

## Пояснительная записка к концепции Национальной стратегии теплоснабжения Украины

Василий Степаненко, главный редактор электронного журнала ЭСКО

*Страте́гия (др.-греч. στρατηγία, «искусство полководца») — общий, недетализированный план какой-либо деятельности, охватывающий длительный период времени, способ достижения сложной цели.*

*Стратегия, как способ действий, становится необходимой в ситуации, когда для прямого достижения основной цели недостаточно ресурсов. Задачей стратегии является эффективное использование имеющихся ресурсов для достижения основной цели. Тактика является инструментом реализации стратегии и подчинена основной цели стратегии.*

*из Википедии*

В первом десятилетии нового века начался стремительный кризис систем теплоснабжения Украины. Растущая цена на природный газ быстро сделала их экономически неэффективными, а прогресс технологий производства тепловой энергии и технологий термомодернизации зданий поставил под сомнение дальнейшую жизнеспособность монотопливной системы теплоснабжения городов Украины на основе газовых котельных.

Необходимость коренной реформы системы теплоснабжения Украины, необходимость глубокой модернизации систем теплоснабжения и глубокой термомодернизации зданий уже не вызывает сомнений. Предметом обсуждения является глубина требуемой модернизации систем теплоснабжения и зданий, глубина реформы хозяйственных отношений в этой специфической сфере деятельности, глубина реформы тарифной и инвестиционной политики государства и муниципалитетов.

Как предмет обсуждения, энергосервисной компанией “Экологические Системы” предлагается концепция Национальной стратегии теплоснабжения Украины на период до 2025 года. Эта концепция основана на трёх утверждениях:

- **Цена на природный газ будет расти в течение двух следующих десятилетий**, опережая рост цен на альтернативные виды топлива и энергии. Экономическая эффективность монотопливной системы теплоснабжения Украины будет стремительно падать, провоцируя цепочку кризисных явлений – кризис неплатежей, банкротство теплоснабжающих компаний, социальный кризис и кризис власти.
- К началу 2010 года с выходом цены природного газа за предел 250 долларов **монотопливные системы теплоснабжения городов Украины на основе природного газа потеряли конкурентоспособность и экономическую эффективность** и не могут быть базой теплоснабжения городов и территорий на дальнейшие периоды. Необходимо начать процесс массовой модернизации систем централизованного теплоснабжения с вытеснением природного газа из тепловых балансов городов, с переходом на мультитопливный баланс и значительным повышением их экономической эффективности. Старые проектные решения 60-х и 70-х годов прошлого столетия уже не могут обеспечить надёжное теплоснабжение в принципе. **Надо признать,**

**что нам предстоит заново построить системы теплоснабжения городов и территорий в масштабах всей страны.**

- **Спрос на тепловую энергию в течение двух следующих десятилетий будет непрерывно снижаться.** Стремительный прогресс технологий термомодернизации зданий с переходом ЕС с 2021 года на стандарт энергопассивного здания (менее 15 кВт.час.м.кв. в год) увеличивает глубину потерь тепловой энергии в существующих зданиях в среднем до 80-90% от существующих объемов. **Нужно признать, что 100% существующих зданий Украины являются крайне холодными зданиями и потери тепловой энергии в зданиях провоцируют необходимость крайне нерентабельных систем теплоснабжения, нуждающихся в гигантском количестве топлива.**

Как видим, основная проблема традиционной или классической системы теплоснабжения практически каждого города Украины формулируется просто – огромные котельные обеспечивают теплоснабжение очень холодных зданий, потребляя значительное количество топлива.

Здесь уместно сказать об опасности занижения горизонта планирования или глубины модернизации, или лоскутной (половинчатой) модернизации. Малая модернизации котельных, сетей или зданий сегодня стала очень опасна – мы постоянно тратим деньги, не решая основных проблем, перекладывая их на будущее.

Нужно отметить, что в Украине эта беда короткого планирования длится уже 18 лет. Подобно страусу, мы прячем голову в песок, планируя программы энергосбережения на год или на 3 года, финансируя **только** проекты с малыми сроками окупаемости – **пятнадцатый год подряд.**

Постоянная смена власти в нашей стране выносит на поверхность внимания только тактические планы при отсутствии планов долгосрочных и стратегических. Стал очевидным крах украинских институтов и школ планирования и прогнозирования, существовавших при СССР. Особенно велики должны быть претензии к украинской Академии наук, переставшей выполнять свои базовые функции держателя научной культуры государства.

В то же время, в проектах и программах модернизации систем теплоснабжения и зданий западных стран и городов отчетливо виден комплексный подход, диктуемый Директивами ЕС, виден долгосрочный горизонт планирования на основе стратегических показателей, определяющих локальные планы и программы действий ближнего, среднего и дальнего горизонтов.

В Европе завершена работа по пересмотру пакета стандартов по энергопотреблению и климатизации зданий, начатая в ноябре 2008 года. Новая Директива по энергетическим характеристикам зданий (Directive on the Energy Performance of Building – EPBD) вступила в силу 18 августа 2010 года, когда ее текст был переведен на все языки стран-членов ЕС и опубликован в официальном издании ЕС.

За основу требований к энергетической эффективности зданий принята величина удельного потребления тепловой энергии не выше 15 кВт.час на м.кв в год. Сферой действия новой Директивы являются все здания – и вновь возводимые, и существующие, без разделения по площади или по праву собственности. **По сути, с реализацией Директивы EPBD, в странах ЕС совершается энерге-**

**тическая революция в системах теплоснабжения городов и зданий при переходе с предела 200-240 кВт.час на м.кв в год к новому, технически достижимому и экономически обоснованному пределу, который станет нормой на следующие 30 лет.**

Естественным для стран ЕС, в этот период, для теплоснабжения энергоэффективных и энергопассивных зданий является перевод генерации тепловой энергии с углеводородного топлива на возобновляемые источники. Нельзя не подчеркнуть, что реализация Директивы EPBD приведёт к 4-5 кратному снижению потребности в тепловой энергии странами ЕС в целом примерно за 2 следующих десятилетия. Российский газ в системах теплоснабжения стран ЕС станет не нужным навсегда, для целей теплоснабжения будет достаточно местных источников топлива и энергии.

Национальная стратегия теплоснабжения Украины должна следовать ключевым стандартам ЕС в части основных показателей на аналогичный период планирования. Модернизация зданий и систем теплоснабжения нашей страны потребует привлечения значительных финансовых средств. Национальная стратегия теплоснабжения Украины должна получить одобрение не только правительства и народа Украины, но и международного сообщества и международных финансовых организаций.

Нам нужно понять и принять этот своеобразный исторический вызов – сколько наши дети и внуки будут платить за теплоснабжение своих квартир и зданий в период 2020 – 2040 годов, что мы им оставляем в наследство. Смогут ли они платить за теплоснабжение и жить в зданиях с удельным потреблением тепловой энергии в 180-240 кВт.час на м.кв в год – тогда как их сверстники в Германии или Польше будут платить за такой же тепловой комфорт, живя в зданиях с потреблением 15 кВт.час на м.кв. в год.

Или они захотят уехать из отсталой и нищей страны, где вся зарплата начнёт уходить на оплату за услуги на теплоснабжение.

Концепция нашей компании основана именно на реформе – глубокой модернизации существующих систем теплоснабжения и зданий с целью обеспечения надёжного и экономически эффективного теплоснабжения городов и населённых пунктов Украины на период до 2040 года. Планируемый период модернизации – 2012 – 2025 гг.

Проект реализации реформы теплоснабжения Украины потребует 15 лет и примерно 70 миллиардов долларов. Поэтому реформа теплоснабжения Украины не может быть осуществлена без реформы бюджетной, тарифной и инвестиционной политики в стране, регионах и муниципалитетах. Предлагаемая концепция учитывает требуемые изменения и основана на опыте стран Центральной и Восточной Европы, осуществивших или находящихся в стадии осуществления модернизации своих систем теплоснабжения.

Предлагаемая модернизация зданий и систем теплоснабжения является крупнейшим проектом, не имеющим аналога в истории современной Украины. Его реализация приведёт к значительному, в десятки раз, уменьшению углеводородной зависимости нашей страны. Этот проект по праву является национальным проектом, который создаст миллионы новых рабочих мест и исключит финансовые потоки в оплату импорта природного газа на нужды теплоснабжения.

Немаловажным фактором является прямое следствие проектов термомодернизации зданий – их архитектурное обновление. Реализация предлагаемой стратегии решает вопрос тарифной политики для ЖКХ – тарифы на тепловую энергию уже не будут привязаны к стоимости природного газа.

В рамках предлагаемой стратегии находят своё решение три острые политические проблемы Украины – зависимость страны от поставок природного газа, неплатежи и рост тарифов на тепловую энергию, кризис систем теплоснабжения.

Ниже в сжатом виде приведена концепция стратегии реформы теплоснабжения Украины.

### **Концепция Национальной стратегии теплоснабжения Украины**

*Стратегия основана на достижении 2 глобальных целей, определяющих приоритетные направления реформы систем теплоснабжения Украины на период до 2025 г.*

#### **Стратегическая цель I**

***Обеспечить диверсификацию топливно-энергетических балансов систем централизованного теплоснабжения Украины с замещением природного газа местными источниками топлива и энергии. Уменьшить объёмы использования природного газа в системах централизованного теплоснабжения Украины к 2025 году на 80 % путём более эффективного использования имеющихся энергоресурсов, что приведет к улучшению экономики, экологии и национальной безопасности***

**Цель 1.1. Преобразовать системы теплоснабжения городов и населённых пунктов Украины в конкурентоспособные и энергоэффективные. Снизить до не критических величин зависимость теплоснабжения Украины от перебоев в поставках природного газа.**

*Стратегия 1.1.1. Обеспечить глубокую модернизацию систем централизованного теплоснабжения, учитывающую требования эксплуатации на период 2020-2040 гг., экологические улучшения и снижение выбросов парниковых газов.*

*Стратегия 1.1.2. К 2025 г. реализовать инвестиционные проекты замещения природного газа в системах централизованного теплоснабжения местными источниками топлива и энергии на 80% от уровня 2007 года.*

*Стратегия 1.1.3. Повысить эффективность использования топлива в коммунальной энергетике за счёт глубокой модернизации теплофикационных ТЭЦ и за счёт внедрения локальных когенерационных установок суммарной мощностью не менее 5 000 МВт до 2025 года.*

**Цель 1.2. Увеличить потенциал экологически безопасного производства тепловой энергии.**

*Стратегия 1.2.1. Для замены выбывающих энергетических мощностей, введённых в эксплуатацию до 2000 года, использовать новые технологии возобновляемой энергетики, позволяющие свести экологические риски к мини-*

муму. Довести потенциал муниципальной возобновляемой тепловой энергетики к 2025 году до 25% от существующего уровня.

*Стратегия 1.2.2. Способствовать развитию технологий утилизации сбросной энергии для замещения потенциала генерации тепла и электроэнергии от углеводородных источников. Провести инвентаризацию потенциала и источников теплового загрязнения окружающей среды, принять Закон Украины "О тепловом загрязнении окружающей среды"*

*Стратегия 1.2.3. Стимулировать промышленный сектор к снижению выбросов парниковых газов и созданию манёвренных энергоблоков, использующих сбросное тепло, попутные газы и другие виды местных топлив и энергии, для их эффективного использования в системах централизованного теплоснабжения городов и территорий. Для повышения экономической эффективности проектов организовать эффективную работу национальной системы торговли эмиссиями и реализации проектов совместного осуществления.*

**Цель 1.3. Способствовать развитию открытых, конкурентоспособных муниципальных рынков тепловой и электрической энергии. Реализовать тарифную и регуляторную политику, способствующую модернизации систем централизованного теплоснабжения и повышению их конкурентоспособности.**

*Стратегия 1.3.1. Широко использовать позитивный международный опыт. Сотрудничать с международными организациями по разработке нормативной базы и механизмов, законодательно определяющих техническую и экономическую эффективность секторов теплоснабжения. Привести нормативную и законодательную базу к соответствию основным требованиям стран ЕС, прежде всего к требованиям эффективности.*

*Стратегия 1.3.2. Способствовать привлечению отечественных и зарубежных инвестиций для модернизации коммунальной энергетики на возвратной основе путём создания долгосрочных гарантий возврата средств, вкладываемых в развитие и модернизацию коммунальной инфраструктуры.*

*Стратегия 1.3.3. Принять в основе регуляторной политики муниципального развития принцип зонирования территорий на три зоны: автономного, централизованного и конкурентного теплоснабжения. Внести в генпланы городов и территорий соответствующие изменения.*

*Стратегия 1.3.4. Законодательно и нормативно реализовать механизмы долгосрочного муниципального энергетического планирования с использованием принципов интегрального ресурсного планирования (IRP). Принять Закон Украины о переходе городов и территорий на механизмы МЭП и ИРП, подобно США и странам ЕС.*

*Стратегия 1.3.5. Способствовать демонополизации и экологизации муниципального энергетического сектора на основе внедрения рыночных механизмов, путём привлечения частного капитала для создания муниципальных энергетических компаний холдингового вида по опыту Германии, а также за счёт регулируемой тарифной и инновационной политики.*

*Стратегия 1.3.6. Продолжить развитие тарифной политики в секторе централизованного теплоснабжения с использованием целевой инвестиционной составляющей в структуре тарифов на тепловую энергию и газ для привлечения займов на реализацию инвестиционных проектов снижения потребности в тепле и замещения природного газа местными видами топлива и энергии.*

## **Стратегическая цель II**

***Уменьшить потребность в тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения Украины к 2025 году на 65 %, что приведет к улучшению экономики, экологии и национальной безопасности. Осуществить глубокую термомодернизацию многоэтажных жилых и бюджетных зданий Украины с повышением их энергетической, экономической и экологической эффективности, улучшением внешнего вида и условий проживания граждан.***

**Цель 2.1. Повысить энергетическую эффективность существующих жилых зданий и снизить их потребность в тепловой энергии в 3 раза к 2025 году без ущерба для теплового комфорта граждан.**

*Стратегия 2.1.1. Обеспечить трансферт германских энергоэффективных технологий термомодернизации зданий в строительном секторе Украины с целью снижения временных издержек и быстрого перехода к индустриальному проектированию и реализации муниципальных проектов и программ.*

*Стратегия 2.1.2. Стимулировать развитие украинского производства энергоэффективного оборудования и материалов для обеспечения внутренних рынков термомодернизации существующих зданий на 80% от требуемых объемов.*

*Стратегия 2.1.3. Осуществить в муниципалитетах, путём проведения систематических энергетических аудитов, инвентаризацию и паспортизацию жилых зданий, подлежащих термомодернизации или санации с одномоментной их сертификацией по классам энергоэффективности, принятым в ЕС.*

*Стратегия 2.1.4. Снизить потребление энергии в жилищном секторе Украины на 65 % от уровня 2007 года путём осуществления муниципальных и региональных программ термомодернизации существующих зданий.*

*Стратегия 2.1.5. Продолжить развитие тарифной политики с использованием дифференцированных тарифов и целевой инвестиционной составляющей в структуре тарифов на тепловую энергию и газ для привлечения займов на реализацию инвестиционных проектов снижения потребности в тепле путём термомодернизации существующих зданий.*

**Цель 2.2. Повысить энергетическую эффективность существующих бюджетных зданий и снизить их потребность в тепловой энергии в 3 раза к 2025 году без ущерба для теплового комфорта граждан.**

*Стратегия 2.2.1. Путём проведения систематических энергетических аудитов осуществить в регионах и муниципалитетах инвентаризацию и паспортизацию бюджетных зданий, подлежащих термомодернизации или сана-*

ции с одномоментной их сертификацией по классам энергоэффективности, принятым в ЕС.

*Стратегия 2.2.2. Стратегия 2.1.3. Снизить потребление энергии в бюджетном секторе Украины на 65 % от уровня 2007 года путём осуществления муниципальных и региональных программ термомодернизации бюджетных зданий.*

*Стратегия 2.2.3. С целью привлечения инвестиций установить при реализации проектов глубокой термомодернизации бюджетных зданий мораторий на снижение бюджетных обязательств по оплате энергоснабжения зданий на 15 лет, взяв за базу потребления показатели 2007 года. Установить этот вид бюджетных отношений, начиная с первого года внедрения проектов термомодернизации зданий с нормой снижения потребности в тепловой энергии не менее, чем на 65% от базового уровня 2007 года. Рекомендовать основным способом финансирования проектов термомодернизации бюджетных зданий привлечение долгосрочных займов с расчётом из фактически получаемой экономии при снижении платежей бюджетов за энергоносители.*

*Стратегия 2.2.4. Осуществить в бюджетной сфере всех уровней подчинённости переход на механизмы энергетического менеджмента, определённые стандартом энергоменеджмента EN 16001.*

**Цель 2.3. Внедрить с 2021 года как обязательный в строительстве новых зданий стандарт “тёплого дома” с удельными показателями энергетической эффективности не более 15 кВт.час. на м.кв в год.**

*Стратегия 2.3.1. Привести в соответствие требованиям ЕС для энергопассивных зданий государственные строительные нормы и правила для вновь строящихся зданий. Установить предельные лимиты на энергоснабжение вновь сооружаемых зданий в каждом городе или регионе Украины в соответствии с требуемыми удельными показателями их энергетической эффективности. Установить единый разрешительный порядок для всей территории Украины для обеспечения энергоснабжения новых зданий всех видов и всех форм собственности.*

*Стратегия 2.3.2. Обеспечить контроль предельных уровней фактического потребления тепловой и электрической энергии зданиями, вводимыми в эксплуатацию, со стороны органов государственного энергетического надзора. Обеспечить ежегодный адресный мониторинг энергетической эффективности строящихся зданий со стороны ГАСК и инспекции ЖКХ.*

## **Резюме**

Следует сказать, что при переходе к долгосрочному планированию, при переходе к глубокой модернизации с существенным снижением тепловых и топливных затрат, величина экономии финансовых средств существенно превышает стоимость необходимых капитальных вложений и сопутствующих затрат.

Контрольные расчёты, выполненные нашей компанией при разработке схем и стратегий модернизации систем централизованного теплоснабжения для ряда городов Украины, показывают на высокую экономическую эффективность и ликвидность проектов, несмотря на огромные требуемые капвложения.

Правительству Украины нужно отказаться от попыток быстро и без больших затрат решить проблемы быстро стареющих систем теплоснабжения и зданий. Нужно признать, что наша страна находится перед естественным историческим вызовом, обусловленным общемировыми тенденциями и необходимостью смены технологического уклада. И должна не искать свой собственный путь в темноте заблуждений, а применить уже испытанные временем методы и решения соседних европейских стран. По нашему мнению, большинство законов, норм и технологий испытаны и применены в Германии и могут без больших раздумий быть использованы в Украине.