

# Жизнь без нефти уже на подходе

[Андрей МИЛОВЗОРОВ](#), 29 июня, 02:59

Ученые предсказывают, что в ближайшие полвека вследствие роста мировой экономики и населения потребность в энергии в мире увеличится в 2-3 раза. Точнее, может увеличиться, если темпы роста ее потребления останутся без изменения. При этом сейчас до 90% энергии вырабатывается от сжигания органических ископаемых – угля, нефти и газа, запасы которых ограничены и не возобновляются. **Надолго ли** их хватит? Есть разные мнения на этот счет; некоторые эксперты говорят, что общепринятые оценки запасов нефти в мире сильно завышены. Так считает, например, бывший вице-президент TotalFinaElf Колин Кэмпбелл. Он полагает, что производство нефти уже достигло возможного максимума: в 2003 г., впервые в истории, в мире не было открыто ни одного нового крупного месторождения, несмотря на совершенствование методов геологоразведки. Как бы то ни было, все признают, что уже очень скоро "дешевые" нефть и газ закончатся, придется разрабатывать труднодоступные месторождения, и энергия станет сильно дороже. А вместе с ней – и вся наша комфортная жизнь.

Другая сторона проблемы заключается в том, что те 15 млн т горючих ископаемых, которые ежедневно добываются в мире, сжигаются и выбрасываются в атмосферу в виде углекислого газа и других не слишком полезных продуктов сгорания. При этом **океаны** и фауна Земли в состоянии "переработать" лишь 40% этой вредной массы. И что бы там ни говорили о научной необоснованности Киотского протокола, но объективные данные свидетельствуют о том, что за период индустриального развития общества (последние 200 лет) концентрация углекислого газа в атмосфере возросла на треть. Если так будет продолжаться и далее, то к 2050 г. его станет вдвое больше, чем было в XVIII веке...

Человек вмешался в один из фундаментальных геохимических циклов планеты – углеродный, и ученые признают, что пока трудно даже спрогнозировать, какое воздействие это окажет на окружающую нас среду (возможно, что **парниковый эффект** – только цветочки). Но что теперь делать? Менять что-то в своем отношении к жизни и комфорту? Слишком сложно. Тогда хотя бы скорректировать энергетическую политику. "У нас есть примерно 50 лет, чтобы заменить прежнюю энергетическую систему на новую, использующую экологически чистые и возобновляемые источники энергии", – говорит доктор физико-математических наук, сотрудник Курчатовского института Сергей Путвинский.

Значит, настало время всерьез подумать об альтернативных источниках энергии и потратиться на их разработку. Есть, конечно, атомная энергетика – довольно освоенная и распространенная. Но она дурно зарекомендовала себя с точки зрения экологической безопасности, да и радиоактивные отходы нужно куда-то девать. Управляемый термоядерный синтез в этом смысле гораздо перспективнее и безобиднее, но он по-прежнему остается делом будущего. Получается, нужно активнее использовать самые доступные и неиссякаемые (пока) энергоносители, которые дает нам мать-природа: солнце, ветер и воду. На языке науки их называют "нетрадиционные возобновляемые источники энергии" (НВИЭ), а по-английски просто "renewables". Их использование является, к тому же, и самым экологически безвредным.

В связи с повышением цен на нефть в мире наблюдается очередное повышение интереса к НВИЭ. Недавно в Бонне правительством Германии была организована международная

конференция "Renewables-2004", в которой приняли участие более 2 тыс. представителей 154 стран. Герхард Шредер, выступая на этом форуме, призвал развивать технологии использования возобновляемых источников энергии, подчеркнув, что "односторонняя зависимость мировой экономики от нефти делает ее более уязвимой для терроризма и вредит развитию". Он даже пообещал 500 млн евро на развитие альтернативной энергетики в странах третьего мира. Им сейчас активно помогает в этом деле и Программа ООН по окружающей среде – ЮНЕП.

Но в мировых масштабах дело пока идет не сильно дальше разговоров. Так, 92% всех нынешних инвестиций Всемирного банка в энергетику направляются на разработку традиционных источников энергии и только 8% – на развитие новых технологий. Более того, эксперты Международного энергетического агентства подсчитали, что за период с 1980 (когда произошел последний "нефтяной кризис") по 2001 г. расходы развитых стран на освоение возобновляемых источников энергии сократились на две трети. Чтобы изменить эту ситуацию, по мнению правительства Германии, нужно создать Всемирный совет по возобновляемым источникам энергии, чтобы он обязал мировое сообщество раскошелиться на освоение "renewables". Уже сейчас некоторые (не слишком богатые углеводородами) страны берут на себя обязательства в этой сфере. Например, в Великобритании все коммерческие пользователи энергоресурсов должны будут к 2015 г. как минимум 15% энергии получать из не загрязняющих окружающую среду источников. А Европейский союз поставил перед собой задачу увеличить долю возобновляемых источников энергии в своем энергообеспечении с нынешних 6% до 12%. Кроме того, с будущего года в ЕС должна быть введена в действие система торговли разрешениями на выбросы (по аналогии с Киотским протоколом). Впрочем, страны-члены пока не торопятся создавать у себя необходимые для этого механизмы.

Все прочие абсолютно не спешат с освоением новых энергетических технологий. Например, США делают долговременную ставку на традиционные источники энергии: они планируют значительно увеличить удельный вес угля в производстве электроэнергии. Неудивительно, что Вашингтон отказался от участия в Киотском протоколе...

Так как же заставить мир серьезно относиться к энергии солнца, ветра и воды? Возможно, это сделает сама нефть. Точнее, ее цена. Авторитетная Ассоциация по изучению пика нефтедобычи (ASPO) пришла к выводу, что нынешний рост цен на "черное золото" нужно не тормозить, а стимулировать. Один из представителей Ассоциации Мэтью Симмонс, американский банкир и советник Белого дома по вопросам энергетики, полагает, что цена на нефть скоро может составить \$180 за баррель. И в ASPO не только не пугаются, но даже приветствуют такую перспективу: это необходимо, чтобы подвигнуть "общество потребления" к пересмотру своей энергетической политики. Эпоха непрерывного экономического роста, основанного на относительно дешевой нефти, подходит к концу, полагают в ASPO. "Цены на нефть сегодня занижены. Если бы регулировать их правильно, нам хватило бы времени, чтобы перекинуть мост от экономики, построенной на нефти, к экономике возобновляемых источников энергии", – считает Симмонс. Однако "к сожалению, плавного подорожания, скорее всего, не будет. В какой-то момент нас ждет взрывной скачок цен", – говорит другой видный член ASPO, руководитель департамента стратегического планирования Иранской национальной нефтяной компании Али Бахтиари.

Но пока гром не грянет – перспективы у альтернативной энергетики непонятные. О ней много говорят, при этом ее удельный вес в мировом энергопотреблении составляет всего 2%. Согласно прогнозам МЭА, потребление нефти к 2020 г. увеличится на 20%, а доля НВИЭ останется практически на прежнем уровне; в Министерстве энергетики США прогнозируют снижение ее удельного веса до 10%; эксперты Shell, напротив, полагают, что

к 2020 г. НВИЭ будут обеспечивать 20% энергетических потребностей общества. Неопределенность прогнозов объясняется тем, что альтернативная энергия до сих пор остается достаточно дорогой относительно традиционных нефти, газа и угля. И при этом никто не хочет всерьез поверить, что углеводороды действительно закончатся, перед этим сильно подорожав.

Впрочем, если нефтяные запасы Земли в настоящее время сознательно завышаются "традиционными" энергетиками, то потенциал НВИЭ (с их же подачи) – занижается. Эксперты ЮНЕП стремятся восстановить справедливость хотя бы в отношении развивающихся стран, чтобы привлечь инвесторов. Например, предварительные оценки возможностей ветряных электростанций на Филиппинах показывают, что уже через 15 лет их мощность может достигнуть 2 тыс. мегаватт – это в 20 раз больше, чем считалось возможным ранее. А в Армении уже сейчас гидроэнергетика обеспечивает 20% вырабатываемой электроэнергии, причем начальник отдела возобновляемой энергетики Минэнерго Армении Александр Кочарян убежден, что, если задействовать весь "гидропотенциал" страны, то этот показатель удвоится. Вообще, ученые смотрят на будущее НВИЭ с оптимизмом. Конечно, у таких энергоносителей, как морской прилив, подземные горячие источники или даже обычные ГЭС, перспективы довольно ограничены. Но вот потенциал солнечной энергетики оценивается очень высоко: в перспективе она может удовлетворять до 20% энергетических потребностей человечества. Еще 20% ученые отводят биоэнергетике – основанной на сжигании некой биомассы или [продуктов жизнедеятельности](#). Для этих целей предполагается даже вывести специальные "топливные" виды растений.

Что касается России, то здесь, конечно, преобладает "нефтегазовое" мышление. Расчеты показывают, что экономически оправданный потенциал НВИЭ России составляет порядка 270 млн т в угольном эквиваленте, тогда как используется пока всего 2 млн тонн. Минэнерго предлагает довести использование НВИЭ хотя бы до 4 млн т и, в частности, обеспечить альтернативной энергией жителей Крайнего Севера. Но разве это актуально для крупнейшего в мире экспортера нефти и газа?