабжения.

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

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

Для расчета радиусов эффективного теплоснабжения в схемах теплоснабжения на практике применяются две методики:

1) Методика, изложенная в статье В.Г. Семенова и Р.Н. Разоренова «Экспресс-анализ зависимости эффективности транспорта тепла от удаленности потребителей», опубликованной в журнале «Новости теплоснабжения», №6 за 2006 г.

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

Среднечасовые затраты на транспорт тепловой энергии от источника до потребителя

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

определяются по формуле:

$$C = Z * Q * L \quad (1)$$

где Q – мощность потребления;

L – протяженность тепловой сети от источника до потребителя;

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

Для расчета зона действия централизованного теплоснабжения рассматриваемого источника тепловой энергии условно разбивается на несколько районов. Для каждого из этих районов рассчитывается усредненное расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки (L_i) по формуле:

$$L_i = \Sigma(Q_{зд} * L_{зд}) / Q_i \quad (2)$$

где i – номер района;

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

$Q_{зд}$ – присоединенная нагрузка здания;

Q_i – суммарная присоединенная нагрузка рассматриваемой зоны, $Q_i = \Sigma Q_{зд}$.

Присоединенная нагрузка к источнику тепловой энергии:

$$Q = \Sigma Q_i \quad (3)$$

Средний радиус теплоснабжения по системе определяется по формуле:

$$L_{ср} = \Sigma(Q_i * L_i) / Q \quad (4)$$

Определяется годовой отпуск тепла от источника тепловой энергии, Гкал:

$$A = \Sigma A_i \quad (5)$$

где A_i – годовой отпуск тепла по каждой зоне нагрузок.

Средняя себестоимость транспорта тепла в зоне действия источника тепловой энергии принимается равной тарифу на транспорт T (руб/Гкал). Годовые затраты на транспорт тепла в зоне действия источника тепловой энергии, руб/год:

$$B = A * T \quad (6)$$

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

Среднечасовые затраты на транспорт тепла по зоне источника тепловой энергии,

руб/ч:

$$C = B / \text{Ч}, (7)$$

где Ч – число часов работы системы теплоснабжения в год.

Удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла

рассчитываются по формуле:

$$Z = C / (Q * L_{\text{ср}}) = B / (Q * L_{\text{ср}} * \text{Ч}) (8)$$

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

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

$$C_i = Z * Q_i * L_i (9)$$

Вычислив C_i и Z, для каждого выделенного района источника тепловой энергии рассчитывается разница в затратах на транспорт тепла с учетом (формула (7)) и без учета (формула (6)) удаленности потребителей от источника.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии сводится к следующим этапам:

1) на электронную схему наносится зона действия источника тепловой энергии и определяется площадь территории, занимаемой тепловыми сетями от данного источника;

2) определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии, Гкал/ч/Га;

3) зона действия источника тепловой энергии условно разбивается на районы (зоны нагрузок);

4) для каждого района определяется подключенная тепловая нагрузка Q_i , Гкал/ч и расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки L_i , км;

- 5) определяется средний радиус теплоснабжения $L_{ср}$, км;
- 6) определяются удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла Z , руб/ч;
- 7) определяются среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон C_i , руб/ч;
- 8) определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне с учетом расстояния до источника V_i , млн. руб/ч;
- 9) определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне без учета расстояния до источника V_i , млн. руб/ч;
- 10) для каждой выделенной зоны нагрузок источника тепловой энергии рассчитывается разница в затратах на транспорт тепла с учетом и без учета удаленности потребителей от источника;
- 11) определяется радиус эффективного теплоснабжения;
- 12) делаются выводы об эффективности транспорта тепла в ту или иную зону в зависимости от расстояния, о целесообразности подключения новой нагрузки к существующему источнику тепловой энергии или о строительстве нового источника для покрытия перспективных нагрузок.

2) Методика, изложенная в статье к.т.н. Мракина А.Н., Вдовенко И.А., к.т.н. Дубинина А.Б., д.т.н. Николаева Ю.Е., «Определение оптимального радиуса теплоснабжения при разработке схем теплоснабжения».

Наряду с эффективным радиусом важным показателем системы теплоснабжения является величина предельного радиуса, при котором экономический эффект от присоединения потребителей оказывается равным нулю. Превышение предельного радиуса приводит к экономической нецелесообразности подключения теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения по причине увеличения совокупных затрат. Этот показатель формирует решения по определению зон действия централизованных источников теплоснабжения, а также обосновывает применение локального и индивидуального теплоснабжения.

При определении предельного радиуса теплоснабжения необходимо учитывать

фактическую длину теплотрассы от источника до потребителя, которая всегда больше радиуса из-за возможных ограничений по геологическим и урбанистическим требованиям. Реальная длина и конфигурация тепловой сети отражает степень транзита теплоты и всегда больше радиуса теплоснабжения и определяется по формуле, км:

$$L_{\phi} = R \cdot \chi, \quad (10)$$

где R – радиус теплоснабжения, км; χ – коэффициент конфигурации тепловых сетей.

Значение χ в реальных проектах небольших систем теплоснабжения изменяется в пределах 1,25-2,30, что свидетельствуют об излишнем транзите теплоты в сетях.

В качестве критерия для определения предельного радиуса теплоснабжения используем прирост среднегодового чистого дисконтированного дохода от присоединения дополнительных потребителей к действующей (перспективной) системе теплоснабжения. В общем виде годовой эффект представлен в виде, руб./год:

$$\Delta \Theta = \Delta R - \Delta Z - \frac{\Delta K_{\Sigma}}{D_s}, \quad (11)$$

$$\Delta Z = C_m \cdot \frac{\Delta Q}{Q_n \cdot \eta_{nm} \cdot \eta_{mc}} + \alpha_{аро} \cdot \Delta K_{\Sigma} + \varepsilon \cdot \Delta Q \cdot C_3 + \frac{(1 - \eta_{mc}) \cdot \Delta Q}{\eta_{mc}} \cdot C_q + \Delta III \cdot \Phi_{3n} \cdot (1 + \alpha_{cc}) \quad (12)$$

где $\Delta R = C_q \cdot \Delta Q$ – изменение экономического результата от увеличения (сокращения) реализации тепловой энергии, руб./год;

C_q – стоимость (тариф) на тепловую энергию на границе балансовой ответственности теплосетевой компании и потребителя, руб./Гкал;

ΔQ – изменение количества потребляемой тепловой энергии, Гкал/год;

ΔZ – годовой прирост эксплуатационных затрат, связанный с изменением тепловой нагрузки системы теплоснабжения, руб./год;

$\Delta K_{\Sigma} = \Delta K_{\text{зм}} + \Delta K_{\text{мс}} + \Delta K_{\text{цзн}} + \Delta K_{\text{нс}}$ – изменение капиталовложений при модернизации и реконструкции источника теплоты, тепловых сетей, центральных тепловых пунктов и насосных станций, руб./год;

$D_s = \frac{(1+E)^T - 1}{E \cdot (1+E)^T}$ – сумма коэффициентов дисконтирования;

E – ставка дисконтирования, 1/год;

T – срок жизни инвестиционного проекта, лет;

$C_{\text{т}}, C_{\text{э}}$ – стоимость топлива и электроэнергии, руб./кг у. т., руб./кВт·ч;

$Q_{\text{н}}^{\text{р}}$ – низшая теплота сгорания топлива, кДж/кг у. т.;

$\eta_{\text{кот}}, \eta_{\text{мс}}$ – КПД котельной и тепловой сети;

$\alpha_{\text{доп}}$ – коэффициент отчислений на амортизацию, ремонт и обслуживание дополнительного оборудования, 1/год;

ε – удельный расход электроэнергии на производство и транспорт тепловой энергии, кВт·ч/Гкал; ΔIII – изменение численности обслуживающего персонала, чел.;

$\alpha_{\text{сс}}$ – коэффициент, учитывающий отчисления на социальное страхование;

$\Phi_{\text{зн}}$ – фонд заработной платы, руб./чел.·год.

Исходя из определения радиуса теплоснабжения целесообразно рассчитывать эффективный радиус теплоснабжения в целях формирования решения по определению перспективных зон действия централизованных источников

теплоснабжения, а также обоснования применения локального и индивидуального теплоснабжения по отношению к перспективным объектам капитального строительства.

Перспективные объекты капитального строительства, предоставленные администрацией, проектируются с системами автономного отопления. В связи с этим, нет необходимости и нет возможности определить радиусы эффективного теплоснабжения, превышение которых приводит к экономической нецелесообразности подключения теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения по причине увеличения совокупных затрат.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей разработаны в соответствии с подпунктом 2 пункта 3 и пунктом 5 Требований к схемам теплоснабжения.

В первую очередь рассмотрены балансы тепловой мощности существующего оборудования источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии. Существующие балансы тепловой мощности являются базовыми и неизменными для всего дальнейшего анализа перспективных балансов. Существующие балансы тепловой мощности представлены в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» к обосновывающим материалам схемы теплоснабжения городского округа Джанкой Республики Крым на 2016-2031 г.г.

Далее рассмотрены балансы располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки. В данном случае использованы предложения о развитии (или сокращении) установленной тепловой мощности источников тепловой энергии и расширению (или сокращению) зон действия источников тепловой энергии с тем, чтобы обеспечить нормативные требования к перспективным резервам тепловой мощности источников теплоснабжения.

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

1.1. Существующий баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки

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, источник тепловой энергии-электрокотел) являются индивидуальными и находятся в муниципальной собственности.

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.

Таблица 1 –Существующий баланс тепловой мощности в зонах действия энергоисточников (Гкал/ч)

№	Наименование котельной, адрес	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	СН и ХН, Гкал/ч	Тепловая мощность НЕТТО, Гкал/ч	Потери тепловой мощности, Гкал/ч	Существующая нагрузка, Гкал/час	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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	0.1	0.77	2.562
4	Котельная по ул. Крымских партизан, 82	5	5	0.014	4.986	0.1	1.44	3.446
5	Котельная по ул. Советская, 13а	1.26	1.26	0.01	1.25	0.03	0.31	0.91
6	Котельная по ул. Советская, 51	20.58	14.08	0.01	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
	Итого	40.4	33.24	0.0748	33.1652	0.5912	5.765	26.809

1.2. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки

В соответствии с проектом генерального плана по состоянию на 2015 год, а также в соответствии со схемой теплоснабжения городского округа Джанкой, разработанной в 2011 году, одним из вариантов направления развития системы теплоснабжения города Джанкой является:

- перевод коммерческих потребителей (учреждения бюджетной сферы, частные предприятия) на автономное отопление
- перевод потребителей категории «население», которые еще остались подключенными к системе централизованного теплоснабжения, на индивидуальную схему отопления и горячего водоснабжения.
- снижение затрат тепловой энергии у потребителей бюджетной сферы за счет частичной термомодернизации зданий.

Наличие данной схемы позволяет реализовать:

- снижение затрат населения на отопление квартир;
- снижение затрат тепловой энергии у потребителей бюджетной сферы;
- снижение потребления природного газа за счет замещения электроэнергии на автономных котельных.

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

Таблица 2 – *Перспективный баланс тепловой мощности в зонах действия энергоисточников (Гкал/ч)

№	Наименование котельной, адрес	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	СН и ХН, Гкал/ч	Тепловая мощность НЕТТО, Гкал/ч	Потери тепловой мощности, Гкал/ч	Существующая нагрузка, Гкал/час			Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч		
		Перспектива 2031 г	Перспектива 2031 г	Перспектива 2031 г	Перспектива 2031 г	Перспектива 2031 г	Конец 2016 г	Перспектива на 2020 г	Перспектива на 2031 г	Конец 2016 г	Перспектива на 2020 г	Перспектива на 2031 г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Котельная по ул. Ватутина, 1а	1.5	0.84	0.004	0.836	0.01	0.39	0.38	0.323	0.436	0.446	0.503
2	Котельная по ул. Интернациональная, 62а	6	6	0.013	5.987	0.15	1.17	1.17	0.9945	4.667	4.667	4.8425
3	Котельная по ул. Крымская, 59	3.44	3.44	0.008	3.432	0.1	0.77	0.77	0.6545	2.562	2.562	2.6775
4	Котельная по ул. Крымских партизан, 82	5	5	0.014	4.986	0.1	1.44	1.42	1.207	3.446	3.466	3.679
5	Котельная по ул. Советская, 13а	1.26	1.26	0.01	1.25	0.03	0.31	0.31	0.2635	0.91	0.91	0.9565
6	Котельная по ул. Советская, 51	20.58	14.08	0.01	14.07	0.19	0.81	0.79	0.6715	13.07	13.09	13.2085
7	Котельная по ул. Совхозная, 18а	0.08	0.08	0.0018	0.0782	0.0002	0.075	0.075	0.075	0.003	0.003	0.003
8	Котельная по ул. Совхозная, 19а	2.54	2.54	0.014	2.526	0.011	0.78	0.78	0.663	1.735	1.735	1.735
	Итого	40.4	33.24	0.0748	33.1652	0.5912	5.745	5.695	4.852	26.829	26.879	27.605

Примечание:

*Перспективные показатели будут уточняться по результатам выбора варианта развития схемы теплоснабжения г.Джанкой

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

Данные по перспективным объектам капитального строительства на период до 2031 года предоставлены Администрацией города Джанкой, включая перспективу развития объектов теплосетевого хозяйства. Одновременно предоставлены сведения в отношении объектов теплосетевого хозяйства, находящихся в хозяйственном ведении ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго», таблица 3.

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

Таблица 3. - Перспектива развития теплосетевого хозяйства, г.Джанкой

№	Наименование мероприятия	Адрес объекта	Окончание мероприятия	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч	Характеристики объекта (площадь, этажность, количество мест, иное), примечание
1	2	3	4	5	6
1	Реконструкция котельной Советская, 13а	ул.Советская, 13а	2018	1,2600	Вывод контроля работы котельной на диспетчерский пункт
2	Реконструкция котельной Совхозная, 19а с заменой котлов НИИСТУ-5	ул.Совхозная, 19а	2019	2,5360	Замена котлов НИИСТУ-5
3	Реконструкция котельной Ватутина, 1а с заменой котла Е 1/9	ул.Ватутина, 1а	2020	1,5000	Замена котла Е 1/9
4	Реконструкция котельной Крымская, 59 с заменой устаревших котлов ВК-21, сетевой установки и автоматики	ул.Крымская, 59	2021	3,4400	Замена устаревших котлов ВК-21, сетевой установки и автоматики
5	Реконструкция котельной Крымских партизан, 82 с заменой устаревших котлов ТГ-3	ул.Крымских партизан, 82	2021	3,0000	Замена устаревших котлов ТГ-3
6	Строительство детского сада в г.Джанкое по ул. Московской	ул. Московская	2018	0,4300	260 мест, с отопительным пунктом
7	Строительство детского сада в г.Джанкое по ул. Титова	ул. Титова	2017	0,3870	220 мест, с отопительным пунктом
8	Строительство общеобразовательной школы в г. Джанкое по ул. Московской	ул. Московская	2021	0,4300	Ликвидация двусменной работы общеобразовательных учреждений города (МОУ №2, МОУ №6)
9	Строительство модульной котельной в Д/с №8, 200 кВт	ул. Проезжая, 142	2017	0,1720	200 кВт, для обеспечения теплоснабжения детского сада на 120мест
10	Строительство модульной котельной в Д/с №5 по ул. Толстого/Крупской, 52/1	ул. Толстого, 52/1	2016	0,1720	200 кВт, для обеспечения теплоснабжения детского сада на 96мест
11	Строительство модульной котельной в Д/с №16 по ул. Советская 27а	ул. Советская, 27а	2017	0,2580	300 кВт, для обеспечения теплоснабжения детского сада на 204мест

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

№	Наименование мероприятия	Адрес объекта	Окончание мероприятия	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч	Характеристики объекта (площадь, этажность, количество мест, иное), примечание
1	2	3	4	5	6
12	Строительство и ввод в эксплуатацию здания детского сада в г.Джанкое по ул. Интернациональной 56 на 220 мест	ул. Интернациональная, 56	2020	0,3870	Существует Д/с и котельная на 50 кВт, необходимо увеличение мощности на 450кВт
13	Строительство и ввод в эксплуатацию здания детского сада в г.Джанкое по ул.Р.Люксембург 21/23 на 260мест	ул. Р.Люксембург 21/23	2028	0,4300	Необходим проект с индивидуальным отопительным пунктом 500кВт
14	Строительство модульных детских садов на территории МОУ «Средняя школа №3»	ул.Чапичева.1	2018	0,2580	Подключение к существующей котельной, но необходимо увеличение мощности одного из отопительных пунктов на 200кВт для теплоснабжения 2000м кв. площади модульного сада
15	Строительство модульных детских садов на территории МОУ «Средняя школа №7»	ул.Октябрьская,160	2018	0,1720	Подключение к существующей котельной школы площади дополнительной мощностью 200кВт для теплоснабжения 2000м кв. площади модульного сада
16	Строительство модульных детских садов на территории МОУ «Средняя школа №8»	ул Советская,47	2018	0,5160	Увеличение мощности существующей котельной с 400кВт до 600кВт для теплоснабжения 2000м кв. площади модульного сада
17	Строительство модульных детских садов на территории МДОУ «Детский сад №9»	ул. Восточная,16	2018	0,1720	Подключение к существующему отопительному пункту для теплоснабжения 2000м кв. площади модульного сада
18	Строительство блочной котельной мощностью 200 кВт муниципального образовательного учреждения дополнительного образования детей города Джанкоя Республики Крым «Центр научно-технического творчества»	ул. Крымская, 24	2019	0,1720	200 кВт для обеспечения теплоснабжения учреждения дополнительного образования на 938м кв
19	Реконструкция блочных котельных муниципальных общеобразовательных учреждений города Джанкоя Республики Крым, МОУ «Школа-гимназия «№6»	ул.Ленина,46	2019	0,3010	350кВт, замена блочной мини-котельной на модернизированный блочный модуль укомплектованный оборудованием соответствующим строительным нормам и правилам, а также нормативным параметрам РФ

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

№	Наименование мероприятия	Адрес объекта	Окончание мероприятия	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч	Характеристики объекта (площадь, этажность, количество мест, иное), примечание
1	2	3	4	5	6
20	Реконструкция блочных котельных муниципальных общеобразовательных учреждений города Джанкоя Республики Крым МОУ «СШ №8»	ул Советская,47	2019	0,5160	600кВт, для обеспечения безопасной эксплуатации котельной учитывая износ оборудования и необходимость следования установленным нормам и правилам российской федерации.
21	Капитальный ремонт и модернизация котельных муниципальных общеобразовательных учреждений города Джанкоя Республики Крым: - МОУ «СШ №1»	ул.Интернациональная,22	2018	0,4300	500кВт, для обеспечения безопасной эксплуатации котельной учитывая износ оборудования и необходимость следования установленным нормам и правилам российской федерации.
22	Капитальный ремонт и модернизация котельных муниципальных общеобразовательных учреждений города Джанкоя Республики Крым: - МОУ лицей «МОК №2»	ул.Р.Люксембург	2019	0,3440	400кВт, для обеспечения безопасной эксплуатации котельной учитывая износ оборудования и необходимость следования установленным нормам и правилам российской федерации.
23	Капитальный ремонт и модернизация котельных муниципальных общеобразовательных учреждений города Джанкоя Республики Крым: - МОУ «СШ №5»	ул.Интернациональная,88	2020	0,1754	204кВт, для обеспечения безопасной эксплуатации котельной учитывая износ оборудования и необходимость следования установленным нормам и правилам российской федерации.
24	Капитальный ремонт и модернизация котельных муниципальных общеобразовательных учреждений города Джанкоя Республики Крым: - МОУ «СШ №3»	ул.Чапичева,1	2022	0,2580	300кВт, для обеспечения безопасной эксплуатации котельной учитывая износ оборудования и необходимость следования установленным нормам и правилам российской федерации.
25	Капитальный ремонт и модернизация котельных муниципальных общеобразовательных учреждений города Джанкоя Республики Крым: - МОУ «СШ №7»	ул.Октябрьская,160	2029	0,4128	480кВт, для обеспечения безопасной эксплуатации котельной учитывая износ оборудования и необходимость следования установленным нормам и правилам российской федерации.

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

№	Наименование мероприятия	Адрес объекта	Окончание мероприятия	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч	Характеристики объекта (площадь, этажность, количество мест, иное), примечание
1	2	3	4	5	6
26	Капитальный ремонт и модернизация котельных муниципальных дошкольных образовательных учреждений города Джанкоя Республики Крым: - МДОУ № 9	ул.Восточная,16	2021	0,2580	300кВт, для обеспечения безопасной эксплуатации котельной учитывая износ оборудования и необходимость следования установленным нормам и правилам российской федерации.
27	Капитальный ремонт и модернизация котельных муниципальных дошкольных образовательных учреждений города Джанкоя Республики Крым: - МДОУ № 7	ул.Ново-Садовая,5	2022	0,0688	80кВт, для обеспечения безопасной эксплуатации котельной учитывая износ оборудования и необходимость следования установленным нормам и правилам российской федерации.
28	Капитальный ремонт и модернизация котельных муниципальных дошкольных образовательных учреждений города Джанкоя Республики Крым: - МДОУ №1	ул.Интернациональная,56	2023	0,0430	50кВт, для обеспечения безопасной эксплуатации котельной учитывая износ оборудования и необходимость следования установленным нормам и правилам российской федерации.
29	Капитальный ремонт и модернизация котельных муниципальных дошкольных образовательных учреждений города Джанкоя Республики Крым: - МДОУ №14	ул.Свердлова,13	2024	0,1720	200кВт, для обеспечения безопасной эксплуатации котельной учитывая износ оборудования и необходимость следования установленным нормам и правилам российской федерации.
30	Реконструкция блочной котельной муниципального дошкольного образовательного учреждения города Джанкоя Республики Крым «Детский сад №6 «Гнездышко»	ул.К.Партизан	2027	0,1720	200кВт, для обеспечения безопасной эксплуатации котельной учитывая износ оборудования и необходимость следования установленным нормам и правилам российской федерации.

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

Как отмечалось ранее, в муниципальном образовании город Джанкой, в настоящее время присутствует ситуация, когда отдельные многоквартирные жилые дома (МКЖД), технологически присоединенные к системе централизованного теплоснабжения, содержат отдельные квартиры, имеющие индивидуальные источники теплоснабжения. Сведения о таких МКЖД приведены в таблице 4.

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

Таблтка 4. - Сведения о МЖД имеющих присоединение к СЦТ и оснащенных индивидуальными источниками тепла, г.Джанкой

№		Адрес источника	Адрес объекта	Тип объекта	Этажность	Количество квартир	Кол-во отапливаемых квартир от СЦТ	Доля квартир от общего количества	Сведения на 01.10.2016		Средняя площадь квартиры	Удельная нагрузка на отопление, Гкал/час/м ²	Кол-во отапливаемых квартир от индивидуальных источников	Доля квартир от общего количества	Сведения на 25.11.2016	
									площадь отапливаемого объекта, м2	нагрузка на отопление, Гкал/час					площадь отапливаемого объекта, м2	нагрузка на отопление, Гкал/час
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1	ул.Крымская, 59	ул.Калинина, 13	Жилой дом	2	7	4	57%	239,7	0,02497	59,93	0,00010417	3	43%	179,8	0,01873
	2		ул.Крымская, 56	Жилой дом	2	11	4	36%	157,9	0,01473	39,48	0,00009329	7	64%	276,3	0,02578
	3		ул.Крымская, 55/1	Жилой дом	5	47	11	23%	506,5	0,05138	46,05	0,00010144	36	77%	1 657,6	0,16815
	4		ул.Крымская, 66	Жилой дом	2	6	3	50%	122,5	0,01515	40,83	0,00012367	3	50%	122,5	0,01515
	5		ул.Калинина, 9а	Жилой дом	1	1	1	100%	11,0	0,00220	11,00	0,00020000		0%	0,0	0,00000
		Итого по источнику:				72	23	32%	1037,6	0,10843			49	68%	2 236,2	0,22781
2	1	ул.Интернациональная, 62а	ул.Ленина, 20	Жилой дом	5	23	2	9%	95,9	0,00954	47,95	0,00009948	21	91%	1 007,0	0,10017
	2		ул.Кр.партизан, 9	Жилой дом	2	1	1	100%	62,0	0,01049	62,00	0,00016919		0%	0,0	0,00000
	3		ул.Крымская, 39	Жилой дом	5	48	3	6%	133,5	0,01814	44,50	0,00013588	45	94%	2 002,5	0,27210
	4		ул.Ленина, 3	Жилой дом	5	52	2	4%	34,2	0,00281	17,10	0,00008216	50	96%	855,0	0,07025
	5		ул.Кр.партизан, 11	Жилой дом	2	1	1	100%	23,0	0,00459	23,00	0,00019957		0%	0,0	0,00000
	6		ул.Кр.партизан, 15	Жилой дом	2	1	1	100%	63,8	0,01080	63,80	0,00016928		0%	0,0	0,00000
	7		ул.Октябрьская, 27	Жилой дом	5	35	5	14%	170,0	0,01790	34,00	0,00010529	30	86%	1 020,0	0,10740
		Итого по источнику:				161	15	9%	582,4	0,07427			146	91%	4 884,5	0,54992
3	1	ул.Советская, 51	ул.Проезжая, 164	Жилой дом	5	123	14	11%	608,6	0,05825	43,47	0,00009571	109	89%	4 738,4	0,45352
	2		ул.Крупская, 151	Жилой дом	5	68	3	4%	126,3	0,01716	42,10	0,00013587	65	96%	2 736,5	0,37180
	3		ул.Советская, 53	Жилой дом	5	57	8	14%	330,2	0,03666	41,28	0,00011102	49	86%	2 022,5	0,22454
	4		ул.Керченский, 38	Общ. школы-интернат	3	0		100%	2 434,4	0,20797		0,00008543		0%	0,0	0,00000

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

№		Адрес источника	Адрес объекта	Тип объекта	Этажность	Количество квартир	Кол-во отапливаемых квартир от СЦТ	Доля квартир от общего количества	Сведения на 01.10.2016		Средняя площадь квартиры	Удельная нагрузка на отопление, Гкал/час/м ²	Кол-во отапливаемых квартир от индивидуальных источников	Доля квартир от общего количества	Сведения на 25.11.2016	
									площадь отапливаемого объекта, м2	нагрузка на отопление, Гкал/час					площадь отапливаемого объекта, м2	нагрузка на отопление, Гкал/час
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Итого по источнику:				248	25	10%	3499,5	0,32004			223	90%	9 497,4	1,04986
4	1	ул.Советская, 13а	ул.Советская, 5	Обш. СПТУ45	5	0		100%	3 786,2	0,26812		0,00007082		0%	0,0	0,00000
	2		ул.Советская, 9	Обш. консервного завода	5	36	22	61%	475,0	0,05273	21,59	0,00011101	14	39%	302,3	0,03356
		Итого по источнику:				36	22	61%	4261,2	0,32085			14	39%	302,3	0,03356
5	1	ул.Крымских Партизан, 82	ул.Интернациональная, 4	Жилой дом	5	39	12	31%	451,8	0,03718	37,65	0,00008229	27	69%	1 016,6	0,08366
	2		ул.Интернациональная, 6	Жилой дом	5	57	38	67%	1 392,2	0,10125	36,64	0,00007273	19	33%	696,1	0,05063
	3		ул.Интернациональная, 8	Жилой дом	5	49	23	47%	898,4	0,06534	39,06	0,00007273	26	53%	1 015,6	0,07386
	4		ул.Интернациональная, 10	Жилой дом	5	48	24	50%	1 089,7	0,07925	45,40	0,00007273	24	50%	1 089,7	0,07925
	5		ул.Интернациональная, 12	Жилой дом	5	40	8	20%	320,2	0,02635	40,03	0,00008229	32	80%	1 280,8	0,10540
	6		ул.Кр.партизан, 80	Дом	1	1	1	100%	30,5	0,00379	30,50	0,00012426		0%	0,0	0,00000
	7		ул.Кр.партизан, 88	Дом	1	1	1	100%	28,3	0,00351	28,30	0,00012403		0%	0,0	0,00000
	8		пер.Фабричный, 3	Жилой дом	5	65	13	20%	578,1	0,03983	44,47	0,00006890	52	80%	2 312,4	0,15932
	9		пер.Фабричный, 5	Жилой дом	5	59	25	42%	1 023,3	0,07051	40,93	0,00006890	34	58%	1 391,7	0,09589
	10		пер.Фабричный, 7	Жилой дом	5	53	7	13%	232,8	0,01916	33,26	0,00008230	46	87%	1 529,8	0,12591
	11		пер.Спортивный, 3	Жилой дом	5	55	12	22%	573,4	0,04719	47,78	0,00008230	43	78%	2 054,7	0,16910
	12		пер.Спортивный, 5	Жилой дом	5	45	4	9%	186,2	0,01781	46,55	0,00009565	41	91%	1 908,6	0,18255
	13		пер.Спортивный, 7	Жилой дом	5	18	18	100%	601,5	0,04145	33,42	0,00006891		0%	0,0	0,00000
	14		пер.Спортивный, 9	Жилой дом	5	28	22	79%	646,2	0,04452	29,37	0,00006890	6	21%	176,2	0,01214
	15		ул.Крымская, 9	Жилой дом	2	22	22	100%	616,5	0,06154	28,02	0,00009982		0%	0,0	0,00000

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

№		Адрес источника	Адрес объекта	Тип объекта	Этажность	Количество квартир	Кол-во отапливаемых квартир от СЦТ	Доля квартир от общего количества	Сведения на 01.10.2016		Средняя площадь квартиры	Удельная нагрузка на отопление, Гкал/час/м ²	Кол-во отапливаемых квартир от индивидуальных источников	Доля квартир от общего количества	Сведения на 25.11.2016	
									площадь отапливаемого объекта, м2	нагрузка на отопление, Гкал/час					площадь отапливаемого объекта, м2	нагрузка на отопление, Гкал/час
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1 6		ул.Крымская, 14	Общ. БМЭУ-4	5	0		100%	695,1	0,05394		0,00007760		0%	0,0	0,00000
	1 7		ул.Крымская, 5	Жилой дом	2	7	1	14%	59,9	0,00650	59,90	0,00010851	6	86%	359,4	0,03900
		Итого по источнику:				587	231	39%	9 424,1	0,71912			356	61%	14 831,5	1,17671
		Итого по г.Джанкой:				1104	316	29%	18 804,8	1,54271			788	71%	31 751,8	3,03785

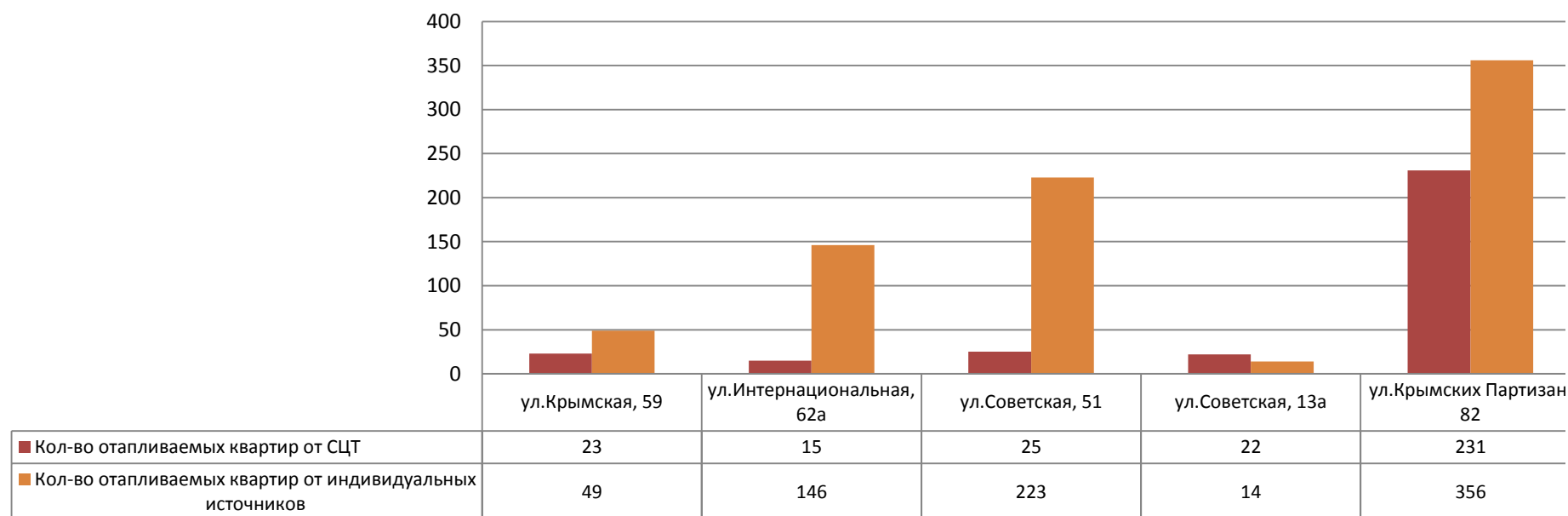


Рис.1. - Квартиры в МЖД технологически присоединенные к СЦТ, г.Джанкой, 2016 год

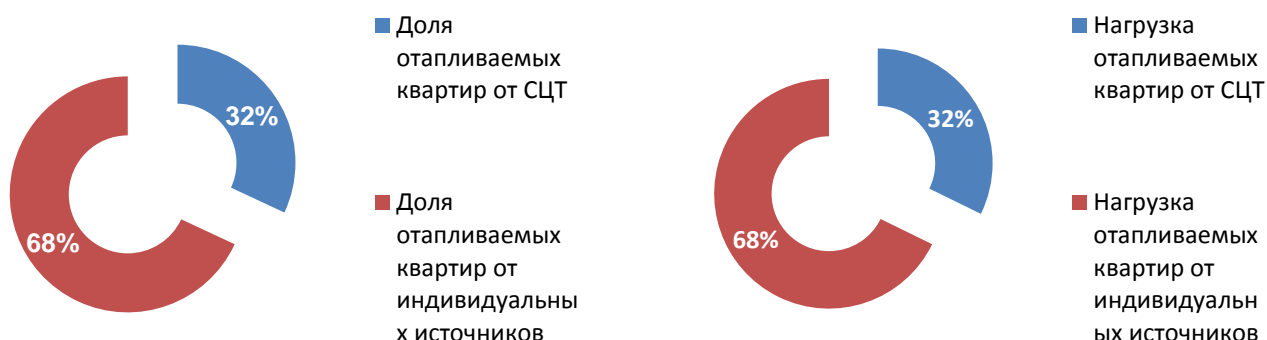
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

В городе Джанкой наблюдается конфликт интересов субъектов в сфере теплоснабжения.

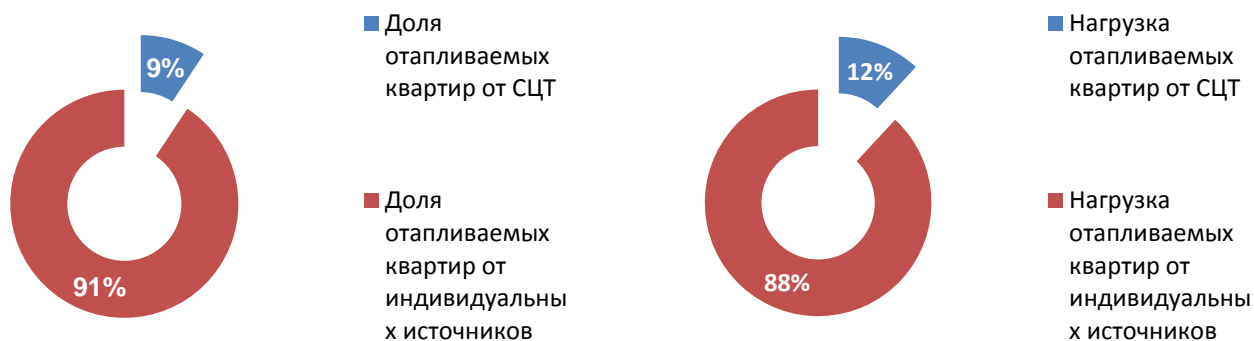
Телоснабжающая организация ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго» в настоящее время имеет тепловые сети, к которым осуществлено технологическое присоединение многоквартирных жилых домов, где часть квартир имеет индивидуальное отопление. Доли таких квартир в разрезе каждого источника централизованной системы теплоснабжения различны, рис. 1.

Доля потребителей, присоединенных к сетям ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго», и не пользующаяся услугой централизованного теплоснабжения доходит до 71% в разрезе квартир и до 66% в разрезе тепловых нагрузок, рис.2.

ул.Крымская, 59

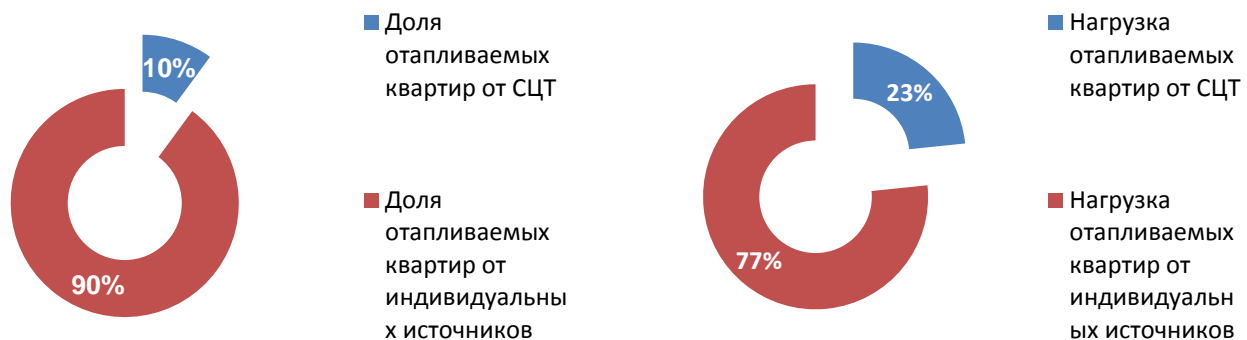


ул.Интернациональная, 62а

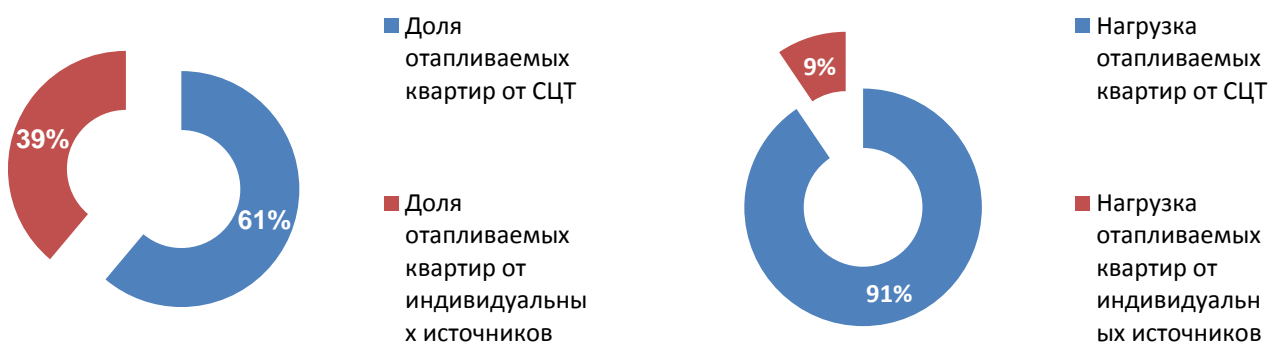


**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.**

ул.Советская, 51



ул.Советская, 13а



ул.Крымских Партизан, 82

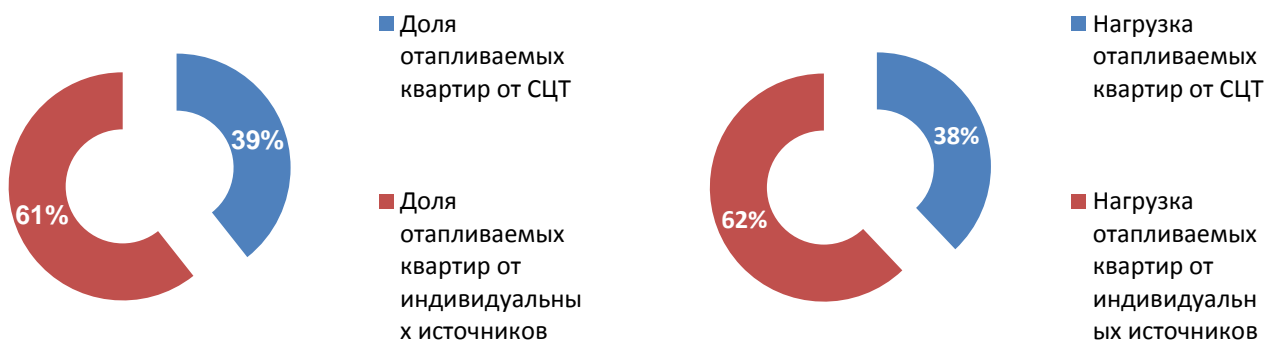


Рис.2. - Сведения о квартирах в МЖД и тепловой нагрузке, имеющих присоединение к СЦТ и оснащенных индивидуальными источниками тепла, г.Джанкой

По существующим тепловым нагрузкам:

Если по результатам анализа технико-экономических показателей, с учетом

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЖАНКОЙ НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.

общественных слушаний, будет выбран вектор развития в сфере теплоснабжения направленный на децентрализацию, то тепловая нагрузка, приходящаяся на централизованное теплоснабжение, не будет расти, либо будет уменьшаться в связи с переводом потребителей ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго», на автономное отопление.

В связи с этим, для целей данного этапа разработки схемы теплоснабжения, роста тепловой нагрузки, подключаемой на котельные ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго», не предусматривается.

3. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии

Несколько выводов тепловых сетей имеют следующие котельные ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго»:

- Котельная по ул. Интернациональная, 62а
- Котельная по ул. Советская, 13а
- Котельная по ул. Совхозная 19а
- Котельная по ул Крымская, 59.

Перечень потребителей ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго» в городском округе Джанкой с указанием максимально-часовой тепловой нагрузки приведен в таблице 5.

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

Таблица 5 – Перечень потребителей ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго» в городском округе Джанкой с указанием максимально-часовой тепловой нагрузки

№	Объект	Адрес	Год постройки	Количество этажей	Отопление								ГВС			Подключенная нагрузка, Гкал/час						
					Объем, куб.м				q	a	твн	тн	II группа	Часы подачи	Кол-во дней подачи	I-я группа	II-я группа				Всего	
Котельная ул. Крымских Партизан, 82																						
1	Жилой дом	ул. Интернациональная, 4	1970	5	1992	1992	0	0	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0,03718	0	0	0	0	0,03718	
2	Жилой дом	ул. Интернациональная, 6	1970	5	6140	6140	0	0	0,38	1.24	18	-17	0	0	0	0,10125	0	0	0	0	0,10125	
3	Жилой дом	ул. Интернациональная, 8	1971	5	3959	3959	0	0	0,38	1.24	18	-17	0	0	0	0,06530	0	0	0	0	0,06530	
4	Жилой дом	ул. Интернациональная, 10	1978	5	4806	4806	0	0	0,38	1.24	18	-17	0	0	0	0,07925	0	0	0	0	0,07925	
5	Жилой дом	ул. Интернациональная, 12	1973	5	1412	1412	0	0	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0,02635	0	0	0	0	0,02635	
6	Дом	ул. Крымских партизан, 80	1965	2	123	123	0	0	0,71	1.24	18	-17	0	0	0	0,00379	0	0	0	0	0,00379	
7	Дом	ул. Крымских партизан, 88	1960	2	114	114	0	0	0,71	1.24	18	-17	0	0	0	0,00351	0	0	0	0	0,00351	
8	Жилой дом	пер. Фабричный, 3	1975	5	2744	2744	0	0	0,36	1.24	18	-17	0	0	0	0,04288	0	0	0	0	0,04288	
9	Жилой дом	пер. Фабричный, 5	1975	5	4513	4513	0	0	0,36	1.24	18	-17	0	0	0	0,07051	0	0	0	0	0,07051	
10	Жилой дом	пер. Фабричный, 7	1975	5	1027	1027	0	0	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0,01916	0	0	0	0	0,01916	
11	Жилой дом	пер. Спортивный, 3	1974	5	2670	2670	0	0	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0,04983	0	0	0	0	0,04983	
12	Жилой дом	пер. Спортивный, 5	1973	5	821	821	0	0	0,50	1.24	18	-17	0	0	0	0,01781	0	0	0	0	0,01781	
13	Жилой дом	пер. Спортивный, 7	1978	5	2770	2770	0	0	0,36	1.24	18	-17	0	0	0	0,04329	0	0	0	0	0,04329	
14	Жилой дом	ул. Крымская, 5	1964	2	300	300	0	0	0,50	1.24	18	-17	0	0	0	0,00650	0	0	0	0	0,00650	
15	Магистральные электрические сети	пер. Спортивный, 7	1972	5	5621	0	0	5621	0,50	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,12198	0	0,12198	0	0,12198	
16	Жилой дом	пер. Спортивный, 9	1974	5	3005	3005	0	0	0,36	1.24	18	-17	0	0	0	0,04695	0	0	0	0	0,04695	
17	Общежитие	ул. Крымская, 9	1963	2	2969	2969	0	0	0,46	1.24	18	-17	0	0	0	0,05926	0	0	0	0	0,05926	
18	МУП "Вариант" Администрат.здание	ул. Спортивный, 9	1974	5	1092	0	0	1092	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,02038	0	0,02038	0	0,02038	
19	БМЭУ-4Общежитие	ул. Крымская, 14	1964	5	6131	3065	0	3065	0,43	1.24	16	-17	0	0	0	0,05394	0	0	0,05394	0	0,10787	
20	БМЭУ-4	ул. Крымская, 14	1960	5	29150	0	0	29150	0,43	1.24	16	-17	0	0	0	0	0,51291	0	0,51291	0	0,51291	
Итого по котельной					81358	42429	0	38929					0			0,72676	0,70921	0	0,70921	0	1.43597	
Котельная ул. Ватутина, 1а																						
№	Объект	Адрес	Год постройки	Количество этажей	Отопление							ГВС			Подключенная нагрузка, Гкал/час							
					Объем, куб.м			q	a	твн	тн	II группа	Часы подачи	Кол-во дней подачи	I-я группа	II-я группа			Всего			
					Всего	в том числе						м³/мес				Всего	в том числе					
						жилье	II группа										отопление			гвс		
							бюджет										прочие	бюджет			прочие	бюджет
1	ЦРБ Стационар	ул. Ватутина, 1	1960	3	18478	0	18478	0	0,32	1.24	20	-17	0	24	30,417	0	0,27129	0,27129	0	0	0,27129	
2	ЦРБ Хозкорпус	ул. Ватутина, 1	1960	1	471	0	471	0	0,38	1.24	15	-17	312.49	24	30,417	0	0,03279	0,00710	0	0,02568	0,03279	
3	Детский сад № 5 "Вишенка"	ул. Толстого, 52	1960	2	5045	0	5045	0	0,38	1.24	20	-17	26	24	30,417	0	0,09009	0,08796	0	0,00214	0,09009	
Итого по котельной					23994	0	23994	0					338.49			0	0,39417	0,36635	0	0,02782	0,39417	
Котельная ул. Советская, 13а																						
№	Объект	Адрес	Год постройки	Количество этажей	Отопление							ГВС			Подключенная нагрузка, Гкал/час							
					Объем, куб.м			q	a	твн	тн	II группа	Часы подачи	Кол-во дней подачи	I-я группа	II-я группа			Всего			
					Всего	в том числе						м³/мес				Всего	в том числе					
						жилье	II группа										отопление			гвс		
							бюджет										прочие	бюджет			бюджет	
1	Общежитие ДДСТ	ул. Советская, 5	1968	5	16697	0	16697	0	0,37	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,26812	0,26812	0	0	0,26812	
2	Общежитие	ул. Советская, 9	1968	5	1474	1474	0	0	0,58	1.24	18	-17	0	0	0	0,03711	0	0	0	0	0,03711	
Итого по котельной					18171	1474	16697	0					0			0,03711	0,26812	0,26812	0	0	0,30523	

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

Котельная ул. Советская, 51																					
№	Объект	Адрес	Год постройки	Количество этажей	Отопление							ГВС			Подключенная нагрузка, Гкал/час						
					Объем, куб.м				q	а	твн	тн	II группа	Часы подачи	Кол-во дней подачи	I-я группа	II-я группа				Всего
					Всего	в том числе		м³/мес					в том числе								
						жилье	II группа						отопление				гвс				
							бюджет											прочие	бюджет		
1	Жилой дом	ул. Проезжая, 164	1985	5	3418	3418	0	0	0,50	1.24	18	-17	0	0	0	0,07416	0	0	0	0	0,07416
2	Жилой дом	ул. Крупская, 151	1987	5	557	557	0	0	0,71	1.24	18	-17	0	0	0	0,01716	0	0	0	0	0,01716
3	Жилой дом	ул. Советская, 53	1985	5	1463	1463	0	0	0,58	1.24	18	-17	0	0	0	0,03682	0	0	0	0	0,03682
4	Детский сад № 16 + 1020 подвал	ул. Советская, 27а	1970	2	15300	0	15300	0	0,34	1.24	20	-17	0	0	0	0	0,23867	0,23867	0	0	0,23867
5	"Телеком" ПСК	ул. Крупская	1985	1	494	0	0	494	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,00921	0	0,00921	0	0,00921
6	Общежитие школы-интернат	пер. Керченский, 38	1960	3	12610	0	12610	0	0,38	1.24	18	-17	0	0	0	0	0	0,20797	0	0	0,20797
7	Школа-интернат	пер. Керченский, 38	1960	3	16556	0	16556	0	0,33	1.24	16	-17	0	0	0	0	0,22357	0,22357	0	0	0,22357
Итого по котельной					50397	5437	44467	494					0			0,12815	0,67941	0,67020	0,00921	0	0,80756
Котельная ул. Совхозная, 19а																					
№	Объект	Адрес	Год постройки	Количество этажей	Отопление							ГВС			Подключенная нагрузка, Гкал/час						
					Объем, куб.м				q	а	твн	тн	II группа	Часы подачи	Кол-во дней подачи	I-я группа	II-я группа				Всего
					Всего	в том числе		м³/мес					в том числе								
						жилье	II группа						отопление				гвс				
							бюджет											прочие	бюджет		
1	ЦРБ Лечебный корпус	ул. Совхозная, 3	1982	5	24543	0	24543	0	0,30	1.24	18	-17	0	24	30,417	0	0,31956	0,31956	0	0,00000	0,31956
2	ЦРБ Поликлиника	ул. Совхозная, 3	1982	5	10127	0	10127	0	0,36	1.24	18	-17	0	24	30,417	0	0,15822	0,15822	0	0,00000	0,15822
3	ЦРБ Инфекционный корпус	ул. Совхозная, 3	1982	5	10465	0	10465	0	0,32	1.24	18	-17	608.34	24	30,417	0	0,19534	0,14534	0	0,05000	0,19534
4	ЦРБ Пищеблок	ул. Совхозная, 3	1982	2	1971	0	1971	0	0,40	1.24	16	-17	0	24	30,417	0	0,03226	0,03226	0	0,00000	0,03226
5	ЦРБ Пат-анат отд.	ул. Совхозная, 3	1982	1	1225	0	1225	0	0,40	1.24	15	-17	0	24	30,417	0	0,01944	0,01944	0	0,00000	0,01944
6	Прачечная	ул. Совхозная, 3	1982	1	1775	0	1775	0	0,40	1.24	15	-17	0	24	30,417	0	0,02817	0,02817	0	0,00000	0,02817
7	Гаражи (складские помещения)	ул. Совхозная, 3	1982	1	1413	0	1413	0	0,40	1.24	15	-17	0	24	30,417	0	0,02242	0,02242	0	0,00000	0,02242
Итого по котельной					51518	0	51518	0					608.34			0	0,77540	0,72540	0	0,05000	0,77540
Котельная ул. Крымская, 59																					
№	Объект	Адрес	Год постройки	Количество этажей	Отопление							ГВС			Подключенная нагрузка, Гкал/час						
					Объем, куб.м				q	а	твн	тн	II группа	Часы подачи	Кол-во дней подачи	I-я группа	II-я группа				Всего
					Всего	в том числе		м³/мес					в том числе								
						жилье	II группа						отопление				гвс				
							бюджет											прочие	бюджет		
1	Жилой дом	ул. Калинина, 13	1946	2	1199	1199	0	0	0,48	1.24	18	-17	0	0	0	0,02497	0	0	0	0	0,02497
2	Жилой дом	ул. Крымская, 56	1952	2	789	789	0	0	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0,01473	0	0	0	0	0,01473
3	Жилой дом	ул. Крымская, 55/1	1971	5	2234	2234	0	0	0,53	1.24	18	-17	0	0	0	0,05138	0	0	0	0	0,05138
4	Жилой дом	ул. Крымская, 66	1946	2	613	613	0	0	0,57	1.24	18	-17	0	0	0	0,01515	0	0	0	0	0,01515
5	Общежитие	ул. Крымская, 52	1954	2	4976	0	0	4976	0,48	1.24	18	-17	0	0	0	0	0	0	0,10365	0	0,10365
6	Типография	ул. Крымская, 75	1946	2	2364	0	0	2364	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,04412	0	0,04412	0	0,04412
7	ДИА "Заря Присивашья"	ул. Крымская, 75	1946	2	589	0	0	589	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,01098	0	0,01098	0	0,01098
8	Красногвардейский почтамп	ул. Крымская, 61	1947	2	3250	0	0	3250	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,06065	0	0,06065	0	0,06065
9	Жилой дом	ул. Калинина, 9а	1945	1	55	55	0	0	0,92	1.24	18	-17	0	0	0	0,00220	0	0	0	0	0,00220
10	Центральная районная библиотека	ул. Крымская, 55	1971	5	1364	0	1364	0	0,38	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,02249	0,02249	0	0	0,02249
11	Дорожно-строительный тех. корпус № 1	ул. Розы Люксембург, 12	1955	2	3595	0	3595	0	0,35	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,05461	0,05461	0	0	0,05461
12	Столовая ДДСТ	ул. Калинина, 14	1955	1	1785	0	1785	0	0,35	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,02711	0,02711	0	0	0,02711
13	Дорожно-строительный тех. корпус № 2	ул. Калинина, 4	1955	2	3569	0	3569	0	0,46	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,07124	0,07124	0	0	0,07124
14	Детская музыкальная школа	ул. Калинина, 7	1947	1	1655	0	1655	0	0,42	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,03016	0,03016	0	0	0,03016
15	Центр соц.обсл.гражд.пожилого возр.	ул. Калинина, 7	1947	1	1775	0	1775	0	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,03313	0,03313	0	0	0,03313
16	Джанкойский городской ЦСССДМ	ул. Калинина, 7	1947	1	345	0	345	0	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,00643	0,00643	0	0	0,00643
17	Районный дом культуры	ул. Розы Люксембург, 16	1970	1	5577	0	5577	0	0,38	1.24	15	-17	0	0	0	0	0,08409	0,08409	0	0	0,08409
18	магазин "Оптика"	ул. Крымская, 55	1971	5	225	0	0	225	0,38	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,00371	0	0,00371	0	0,00371
19	Лицей "МОК № 2"	ул. Розы Люксембург, 17	1949	2	5171	0	5171	0	0,33	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,07406	0,07406	0	0	0,07406
20	"Всероссийское общество глухих"	ул. Калинина, 12а	1957	2	173	0	173	0	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,00322	0,00322	0	0	0,00322
21	Прокуратура РК	ул. Р. Люксембург, 11	1948	2	1775	0	1775	0	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,03313	0,03313	0	0	0,03313
Итого по котельной					43074	4889	26782	11403					0			0,10842	0,66277	0,43966	0,22311	0	0,77119

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

Котельная ул. Интернациональная, 62а																						
№	Объект	Адрес	Год постройки	Количество этажей	Отопление							ГВС			Подключенная нагрузка, Гкал/час							
					Объем, куб.м			q	а	твн	тн	II группа	Часы подачи	Кол-во дней подачи	I-я группа	Всего	II-я группа			Всего		
					Всего	в том числе						м³/мес					в том числе					
						жилье	II группа										отопление		гвс			
							бюджет										прочие	бюджет			прочие	бюджет
1	Жилой дом	ул. Ленина, 6	1942	1	156	156	0	0	0,74	1.24	18	-17	0	0	0	0,00499	0	0	0	0	0,00499	
2	Жилой дом	ул. Ленина, 20	1970	5	423	423	0	0	0,52	1.24	18	-17	0	0	0	0,00954	0	0	0	0	0,00954	
3	Жилой дом	ул. Крымских партизан, 9	1962	2	310	310	0	0	0,78	1.24	18	-17	0	0	0	0,01049	0	0	0	0	0,01049	
4	Жилой дом	ул. Крымская, 39	1975	5	589	589	0	0	0,71	1.24	18	-17	0	0	0	0,01814	0	0	0	0	0,01814	
5	Жилой дом	ул. Ленина, 3	1978	5	301	301	0	0	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0,00562	0	0	0	0	0,00562	
6	Жилой дом	ул. Крымских партизан, 11	1960	2	115	115	0	0	0,92	1.24	18	-17	0	0	0	0,00459	0	0	0	0	0,00459	
7	ОАО АК "Крымавтотранс"	ул. Крымская	1960	2	490	0	0	490	0,56	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,01191	0	0,01191	0	0,01191	
8	Жилой дом	ул. Крымских партизан, 15	1965	2	319	319	0	0	0,78	1.24	18	-17	0	0	0	0,01080	0	0	0	0	0,01080	
9	Станция Джанкой	ул. Крымская, 26	1970	2	14422	0	0	14422	0,38	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,23785	0	0,23785	0	0,23785	
10	ЧП Новицкая, автостоянка	ул. Дзержинского, 2	1975	1	57	0	0	57	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,00106	0	0,00106	0	0,00106	
11	Магазин "Самоцветы"	ул. Ленина, 3	1979	5	333	0	0	333	0,38	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,00549	0	0,00549	0	0,00549	
12	Отдел военного комисариата	ул. Крымская, 41	1949	2	3826	0	3826	0	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,07139	0,07139	0	0	0,07139	
13	Архив РГА	ул. Ленина, 3	1979	5	128	0	128	0	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,00239	0,00239	0	0	0,00239	
14	Районный отдел ЗАГС	ул. Ленина, 8	1975	1	427	0	427	0	0,46	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,00852	0,00852	0	0	0,00852	
15	Частный нотариус	ул. Ленина, 8	1975	1	115	0	0	115	0,46	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,00229	0	0,00229	0	0,00229	
16	Отделение фонда соц.страхования	ул. Ленина, 20/4	1978	1	245	0	245	0	0,52	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,00553	0,00553	0	0	0,00553	
17	Районный суд	ул. Розы Люксембург, 11	1946	3	5079	0	5079	0	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,09478	0,09478	0	0	0,09478	
18	Соц.обслуж.гражд.пожил.возрас. и инв.	ул. Интернациональная, 62	1948	3	728	0	728	0	0,40	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,01264	0,01264	0	0	0,01264	
19	Центр по обесп. деятельн.образования	ул. Интернациональная, 62	1948	3	2639	0	2639	0	0,43	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,04924	0,04924	0	0	0,04924	
20	Информационный методический центр	ул. К.Маркса, 14	1949	1	527	0	527	0	0,39	1.24	16	-17	0	0	0	0	0,00841	0,00841	0	0	0,00841	
21	ДЮСШ	ул. К.Маркса, 14	1949	1	2337	0	2337	0	0,39	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,03956	0,03956	0	0	0,03956	
22	Центр научно-технического творчества	ул. К.Маркса, 14	1949	1	1184	0	1184	0	0,39	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,02003	0,02003	0	0	0,02003	
23	Центр научно-технического творчества	ул. К.Маркса, 6	1949	1	713	0	713	0	0,39	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,01207	0,01207	0	0	0,01207	
24	ФКУ УИИ УФСИН России по РК	ул. Крымская, 41	1949	1	200	0	200	0	0,40	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,00346	0,00346	0	0	0,00346	
25	ЦРБ Стационар	ул. Интернациональная, 62	1950	3	5540	0	5540	0	0,36	1.24	20	-17	0	0	0	0	0,09150	0,09150	0	0	0,09150	
26	ЦРБ Поликлиника	ул. Интернациональная, 62	1950	3	7678	0	7678	0	0,40	1.24	20	-17	0	0	0	0	0,14091	0,14091	0	0	0,14091	
27	ЦРБ Гараж	ул. Интернациональная, 62	1950	2	1199	0	1199	0	0,70	1.24	10	-17	0	0	0	0	0,02810	0,02810	0	0	0,02810	
28	ЦРБ Тубдиспансер	ул. Интернациональная, 62	1950	1	983	0	983	0	0,40	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,01706	0,01706	0	0	0,01706	
29	ЦРБ Детская консультация	ул. Интернациональная, 62	1950	1	2889	0	2889	0	0,40	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,05015	0,05015	0	0	0,05015	
30	Дом заказчика ФНС	ул. Дзержинского, 30	1975	4	4403	0	4403	0	0,46	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,08790	0,08790	0	0	0,08790	
31	"Центр гигиены" Администр.здание	ул. Дзержинского, 30	1978	3	4438	0	4438	0	0,46	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,08859	0,08859	0	0	0,08859	
32	Жилой дом	ул. Октябрьская, 27	1971	5	750	750	0	0	0,55	1.24	18	-17	0	0	0	0,01790	0	0	0	0	0,01790	
Итого по котельной							63540	2962	45162	15417			0			0,08208	1.09087	0,83227	0,25860	0	1.17295	
Котельная ул. Совхозная, 18а																						
№	Объект	Адрес	Год постройки	Количество этажей	Отопление							ГВС			Подключенная нагрузка, Гкал/час							
					Объем, куб.м			q	а	твн	тн	II группа	Часы подачи	Кол-во дней подачи	I-я группа	Всего	II-я группа			Всего		
					Всего	в том числе						м³/мес					в том числе					
						жилье	II группа										отопление		гвс			
							бюджет										прочие	бюджет			прочие	бюджет
1	Административное здание	ул. Совхозная, 18а	2001	3	3357	0	0	3357	0,46	1.24	18	-17	0	0	0	0	0,06701	0	0,06701	0	0,06701	
2	Бокс	ул. Совхозная, 18а	2001	1	720	0	0	720	0,70	1.24	10	-17	0	0	0	0	0,01687	0	0,01687	0	0,01687	
3	Токарка	ул. Совхозная, 18а	2001	1	360	0	0	360	0,70	1.24	10	-17	0	0	0	0	0,00844	0	0,00844	0	0,00844	
4	Слесарка	ул. Совхозная, 18а	2001	1	185	0	0	185	0,46	1.24	10	-17	0	0	0	0	0,00285	0	0,00285	0	0,00285	
Итого по котельной							4622	0	0	4622						0	0,09517	0	0,09517	0	0,09517	
Итого Джанкой							336675	57192	208619	70863				947			1,08252	4,67513	3,30200	1,29531	0,07782	5,75765

4. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода

Гидравлический расчет трубопроводов является необходимым этапом проектирования системы теплоснабжения.

Для проведения гидравлических расчетов трубопроводов, должны быть предварительно определены и заданы:

- схема трубопроводной системы с указанием материалов, из которых они изготовлены; состояние их внутренней поверхности (эквивалентная шероховатость);
- предельные значения давлений и температур энергоносителя, которые они могут выдержать без разрушения;
- местоположение энергетического источника и каждого потребителя;
- геометрические длины каждого участка трубопроводов, а также количество и типы установленных на участке местных сопротивлений;
- расчетные (максимальные) потребности каждого потребителя в транспортируемом энергоносителе;
- требующиеся каждому потребителю параметры теплоносителей;
- табличные или графические материалы для определения зависимостей физических свойств теплоносителя (плотность, вязкость и др.) от изменения его параметров при движении по трубопроводу.

В задачу гидравлических расчетов входят:

- определение диаметров всех участков трубопровода, обеспечивающих доставку каждому потребителю необходимое ему расчетное количество теплоносителя (энергоносителя);
- определение потерь давления энергоносителя при прохождении через соответствующий участок трубопроводной системы.
- определение величины давления энергоносителя в каждом сечении рассчитываемого трубопровода.

По результатам гидравлических расчетов тепловых сетей строятся пьезометрические графики.

Существующие пьезометрические графики тепловых сетей централизованного теплоснабжения городского округа Джанкой представлены в Главе 3 обосновывающих материалов «Электронная модель системы теплоснабжения городского округа Джанкой».

По существующим тепловым нагрузкам:

Если по результатам анализа технико-экономических показателей, с учетом общественных слушаний, будет выбран вектор развития в сфере теплоснабжения направленный на децентрализацию, то тепловая нагрузка, приходящаяся на централизованное теплоснабжение, не будет расти, либо будет уменьшаться в связи с переводом потребителей ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго», на автономное отопление.

В связи с этим, для целей данного этапа разработки схемы теплоснабжения, роста тепловой нагрузки, подключаемой на котельные ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго», не предусматривается.

Данные по перспективным объектам капитального строительства на период до 2031 года предоставлены Администрацией города Джанкой, включая перспективу развития объектов теплосетевого хозяйства. Одновременно предоставлены сведения в отношении объектов теплосетевого хозяйства, находящихся в хозяйственном ведении ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго», таблица 3.

5. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Данные по перспективным объектам капитального строительства на период до 2031 года предоставлены Администрацией города Джанкой, включая перспективу развития объектов теплосетевого хозяйства. Одновременно предоставлены сведения в отношении объектов теплосетевого хозяйства, находящихся в хозяйственном ведении ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго», таблица 3. Все объекты перспективного капитального строительства предусматриваются с собственными источниками тепловой мощности. Таким образом, отсутствуют проектируемые объекты не обеспеченные тепловой мощностью.

Существующий и перспективный резерв (дефицит) тепловой мощности по котельным ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго» приведен в таблице 6.

Таблица 6 - Резерв (дефицит) тепловой мощности по котельным ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго»

№	Наименование котельной, адрес	Существующая нагрузка, Гкал/час				Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч			
		Сущест вующее положе ние	Конец 2016 г	Перспект ива на 2020 г	Перспект ива на 2031 г	Существ ующее положен ие	Конец 2016 г	Перспект ива на 2020 г	Перспект ива на 2031 г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Котельная по ул. Ватутина, 1а	0.39	0.39	0.38	0.323	0.436	0.436	0.446	0.503
2	Котельная по ул. Интернациональная, 62а	1.17	1.17	1.17	0.9945	4.667	4.667	4.667	4.8425
3	Котельная по ул. Крымская, 59	0.77	0.77	0.77	0.6545	2.562	2.562	2.562	2.6775
4	Котельная по ул. Крымских партизан, 82	1.44	1.44	1.42	1.207	3.446	3.446	3.466	3.679
5	Котельная по ул. Советская, 13а	0.31	0.31	0.31	0.2635	0.91	0.91	0.91	0.9565
6	Котельная по ул. Советская, 51	0.81	0.81	0.79	0.6715	13.07	13.07	13.09	13.2085
7	Котельная по ул. Совхозная, 18а	0.095	0.075	0.075	0.075	-0.017	0.003	0.003	0.003
8	Котельная по ул. Совхозная, 19а	0.78	0.78	0.78	0.663	1.735	1.735	1.735	1.735
	Итого	5.765	5.745	5.695	4.852	26.809	26.829	26.879	27.605

Котельная по ул.Совхозная 18а имеет незначительную величину дефицита мощности – 0,017 Гкал/ч.

В соответствии с проектом генерального плана по состоянию на 2015 год, а также в соответствии со схемой теплоснабжения городского округа Джанкой, разработанной в 2011 году, одним из вариантов направления развития системы теплоснабжения города Джанкой является:

- перевод коммерческих потребителей (учреждения бюджетной сферы, частные предприятия) на автономное отопление
- перевод потребителей категории «население», которые еще остались подключенными к системе централизованного теплоснабжения, на индивидуальную схему отопления и горячего водоснабжения.
- снижение затрат тепловой энергии у потребителей бюджетной сферы за счет частичной термомодернизации зданий.

Наличие данной схемы позволяет реализовать:

- снижение затрат населения на отопление квартир;
- снижение затрат тепловой энергии у потребителей бюджетной сферы;
- снижение потребления природного газа за счет замещения электроэнергии на автономных котельных.

Разрабатываемая схема теплоснабжения предполагает наличие следующих сведений для выполнения сравнительного анализа вариантов развития схемы теплоснабжения в г. Джанкой:

- технико-экономические показатели объектов централизованного теплоснабжения ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго» при выполнении технического перевооружения (при сохранении полезного отпуска тепловой энергии) с учетом индексов дефляторов Минэкономразвития РФ до 2031 г., включая тарифные последствия;

- оценка конечного платежа граждан-потребителей, проживающих в МКЖД оборудованных индивидуальными источниками тепла и имеющих технологическое присоединение к СЦТ, за услугу газоснабжения (в разрезе затрат на

теплоснабжение) с учетом индексов дефляторов Минэкономразвития РФ до 2031 г.;

- оценка затрат граждан-потребителей, проживающих в МКЖД оборудованных индивидуальными источниками тепла и имеющих технологическое присоединение к СЦТ, на приведение в соответствие устройства индивидуальных систем теплоснабжения, техническим требованиям (нормы, правила) Российской Федерации:

- 1) требования к индивидуальным квартирным источникам тепловой энергии;
- 2) требования к забору воздуха для горения;
- 3) требования к выполнению выбросов дымовых газов через специальные коллективные дымоходы выше кровли здания;
- 4) требование к запрету выполнения дымоотводов от каждого теплогенератора через наружные стены (в том числе через окна, под балконами и лоджиями) в жилых многоквартирных зданиях.

- технико-экономические показатели объектов централизованного теплоснабжения ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго» при выполнении технического перевооружения (при увеличении полезного отпуска тепловой энергии за счет МКЖД оборудованных индивидуальными источниками тепла и имеющих технологическое присоединение к СЦТ) с учетом индексов дефляторов Минэкономразвития РФ до 2031 г., включая тарифные последствия;

- оценка конечного платежа граждан-потребителей, проживающих в МКЖД оборудованных индивидуальными источниками тепла и имеющих технологическое присоединение к СЦТ, за услугу теплоснабжения от ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго» с учетом индексов дефляторов Минэкономразвития РФ до 2031 г.

6. 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.