

меру, геотермальные источники используются практически только на Камчатке для отопления и производства электроэнергии для жилых домов, хотя, как указывает эксперт, в Исландии на геотермальной электроэнергии даже работает алюминиевый завод.

Ветряные электростанции — такие крупные, как строят в Дании или Германии (3–4 МВт), — по стоимости самих электрогенераторов сравнялись с угольными ТЭС. Правда, теперь их устанавливают в море, чтобы не занимать земли. Необходимость строить морские платформы и прокладывать кабели для доставки электроэнергии на сушу возвращает стоимость ветряных электростанций к исходной точке — они снова примерно в два раза дороже угольных.

Но вклад ветряных электростанций в российскую энергетику скорее символический: при установленной мощности около 16,5 МВт их суммарная выработка не превышает 25 млн кВт•ч в год (общий объем производства электроэнергии в РФ — более 1 трлн кВт•ч). Ветер — явление нерегулируемое.

Впрочем, руководитель энергетической программы «Гринпис Россия» Владимир Чупров убежден, что развитие альтернативной энергетики в России мешают не климатические условия, а политические. Так, по его словам, после декабрьского выступления Владимира Путина в Хабаровске, в котором премьер сообщил, что от ветряков «такая вибрация, даже червяки на поверхность вылезают», для представителей ветровой индустрии «были закрыты вообще все двери».

Другой пример. В Берлине солнечных дней меньше, чем в Москве, но это не мешает Германии реализовывать проект «100 тысячч солнечных крыш», и в одном только 2010 году в ФРГ было установлено солнечных батарей на 7,4 ГВт мощностей. Для сравнения: установленная мощность всех энергоблоков на АЭС России — 24,2 ГВт.

Электрогенерация, основанная на возобновляемых источниках энергии — энергии солнца, ветра, воды, геотермальной энергии и т. п., была бы, по мнению господина Чупрова, предпочтительнее: в ней нет топливного цикла, соответственно, нет вредных продуктов горения, и нет нужды ради добычи полезных ископаемых разрушать ландшафты и вторгаться в новые экосистемы. Кроме того, «альтернативная энергетика является в основном децентрализованной», а ее развитие могло бы привести к настоящему «инновационному толчку».

«В нашем правительстве это не хотят понимать, — сетует господин Чупров, — в то время как мир идет по сценарию „Газ плюс ВИЭ“ (возобновляемые источники энергии)».

МИРОВОЙ ОПЫТ Цифры из доклада BP подтверждают отмеченную представителем «Гринпис Россия» тенденцию: установленные мировые мощности солнечных и ветряных электростанций растут как на дрожжах — первых в 2010 году стало больше на 72,6%, вторых — на 24,6%. Лидерами являются страны Евросоюза: на них



АЛЕКСАНДР КОРЯКОВ

ТАК СЛОЖИЛОСЬ, ЧТО ОСНОВНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ ГАЗА НАХОДЯТСЯ ДАЛЕКО ОТ ЕГО МЕСТОРОЖДЕНИЙ. И САМЫЕ БОЛЬШИЕ ЗАТРАТЫ ПО ГАЗИФИКАЦИИ ДОМОВ И ПРЕДПРИЯТИЙ ПРИХОДЯТСЯ КАК РАЗ НА ПРОКЛАДКУ ТРУБОПРОВОДОВ

приходится 74,5% мировых мощностей солнечной генерации (в целом по ЕС — 29,6 ГВт, в 2010 год рост составил почти 82%) и 43,9% ветряных энергоустановок (87,6 ГВт, рост на 14,5%).

Быстрый рост наблюдается и в США — 53% и 14,5% соответственно. По расчетам Минэнерго США, к 2035 году суммарные мощности альтернативной энергетики в стране удвоятся (с 47 ГВт до 100 ГВт), а производство электроэнергии с использованием возобновляемых источников, включая гидроэнергетику, увеличится на 69%. И это несмотря на очевидную дороговизну.

Стоимость 1 кВт•ч солнечной энергии с учетом предоставляемых производителям налоговых льгот прогнозируется в диапазоне от 21 до 31 цента, ветряной — от 10 центов для наземных станций до 24 центов для морских; оценка для угольной генерации — от 9,5 до 13,6, для атомной — 11,39, а для газа — от 6,6 до

12,5 цента/кВт•ч (для станций, вводимых в 2016 году). Но традиционная энергетика, по всей видимости, не сможет похвастаться такими темпами роста, как альтернативная — выше среднего уровня в США будет расти только газовая генерация. Производство электроэнергии в этом секторе вырастет к 2035 году на 38% при общем росте производства на 29%. Доля угля, составляющего основу американской электроэнергетики, будет медленно сокращаться (с 44% до 42%) — не в последнюю очередь из-за растущих расходов на экологическиую безопасность.

ДАЛЕКО ДО ПОБЕДЫ «Газ, безусловно, имеет экологические преимущества перед атомной, угольной, мазутной генерацией», — признает господин Чупров: газовая генерация не дает радиоактивных отходов, в отличие от атомной и угольной энергетики, у нее нет таких больших выбросов серы, как в угольной генерации, и нет выбросов золы уноса, соответственно, нет и микрочастиц, влияющих на бронхолегочную систему человека. Газовые ТЭС, естественно, оказывают тепловое воздействие на окружающую среду, дают выбросы углекислого газа и в некоторой

степени соединений серы, но их влияние на экологию «наверное, самое низкое» после альтернативной энергетики.

Но что не менее важно: использование газа, по сути, остается простым выходом из ситуации, когда темпы ввода энергомощностей (в последнее десятилетие они составляют в среднем 1,9 ГВт в год) не покрывают даже необходимость выводить из эксплуатации устаревшее оборудование (6–7 ГВт ежегодно). Так что в ближайшие годы доля газа будет расти. Согласно уже заключенным договорам, из 24,1 ГВт мощностей теплоэлектростанций, модернизацию и ввод которых планируется осуществить до 2019 года, 19 ГВт приходится на парогазовые блоки. Однако за этим горизонтом перспективы газовых теплоэлектростанций не столь определены. Даже новая, не утвержденная пока Генеральная схема-2030 предполагает снижение доли ТЭС на газе в структуре установленной мощности с 47,2% до 43,1%. Но, похоже, не потому, что газа мало. Просто очень много угля. А экологически чистой угольная генерация в России станет еще очень не скоро: во всех договорах на поставку мощности, касающихся угольных ТЭС, планируется использовать устаревшие технологии. ■

ПРЯМАЯ РЕЧЬ «ГАЗПРОМ» С ЗАПАСАМИ ГАЗА САМ СПРАВИТСЯ?

П опыта работы на таких месторождениях. А на суше «Газпром» справится и самостоятельно. Сегодня создание совместных с иностранными компаниями предприятий очень важно и перспективно: технологии и опыт больших международных компаний нам очень помогут. Это прекрасно понимают и в России, и за рубежом. Именно поэтому к разработке Штокмановского месторождения привлекаются такие компании, как Statoil и Total.

Николай Денин, Губернатор Брянской области: — Даже в мыслях нет, что «Газпром» может не справиться! Если судить по примеру деятельности госкомпании в Брянской области, то за 20 лет ни разу не было сбоев в работе или поставках газа. Ни разу, даже несмотря на плохую собираемость платежей в нашем регионе. Область газифицирована на 90%, «Газпром» продолжает этот процесс, да еще и финансирует социальные проекты. Правда, представители компании уже давно предупреждают всех, что

газ будет дорожать. Но это общемировая тенденция, от нее никуда не деться. «Газпром» не дает никаких поводов думать, что компания может с чем-то не справиться.

Яков Уринсон, зампред правления ОАО «Роснано»: — Необходимо ликвидировать любую монополию на разработку недр, и не важно, кто это — «Газпром» или не «Газпром». А кто будет участвовать — наши или иностранные компании, это следующий вопрос. Это большая и трудная тема. Давно, уже с 1990-х годов, известно, что нужно разделить трубу и разделить добычу. Без конкуренции ничего нельзя использовать эффективно. Причем конкуренция должна быть нормальной, а не конкуренцией за доступ к телу начальства. А технология в современном мире — это то, чем можно обмениваться, причем если вы отдаете технологию, вы ее не теряете. Если я вам отдам костюм — я его потеряю, а если я вам отдам технологию — она и у меня будет.

Андрей Нечаев, президент российской финансовой корпорации:

— Я думаю, что «Газпром», безусловно, справится с разработкой недр. Он имеет опыт добычи, в том числе и в экстремальных условиях. Вопрос в том, сколько это будет стоить. Но привлекать иностранные компании, конечно, стоит, тем более что разработка стоит больших денег и мы не являемся носителями каких-то уникальных технологий. Например, BP — лидер в шельфовом бурении и, конечно, ее стоит привлекать. Вопрос только в наличии спроса. «Газпром» был в достаточно сложном положении, когда спрос в Европе сильно упал. А сейчас в свете фукусимской трагедии и программ свертывания АЭС интерес к газу опять увеличился. А значит, в ближайшее время, пока не найдут серьезную промышленную альтернативу, спрос будет расти.

Михаил Прохоров, председатель партии «Правое дело»: — Самодостаточных стран сейчас вообще нет. Пройдите по магазинам, везде напи-

сано: сделано в Китае. Поэтому мы должны делать то, что у нас получается лучше других, в этом и есть смысл конкурентоспособности каждой страны. Конечно, не то чтобы мы должны отказываться от путей, чтобы быть более технологичными. Но если уж мы умеем спасать мир идейно, так давайте это сделаем нашим главным бизнесом. Именно поэтому нужно развивать человеческий капитал, чтобы быть более конкурентными. Объять необъятное нельзя, и если взять наш нефтегазовый сектор, который сейчас кормит страну, то я, кстати, не считаю, что это плохо. Плохо то, что он один кормит, а должно быть много современных отраслей, которые смогут диверсифицировать нашу страну. Чтобы их усилить, необходимо создать предпосылки для вложений. Я приведу простой пример: мы долго обсуждаем проблему повышения цены на бензин. Вот как что-то происходит — сразу проблемы с бензином. Проблем две: первая в том, что у нас очень низкий уровень переработки нефти, и для того чтобы сдвинуться с мертвой точки, я

бы дал серьезные налоговые льготы на инвестиции в глубокую переработку нефти и газа — это бы нам позволило дать добавленный продукт. И вообще появление отраслей, которых у нас нет, надо стимулировать серьезными налоговыми льготами, а мы этого боимся. Боимся дать льготу там, где у нас ничего нет. И вторая проблема тоже касается налогообложения. Если у нас налог на добычу полезных ископаемых зависит от колебаний мировой цены, то, естественно, если цена на нефть поднялась, вырос и налог, соответственно, затраты выросли у нефтяников, и они повышают цены на бензин. В результате мы дошли до того, что у нас цена бензина выше, чем в Америке. А сделать надо очень просто — зафиксировать налог на добычу полезных ископаемых. И не просто зафиксировать, а повысить. И если нужно выбирать определенный объем налоговых изъятий — перенести его в сторону пошлины. И тогда у нас будет нормальная конкурентная цена на бензин. Вот дефект системы управления.