

Направления модернизации систем теплоснабжения городов Крыма



ЦЕЛЬ ДОКЛАДА И ОСНОВНЫЕ ИДЕИ

- *Дать оценку необходимой глубине модернизации городов Крыма.*
- *Начать подготовку к финансированию среднесрочных программ модернизации систем централизованного теплоснабжения городов Крыма.*
- *На базе разработанных Схем теплоснабжения создать долгосрочную региональную стратегию и программы модернизации систем теплоснабжения и зданий городов Крыма на период 2012 - 2025 гг.*
- *Планируется, что в качестве источников финансирования будут привлекаться займы международных финансовых организаций, углеродных инвесторов, в том числе ЕБРР, IFC, Всемирного банка (МФК) сроком на 15-20 лет с отсрочкой платежей на 5 лет.*
- *В основу предлагаемой модернизации зданий и систем теплоснабжения положены 2 идеи:*
 - *Снизить потребность в тепле в 2-3 раза*
 - *Заместить дорожающий природный газ местным топливом и энергией*



ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДОВ АЛУШТА, ДЖАНКОЙ, КРАСНОПЕРЕКОПСК, БАХЧИСАРАЙ, САКИ, СИМФЕРОПОЛЬ, ЯЛТА, ФЕОДОСИЯ, КЕРЧЬ, ЕВПАТОРИЯ

На момент проведения энергетических аудитов (2010 -2011 гг.) системы теплоснабжения указанных городов характеризуются следующим:

- Сети и источники эксплуатируются более 30-35 лет, изношены в значительной степени, большие потери тепловой энергии и природного газа.*
- Экономическая эффективность предприятий тепловых сетей постоянно снижается, с дальнейшим ростом цен на газ очень вероятное вхождение в состояние банкротства. Тарифная политика в городах не обеспечивает экономически обоснованный уровень тарифов на тепловую энергию, средства на развитие и модернизацию устаревших котельных, ТЭЦ и тепловых сетей в тарифах не предусмотрены.*
- Предприятия тепловых сетей массово теряют потребителей, что приводит к снижению сбыта основной продукции (в секторе ГВС - 90%, в секторе отопления - 40-50% за последние 9 лет). При этом в структуре себестоимости тепла растет доля условно постоянной составляющей, что негативно отражается на тарифах и рентабельности предприятий.*
- Основное топливо - природный газ, альтернативные источники, в том числе сбросное тепло, биотопливо и мусор практически не используются (за исключением небольших экспериментальных установок).*
- Потери тепловой энергии у потребителей (в зданиях) превышают 70-80% от текущего потребления. Финансовых стимулов к снижению теплопотерь зданий в городах нет, бюджетная и инвестиционная политики городов не учитывают необходимости термомодернизации зданий.*

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДОВ АЛУШТА, ДЖАНКОЙ, КРАСНОПЕРЕКОПСК, БАХЧИСАРАЙ, САКИ, СИМФЕРОПОЛЬ, ЯЛТА, ФЕОДОСИЯ, КЕРЧЬ, ЕВПАТОРИЯ

- *Приборный учет тепловой энергии на котельных полностью отсутствует. Установка узлов учета и регулирования тепловой энергии на вводах в жилые и бюджетные здания осуществляется без бюджетной поддержки крайне медленными темпами. КПД котлов искусственно завышается на 10-15%.*
- *Быстро растут тарифы на тепловую энергию (за последние 5 лет в 4 -5 раз), растут неплатежи населения и бюджетов городов, при дальнейшем росте тарифов на газ до 2015 года неплатежи могут достичь 50% от необходимых поступлений.*
- *Для систем централизованного теплоснабжения, которые ранее были естественными монополиями, появились конкуренты - после длительного периода снижения качества теплоснабжения в период 1995-2005 гг. потребители начали массово устанавливать автономные котельные на зданиях, а также квартирные котлы и автономные системы теплоснабжения в многоэтажных зданиях. Дальнейшее развитие автономного теплоснабжения сдерживается только административными мерами.*
- *Переход учреждений бюджетной сферы на автономные источники с выводом нагрузок с баланса предприятий централизованного теплоснабжения осуществляется всеми городами Крыма на плановых основах.*
- *Как результат, постоянно и быстро падает основа рентабельности предприятий централизованного теплоснабжения - объемы сбыта их основной продукции.*

ПРОГНОЗ РОСТА КРИЗИСНЫХ ЯВЛЕНИЙ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КРЫМА ДО 2015 ГОДА

Прогноз основан на трех утверждениях:

- **Цена на природный газ будет расти до 2025 года, опережая рост цен на альтернативные виды топлива и энергии. Экономическая эффективность монотопливных систем теплоснабжения городов Крыма будет падать, провоцируя кризисные явления - кризис неплатежей, банкротство теплоснабжающих компаний и кризис власти.***
- **К началу 2010 годов с выходом цены природного газа за границу 250 долларов монотопливные системы теплоснабжения городов Крыма потеряли конкурентоспособность и экономическую эффективность. Старые проектные решения 60-х и 70-х годов прошлого века уже не могут обеспечить надежное теплоснабжение в принципе. Надо признать, что нам предстоит заново построить системы теплоснабжения городов и территорий Крыма.***
- **Спрос на тепловую энергию в течение двух следующих десятилетий будет непрерывно снижаться. Большие потери тепловой энергии в зданиях будут стимулировать привлечение инвестиций на их систематическое снижение.***

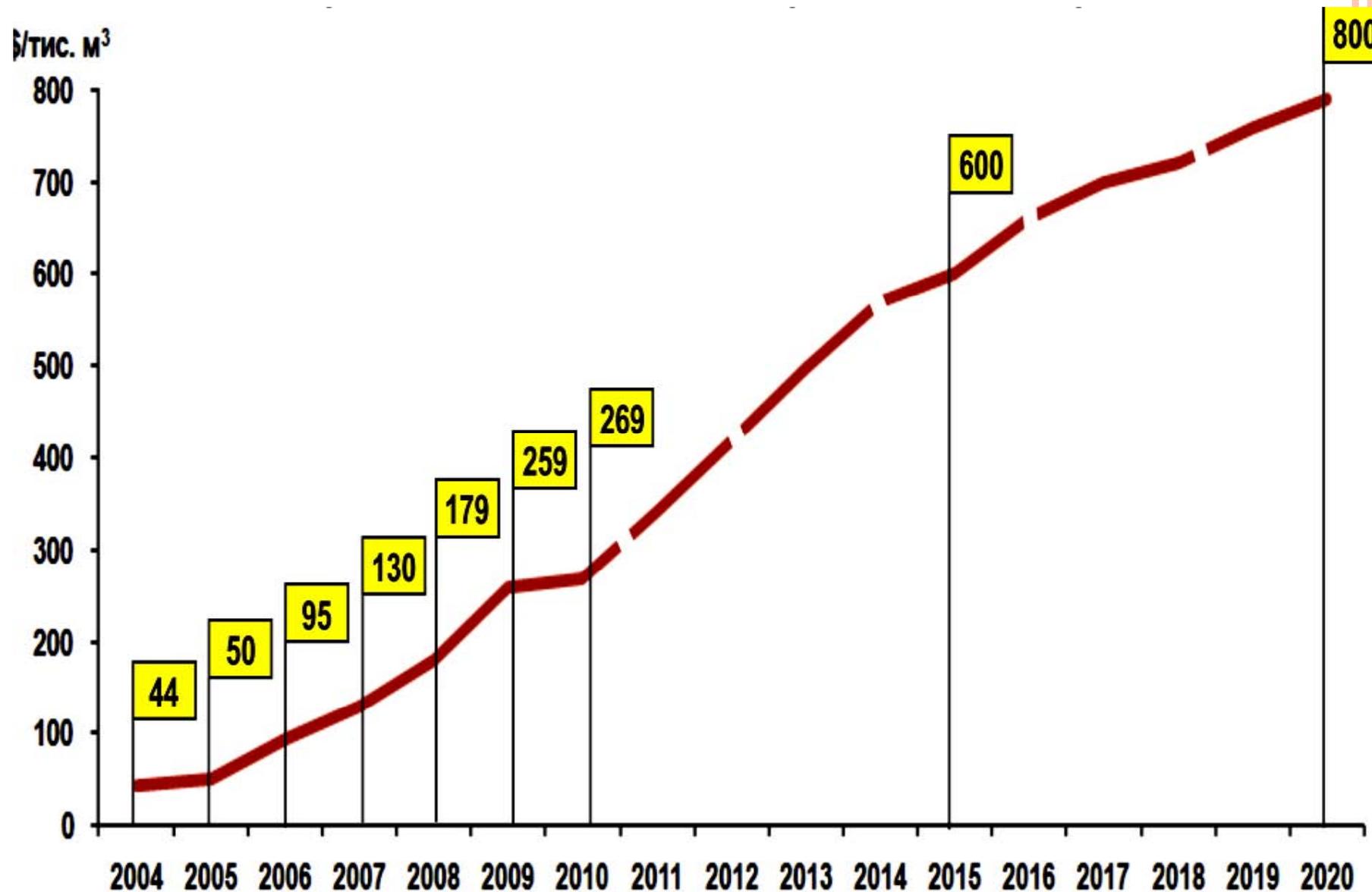


ПРИЧИНА КРИЗИСНЫХ ЯВЛЕНИЙ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КРЫМА НАХОДИТСЯ ЗА ПРЕДЕЛАМИ КРЫМА

- *В Крыму примерно с 2005 года (с начала роста цен на природный газ) развивается системный конфликт между потребителями вместе с администрациями городов на одной стороне и предприятиями централизованного теплоснабжения на другой стороне. Истоки конфликта находятся за пределами городов и не могут быть ликвидированы собственными силами.*
- *Системной ошибкой были многолетние попытки решить проблемы на местном уровне, за счет малобюджетного энергосбережения, за счет искусственного сдерживания роста тарифов, за счет переноса ответственности на предприятия тепловых сетей.*
- *Растущий кризис систем централизованного теплоснабжения Крыма носит объективный и долгосрочный характер и не может быть ликвидирована в пределах малой модернизации существующих ТЭЦ и котельных.*
- *Необходимость модернизации систем теплоснабжения обусловлена общемировыми тенденциями, прежде всего растущими в долгосрочной перспективе ценами на углеводородное топливо и новыми технологиями термомодернизации зданий.*



ПРОГНОЗ РОСТА ЦЕН НА ГАЗ (ЭСКО ЭКОСИС)



НАПРАВЛЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДОВ КРЫМА

- **Первым приоритетным направлением модернизации систем теплоснабжения** является переход на конденсационные котлы и умеренно централизованные схемы с максимальным приближением источников к зданиям потребителей. Эти схемы сделают ненужными огромные капиталовложения в реконструкцию крайне изношенных тепловых сетей с протяженностью в несколько тысяч километров. Эти схемы являются особенно привлекательными в условиях высокой минерализации воды в Крыму, что ускоряет износ тепловых сетей в несколько раз по сравнению с другими регионами Украины.
- Поэтапный переход на умеренно централизованные схемы теплоснабжения вместе с термомодернизацией зданий позволит решить задачу повышения экономической эффективности предприятий тепловых сетей и их конкурентоспособности, а также позволит **снизить потребность в природном газе на 45-50%**, что позволит окупить затраты на модернизацию.
- **Вторым приоритетным направлением** является термомодернизация жилых и бюджетных зданий по стандартам ЕС.
- За основу требований к энергоэффективности зданий в Европе принята величина удельного потребления тепловой энергии не более 15 кВт.ч на м.кв. год.
- В странах ЕС начала осуществляться энергетическая революция в системах теплоснабжения городов при переходе с 160-140 кВт.час на м.кв в год до новой, технически достижимой и экономически обоснованной нормы, которая станет базой теплопотребления на следующие 30 лет.

КОНЦЕПЦИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДОВ КРЫМА

- *Региональная стратегия теплоснабжения Крыма должна соответствовать ключевым Директивам ЕС по климату, когенерации, по зданиям и по возобновляемой энергетике.*
- *Модернизация зданий и систем теплоснабжения городов Крыма уже в период до 2016 года потребует привлечения значительных финансовых средств.*
- *Эта программа модернизации должна получить одобрение не только правительства Украины, но и международных финансовых организаций.*
- *Предлагаемая концепция основана именно на реформе - глубокой модернизации существующих систем теплоснабжения и зданий с целью обеспечения надежного и экономически эффективного теплоснабжения городов и населенных пунктов Крыма на период до 2040 года.*
- *Планируемый период завершения модернизации - 2025 гг.*



КОНЦЕПЦИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДОВ КРЫМА

- *Среднесрочная программа модернизации систем теплоснабжения 6 городов Крыма требует 7 лет и примерно 0,6 миллиарда гривен. Предлагаемая концепция основана на опыте стран Центральной и Восточной Европы, осуществивших модернизацию своих систем теплоснабжения.*
- *Долгосрочная программа модернизации зданий и систем теплоснабжения всех городов Крыма на период до 2025 года потребует более 3 миллиардов евро, участия частных инвесторов и международных финансовых организаций. Основой долгосрочной программы модернизации должен стать переход к европейской нормативной базе для зданий (Директива EPBD) и экологически чистым системам теплоснабжения на основе возобновляемых источников энергии.*
- *Предлагаемая модернизация зданий и систем теплоснабжения является крупнейшим проектом, который не имеет аналога в современной истории АРК. Этот проект является крупнейшим региональным проектом, который создаст тысячи новых рабочих мест и уменьшит на 70-85% финансовые потоки в оплате природного газа на нужды теплоснабжения.*
- *Немаловажным фактором является прямым следствием проектов термомодернизации зданий Крыма - их архитектурное обновление. Жить в 21 веке в новых, теплых и современных домах, модернизированных по стандартам Европы, - это новая политически значимая стратегия власти. Реализация предлагаемой стратегии также решает проблемы тарифной политики для ЖКХ - тарифы на тепловую энергию стабилизируются навсегда.*

Сводная таблица технических и экономических показателей схем теплоснабжения для первых 6 городов и ПГТ

№	Наименование	Единица измерения	Схема теплоснабжения г. Саян	Схема теплоснабжения г. Алушта	Схема теплоснабжения г. Бахчисарай	Схема теплоснабжения ПГТ Красногвардейское	Схема теплоснабжения г. Феодосия	Схема теплоснабжения ПГТ Черноморское	Всего
1	Экономические характеристики								
1.1	Срок жизни проекта	лет	15	15	15	15	15	15	15
1.2	Срок реализации проекта	гг.	2011 - 2012	2011 - 2015	2011 - 2012	2011 - 2012	2011 - 2015	2011 - 2012	2011 - 2012
1.3	Капитальные затраты	тыс. грн.	31 006	168 068	41 882	29 341	317 316	13 849	601 462
1.4	зеленые инвестиции	тыс. грн		4 144			7 245		11 389
		тонн		2 097			4 384		6 481
2	Технические характеристики								
2.1	Количество объектов модернизации теплогенерации	шт.	3	32	12	11	95	6	159
2.2	Количество объектов модернизации жилого фонда	шт.	181	214	54	47	355	29	880
2.3	Количество объектов модернизации бюджетной сферы	шт.	24	8	5	7	63	5	112
2.4	Установленная мощность новых котлов	Гкал/год	2,06	27	7,39	4,56	55	3,1	99
2.5	Потребление газа существующими котельными	тыс. м ³ /год	629	6 940	1 734	1 231	15 779	881	27 194
2.6	Годовое потребление тепловой энергии на отопление	Гкал	34 151	48 350	12 319	8 864	111 948	5 861	221 493
2.7	Потребление газа новыми котельными	тыс. м ³ /год	50,7	5 807	1 431	1 030	13 530	698	22 547
2.8	Потребление электроэнергии ТН	тыс. кВт·ч	1 251						1 251
2.9	Общее уменьшение потребления газа		1 454	4 337	1038	747	9006	490	17 072
	за счет экономии природного газа после модернизации котельных	тыс. м ³ /год	566	2 259	672	465	5574	352,6	9 889
	за счет уменьшения потребности в тепловой энергии после термомодернизации зданий	тыс. м ³ /год	888,28	2078	365,9	282	3432	137,7	7 184
2.10	Объем уменьшения потребности в тепловой энергии	Гкал/год	6 327	14 461	2 595	2 021	24 333	961	50 698
2.11	Экономический эффект при реализации проекта	тыс. грн/год	6 573	20 310	4 554	3 719	43 264	2 351	80 771
2.12	Простой срок окупаемости	лет	5,4	8,9	8	6,6	6,6	6,4	7,4

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

