

**Дискуссии о будущем развитии энергетики сегодня разворачиваются в основном в двух направлениях: влияние энергетики на изменение климата и энергетическая безопасность в связи с исчерпаемостью легкодоступных ресурсов.** Из этих дискуссий следует, что в следующие 50 лет в энергетике произойдут невероятные по масштабам перемены. Но что может случиться, если такие перемены не произойдут, а развитие будет продолжаться в соответствии с текущими трендами?

**Н. Накиченович, заместитель директора Международного института прикладного системного анализа (IIASA, Лаксенбург, Австрия), директор проекта «Оценка глобальной энергетики» (Global Energy Assessment):**

«Сохранение текущих трендов, а текущий рост спроса на энергию составляет около 3 % в год, означает продолжение экспоненциального роста потребления в глобальном масштабе. Прирост на 3 % в год означает удвоение спроса на энергию примерно каждые 35 лет. При условии продолжения такой динамики к 2040–2050 гг. спрос на энергию удвоится, что является абсолютно неустойчивой стратегией развития с долгосрочной точки зрения. Первая компонента неустойчивости – это рост выбросов CO<sub>2</sub> и, как следствие, необратимые изменения климата. Если текущий тренд продолжится, мы можем ожидать увеличения средней приземной температуры на планете до 5° за 100 лет. Локальные же изменения, например в Сибири, могут дойти и до 10°, так как высокие широты теплеют быстрее. Поскольку климатическая система обладает большой инерцией, то этот рост температуры продолжится еще многие десятилетия и столетия, даже если мы задумаемся и обнулим выбросы. Вторая компонента – ископаемые энергетические ресурсы, особенно уголь, являются очень грязными. И это не только CO<sub>2</sub>, но и сера, тяжелые металлы в составе золы и многое другое, что ведет к локальному загрязнению. В то же время, с точки зрения спроса, важнейшей проблемой является невозможность обеспечить энергией 3 млрд человек, которые сегодня доступа к этой энергии не имеют.

<...> Должен быть четкий план, как подключить эти 3 млрд к энергосистеме и при этом не разрушить окружающую среду. Около 3 млрд человек из живущих на планете семи не имеют доступа к электричеству. В основном они потребляют энергию для приготовления пищи, а основной источник энергии – это биомасса и уголь.

<...> Если мы говорим про доступность ресурсов, следует задаться вопросом: какой объем традиционных (conventional resources) запасов энергоресурсов доступен человечеству. При текущем уровне потребления традиционные запасы нефти закончатся через 30–40 лет, а если человечество

удвоит объемы производства, то соответственно через 15–20 лет. Обеспеченность традиционными запасами природного газа – около 70 лет. Угля хватит на большее количество лет. Я считаю, мы не можем долго идти путем business-as-usual (сценарий развития, при котором в системе не происходит изменений, а текущие тренды просто продолжаются). Этот сценарий может продолжаться примерно 20–30 лет, максимум 50 лет.

Если бездействовать, произойдет коллапс традиционной энергетики. Придется возвращаться к углю. Но основанная на угле экономика в современных условиях не может работать, так как она требует очень больших объемов ресурсов, и к тому же угольная энергетика очень грязная.

Другой вариант – увеличение инвестиций в разработку технологий использования нетрадиционных запасов нефти и природного газа, которые в каком-то смысле практически бесконечны. Но без значительного увеличения эффективности использования конечной энергии такой подход, на мой взгляд, также не будет работать...» **(Вавилов С. Придется возвращаться к углю // Новости энергетики (<http://www.energy-efficient.kiev.ua/node/9596>). – 2013. – 12.02).**