

НОВОЕ ЛИЦО ЭНЕРГОАУДИТА В УКРАИНЕ



Мир стоит перед угрозой продолжительного нефтяного кризиса и должен быть готов к тому, что цены на нефть будут высокими в течение длительного периода, сообщил Международный валютный фонд.

▼ автор

Василий Степаненко

Такое предположение – самое резкое из официальных предупреждений, которые до сих пор звучали в рамках долгосрочных прогнозов для энергетических поставок. Предсказывая рост спроса в развивающихся странах и ограниченное количество новых поставок за пределами ОПЕК после 2010 г., главный экономист МВФ Рагурам Раджан сказал: «Мы должны быть готовы к жизни при высоких ценах на нефть».

Вступление

Этот прогноз аналитиков МВФ как-то не смотрится на фоне нынешней теплой зимы и скачка цен на нефть вниз с \$ 78 до \$ 51 за баррель. Не хочется верить в мрачные сценарии наступающей эпохи дорожающих нефти и газа, но слишком много колокольчиков с разных сторон тревожно звенят, предупреждая о близких переменах.

Подводя итоги прошлого года, необходимо заново переосмыслить основные события в на-

шей жизни, которые он принес. За деревьями отдельных знаковых событий в энергетическом спектре Украины начал просматриваться новый лес проблем, которых раньше не существовало.

После газового кризиса начала 2006 г. в Украине растет осязаемое внимание к энергосбережению. Быстро дорожающий газ снова поднял острую проблему энергоэффективности стареющей промышленности, дорогого тепла для жилья и бесперспективности государственной «политики невмешательства» в энергосбережение Украины. С 1 января 2007 г. на 30% подорожал природный газ для промышленности Украины. Эти перемены начались не только в Украине – страны ЕС наперебой заговорили о новой энергетической стратегии, о политике энергоэффективности и перевооте в практике потребления энергоресурсов.

Украина уже пережила обратный переход из социализма в капитализм и понемногу встает с колен. Жизнь стала налаживаться, и это вселяет

оптимизм и надежду, но нас снова ждут трудные испытания.

Необходимо заново учиться жить в новую историческую эпоху — эпоху высоких цен на энергоносители, прежде всего на природный газ и на тепло. В XXI в. закончатся нефть и газ — этот процесс уже пошел, и нам нужно выстраивать новую промышленность, новые дома, новую энергетику, т.е. учиться жить по средствам. Уже много лет подряд Украина занимает последнее место в мире по эффективности использования энергии — здесь хуже всех берегут ее и, в немалой степени, истоки такой «бедности» находятся именно здесь. За прошедшие 10 лет в Украине совершенно не готовились к переменам, и энергетическая отсталость страны стала привычной для всего мира.

Вероятно, еще не полностью осознается тот факт, что стоимость тепла в Украине за ближайшие 8 лет увеличится в 10 раз. Что за такое короткое время многие энергоемкие предприятия обязательно станут банкротами. Что большие перемены произойдут в энергетике, промышленности и коммунальных хозяйствах Украины, и выживут далеко не все. Чтобы выжить и жить дальше — необходимо изменить-ся, и эта статья о разведке и поиске надежных путей в это неизбежное будущее.

Взгляд в недавнее прошлое

Чтобы яснее понять состояние энергетического аудита в Украине сегодня, нужно заглянуть назад — в 1993 г. Энергоаудит тогда пришел в Украину с программами технической помощи США и ЕС, первыми его «естествоиспытателями» стали вузовские преподаватели и ученые, а также немногие предприятия, которым повезло получить бесплатный аудит в виде подарка от этих программ. Также можно вспомнить первые энергоаудиторские компании, появившиеся примерно в 1996 г. Без учебников и методик, без пособий и книг, на практическом опыте энтузиасты-энергоаудиторы и подопытные предприятия начинали энергетические аудиты в стране на свой страх и риск. Неоценимую помощь в то время сыграли западные специалисты и киевский Центр энергосбережения под руководством профессора А.В. Праховника, давший начальное обучение сотням инженеров, руководителей, преподавателей и студентов для всей Украины.

Но сегодня, глядя назад, можно сказать, что время «вузовского» энергосбережения миновало. Уходит время простого и классического энергоаудита. Нужно признать, что эта обязательная фаза уже реализована практически на всех предприятиях Украины. Сегодня программы энергосбережения с экономией энергозатрат на 5-7% (это при темпах подорожания энергоносителей на 30-40% в год) не вызывают интереса у собственников предприятий. Нужны новые, более эффективные программы, адекватные вызовам нового времени. Приходит время сложных комбинированных решений по

модернизации энергетических и технологических циклов, время капиталоемких проектов очередной реконструкции промышленных предприятий, энергетики, городских коммунальных хозяйств. Этот переход требует новой логики, новых правил и проводников для новых путей в это быстро приближающееся будущее.

В недалеком будущем...

Возможно, с какого-то времени Украина совсем перестанет получать российский и азиатский природный газ. Аналитики считают, что это произойдет между 2015 и 2020 гг. Сам газ еще не закончится — просто Украина уже не сможет его оплачивать. Его стоимость станет настолько велика, что использование природного газа на энергетические нужды станет экономически несостоятельным.

Как или чем заменить природный газ в энергобалансах городов и предприятий? Уже сейчас необходимость замены изношенных электростанций и сетей на новые изменяет тарифы на электроэнергию, они начинают расти все быстрее и быстрее. Энергетикам нужно быть уверенными в платежеспособности потребителей. С развитием городов и технологий растет энерговооруженность предприятий и домов — нам не удастся снизить темпы потребления электрической энергии, а они угрожающе растут.

Как развернуть этот вектор и обеспечить развитие экономики при снижении потребления электроэнергии? Само по себе понятие «развитие» трактуется как непрерывный рост потребностей общества, и, прежде всего, потребностей в энергии. Если мы развиваемся только за счет потребления невозобновляемых природных ресурсов, то мы пилим единственный сук, на котором живем. Такое развитие неизбежно заводит общество в тупик, т.к. всем нужны новые правила для игры, которую когда-то назвали прогрессом.

Энергетический аудит

Энергоаудит постоянно развивается как наука и искусство изменения природы и человеческого общества для достижения их гармонии и совершенства. Поиск потерь энергии и способов их устранения, совершенствование систем энергоменеджмента, создание новых схем финансирования энергосберегающих проектов из будущей экономии — это далеко не полный арсенал современных энергоаудиторов.

Сегодня в Украине энергоаудиторы ведут работы одновременно в трех направлениях —

« Сегодня в прессе и во власти опять стало модно склонять слова «энергосбережение» и «энергоэффективность», все чаще в разговорах стало всплывать ранее незнакомое слово «энергоаудит». »



снижение потерь энергии и топлива, повышение коэффициента их использования и замещение исчезающих видов углеродного топлива на новые, в том числе возобновляемые источники топлива и энергии.

Энергоаудиторы работают на стыке интересов собственников промышленных предприятий и финансовых организаций, кредитующих проекты энергоэффективной модернизации, а также интересов производителей энергоэффективного оборудования и технологий. Сейчас трудно назвать отрасль промышленности, энергетики или коммунального хозяйства, где бы не работали специалисты по энергетическому аудиту.

Результатом их труда являются технические и экономические предложения, обоснования характеристик предлагаемых проектов модернизации и реконструкции, финансовые схемы и оценки проектных рисков. Работая на предпроектном рубеже, энергоаудиторы ведут разработку моделей вероятного будущего, строя мосты доказательств необходимости перемен для собственников и менеджеров промышленных компаний.

Подорожание газа подстегнуло и ускорило процессы модернизации промышленности Украины. Это же подорожание газа стимулирует процессы модернизации коммунальной энергетики и энергоэффективной реконструкции жилых зданий в городах. И каждый раз такая модернизация начинается с энергетического аудита, с разработки технико-экономических обоснований новых проектов и создания гарантий их успешной реализации для заказчиков и инвесторов.

Энергетический аудит прочно вошел в жизнь, стал признанной профессией. Несколько десятков компаний в Украине сегодня ведут этот бизнес на систематической основе.

Как пример полезности энергетического аудита можно привести новую программу техни-

Сегодня в Украине энергоаудиторы ведут работы одновременно в трех направлениях – снижение потерь энергии и топлива, повышение коэффициента их использования и замещение исчезающих видов углеродного топлива на новые, в том числе возобновляемые источники топлива и энергии.

ческой помощи для промышленности Украины со стороны США. Правительство этой страны выделило \$ 1 млн. на проведение энергоаудита для 15 крупных украинских предприятий с целью снижения их зависимости от импорта природного газа.

По замыслу создателей этой программы в результате выполнения энергоаудита в промышленности Украины будут реализованы масштабные проекты энергоэффективности, которые позволят освободиться от энергетической зависимости. Профессиональный труд энергоаудиторов и \$ 1 млн. – все это станет детонатором для начала взрывного процесса энергоэффективной модернизации украинской промышленности.

Пособие по энергоаудиту

Несмотря на сложность и многогранность энергетического аудита, информации о нем крайне мало. Редкие публикации и практически полное отсутствие профессиональной литературы накладывают печать таинственности на эту профессию. Надо сказать, что такая закрытость сильно вредит развитию энергоаудита, создавая ореол шаманства и ненужной закрытости вокруг этой профессии.

Для становления энергетического аудита и помощи как заказчикам, так и самим энергоаудиторским компаниям, в феврале 2004 г. на страницах электронного журнала ЭСКО, вышел тематический номер с названием «Энергоаудит – опыт Украины, России, Беларуси и Запада». В нем были собраны материалы публикаций, пособий, переводов, руководств и полемики по энергоаудиту за последние 10 лет. Этот выпуск, стал единственной, в своем роде, энциклопедией энергоаудита, раскрывающей на более чем 2 тыс. страницах секреты и особенности этой профессии. Выход этого номера помог группе ученых и политиков предотвратить монополизацию энергетического аудита в Украине лицами, навязывающими Верховной Раде Закон Украины «Об энергетическом аудите». Прописанный в проекте этого закона набор ограничений к доступу на этот рынок услуг, а также созданная при бывшем Госкомэнергосбережении разрешительная структура с монопольными правами, неизбежно породили бы коррупцию и монопольную зависимость. Право допускать или не допускать компании на рынок после принятия такого закона принадлежало бы узкой группе лиц, таким образом закон прописывался «под себя».

Под прикрытием защиты интересов общества и интересов заказчиков энергетического аудита создавались бы законные основания для фактического рэкета – обязательного оброка на систематической основе для всех энергоаудиторских компаний Украины. Чтобы иметь право трудиться по выбранной профессии, нужно было бы платить «разрешителям» деньги, фактически, ни за что.

Эти попытки создания государственных корпораций не исчезли и сегодня. В дополнениях к Закону Украины «Об энергосбережении», принятых недавно, создается мостик по созданию разрешительной среды для энергоаудита в Украине.

Проблемы энергоаудита промышленности и муниципалитетов Украины

Сегодня в Украине пришло время больших проектов. Новый всплеск цен на энергоресурсы и ответная реакция общества по разворачиванию масштабных программ энергосбережения обнажили ряд острых проблем.

Для реализации этих масштабных программ нужны не просто деньги, нужны очень большие деньги — десятки, если не сотни миллиардов евро. Таких денег сегодня в Украине нет, но они есть на Западе. Несмотря на кажущуюся выгоду и простоту проектов энергосбережения, привести эти деньги в проект очень сложно — нужна кропотливая и емкая профессиональная работа специалистов. Она начинается с энергетического обследования, с выбора вариантов модернизации и с разработки ТЭО проекта, но далеко на этом не заканчивается.

Этими деньгами нужно эффективно управлять: после внедрения проекта процесс только начинается, проектный менеджмент, как инструмент постоянной максимизации экономии финансовых и энергетических ресурсов, востребован в большей мере после внедрения проекта. И этот менеджмент тоже создается на этапе проведения энергетического аудита.

И хотя сейчас довольно часто слышны жалобы на отсутствие денег для энергосбережения в Украине, на самом деле это не так. Деньги есть, их много, но нужно суметь их привлечь, получить и вернуть. Именно для комплексного решения таких проблем и была создана в США отдельная разновидность энергоаудита — **инвестиционный энергоаудит**.

Поэтому, наиболее острой проблемой для Украины сегодня становится дефицит технологий доказательства эффективности инвестиций в проекты энергоэффективной модернизации, технологий менеджмента проектов, создающих для инвестора гарантии возврата своих вложений. Технократический аспект, доминирующий много лет в энергосбережении Украины, заблокировал своевременную подготовку этой категории специалистов, в том числе и специалистов по инвестиционному энергетическому аудиту.

Второй острой проблемой в настоящий момент становится кадровый голод на специалистов высокой квалификации — проектировщиков, проектных менеджеров, финансистов и специалистов других смежных профессий. Упадок наших проектных институтов в постсоветский период непоправимо разрушил среду подготовки крупных проектов и менеджмента их реализации. Пришло время восполнить эти пробелы.

« ... Понятие «энергоаудит» (энергетический аудит), в общем, используется для обозначения широкого диапазона функций, относящихся к анализу использования энергии ... [1]. »

Рынок энергоаудита в Украине

Сегодня в Украине нет крупных энергоаудиторских компаний с ресурсами, достаточными для подготовки крупных проектов. Вялое развитие энергосбережения в Украине в предыдущие годы не развивало бизнес энергоаудита, и предложение на этом рынке постоянно превышало спрос. Быстрое изменение ситуации в 2006 г. выровняло разницу между спросом и предложением, и уже в этом году ожидается дефицит профессионально подготовленных кадров, особенно для подготовки больших проектов. Такая ситуация неизбежно приведет к интеграции нынешних небольших компаний на временной или постоянной основе — к созданию консорциумов или групп компаний для выполнения сложных и объемных энергоаудитов.

Большой сегмент рынка для энергетического аудита сегодня создан в металлургии, нефтехимии и горнодобывающей промышленности Украины — здесь потенциал модернизации измеряется миллиардами долларов кредитных ресурсов, привлекаемых с Запада.

Бурный рост модернизации пищевой, бумажной и перерабатывающей промышленности в Украине тоже создал емкий сегмент рынка энергоаудита. Здесь не так велики объемы финансирования проектов, но их количество стремительно растет, порождая спрос на эти специфические услуги.

Также быстро растет спрос на услуги энергоаудита в машиностроительной промышленности и энергетике. Буквально, второе рождение переживает малая энергетика — новые технологии комбинированного производства тепловой и электрической энергии, утилизации энергии сбросного тепла, пара и газов создают из ничего огромный сектор рынка энергоаудиторских услуг.

Начинает просыпаться и сектор рынка энергоаудита в муниципалитетах — бюджетная сфера, коммунальные хозяйства и жилищная сфера Украины потребуют услуг сотен компаний в течение ближайших 10 лет.

Немалую роль в становлении рынка энергоаудита в Украине сыграли и будут дальше играть энергосервисные компании, проводники нового вида бизнеса услуг энергосервиса, уже ставших привычными на Западе. Индустрия мирового энергосбережения в своем развитии выдвинула эти компании на вершину своей пирамиды, создав им ореол всемогущества при решении сложных задач взаимодействия энергетических, финансовых и технических составляющих любых проектов.

Список литературы:

- [1]. **Auditing to the Cutting Edge.** Larry Good, Good Consulting, Washington Grove, MD, AEE vice-president Phil Wirdzek, US Environmental Protection Agency (US EPA), Washington DC Energy Engineering, vol. 96, №6, 1999, — p. 63-80.