

Теплоснабжение городов Украины - схемы или стратегии



*Василий Степаненко,
энергосервисная компания “Экологические Системы”, 2021 г.*

...Относительность знаний – великая вещь. Утверждение «2 плюс 2 равно 13» относительно ближе к истине, чем «2 плюс 2 равно 41». Можно даже сказать, что переход к первому от второго есть проявление творческой зрелости, научного мужества и неслыханный прогресс науки – если не знать, что 2 плюс 2 равно четырем...

К. Прутков-инженер. Мысль № 5, В. Савченко, Открытие себя

Немного истории. 14 лет назад МинЖКХ Украины всерьез озаботилось судьбой городских систем централизованного теплоснабжения нашей страны и ввело обязательную для городов процедуру - разработку оптимизированных схем теплоснабжения. Решения 70-х годов прошлого века по централизованному теплоснабжению в большинстве городов Украины не пересматривались более 35 лет и инициатива МинЖКХ была вполне оправдана. В течение многих лет на наших глазах рушилась огромная инфраструктура сотен городских тепловых хозяйств, на создание которых в советский период хозяйствования ушли десятилетия и огромные финансовые средства. Так началась реализовываться идея массовой разработки схем теплоснабжения для модернизации систем централизованного теплоснабжения в городах Украины.

Первая волна разработки схем теплоснабжения в Украине завершилась в 2010 году и постепенно сошла на нет. Примерно для 240 городов и поселений (из 500) были разработаны схемы теплоснабжения, около 150 схем прошли экспертизу в МинЖКХ. Мне по работе пришлось разрабатывать схемы теплоснабжения для 25 городов, проводить экспертизу схем, разрабатываемых другими компаниями, участвовать в малой рабочей группе по разработке стратегии модернизации теплоснабжения Украины и в заседаниях экспертных групп МинЖКХ по приёмке схем теплоснабжения. Уже тогда была видна крупная ошибка МинЖКХ, принявшая за основу для городов Украины с населением более 20 тысяч человек, методологию разработки схем теплоснабжения на основе инструкции Госстроя СССР “СН 531-80 Инструкция о составе и порядке разработки и утверждения схем теплоснабжения населенных пунктов с суммарной тепловой нагрузкой до 116 Мвт (100 Гкал-ч)” (для городов с населением менее 20 тысяч человек).

Самым уязвимым местом для всех, без исключения, городов тогда стало финансирование проектов, предлагаемых в схемах теплоснабжения. Мне известен только один город в Украине, который реализовал 6 из 7 проектов, предлагаемых новой схемой – это Запорожье. В остальных городах практически полное отсутствие финансирования

проектов положило разработанные схемы теплоснабжения на полки. Из-за плохо продуманной (или полностью отсутствующей) системы финансирования проектов модернизации систем теплоснабжения, гигантский труд для 240 городов оказался выброшен на свалку. Поскольку власть в нашей стране меняется быстрее сроков действия схем теплоснабжения, этот провал оказался забытым и должных уроков новое руководство страны не извлекло.

Новая методология (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1144-20#Text>). По инициативе уже Минрегиона в 2018 году в Украине начался новый виток разработки схем теплоснабжения, начался он с использованием методологии 2006 года, **новое руководство министерства не понимало глубины фиаско предыдущих схем и запустило новый многолетний виток по старой орбите.**

Реальный процесс разработки схем теплоснабжения пошёл всё быстрее, начали объявляться тендера и заключаться контракты на разработку схем – Киев (20 млн гривен), Одесса (17.5 млн грн) и т. д. Так, как новая методология ещё не была внедрена, работы пошли по хорошо накатанной основе – методологии образца 2006 года. Методологии, которая убедительно доказала свою безрезультативность на примере 240 городов Украины. В конце 2019 года Минрегон утвердил новую методологию разработки схем теплоснабжения, гораздо более объёмную и трудоёмкую, не объяснив себе и городам причин и масштабов провала схем теплоснабжения для 240 городов, разработанных в Украине в период с 2006 по 2011 гг.

Я в эпиграфе постарался объяснить незавершённую полезность новой методологии одним из высказываний Козьмы Пруткова-инженера – она, безусловно, получилась более полезна, чем старая методология. Но вопрос её актуальности для городов Украины по-прежнему остаётся открытым.

Чего не хватает новой методологии разработки схем теплоснабжения? Прежде всего не хватает Национальной стратегии теплоснабжения Украины – общих целей для теплоснабжения всех городов на следующие 25 лет. Целей для городов, обязательных к исполнению. Так, как это принято во всех странах Евросоюза.

Основой успешного развития систем теплоснабжения в странах ЕС стало наличие долгосрочных стратегий их энергоэффективной трансформации на низкоуглеродной основе с использованием местных видов топлива и энергии. Одновременно на уровне ключевых Директив ЕС *ставилась конкретная цель по декарбонизации ЦТ и замещения природного газа на местные источники топлива и энергии.* Конкретика целей в странах ЕС заключалась не в обезличенных формулировках, а в конкретных цифрах, приведенных к пятилетним периодам (периодам каденции местной власти) до конечной цели (например, национальные Планы теплоснабжения в Дании). **Этих конкретных целей и сроков нет в новой методологии, их нет и в энергетической стратегии Украины, применительно к системам теплоснабжения.**

Пример стратегического планирования для стран ЕС в сфере теплоснабжения - в соответствии с Директивой 2012/27 ЕС «Об энергоэффективности» система централизованного отопления считается эффективной, если она использует 50% энергии от источников возобновляемой энергии, либо 50% сбросного тепла промышленных предприятий или сбросного тепла бытовых стоков, либо 75% когенерации, либо 50% комбинации перечисленных источников. **Это требование, обязательное для европейских городов, не является обязательным для новых схем теплоснабжения украинских городов.**

“...Политика большинства украинских муниципалитетов сегодня — пожаротушение, то есть решение срочных задач. Городским администрациям давно пора перейти к долгосрочному планированию. Это спокойнее и в перспективе — дешевле. У городов должна быть прописана перспектива развития на 20–30 лет вперед. Это позволит минимизировать количество возможных «пожаров»...” (1).

В странах Европейского Союза с сентября 2015 года вступило в действие положение Директивы 2005/32/ЕС (EcoDesign) в части запрета на продажу неконденсационных газовых котлов на территории ЕС за исключением особых случаев. Это вызвано их большей энергоэффективностью и экологичностью по сравнению с традиционными газовыми теплогенераторами. Теперь все европейские производители должны выпускать конденсационную нагревательную технику, реализуемую в странах ЕС. Украина, в отличие от стран ЕС, стала свалкой для миллионов устаревших котлов, которым не осталось места на рынках ЕС. Около 5 миллионов установленных квартирных и домовых газовых котлов имеют энергонезэффективную конструкцию, менее 1% являются конденсационными котлами, что приводит к нерациональному расходу природного газа на 1 млрд кубометров в год. Практически более 28 000 котлов в системах ЦТ не имеют конденсационных экономайзеров (за редким исключением). Это ещё 1 млрд кубометров газа нерациональных потерь, которые ложатся мёртвым грузом на тарифы за тепло и горячую воду. Наша страна потребила за 10 последних лет на 20 миллиардов кубометров природного газа больше из-за отсутствия энергетической политики и планирования по европейским канонам.

Планирование перехода на конденсационную технику не стало обязательным требованием новой методологии разработки схем теплоснабжения для украинских городов.

“...В 1979 г. в Дании были сформированы законодательные требования к централизованному теплоснабжению (ЦТ), предписывающие в т.ч. требования ко всем 275 муниципальным образованиям разработать свои планы энергоэффективности, что и было выполнено. Причем, каждое муниципальное образование разделило свою территорию на условные области, в каждой из которых преобладала своя схема теплоснабжения - ЦТ или индивидуальные источники (в некоторых образованиях есть территории, где эти две схемы удачно сочетаются) ...” (2).

Новая методология разработки схем теплоснабжения вводит в действие зонирование территорий городов – это очень правильно. **Но в ней нет критериев, обязательных для зонального планирования и градостроительной политики, нет посылки городам об обязательном исполнении зональных директив, особенно для нового строительства.** Например, в Краматорске, в зоне действия ТЭЦ городом было построено 19 газовых котельных, что существенно и на многие годы ухудшило экономическую эффективность теплоснабжения. 20 последних лет в генеральных планах городов разделу теплоснабжения отводилось пару страниц описательного характера. Всё это говорит о деградации градостроительной политики и планирования муниципального развития в Украине, особенно в части теплоснабжения.

При разработке схем теплоснабжения в Украине по старой методологии анализировались только районы централизованного теплоснабжения. **Полной картины и балансов (топливно-энергетических, стоимостных, инвестиционных и климатических) теплоснабжения городов по старой методологии не создавалось, невозможно было сравнить и оценить эффективность децентрализованного и централизованного теплоснабжения.** Эта крупная ошибка наследована и новой методологией.

Новая методология схем теплоснабжения не акцентирует внимания городов на стоимости модернизации теплоснабжения и на необходимости разработки **“банкабельных” ТЭО** инвестиционных проектов в составе схем теплоснабжения. Основные фонды тепловых хозяйств глубоко изношены, на их модернизацию нужны значимые средства, которых нет и не будет в бюджетах городов и государства.

Новая схема теплоснабжения должна стать основой для привлечения средств инвесторов и международных банков в развитие теплоснабжения городов Украины. Основой новых схем теплоснабжения городов Украины должны стать схемы финансирования предлагаемой модернизации с указанием источников, существующих рисков и гарантий возврата инвестиций. Именно на этой ступеньке спотыкнулись схемы теплоснабжения 240 городов Украины в 2006-2010 гг.

1. Как модернизировать систему теплоснабжения города. Вадим Алдошин, руководитель направления «Централизованное теплоснабжение» Danfoss, Украина

2. Об опыте управления системами централизованного теплоснабжения в городах Дании. Ю.В. Яровой, вице-президент, НП «Российское теплоснабжение», г. Москва

(продолжение следует)