

Восток в русле развития мировой энергетики

Анализ нынешнего состояния технологических разработок в области альтернативных источников энергии приводит к заключению, что на обозримую перспективу мировая энергетика сохранит преимущественно углеродный характер. В этом же убеждает успешный технологический прорыв в освоении ранее неизвлекавшихся источников углеводородов, обеспечивший значительное увеличение предложения и, соответственно, снижение цены горючих источников энергии. Ископаемое топливо по-прежнему будет доминировать среди источников первичной энергии, хотя и с тенденцией к снижению доли. К 2035 году на него придется 82% потребленной в мире первичной энергии против 87% в 2010 году [3, р. 7]. Доля новых возобновляемых источников энергии будет возрастать и составит к 2035 году 8%, атомная и гидро- энергетика сохраняют доли в 5%-6% [6, р. 74].

Потребность в первичной энергии. Наибольший прирост потребления энергии ожидается в развивающихся странах Азии при крайне незначительных или нулевых приростах в Северной Америке и Западной Европе. После 2020 г. рост потребления энергии в развитых странах прекратится. К 2050 г. почти 60% мирового потребления энергии придется на Китай, Индию и Ближний Восток [Рассчитано по данным: 6, р. 81, pp. II.45-II.52]. Этот прогноз основан на анализе взаимообусловленности ВВП, его энергоёмкости и душевого энергопотребления в различных группах стран. Как в развитых, так и в развивающихся странах энергоёмкость ВВП снижается, поскольку ВВП растет быстрее энергопотребления; что же касается удельного энергопотребления (как соотношения потребления энергии и численности населения), то оно растет повсеместно: в развитых странах имеет место небольшой рост потребления энергии (вследствие увеличения энергоэффективности) при еще меньшем росте (или стагнации) численности населения, в развивающихся же странах рост численности населения выше, но при этом рост потребления первичной энергии еще выше. Вследствие этого среднедушевое потребление энергии в разных группах стран заключено в достаточно узком коридоре и темпы роста душевого энергопотребления приблизительно одинаковы для всех групп стран, что обусловлено опережающими темпами энергоэффективности в развитых странах при более высоких темпах роста населения в развивающихся государствах.

Восток, как экономически крайне неоднородный регион, демонстрирует значительный разброс прогнозных показателей потребления первичной энергии, однако перспективные тенденции, даже в отсталых и застойных

* Борисов М.Г. – к.э.н., Старший научный сотрудник, Институт востоковедения РАН, Отдел экономических исследований. mg.borisov@yandex.ru

странах соответствуют мировым трендам. 46% прироста потребности в первичных энергоносителях на Востоке придется на Восточную Азию, 24% – на Ближний Восток, 15% – на Южную Азию, 9% – на Юго-Восточную Азию, 6% – на Центральную Азию и Закавказье [Рассчитано по данным: 1, pp. 11.28, 11.45–11.52].

Структура потребления первичной энергии. Что касается перспективных изменений структуры потребления первичной энергии, то различные регионы Востока, особенно богатые углеводородами Ближний Восток и Северная Африка и «обделенные» крупными запасами ископаемого топлива, адекватными масштабам их экономик, Восточная, Южная и Юго-Восточная Азия, демонстрируют значительные отклонения от общемировых тенденций.

Уголь сохранит главную роль в ТЭБах Восточной и Южной Азии, при том, что среднегодовые темпы прироста его потребления составят здесь лишь 1,6% (темпы потребления всех источников энергии будут 2,6%) и доля угля в потреблении первичной энергии региона снизится с 45% в 2010 г. до 40% в 2050 г., в КНР темпы прироста потребления угля составят только 1,4%, однако доля страны в мировом потреблении угля возрастет с 47% в 2010 г. до 53% в 2050 г. за счет быстрого уменьшения доли угля в ТЭБах развитых стран (рост потребления угля в мировом масштабе составит в 2010–2050 гг. лишь 0,2% в год). [Рассчитано по данным: 1, pp. II.30–II.33]. При этом доля КНР в региональном потреблении будет падать вследствие высоких темпов потребления в Индии поскольку при ограниченных возможностях увеличения импорта газа в ближайшей перспективе обеспечение энергией быстрого роста экономики этой страны возможно лишь через увеличение потребления местного и, более дешевого, чем газ, импортного (в основном, индонезийского) угля.

Южная, Восточная и Юго-Восточная Азия обеспечат наибольшие в мире абсолютные приросты потребления газа. На КНР придется 28% роста мирового потребления [5, р. 6]. Ближний Восток продемонстрирует второй по величине в мире рост потребления. Доля региона в мировом потреблении газа увеличится с 13% в 2010 г. до 20% в 2035 г. [4, р. 5].

Страны Азии обеспечат более 3/4 мирового спроса на нефть – топливо, доля которого в мировом ТЭБе будет постоянно падать. К 2030 г. КНР станет крупнейшим в мире потребителем. Третьим (после США) потребителем нефти станет Индия [3, р. 7].

Электроэнергетика. Если в развитых регионах, рост производства электрической энергии будет на 80% обеспечен возобновляемыми источниками энергии (ВИЭ), то в развивающихся странах Востока рост генерации на те же примерно 80% будет идти за счет ископаемого топлива. Несмотря на усилия топливодефицитных стран Азии по опережающему развитию неуглеродной электрогенерации, позиции горючих источников энергии там останутся незыблемыми. В Южной Азии доля угля в производстве

электроэнергии почти не изменится (62% в 2035 г. против 64% в 2010 г.) доля газа возрастет с 15% до 17%, доля атомной энергетики возрастет незначительно (с 2% до 6%), а доля гидроэлектроэнергетики даже снизится с 16% до 14%)[2, р. 84]. В Юго-Восточной Азии, вопреки общемировой тенденции, доля угля в электрогенерации будет расти (с 27% до 53%), при этом (опять против общемирового тренда) уменьшится доля газа (с 49% до 33%) в связи с тем, что лидерство Индонезии на рынке сжиженного газа сменилось ее превращением в ведущего экспортера угля [2, р. 84]. Электроэнергетика Восточной Азии останется крупнейшим в мире потребителем угля, хотя его доля в производстве электроэнергии снизится с 73% в 2010 г. до 53% в 2050 г., доля газа более чем удвоится (с 5% до 11%), доля гидроэнергетики практически не изменится (14% против 15%), доля атомной энергетики возрастет вдвое (с 5% до 10%). [Рассчитано по данным: 1, pp. 11.353–11.370, 2, pp. 84–86]. На Ближнем Востоке и в Северной Африке генерация по-прежнему почти целиком будет базироваться на нефти и газе (при возрастающей доле последнего), что и не удивительно при их изобилии. В Центральной Азии и Закавказье структура производства практически не изменится: доля гидроэнергетики незначительно снизится (с 30% до 27%), доля газа повысится с 34% до 40%, доля угля останется практически неизменной (22% против 21%). [Рассчитано по данным: 2, р. 113].

Атомная энергетика будет развиваться на Востоке вопреки снижению ее доли в общемировой генерации с 16% в 2010 г. до 14% в 2035 г. [3, р. 7]. Почти все строящиеся и запроектированные реакторы локализуются в Азии – в Китае – 24, в респ. Корея – 6, в Индии – 4, в Иране – 2, во Вьетнаме, Пакистане и Таиланде – по 1. Азиатские страны не отказываются полностью от наращивания производства электроэнергии даже этим, не имеющим широкой коммерческой перспективы, однако неуглеродным способом (исключение – Япония, отказавшаяся в 2014 г. от строительства новых энергоблоков). В Респ. Корея использование атомного сырья останется основой электроэнергетики (32% – в 2010 г. и 34% к 2035 г.) [2, р. 181].

Рост производства электроэнергии на ГЭС в одних регионах Востока (Ближний Восток, Северная Африка) наталкивается на природные ограничения, в других (Южная, Юго-Восточная Азия) сопряжены с острыми межстрановыми противоречиями по вопросам водопользования а также перенаселенностью. Поэтому в целом по региону Востока этот вид генерации будет расти наименьшими среди всех способов получения электроэнергии темпами с прогрессирующим снижением доли в общем производстве. 72% прироста мощностей придется на Китай, где прогнозируется почти двукратное увеличение выработки. [5, р. 8]. Вместе с этим, запланировано крупное строительство ГЭС в Мьянме и Лаосе (ориентированное на китайский рынок) а также в Бутане и Непале (с перспективными поставками электроэнергии в Индию). Эти страны к 30- м годам войдут в число крупнейших в мире экспортеров электроэнергии, выработанной на ГЭС. Для Таджикистана, Киргизии, Армении, Грузии, Шри-Ланки ГЭС останутся

основой электроэнергетики с медленным снижением доли в общем производстве [2, pp. 123, 132, 148, 163, 313].

Баланс производства и потребления энергии. Увеличение потребления первичной энергии в ВА, ЮВА и ЮА будет серьезно опережать рост ее производства. Растущий дефицит будет покрываться импортом. Нетто- импорт ископаемого топлива вырастет здесь в 2010–2050 гг. в 2 раза [Рассчитано по: 2, р. 30]. Ближний Восток и Северная Африка дают противоположную ситуацию: увеличение производства первичной энергии в 2010–2035 гг. здесь будет в 1,5 раза превышать рост ее потребления [4, р. 4]. Эта часть Востока сохранит свою роль главного мирового экспортера углеводородов. ЮВА к 2030 г. превратится из нетто-экспортера в нетто-импортера энергоносителей. Повысится роль Прикаспийского региона и Центральной Азии на рынках всех энергоносителей. Общемировая тенденция (характерная и для Востока в целом) такова, что количество нетто-экспортеров первичной энергии уменьшается при соответствующем увеличении числа нетто-импортеров. Восток в целом останется нетто-экспортером и будет включать в себя как крупнейших нетто-продавцов, так и нетто-покупателей.

Поскольку темпы роста ВВП опережают темпы роста потребления первичной энергии, регион, очевидно, «справится» как с ростом инвестиций в растущее производство, так и с финансированием возрастающих объемов импорта энергоносителей, имея в виду появившийся в последнее время «стабилизатор» и «ограничитель» цены на нефть (а также на связанные с ней цены на другие энергоносители) – уровень рентабельности мировых сланцевых проектов. Растущая зависимость от изменчивых мировых рынков первичной энергии, очевидно, не ляжет тяжким бременем на балансы текущих операций большинства стран этого самого динамичного региона мира.

Литература

1. Energy balances of non-OECD countries. P., IEA, 2012.
2. Energy outlook for Asia and the Pacifics. Mandaluyong City, Asian development bank, 2013.
3. International energy outlook 2016. U. S. Department of energy. W., DC, 2016.
4. Middle East energy outlook. Dubai, 2012.
5. Ying Fan. Energy demand and supply in China. N.Y., Center for energy and environmental policy research, 2014.
6. World energy outlook. P., IEA, 2011.