

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ РЫНКОВ

Я.В. Хоменко, О.А. Малакшанидзе

ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»

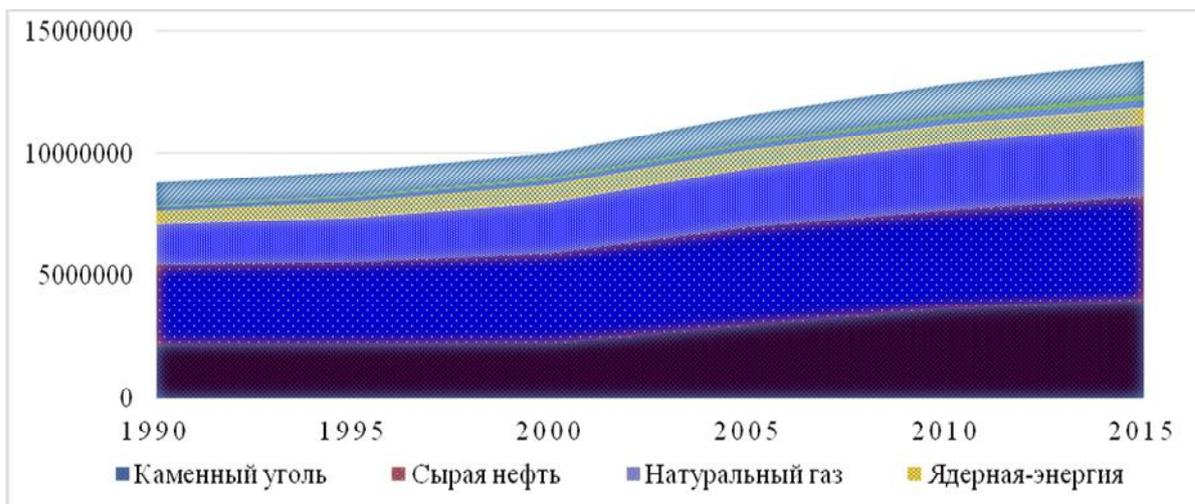
В статье рассматриваются состояние и перспективы изменения мирового энергетического ландшафта, обусловленные диверсификацией производства и потребления топлива. Обоснованы инновационные и структурные сдвиги в топливно-энергетическом комплексе в условиях трансформации рынков при статичности энергетического баланса.

Качественные преобразования на всех уровнях развития топливно-энергетического комплекса усложняются экономической стагнацией, нестабильностью конъюнктуры мировых энергетических рынков, снижением спроса и цены на углеводороды как основные топливно-энергетические ресурсы. В указанных условиях актуальными и своевременными выглядят исследования, направленные на изучение состояния и перспектив развития топливно-энергетического комплекса.

Роль топливно-энергетического комплекса является определяющей в развитии мировой и национальных экономик. Исследователи Всемирного банка называют топливно-энергетический комплекс «золотой нитью», которая связывает важнейшие составляющие: экономический и технологический рост, социальную справедливость и экологическую стабильность.

Указанные понятия единогласно принимаются в рамках ведущихся современных энергодиалогов на разных уровнях, основной целью которых является выработка будущего ландшафта топливно-энергетического комплекса.

Это порождает в обществе ожидания скорого радикального изменения энергетики путем инновационно-технологического скачка. Вместе с тем, проведенный ретроспективный анализ позволяет сделать вывод о значительном уровне инертности и устойчивости производства первичных источников энергии (рисунок 1).



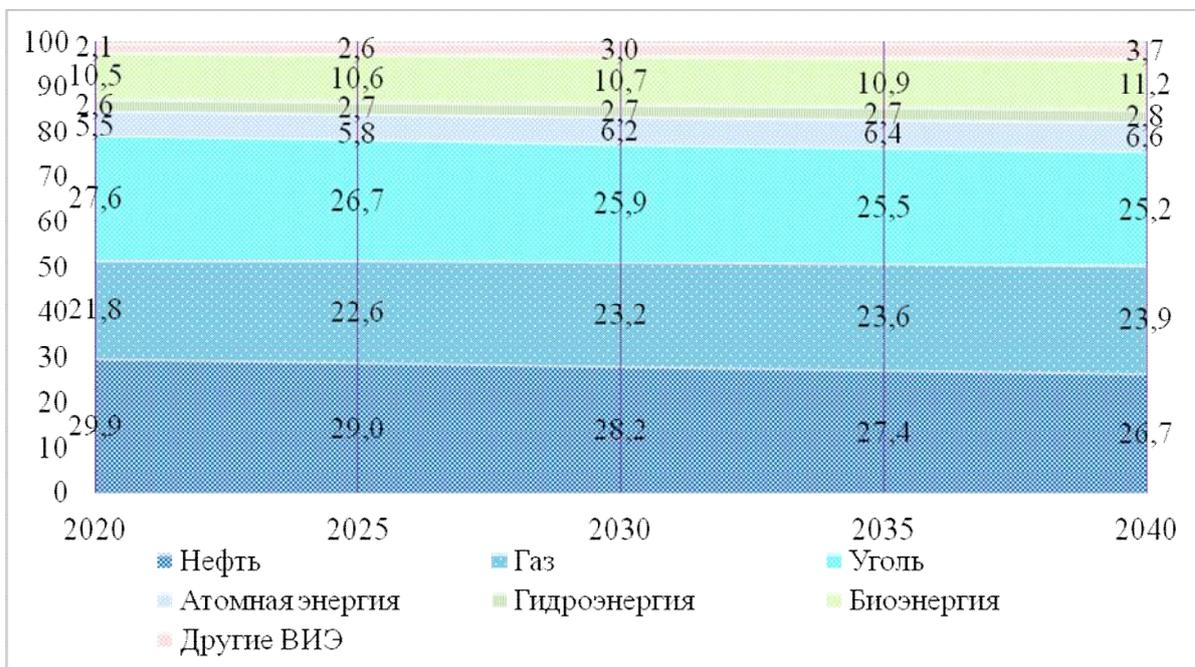
* составлено по данным Международного энергетического агентства [2]

Рисунок 1 – Структура мирового производства основных продуктов топливно-энергетического комплекса и его динамика за 1990-2015 гг., тыс. т. н. э.

Следовательно, в структуре мирового производства основных продуктов топливно-энергетического комплекса доминирующую роль, традиционно, занимают нефть, газ и уголь (удельный вес данных видов ресурсов в 2015 г. составляет 81,2% от общего объема мирового производства), а на долю альтернативных видов топлива приходится порядка 11,5% производства. По данным предварительного отчета Международного энергетического агентства «World Energy Balances 2016» [2] за прошедший год структура мирового производства по видам топлива практически не изменилась: ископаемые виды топлива составили 80,8% от общей структуры производства, что лишь на 0,4% меньше, чем в 2015 году. При этом объемы добычи нефти выросли всего на 2,1%, угля и природного газа – на 0,8% и 0,6% соответственно. Что касается альтернативных видов топлива (биотоплива и отходов, солнечной и ветряной энергии), то их доля в мировом объеме производства составила 10,2%.

Основными потребителями продуктов топливно-энергетического комплекса являются предприятия реального сектора экономики (на их долю приходится порядка 29,2% общего объема потребления), субъекты хозяйствования транспортной отрасли (24,9%), предприятия жилищного сектора (22,7%). Согласно прогнозу специалистов Института энергетических исследований РАН, структура спроса на

топливно-энергетические продукты в мире до 2040 кардинально не изменится (рисунок 2).



* составлено по данным [3, с. 150]

Рисунок 2 – Структура спроса на основные продукты топливно-энергетического комплекса в мире (наиболее вероятный сценарий), %

К 2040 г. удельный вес нефти в общем объеме потребления составит порядка 26,7%, газа – 23,9%, угля - 23,9%, атомной энергии – 25,3%, гидроэнергии – 6,6%, гидроэнергии – 2,8%, биоэнергии – 11,2%, других источников энергии – 3,7%. Это позволяет говорить о незначительном сокращении спроса на нефть (-3,2%) и уголь (-2,4%) и повышении спроса на газ (+2,1%) и другие источники энергии (+1,6%).

Вместе с тем, проведенный анализ показывает более глубокие трансформации в научно-технологическом развитии мирового и национальных топливно-энергетических ландшафтов: происходит активное развитие и внедрение технических решений повышения эффективности производства и потребления за счет применения нанотехнологий, происходит овладение энергией термоядерного синтеза, формируются сетевые структуры кооперации государств,

компаний и регулирующих организаций по вопросам создания новых технологий и проектов в топливно-энергетическом комплексе.

Указанные тенденции позволяют сделать вывод, что трансформация энергетических рынков под влиянием инноваций более реалистична, нежели резкая смена структуры производства и потребления. Аналогичные выводы содержатся в докладе специалистов Института энергетических исследований РАН: «...при всей широте заданных сценарных предпосылок, революционных изменений с точки зрения мирового энергобаланса, международной торговли энергоресурсами и самой конъюнктуры мировых рынков, не происходит. Углеводороды сохраняют свои доминирующие позиции в балансе, не сильно меняются и рыночные позиции основных поставщиков энергоресурсов. Однако при этом мы видим серьезные основания предполагать глубокую трансформацию мировой энергетики не на структурном, а на качественном уровне – за счет внедрения новых технологий управления системами энергетики (в первую очередь – искусственного интеллекта)» [4, с. 121].

Сегодня основными направлениями инновационного обновления можно считать методы увеличения нефтегазоотдачи и повышения глубины переработки нефтепродуктов, «умные» месторождения, глубоководную добычу и добычу в сложных условиях (в сфере геологоразведки, добычи и переработки), технологии малотоннажного СПГ, бесшовные трубопроводы и с повышенным давлением, присадки для нефтепроводов, развитие ПХГ и нефтехранилищ и др. (в сфере сбыта продукции), технологии хранения и распределения электрической энергии: «умные» сети, накопители, технологии, направленные на повышение эффективности транспортных средств и повышения энергетической эффективности приборов (в сфере потребления) и т.д. [1].

Результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод, что перспективы развития топливно-энергетического комплекса смещаются в сторону его инновационно-технологического и организационно-структурного обновления путем разработки и использования новых решений в технологиях переработки углеводородов, повышающих объемы производства перспективных видов топлива. Это, с одной стороны, будет способствовать диверсификации состава производимых и используемых видов ресурсов, а с другой – способствовать «размыванию» границ рынка отдельных видов топлив, усилению межтопливной конкуренции за счет расширения доступности к разным источникам энергии со стороны потребителей.

Библиографический список

1. Кулагин В. Инновационное развитие энергетики и трансформация энергетических рынков [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.eriras.ru/files/prezentatsiya_17_04_17.pdf
2. Международное энергетическое агентство [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iea.org/about/>
3. Прогноз развития энергетики мира и России 2016 / под ред. А.А.Макарова, Л.М.Григорьева, Т.А.Митровой; ИНЭИ РАН–АЦ при Правительстве РФ – Москва, 2016. – 200 с.
4. Эволюция мировых энергетических рынков и ее последствия для России / под ред. А.А.Макарова, Л.М.Григорьева, Т.А.Митровой. – М. ИНЭИ РАН-АЦ при Правительстве РФ, 2015. – 400 с.