

БУДУЩИЕ ДРАЙВЕРЫ ОТРАСЛЕВОГО РОСТА: ВИЭ ИЛИ УГЛЕВОДОРОДЫ?¹

Ирина КРИВОШАПКА

Долгое время структура мирового энергетического баланса более чем на 80% формировалась за счёт нефти, газа и угля. Однако высокие цены на энергоносители вплоть до 2014 года, а также научный прогресс способствовали развитию технологий альтернативной энергетики. Всё это происходит на фоне общих ценовых сдвигов на мировых нефтегазовых рынках. Какова будущая структура мирового энергетического баланса? Какая энергетика будет преобладать? Возможно ли полное вытеснение традиционной энергетики за счёт альтернативной? Об этом рассуждали участники панельной сессии “Альтернативная энергетика: близок ли конец эпохи углеводородов?”, прошедшей в рамках XX Петербургского международного экономического форума в июне 2016 года.

Курс на диверсификацию

– Верим ли мы в то, что близок конец традиционной генерации? Все эксперты говорят, что двадцать лет у неё ещё есть, – отметил **первый заместитель министра энергетики РФ Алексей Текслер**. – Другие аналитики, продвигающие идеи ВИЭ, говорят, что после 2020 года возможны какие-то революционные изменения. Кто будет прав, покажет время. Но ясно, что будет развиваться и то, и другое параллельно. Сегодня из чуть более семи миллиардов населения земли 18% не имеют доступа к электричеству. И население будет увеличиваться, значит, всем нужна бу-

дет энергия. Сможет ли альтернативная энергетика справиться с этой задачей? Наверное, нет. И в этой связи у углеводородов есть определённый потенциал – будет расти потребление и газа, и нефти, и угля. И будет развиваться альтернативная энергетика. Важно и то, что альтернативная энергетика даёт толчок не только новым технологиям, но и в сфере потребления, создавая умные города, активно-адаптивные сети.

– Диверсификация энергетики – это, пожалуй, то, о чём сейчас очень много говорят в Евросоюзе, – отметил **министр внешних экономических связей и иностранных дел Венгрии Петер Сийярто**. – В Европе были серьёзные проблемы в этой сфере, и сейчас они ещё не решены. Следует говорить о двух аспектах: первый – как диверсифицировать маршруты и источники энергоносителей; второй – как диверсифицировать выбор между традиционными и возобновляемыми источниками. Понятно, что если не добиться успеха по первому направлению, о втором можно не задумываться. Страны ЕС имеют различные возможности использовать ВИЭ. У кого-то больше возможностей использовать энергию ветра, у кого-то – солнечную энергию. Есть целый ряд географических факторов, которые обуславливают такие различия. В Венгрии мы уделяем внимание больше традиционным источникам энергии – нефти и газу, но постепенно проявляем всё больший интерес к ядерной энергетике. Здесь мы взаимодействуем с Россией – недавно было принято решение о строительстве новой АЭС, двух новых реакторов на существующей АЭС – этот проект ведётся совместно с Росатомом

¹ По материалам сайта <http://www.eprussia.ru>

и финансируется межгосударственным займом, в котором участвует и РФ. Сейчас около 3% энергии в Венгрии производят АЭС, мы планируем довести этот уровень до 60–70%. На мой взгляд, это самый дешёвый и чистый источник. Мы как члены ЕС находимся в достаточно жёсткой конкуренции друг с другом, а также с другими странами мира. Самой главной предпосылкой успеха в этой борьбе является цена на энергоносители, и для нас самым доступным источником является атомная энергетика. Когда речь заходит о цене энергии, мы вспоминаем, что у нас нет особых залежей, поэтому энергия будет обходиться дорого. Необходимо субсидировать различные установки и технологии для использования ВИЭ до такого уровня, чтобы обеспечить конкурентоспособность.

По словам спикера, энергетический баланс в данном случае очень важен – и одно из направлений, будь то конкурентоспособность или охрана окружающей среды, не должно доминировать друг над другом. Необходимо поддерживать политику ЕС по субсидированию источников энергии, но следует помнить, что у 28 государств очень разные возможности по использованию этих источников.

Отвечая на вопрос дискуссии “близок ли конец эпохи углеводородов?”, представитель Венгрии ответил отрицательно, – углеводороды пока остаются драйверами роста на долгосрочную перспективу.

На какие технологии сделать ставку

О том, что произойдет в ближайшие десять лет и могут ли ВИЭ полностью заменить традиционные источники, рассказал **главный исполнительный директор WindEurope Гайлс Диксон**.

– Ветроэнергетика занимает 12% в общем балансе европейской энергетики, в мировой – 29%, – отметил Диксон. – В ЕС хотят добиться общей 50% доли ВИЭ к 2030 году. Причём, “удельный вес” ветроэнергетики к этому году

должен составлять не менее 23%. У нас нет промежуточных целей, мы не знаем об энергетическом балансе, это знает Еврокомиссия по энергетике, которая ссылается на аналитические данные о том, что к 2050 году порядка 95% энергии должно вырабатываться чистыми источниками.

Обращаясь к сказанному предыдущим спикером, господин Диксон отметил, что в теме о субсидиях следует вспомнить и затраты, которые являются определяющим фактором для вопроса субсидий. Если сейчас построить ферму ветряков, то один мегаватт такой энергии будет стоить 70 евро. А ветроэнергия, добытая в море, будет стоить 220–230 евро.

В следующие семь лет на четверть снизятся затраты на производство электроэнергии на берегу и до 80 евро снизятся затраты на производство энергии за счёт ветростанций в море, что вполне сравнимо с существующими электростанциями. Однако, полагает Гайлс Диксон, проблема заключается в том, что затраты на производство электроэнергии в ЕС гораздо ниже уже сейчас, чем целевые показатели, – порядка 30 евро за мегаватт.

– Если вы хотите построить в Европе электростанцию, то субсидии необходимы обязательно, – подчеркнул Диксон. – По мере того, как будет снижаться себестоимость ВИЭ, будут снижаться и затраты на производство энергии ВИЭ. Однако пока цены на ископаемое топливо будут низкими, никто не будет инвестировать в ВИЭ.

Гидроэнергетика – самый древний вид энергетики, – включился в дискуссию **генеральный директор АО ЕвроСибЭнерго Вячеслав Соломин**. – В России ГЭС имеют большие конкурентные преимущества – гидропотенциал страны использован только на 20%. Тем не менее, он остаётся невостребованным потому, что ГЭС нужны, как правило, там, где есть близкий потребитель. И эти требования диктуются не только экономической целесообразностью – без соблюдения этих требований невозможно получить фондирование от

банков на сооружение таких крупных объектов. В нашей компании большинство гидромощностей расположено в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, где и имеется основной неиспользованный гидропотенциал. Мы развиваем путь, предусматривающий наличие кластеров. Этим путем шёл СССР, когда строил крупные электростанции рядом, допустим, с крупным алюминиевым заводом. Сейчас совместно с компанией РУСАЛ мы реализуем похожие проекты. Но в перспективе есть альтернативные центры нагрузок – Азия, Европа, потенциально Африка. Тем не менее, по статистике, около 85% запасов гидроресурсов расположено в районе 45-й параллели, а это довольно далеко от центров нагрузок. Соответственно, непонятно, куда девать потенциал, который мы можем развивать. На эту тему ведутся серьёзные разработки совместно с китайскими коллегами по построению азиатского суперкольца, соединению линий электропередачи на разных континентах, и всё это должно быть жёстко увязано. Приоритетным также является строительство линий электропередачи высокого напряжения. Думаю, для полноценного использования как гидропотенциала, так и источников солнечной и ветроэнергетики необходимо научно разработанное удешевление передачи этой энергии потребителям.

Рука рынка

– Сейчас топ-менеджеры крупных нефтегазовых компаний придерживаются такого мнения: если ВИЭ будут развиваться, мы хотим стать частью этого бизнеса. Но нам нужна особая культура, чтобы мы могли работать в этом пространстве. И это быстро развивается – компании нанимают на работу талантливых людей, эти инженеры одинаково занимаются и буровыми установками, и аккумуляторами для непрерывных технологий, – отметил **глава энергетической практики Spenser Stuart UK Роуэн Бэйнбридж**. – Выпускники университетов тоже обращают на это внимание потому, что сейчас работать

в нефтегазовых компаниях не настолько привлекательно, как в новых технологиях. Альтернативный сектор стремительно растёт, и он будет требовать других навыков и технологий, отличающихся от тех, которые традиционно применяются в углеводородной энергетике.

– Мы хотим найти правильный подход к балансировке национальных и международных интересов, – сказал **президент, главный исполнительный директор Fortum Corporation Пекка Лундмарк**. – Это не будет лёгким решением для будущих моделей рынка, потому что скоро ВИЭ станут самыми дешёвыми технологиями, затраты на которые будут ежегодно падать. Зачем нам субсидировать то, что уже очень дешево по себестоимости? Ведь мы сами создали такие условия. А почему цена на рынке такая низкая? Потому что через субсидии мы создали избыточную мощность. Поэтому мы выступаем сторонниками такой модели, где нет субсидий – пусть рынок сам решает, какие технологии лучше.

Как отметил **главный исполнительный директор Wintershall Holding GmbH Марио Мерен**, современное общество будет нуждаться в углеводородах на протяжении следующих нескольких десятков лет.

– Мы по-прежнему будем пользоваться углеводородами, чтобы строить ветряки, создавать электромобили, – сказал господин Мерен. – Но мы забываем о задачах по снижению выбросов парниковых газов. Для этого мы должны больше сосредоточиться на газе, который более дешёвый и прост в хранении. Мы также должны обратить внимание на цену – сотни миллионов людей живут без электричества. И прежде всего, нужно найти гибкие варианты решения этой проблемы.

Мы не должны сегодня просто анализировать ситуацию и обсуждать концепцию на 2100 год. Нам нужно сосредоточить внимание на том, как мы пройдем этот путь – между сегодняшним днём и 2100-м годом, – какие нам нужны инструменты, источники, сумеем ли также добиться адекватного финансирования

при инвестициях в нефтегазовую сферу. Мы видим, что в этом секторе наблюдается серьёзное падение инвестиций. Конечно, нам необходимо управлять финансовыми потоками, добиваться финансовых результатов, снижать уровень затрат, но в конце концов это приведёт к недостатку добываемых углеводородов. Надеюсь, в будущем мы добьёмся более сбалансированного подхода, а цены на нефть и газ будут выровнены и углеводороды снова займут своё место в общей инфраструктуре.

Здоровый компромисс

Эпоха углеводородов будет по-разному развиваться для разных сегментов потребления. Как отметила **управляющий директор The Boston Consulting Group Ирина Гайда**, для домохозяйств и некрупных потребителей альтернативная энергетика крайне интересна. И кто знает, возможно, на развивающихся рынках мы увидим тот же феномен, что и когда-то на рынке телекоммуникаций, когда просто телефонная связь отошла на задний план, уступив место мобиль-

ным телефонам. Для крупных промышленных потребителей ближайшая альтернатива возможна и с точки зрения выбросов, и с точки зрения стоимости электроэнергии.

– На мой взгляд, альтернатива, которая может поменять правила игры – это сектор транспорта, потребители которого готовы платить больше за право пользоваться электрическими автомобилями. – Это видно на примере Тесла, в том числе и в нашей стране, – сказала Гайда. – Такое возможно за счёт того, что электромобили становятся весьма конкурентоспособными по цене и пробегу, который они могут обеспечить на одной зарядке. Именно транспортный сектор с точки зрения альтернативной энергетики требует очень пристального внимания традиционных игроков.

Итак, на вопрос, обозначенный в названии сессии, участники ответили по-своему. Тем не менее, вывод можно сделать, перефразируя известное высказывание: слухи о кончине эпохи углеводородов “сильно преувеличены”, однако мир находится в переходном периоде к новой отрасли.

ВНИМАНИЮ АВТОРОВ И ЧИТАТЕЛЕЙ!

Журнал “Энергия: экономика, техника, экология” публикует статьи по темам: энергетическая политика и безопасность стран и регионов, нефте- и газодобыча, энергопроизводство и его экологические последствия, энергосберегающие технологии, прошлое, настоящее и будущее атомной энергетики, перспективы развития местных и возобновляемых геоло- ветро- и гидроресурсов, водородная энергетика и т.д.

Передавая в редакцию свою рукопись, автор принимает на себя обязательство не публиковать её ни полностью, ни частично ни в каком другом издании без согласия редакции. К рассмотрению принимаются рукописи объёмом не более одного авторского листа в одном экземпляре, напечатанные через два интервала на одной стороне листа фор-

мата А4, а также в электронной версии формата Word for Windows (размер шрифта – 14, междустрочный интервал – 1,5). К статье прилагается справка об авторе с указанием фамилии, имени, отчества, точного названия места работы, учёной степени, учёного звания, номера телефона, адреса электронной почты.

Рецензирование производится исключительно для внутренних целей.

Рукописи не возвращаются.

Автор обязан указать источник всех приводимых в тексте цитат, фактов и иной информации. Ссылки на источники оформляются постранично и нумеруются в порядке следования. Все аббревиатуры должны быть пояснены.

В розничную продажу журнал не поступает. Льготную подписку можно оформить в редакции.