

# Куда идёт малая энергетика

*Василий Степаненко,  
главный редактор электронного журнала ЭСКО*

## Немного о когенерации

Я недавно был на маленькой конференции в крымском городке Симеизе – малая энергетика была основной темой для обсуждений. Бархатная осень, неповторимая атмосфера Симеиза, теплое море и чудесные вина Крыма стали хорошей средой обитания для конференции, где ученые и промышленники во главе с председателем Госкомитета по энергосбережению Украины, Юрием Ивановичем Шульгой, три дня обсуждали новые тенденции в котлостроении и энергосбережении Украины. Уезжать никому не хотелось.

Я приехал больше слушать, мотать на ус и все же подвыступил – уезжая домой, бросил на ходу, что котлы уже не в моде, быстро растут новые технологии. Это заявление не очень понравилось коллегам, вся жизнь которых прошла в разработке или на производстве котельного оборудования, которое, без сомнения, становится все более совершенным и экономичным.

Но похоже, что котлы, как тенденция, сходят на нет, их начинают вытеснять более прогрессивные способы производства тепловой энергии. В наши двери начинают настойчиво стучаться тепловые насосы, когенерация и тригенерация, солнечная и ветровая энергетика. Быстрыми темпами растет водородная энергетика, да и атомная энергетика готовит новые, и, хотелось бы, приятные сюрпризы.

Я сказал коллегам, что муниципалитет Нью-Йорка уже принял и финансирует программу длиной в 30 лет по полной замене котлов на тепловые насосы и солнечные крыши. И это не первый и не самый маленький звоночек для старых технологий прямого сжигания углеродного топлива – время неумолимо идёт вперед.

Главным в этих тенденциях является **быстрое подорожание** углеродного топлива. Если раньше, еще каких-нибудь двадцать лет назад, топить мазутом было дешево и привычно, то немногие могут позволить себе эту роскошь сегодня.

Вчера где-то в Лондоне, цены на нефть установили новый рекорд, перевалив за отметку 53 \$. Прогнозы аналитиков утверждают, что стабилизация цены на нефть наступит после отметки в 100 \$, да и то ненадолго, лет на 10. Пословица о том, что топить нефтью или газом равносильно тому, что топить ассигнациями (больше ста лет пословице – наши предки были умны), начинает сбываться.

**Подорожание и потепление** идут нога об ногу друг с другом. Россия принимает Киотское соглашение и нас ждет волна новых, углеродных налогов. Человечеству не привыкать платить высокую цену за свое существование – жизнь постоянно дорожает и нужно думать, как останавливать эти тенденции. Новые технологии – это не панацея, но верный способ изменить жизнь к лучшему.

Еще одной общей тенденцией становится **комбинированное производство** тепла и чего-нибудь ещё – электроэнергии, холода и так далее. Производить только тепло, если можно дополнительно произвести ещё и электроэнергию,

экономически менее выгодно – и это движет когенерацию на первые места внимания собственников, политиков, финансистов и предпринимателей.

Заработать деньги на снижении тарифов за тепло и электроэнергию, создать свой, белый бизнес, своё дело на благо другим – эти идеи стали мощнейшим двигателем когенерации, привлекая в её ряды инициативных и думающих людей. Стихийность этого процесса начинает обретать новые рамки. И вот уже в Симеизе начали звучать призывы о необходимости объединения компаний и поддержки взаимных усилий по развитию рынка когенерации в Украине.

Скоро состоится конференция по когенерации, организованная небольшой украинской компанией **БИОМАССА**, её программа обещает стать интересной, а читатели нашего журнала увидят её результаты на страницах очередных выпусков.

Третьей общей тенденцией является увеличение **децентрализации производства энергии**, его приближение к местам потребления. При этом снижаются потери, растёт заинтересованность потребителей, уменьшается их зависимость от монополистов - энергоснабжающих организаций. И, самое главное, снижаются платежи за энергоснабжение.

Рост тарифов, беззастенчивость монополистов начали вызывать сопротивление у потребителей, которые теперь сами начинают добывать и очищать воду, производить тепло и электроэнергию и экономить, экономить и экономить деньги, которые раньше, наверное, плохо считали.

Согласно закону Ломоносова – Лавуазье, если в каком то месте прибывает, то в другом столько же утекает. Эту истину применительно к когенерации начали ощущать на себе наши большие энергетика. У них в руках сегодня большая сила и мы недавно ощутили это на себе - Президент Украины наложил вето на Закон Украины о когенерации, который после двухлетней блокады недавно был принят Верховной Радой Украины.

Когда в руках дубина, ума много не надо. Но трудно остановить родник когенерации, пробившийся на поверхность внимания общества. Запруды и плотины только увеличивают мощь этого потока.

Следуя примеру Москвы, взявшей на вооружение когенерацию в программе развития муниципальной энергетики до 2020 года, Киев готовит аналогичную программу. Уже сотни мэров Украины озабочены идеей снижения тарифов и миниТЭЦ на площадках своих котельных, которые изношены до предела. О производстве собственной электроэнергии и тепла уже думает каждый второй собственник предприятий в Украине – как сказал когда-то известный политический деятель, процесс пошёл.

Жаль только украинский народ, который давно мог бы платить меньше за тепло и электроэнергию, получаемые по новым, когенерационным технологиям Его бережно берегут от этих проблем наши народные слуги - слуги большой энергетика.

## Когенерация и ЭСКО

Все эти новшества создают неплохой фон для деятельности ЭСКО. Наша энергосервисная компания ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ работает в разных отраслях, но общей тенденцией в энергосбережении сегодня является экономическая подоплёка проектов. Деньги начали считать. Наука это не простая, требует подготовки и граничит с искусством. И ещё требует пролонгированной ответственности за результаты расчетов.

За 4 года работы на этом, новом для нас сегменте рынка услуг, мы поняли следующее:

- когенерационных систем много, выбор велик и глаза разбегаются.
- нет проблем купить миниТЭЦ – сегодня их не предлагает только ленивый.
- нельзя верить на слово – расчёты “на живца”, с баснословно быстрой окупаемостью инвестиций в проекты когенерации, скорее всего неверны. Уже немало примеров, когда неподготовленные проекты когенерационных систем, в расчёте “на авось” не принесли доверчивым заказчикам выгоды, а принесли только неприятности.
- выбор финансовых схем, создание гарантий максимального сбыта тепловой и электрической энергии, максимизация рентабельности проектов, мониторинг экономии и умелая эксплуатация, а также многие другие тонкости отличают профессионалов от дилетантов – внешне все они очень похожи и выбор непросто.
- найти удачную точку приложения инвестиций для проекта когенерации, правильно подобрать партнёров и юридически точно связать их взаимно выгодными обязательствами, сделать оценку рисков, обеспечить надёжный проектный менеджмент на время внедрения миниТЭЦ и на весь период жизни проекта – это непросто.
- мало кто из заказчиков понимают зависимость окупаемости проектов когенерации от многих условий, каждое из которых реально влияет на прибыль и сроки возврата инвестиций. Мало кто желает управлять этими процессами, максимизировать свою прибыль. А жаль, ведь не все деньги вернутся.

Я убеждён, когенерация – это непросто. Наш опыт в этом, молодом для Украины деле говорит об этом. Реально работающих проектов пока немного и наш анализ этих проектов показывает, что шишек уже набили немало. Практически нет данных об эффективности проектов, о том главном, ради чего эти проекты затевались.

Большой пробел в специалистах по проектированию миниТЭЦ – их экономика хромает из-за ошибок проектантов. Нестабильная работа внедрённых станций и их низкий КПЭД (коэффициент полезного экономического действия) закладываются, в основном, на проектном рубеже.

И если глянуть ещё глубже, основной проблемой является разработка надёжных ТЭО – надёжных для инвестора, а не для посредников и строителей. ТЭО – как основной документ проектов когенерации. До, во время внедрения и на всем периоде жизни проекта ТЭО должно быть главным руководящим документом – это нам ещё предстоит осознать.

Сегодня в открытой печати практически нет публикаций (кроме зарубежных) о сравнительном анализе экономической эффективности внедрённых проектов когенерации – анализ до и после внедрения. По-прежнему на виду у всех инженерные аспекты проектов, хотя что там такого – сало, оно сало и есть.

Восьмой номер журнала ЭСКО в немалой степени посвящён экономике проектов когенерации. Невооружённым взглядом видно – все расчёты сделаны до, а не после внедрения. Методическая и нормативная база когенерации слаба и несовершенна. Мы надеемся, что два наши номера о когенерации помогут многим в практической работе и подтолкнут развитие когенерации в Украине – и не только.

Куда идёт малая энергетика – в когенерацию, в комбинированное, децентрализованное производство дешёвой энергии. Малая энергетика должна отличаться от большой более низкой ценой и комфортностью потребления, экологичностью и простотой. У этого явления есть родители и сочувствующие, одной из первых, если не самой первой была наша запорожская компания РАССВЕТ. Есть друзья и враги.

Все, как в старой, но не забытой песне ...Есть у нас, конечно же, друзья. Значит есть, наверно, и враги...

И всегда рядом с малой энергетикой будут компании ЭСКО – постоянные спутники энергетической и экологической модернизации. Разведчики и проводники, советники и хранители – эти компании заточены на ключевые функции энергетического менеджмента проектов, это наш хлеб и наше поле деятельности.

---

## ПРОПОЗИЦІЇ

### **до Закону України "Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу"**

Прийнятий 29 червня 2004 року Верховною Радою України Закон України **"Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу"** не може бути підписаний Президентом України з таких підстав.

Законом передбачається створення більш сприятливих умов господарювання для власників когенераційних установок порівняно з іншими

суб'єктами господарювання, що виробляють електричну енергію. Так, статтею 9 визначено, зокрема, що власникам когенераційних установок, незалежно від встановленої електричної потужності, надається право безперешкодного доступу до місцевих (локальних) електричних мереж, право постачати споживачу електричну енергію в години доби найбільшого або середнього навантаження електричної мережі (пікові та напівпікові періоди доби). Крім того, Закон зобов'язує оптовий ринок електричної енергії України та місцеві енергопостачальні організації "в пріоритетному порядку приймати запропонований когенераційними установками обсяг виробленої електричної енергії". Таким чином, створюючи привілейовані умови господарювання для власників когенераційних установок, Закон порушує конституційне положення статті 42 щодо забезпечення державою захисту конкуренції у підприємницькій діяльності та один із загальних принципів господарювання, визначених статтею 6 Господарського кодексу України, за яким держава забезпечує рівний захист усіх суб'єктів господарювання.

Не узгоджуються зазначені норми Закону, що розглядається, і з частиною шостою статті 15 Закону України "Про електроенергетику", якою встановлено, що всі суб'єкти підприємницької діяльності з виробництва та постачання електричної енергії мають рівноправний доступ до оптового ринку електричної енергії України та послуг електричних мереж.

До того ж відповідно до частини другої статті 25 Господарського кодексу України органам державної влади і органам місцевого самоврядування, що регулюють відносини у сфері господарювання, забороняється приймати акти або вчиняти дії, що визначають привілейоване становище суб'єктів господарювання тієї чи іншої форми власності, або ставлять у нерівне становище окремі категорії суб'єктів господарювання чи іншим способом порушують правила конкуренції.

Положення абзацу четвертого частини другої статті 8 Закону, що надійшов на підпис, щодо запровадження державного регулювання у сфері використання когенераційних установок шляхом встановлення тарифів на електричну та теплову енергію, що виробляється зазначеними установками, не узгоджується зі статтею 9 Закону України "Про ціни і ціноутворення", відповідно до якої державні фіксовані та регульовані ціни і тарифи встановлюються лише на ресурси, які справляють визначальний вплив на загальний рівень і динаміку цін, на товари і послуги, що мають вирішальне соціальне значення, а також на продукцію, товари і послуги, виробництво яких зосереджено на підприємствах, що займають монопольне (домінуюче) становище на ринку.

Ураховуючи викладене, а також зважаючи на те, що втручання у діяльність паливно-енергетичного комплексу може призвести до порушення роботи енергетичних об'єктів України та негативно вплинути на енергетичну безпеку держави, Закон України "Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу" пропонується відхилити.

**Президент України**

**Л.КУЧМА**