

Современный этап развития мировой энергетики

УДК 338.45 : 620.9(100)
ББК 31
И-20

Александр Сергеевич ИВАНОВ,
кандидат экономических наук, доцент, Всероссийский научно-исследовательский конъюнктурный институт (ВНИКИ)
(119285, Москва, ул. Пудовкина, 4) – ученый секретарь,
E-mail: asvniki@rambler.ru

Игорь Евгеньевич МАТВЕЕВ,
кандидат экономических наук, Всероссийский научно-исследовательский институт (ВНИКИ) (119285, Москва, ул. Пудовкина, 4) - заместитель директора, E-mail: matveev.vniki@ya.ru

Аннотация

В статье рассмотрена ситуация, сложившаяся в основных секторах мировой энергетики в краткосрочной ретроспективе, энергетическая политика крупнейших экспортеров нефти по балансировке рынка, позволившая повысить мировые цены более чем на 60% за последние два года, несмотря на такие факторы, как: возросшее политическое и экономическое противодействие со стороны отдельных западных стран, форсирование США внутренней добычи сланцевых углеводородов, снизивших с 32% до 14% их зависимость от импорта энергоресурсов, массивный выброс дополнительных объемов американского сырья на внешние рынки – наперекор сдерживанию добычи ведущими экспортерами. Показаны успехи Китая в использовании достижений науки и техники на плановой основе, а также стабилизирующее влияние КНР на мировые рынки энергоносителей. Статья содержит таблицы, иллюстрирующие изменение спроса и предложения первичных энергоносителей в 2007-2017 гг. и позволяющие оценить динамику энергобалансов стран – крупнейших нетто-импортеров и нетто-экспортеров, определяющих ход развития мирового энергетического хозяйства.

Ключевые слова: энергетика, нефть, газ, уголь, возобновляемые источники энергии, цена нефти, энергетическая политика, энергетические балансы, нетто-экспорт, нетто-импорт.

Modern world energy market

Aleksandr Sergeevich IVANOV,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Russian Market Research Institute (VNIKI)
(119285, Moscow, Pudovkina, 4) - Academic Secretary, E-mail: asvniki@rambler.ru

Igor' Evgen'evich MATVEEV,
Candidate of Economic Sciences, Russian Market Research Institute (VNIKI) (119285, Moscow, Pudovkina, 4) - Deputy Director, E-mail: matveev.vniki@ya.ru



Abstract

The article reviews the world energy market, successfully balanced by the leading oil exporters (OPEC+) by limiting oil production, encouraging price rise over 60% during the last two years - despite US intensive political pressure and speeding up shale oil and gas extraction, thus relieving its import dependency from 32 to 14%. Besides, US energy exports have been boosted regardless of world exporters' activities to arrange the market. The world markets of oil, gas, coal, nuclear energy, hydroelectricity and renewable energy are considered in the article. Chinese advances in the sphere of energy are noted as well as their positive influence on the world market. An exclusive comparative tables of world balance sheets for basic energy sources 2007-2017 are presented, and allowing to assess the dynamics of energy balances of countries - the largest net importers and net exporters, determining the course of development of the world energy economy.

Keywords: oil, gas, coal, renewable resources, energy policy and balances, price policy, net-exports, net-imports.

Договоренность более 20-ти крупнейших нефтяных экспортеров (соглашение «ОПЕК-плюс»), достигнутая в декабре 2016 года, в которой видную роль сыграли Саудовская Аравия и Россия, обеспечивающие 26% мировой нефтедобычи, продемонстрировала свою значимость и успешность. Во-первых, соглашение охватило всех влиятельных продуцентов, во-вторых, его участники в полном объеме выполнили взятые обязательства и, в-третьих, его реализация обеспечила балансировку нефтяного рынка, позитивно отразилась на рынках других топливно-энергетических товаров.

Начиная с января 2017 года участники соглашения «ОПЕК плюс» сократили суммарную добычу на 1,8 млн барр./сут. (против октября 2016 г.), а в середине 2018 года, по мере роста цен, уменьшили эти ограничения в два раза. В конце указанного года нетто-экспортеры были вынуждены в очередной раз снизить производство (на 1,2 млн барр./сут., что соответствовало примерно 1% мировой добычи), при этом Иран, Ливия и Венесуэла были освобождены от указанных обязательств. Россия согласовала ограничения в объеме 224 тыс. барр./сут. – «с учетом технологических возможностей отрасли и специфики климатических условий». [4]

В рамках начавшего действовать соглашения цена на нефть марки «Брент», упавшая в 2016 г. до 44 долл./барр., в следующем году поднялась до 54,4 долл./барр., а в 2018 г. – превысила 71 долл./барр. (в третьем квартале периодически достигала уровня в 80 долл./барр.). В целом, рост за два года составил 62%. Но не все так просто. Показатели за декабрь ушедшего года по нефти и углю говорят о некотором снижении цен – сказалось влияние политического фактора и обострения социальных проблем. Здесь – форсирование Соединенными Штатами экспорта СПГ в страны Восточной Европы, прямые угрозы применения санкций в отношении фирм, строящих ГТС «Северный Поток – 2», скандальное возведение по-

граничного забора между США и Мексикой, забастовки во Франции из-за высоких цен на бензин, переросшие в антиналоговые протесты и массовые демонстрации «желтых жилетов», принявшие затяжной характер и перекинувшиеся в Бельгию. А Э. Макрону и Т. Мэй пришлось подвергнуться неудобной процедуре попытки парламентского импичмента. В конце января 2019 г. госсекретарь США позволил себе предложить безотлагательно на должность и. о. президента близлежащей Венесуэлы – председателя их Сената. Но страна имеет давно избранного президента, озабоченного развитием богатых ресурсов тяжелой нефти, требующей значительной переработки. Такая беспардонность США в деле назначения руководства другой страны – беспрецедентна в межгосударственных отношениях.

Динамика цен на основные мировые энергоресурсы, складывавшаяся за последние годы, представлена ниже в таблице 1.

Таблица 1

Цены на основные энергоресурсы в 2015-2018 гг.

| Энергоноситель/Временной период/Цена | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | Декабрь 2018 г. | Январь 2019 г.* |
|--|---------|---------|---------|---------|-----------------|-----------------|
| Нефть «Брент» (долл./барр.) | 52,4 | 44,0 | 54,4 | 71,1 | 56,5 | 59,3 |
| Газ трубопроводный, импорт, Европа (долл./млн БТЕ) | 6,82 | 4,56 | 5,72 | 7,68 | 7,98 | 7,3 |
| Газ СПГ, сиф Японии (долл./млн БТЕ) | 10,93 | 7,37 | 8,61 | 10,65 | 11,70 | 12,0 |
| Уголь Австралия фоб (долл./т) | 58,9 | 66,1 | 88,5 | 107,8 | 101,4 | 98,6 |
| Уголь ЮАР, фоб (долл./т) | 56,7 | 63,9 | 81,9 | 97,6 | 95,4 | 56,6 |

Источник: составлено по [9, 11].

Примечание к таблице: *(The Pink Sheet) 4-Feb-2019.

Если рассматривать энергопотребление за последние годы, то мировая экономика продемонстрировала ускорение темпов прироста потребления первичной энергии с вариациями этого показателя в разрезе географических регионов, объединений государств, отдельных экономик, секторов хозяйства, видов энергоносителей. Коррекция параметров глобального и региональных энергетических рынков обусловлена политическими, социально-экономическими и научно-техническими факторами: (1) обострением конкурентной борьбы за рынки сбыта со стороны поставщиков с использованием торгово-политических, дипломатических, инфор-



мационных, военных и других методов, (2) разнохарактерной реакцией нетто-импортеров, (3) внедрением новых технологий, позволяющих, с одной стороны, частично компенсировать рост производственных и транспортно-логистических издержек, а с другой стороны, оптимизировать распределение энергоносителей по каналам международной торговли, их локальное потребление путем развития сфер эффективности и ВИЭ, атомной энергетики, более широкого использования местных видов топлив.

МИРОВОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ПЕРВИЧНОЙ ЭНЕРГИИ: ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫЙ РОСТ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ

В 2017 г. по сравнению с 2016 г. глобальное потребление энергоресурсов расширилось на 2,2%, что на 1,0 п.п. выше аналогичного показателя предыдущего периода и на 0,5 п.п. больше среднего значения за последнее десятилетие. Обращает на себя внимание сохраняющаяся тенденция снижения/стабилизации расхода энергии в развитых странах мира. В государствах-членах ОЭСР темпы прироста рассматриваемого показателя составили 1,3% (в 2009 г. и 2014 г. в них было отмечено даже его сокращение на 5,0% и 0,9% соответственно). Вне пространства ОЭСР ситуация оставалась неоднородной. В странах СНГ после нескольких лет снижения энергопотребление выросло, начало нарастать темпами в 1% в год, а в экономиках Азиатско-Тихоокеанского региона данный показатель приблизился к 6% в год, что и стало ключевым фактором развития мировой энергетики и торговли топливно-энергетическими товарами

Структура глобального потребления первичной энергии продолжала эволюционировать от нефти и угля к более экологически «чистым» видам энергоносителей – газу, атомной энергии и ВИЭ на десятые доли процентных пунктов. В целом за период с 2007 г. по 2017 г. количественные изменения постепенно перешли в качественные сдвиги, пока еще слабые, – удельный вес углеводородного топлива сократился на 1,4-2,2 п.п. (см. таблицу 2).

Таблица 2

Структура расходной части мирового энергобаланса в 2007 г., 2016-2017 гг., доля суммарного потребления первичной энергии (%), если не указано иное

| Год/Показатель | Углеводородное топливо | | | | АЭС | ГЭС | ВИЭ |
|---------------------------------|------------------------|------|-------|-------|------|------|-----|
| | Нефть | Газ | Уголь | Всего | | | |
| 2007 г. | 36,0 | 21,9 | 29,8 | 87,7 | 5,4 | 6,0 | 0,9 |
| 2016 г. | 34,4 | 23,2 | 28,0 | 85,6 | 4,5 | 6,9 | 3,1 |
| 2017 г. | 34,2 | 23,4 | 27,6 | 85,2 | 4,4 | 6,8 | 3,6 |
| Изменение в 2016-2017 гг., п.п. | -0,2 | 0,2 | -0,3 | -0,4 | 0,0 | -0,1 | 0,5 |
| Изменение в 2007-2017 гг., п.п. | -1,8 | 1,4 | -2,2 | -2,5 | -1,0 | 0,8 | 2,7 |

Источник: составлено по [9].



УСИЛЕНИЕ КОНКУРЕНТНОЙ БОРЬБЫ В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ

В последние годы усилились разногласия между ведущими экономиками Запада, жестко продвигающими свои интересы, и рядом суверенных государств. При решении хозяйственных вопросов широкое применение, в основном со стороны развитых стран Запада (при наличии действующих механизмов недискриминационных экономических отношений ГАТТ/ВТО), нашли такие приемы, как: информационная агрессия, нарушение условий соглашений, норм и правил, нелегитимные ограничения конкурентов по линии торговли, в финансовой и других сферах. Правилom, вытесняющим договоренности, становится «игнорирование правил».

В 2016 - 2018 гг. в политике США и, отчасти, ЕС, нарушающих правила справедливой конкуренции на рынках, контуры «энергетического оружия» просматривались уже в явном виде. Соединенные Штаты Америки, включив политические рычаги, усилили активность по стремлению к «золотому веку» собственного энергетического хозяйства, обеспечению глобального «энергетического» доминирования, которое предусматривает (1) повышение уровня обеспеченности страны, снижение рисков от «суматошных» действий других государств, использующих торговлю топливно-энергетическими товарами в качестве «оружия», (2) максимально возможное расширение экспорта в географическом измерении, повышение уровня влияния на покупателей/потребителей. Национальные планы США включают наращивание внутренней добычи углеводородов из сланцевых структур на базе передовых достижений науки и техники, сокращение зависимости по нефти от внешних источников, в первую очередь – государств Ближнего и Среднего Востока, рост экспорта газа в виде СПГ (в период после 2020 г. намечено вывозить до 96 млрд куб. м /71 млн т в год).

Отметим, что в течение 2017 г. США увеличили международные поставки СПГ в два раза – до 20 млн т, спектр покупателей – Испания, Португалия, Турция – был расширен до Литвы и Польши, при этом сланцевый СПГ навязывался покупателям по цене, намного выше стоимости российского трубопроводного газа. В этих условиях Россия не только утратила возможность экспорта газа в Литву, но и на доставку его в Калининград, и ей пришлось оперативно установить на рейде акватории крупное регазификационное судно.

Продолжается трансформация мирового энергобаланса. В структуре доходной части мирового энергобаланса значение доминирующего энергоносителя – **нефти** – постепенно снижается. В 2007-2017 гг. ее удельный вес уменьшился с 35,3% до 32,9%. В 2017 году, в условиях ограничительного Соглашения, добыча выросла против 2016 г. всего на 0,2%, что в пять раз ниже усредненного показателя за последнее десятилетие (1,1% в год). В мировой экономике крупнейшими продуцентами нефти были следующие государства (доля мирового производства, в %): США – 13,0, Саудовская Аравия – 12,8, Россия – 12,6 Канада – 5,4, Иран – 5,3, Ирак – 5,0,



Китай – 4,4. Приведем еще некоторые рамочные показатели глобального рынка нефти: около 34% добычи приходилось на страны Ближнего и Среднего Востока. Примерно 44% мирового жидкого топлива потреблялось на местах, 56% – поступало в каналы международной торговли, в основном в необработанном виде, а доля нефтепродуктов в торгуемых объемах составила 34% (в 2012 г. – менее 30%).

В мире производство **газа**, наиболее «чистого» и ликвидного вида углеводородного топлива, возросло в 2017 г. на 4% – рекордный показатель за последнее десятилетие (усредненные темпы прироста – 2,6% в год) – в основном за счет усилий России и Ирана. Ведущими производителями данного энергоносителя являлись США – 20,0% суммарной добычи, Россия (17,3%), Иран (6,1%), Канада и Катар (по 4,8%).

Российская Федерация ускоренными темпами реализовывала проекты по диверсификации и оптимизации направлений экспорта путем развития газотранспортной инфраструктуры в северном, южном и восточном направлениях. Продолжалось создание трубопровода в Китай («Сила Сибири»), в свете интересов многих европейских стран преодолевались трудности в строительстве трубопровода «Северный Поток-2» (между тем, как авария в Австрийском распределительном центре в Баумгартене в конце 2017 г. обнажила насущность обеспечения российским газом). К концу истекшего года был завершен морской участок «Турецкого потока» (1161 км).

В 2016-2017 гг. потребление газа возросло на 3%, что больше, чем аналогичные показатели за предыдущий пятилетний период. В значительной мере этому содействовало резкое расширение его экспорта. В 2017 г. потребление газа возросло в Турции – на 16,6%, КНР – на 15%, Египте – на 13,7%. Китай, утвердивший масштабную программу перевода систем отопления 28-ми городов северных регионов страны с угля на газ, начал более активно закупать СПГ. В итоге по импорту данного вида энергоносителя КНР опередила Республику Корею и вышла на второе место в мире после Японии. [5,7,8]

Около 36% производимого газа в 2017 г. поступило в каналы международной торговли. Из них 65% поставок осуществлялись по трубопроводам (доля России в этих поставках – 29%, Норвегии – 19%, Канады – 11%) и более 1/3 – в виде СПГ, при этом лидерами являлись Катар (26% суммарных поставок СПГ), Австралия (19%), Индонезия (6%). Отметим, в середине второго десятилетия в число стран-импортеров СПГ вошли шесть новых участников: Египет, Иордания, Колумбия, Пакистан, Польша и Ямайка. [5]

Уголь, один из ведущих базовых энергоносителей, выполняет также функцию компенсатора рыночных процессов (исходя из условий конъюнктуры в системах централизованного производства электрической и тепловой энергии замещает газ, а также нефть/нефтепродукты). В 2017 г., после трехлетнего сокращения добычи,

выпуск твердого топлива увеличился почти на 3%, при этом спрос на уголь вырос всего на 1%. Крупнейшими мировыми производителями оставались Китай (46% суммарной добычи), США (около 10%), Австралия, Индия и Индонезия (7-8%), а ведущими потребителями – та же КНР (более половины мирового потребления), Индия (12%) и США (9%).

Атомная энергетика после фукусимской катастрофы в Японии (в 2011 г.) временно снизила свою значимость в мировой энергетике. Германия, взявшая курс на сокращение АЭС (политика «Energiewende»), к началу 2018 г. уменьшила генерацию вдвое. Япония в 2014 г. закрыла все ядерное производство и лишь в последнее полтора-два года ввела в эксплуатацию несколько реакторов). В остальных 30 странах мира, обладающих АЭС, выработка атомной электроэнергии оставалась стабильной или имела тенденцию к росту. Крупнейшими производителями оставались США (32% суммарного потребления), а также Франция (15%), ориентировавшая всю свою экономику на ядерную энергетику (около 38% национального энергопотребления первичной энергии).

В последние несколько лет высокими темпами развивалась отрасль в Китае. За минувшее десятилетие страна в 4 раза увеличила выработку атомной электроэнергии и в 2017 г. подтвердила свои позиции уверенно, находясь в тройке мировых лидеров (9,4% глобального производства). В мировой отрасли к крупным продуцентам относились Россия (7,7%), Республика Корея (5,6%), Канада (3,7%), Украина (3,2%).

В секторе крупных ГЭС, как и в атомной электроэнергетике, высоких результатов достигла КНР, на долю которых в 2017 г. в расходной части энергобаланса мира приходилось около 7%. В 2008-2017 гг. в Китае генерация гидроэлектроэнергии выросла в 2,4 раза (мировая – лишь на 3,2%) и доля страны в соответствующем сегменте мирового энергопотребления достигла 28,5%. Наряду с КНР крупнейшими продуцентами стали (удельный вес в суммарном потреблении электроэнергии, выработанной на базе крупных ГЭС): Канада – 9,8, Бразилия – 9,1, США – 7,3, Россия – 4,5, Норвегия – 3,5, Индия – 3,3 и Япония – 2,0. [9,10]

ПОЗИЦИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ПРОДОЛЖАЮТ УКРЕПЛЯТЬСЯ

Во второй половине текущего десятилетия возобновляемая энергетика сохранила высокие темпы развития. В связи с внедрением новых идей и применением современных технических решений: в мире – при усилении активности творческой мысли, измеренной числом выданных патентов, в секторе **ВИЭ** наблюдалось снижение стоимости строительства и эксплуатации ВИЭ-объектов. За минувшее десятилетие в ЕС электроэнергия, выработанная с использованием солнечных батарей, подешевела на 73%, ветроэнергетических установок морского базирования – на 23%.



В 2017 г. расход ВИЭ-электроэнергии увеличился на 17% по сравнению с 2016 г. В структуре глобального потребления энергии удельный вес данного сегмента вырос с 3,2% до 3,7%, в основном ввиду расширения мощностей морских ветроэнергетических установок. Среди регионов лидировал АТР, на долю которого приходилось 36% суммарного спроса на ВИЭ-энергию, за ним следовали страны объединенной Европы (33%) и Северной Америки (23%). Развитые страны потребили ВИЭ-электроэнергии на 70% больше, чем государства, не входящие в ОЭСР.

В 2017 г. на шельфе 11-ти государств Западной Европы и Скандинавского полуострова функционировали 4149 ветротурбин, объединенных в 94 ветрофермы суммарной мощностью 15,8 ГВт. В отдельных экономиках ЕС указанный год стал своеобразным рубежом, преодолев который морская ветроэнергетика обеспечила более низкую цену на электроэнергию по сравнению с соответствующими параметрами тепловых электростанций. По данным «Глобального совета по ветроэнергетике», в 2017 г. в 29-ти государствах суммарная установленная мощность ВИЭ-станций достигла 540 ГВт, из них 150 ГВт находились в Китае.

В последние несколько лет акценты в развитии ВИЭ-сектора сместились в сторону солнечной энергетики. В 2017 г. инвестиции в проекты по расширению мощностей солнечных батарей оценивались в 160 млрд долл. В итоге за год их суммарная мощность была увеличена на 98 ГВт (для ветроэнергетических установок данный показатель оценивается значительно ниже – в 56 ГВт). [6]

В страновом разрезе по инвестиционной активности в ВИЭ лидерство, по-прежнему, принадлежало КНР, которая в течение 2017 года направила на развитие сферы ВИЭ около 136,6 млрд долл. (для США этот показатель составил 56,9 млрд долл., т.е. в 2,4 раза меньше). В России возобновляемая энергетика развивается низкими темпами по «догоняющему» сценарию. В начале 2018 г. в Ульяновской области был введен в эксплуатацию первый ветропарк мощностью 35 МВт (при содействии финской компании). Данные, характеризующие производство и потребление основных энергоресурсов представлены в таблице 4.

Таблица 4

Мировое производство и потребление основных энергоресурсов, млн т н. э.

| Показатель | 2007 г. | 2012 г. | 2016 г. | 2017 г. | Изменение в среднем за год, % | |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|-------------------------------|---------------|
| | | | | | 2007-2017 гг. | 2016-2017 гг. |
| Производство | 11211 | 12530 | 13014 | 13323 | 1,9 | 2,4 |
| Нефть | 3954 | 4121 | 4377 | 4387 | 1,1 | 0,2 |
| Газ | 2529 | 2869 | 3052 | 3165 | 2,5 | 3,7 |
| Уголь | 3302 | 3910 | 3664 | 3769 | 1,4 | 2,9 |
| ГЭС | 697 | 831 | 913 | 919 | 3,2 | 0,7 |

| Показатель | 2007 г. | 2012 г. | 2016 г. | 2017 г. | Изменение в среднем за год, % | |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|-------------------------------|---------------|
| | | | | | 2007-2017 гг. | 2016-2017 гг. |
| АЭС | 622 | 560 | 591 | 596 | -0,5 | 0,5 |
| ВИЭ | 107 | 239 | 417 | 487 | 45,5 | 17 |
| Потребление | 11589 | 12589 | 13258 | 13511 | 1,7 | 1,9 |

Источник: рассчитано по [9].

РОСТ СПРОСА НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ

Особенностью современного мирового хозяйства является рост спроса на электроэнергию, ввиду того обстоятельства, что с совершенствованием технологий повышаются эффективность преобразования, транспортировки, распределения энергоресурсов, и, соответственно, безопасность и комфорт при их использовании. Все более широкие сферы охватываются электроникой, цифровизацией экономики и т. д. В 2017 г. в виде электроэнергии было воспринято 43% потребленной в мире энергии против 39% в 2007 г.

В мире генерация электроэнергии осуществляется путем использования углеводородного топлива: угля (основа электроэнергетики, доля в суммарной выработке электроэнергии – 38%) и газа (23%), а также крупных ГЭС (16%), АЭС (более 10%) и ВИЭ (8%). Аналогичный показатель для нефти и нефтепродуктов составляет всего 3,5%. За последнее десятилетие развитые страны сократили или незначительно нарастили генерацию электроэнергии, тогда как крупные развивающиеся страны почти удвоили этот показатель (Китай, Индия), или увеличили ее на треть (Бразилия, Республика Корея). Данные, характеризующие выработку электроэнергии в отдельных экономиках, приведены ниже в таблице 5.

Таблица 5

Выработка электроэнергии в мире и крупнейшими производителями в 2007 г., 2012 г., 2016 г., и в 2017 г., ТВт*ч; среднегодовой прирост за десятилетие – в %

| Показатель/Период | 2007 г. | 2012 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2007-2017 гг. |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------------|
| Всего | 20047 | 22820 | 24930 | 25551 | 2,7 |
| Не-ОЭСР | 9053 | 11868 | 13953 | 14538 | 6,1 |
| ОЭСР | 10994 | 10952 | 10975 | 11013 | 0,1 |
| КНР | 3282 | 4988 | 6133 | 6495 | 9,8 |
| США | 4432 | 4311 | 4348 | 4282 | -0,3 |
| Индия | 796 | 1092 | 1422 | 1497 | 8,8 |



| <i>Показатель/Период</i> | <i>2007 г.</i> | <i>2012 г.</i> | <i>2016 г.</i> | <i>2017 г.</i> | <i>2007-2017 гг.</i> |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|
| Россия | 1019 | 1069 | 1091 | 1091 | 0,7 |
| Япония | 1180 | 1107 | 1002 | 1020 | -1,4 |
| Канада | 637 | 637 | 665 | 693 | 0,9 |
| ФРГ | 641 | 630 | 649 | 654 | 0,2 |
| Бразилия | 445 | 553 | 579 | 591 | 3,3 |
| Республика Корея | 425 | 531 | 561 | 572 | 3,5 |
| Франция | 570 | 565 | 556 | 554 | -0,3 |
| Саудовская Аравия | 204 | 285 | 370 | 376 | 8,4 |
| Великобритания | 397 | 364 | 339 | 336 | -1,5 |

Источник: составлено по [9].

ОСНОВНЫЕ ПОСТАВЩИКИ И ПОТРЕБИТЕЛИ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ И ИХ РЫНОЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Вследствие разбросанности по планете месторождений углеводородов, их несовпадения с центрами потребления, около 40% добываемых топливных ресурсов перераспределяются через каналы международной торговли, зачастую являясь предметом сложных экономических и политических межгосударственных отношений. В 2017 г. первые в мировом рейтинге десять крупнейших производителей и экспортеров (суммируемых в едином нефтяном эквиваленте) располагали экспортным потенциалом, превышающим 2,5 млрд т н.э. Вслед за лидером – Россией (примерно 700 млн т н.э.) и Саудовской Аравией (400 млн т н.э.) выдвинулись – в основном благодаря углю и СПГ – Австралия (280 млн т н.э.) и Индонезия (208 млн т н.э.), а также – за счет нефти – Канада (192 млн т н.э.). Нефтедобывающие страны Ближнего и Среднего Востока остались на своих позициях (см. таблицу 6).

Крупнейшие десять ведущих импортеров энергоресурсов (2,6 млрд т н.э.), возглавляемые Китаем (640 млн т н.э.) и соседней с ним Индией (333 млн т н.э.), за последнее десятилетие почти удвоили свои закупки.

Наиболее значительные сдвиги произошли в экономике США не за счет повышения спроса, а вследствие технологически облегченной массивированной добычи трудноизвлекаемой нефти и сланцевого газа. За десятилетие нехватка ресурсов (добыча минус потребление) была сокращена в 2,4 раза – с 737 млн до 307 млн т н.э. (на 430 млн т н.э.), а зависимость от импорта снижена с 32% до 14% (см. таблицу 7).

Таблица 6

Экспортный потенциал крупнейших производителей топливно-энергетических товаров в 2007 г., 2012 г., 2016 г. и 2017 г.

| Страна/ Показатель/ Год | Избыток производства над потреблением, в млн т н.э. | | | | Доля ресурсов, предлагаемых на экспорт, относительно национальной добычи, в %. | | | |
|-------------------------------|--|------|------|------|---|------|------|------|
| | 2007 | 2012 | 2016 | 2017 | 2007 | 2012 | 2016 | 2017 |
| Россия | 562 | 595 | 654 | 697 | 46 | 48 | 49 | 50 |
| Сауд. Аравия | 381 | 398 | 41 | 390 | 69 | 63 | 61 | 59 |
| Австралия | 167 | 213 | 276 | 280 | 57 | 62 | 66 | 67 |
| Индонезия | 108 | 171 | 213 | 208 | 44 | 50 | 56 | 54 |
| Канада | 127 | 140 | 180 | 192 | 28 | 30 | 35 | 35 |
| Норвегия | 180 | 170 | 175 | 180 | 80 | 78 | 79 | 79 |
| Катар | 88 | 185 | 185 | 177 | 77 | 83 | 79 | 77 |
| Иран | 120 | 95 | 138 | 158 | 37 | 29 | 35 | 36 |
| Кувейт | 112 | 130 | 128 | 122 | 81 | 78 | 77 | 76 |
| ОАЭ | 115 | 110 | 123 | 119 | 62 | 54 | 52 | 52 |

Источник: рассчитано по [9].

Таблица 7

Нехватка ресурсов в странах - крупнейших импортерах в 2007 г., 2012 г., 2016 г. и 2017 г.

| Страна/ Показатель/ Год | Нехватка ресурсов в абсолютном выражении, млн т н.э. - производство минус потребление | | | | Доля потребления, обеспеченная за счет импорта, в % | | | |
|-------------------------------|---|------|------|------|---|------|------|------|
| | 2007 | 2012 | 2016 | 2017 | 2007 | 2012 | 2016 | 2017 |
| Китай | -337 | -375 | -640 | -640 | 16 | 13 | 21 | 20 |
| Япония | -437 | -445 | -409 | -408 | 83 | 94 | 91 | 89 |
| Индия | -143 | -225 | -317 | -333 | 32 | 37 | 44 | 44 |
| США | -737 | -420 | -375 | -307 | 32 | 19 | 17 | 14 |
| Корея | -203 | -239 | -250 | -256 | 86 | 87 | 86 | 86 |
| ФРГ | -213 | -210 | -220 | -222 | 64 | 65 | 67 | 66 |
| Франция | -147 | -132 | -126 | -128 | 56 | 53 | 53 | 54 |
| Италия | -159 | -132 | -120 | -123 | 87 | 80 | 78 | 79 |
| Турция | -77 | -90 | -108 | -117 | 77 | 74 | 75 | 74 |
| Тайвань | -102 | -99 | -104 | -108 | 91 | 90 | 91 | 94 |

Источник: рассчитано по [9].

Это внесло определенную сумятицу в международные товаропотоки, и лишь соглашение «ОПЕК плюс», сплотившее ведущих экспортеров, помогло смягчить неблагоприятные последствия для рынка. Следует отметить, что отдельные раз-



витые страны, опираясь на меры по повышению энергоэффективности, снизили потребление энергии: Франция – на 13%, Япония – на 6%, а многие другие экономики ОЭСР поддерживали его на стабильном уровне (Германия, Республика Корея и др.).

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ СОХРАНЯЕТ ВЕДУЩИЕ ПОЗИЦИИ В МИРОВОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ

Энергетическая сфера является ключевой отраслью, в которой формируется 25% ВВП и обеспечивается почти 45% доходов федерального бюджета. Согласно данным министра энергетики РФ А. Новака, в 2018 г. почти по всем энергетическим показателям были достигнуты рекордные уровни. Было введено в эксплуатацию 54 новых месторождения. Если в течение 2017 г. добыча нефти в стране сократилась на 0,1%, то в 2018 г. – она возросла на 1,8% до 556 млн т (включая конденсат). Россия сохранила ведущие позиции в мире по этому показателю (12,4% мирового производства).

Соглашение «ОПЕК плюс» принесло значительный экономический эффект: в 2017 г. в бюджет страны дополнительно поступило 1,2 трлн рублей. Добыча природного и попутного нефтяного газа выросла в 2018 г. на 5% и достигла 723 млрд куб. м, а его экспортные поставки по трубопроводам увеличились на 4,1%. Ввод в эксплуатацию двух новых линий завода «Ямал СПГ» позволит расширить экспорт сжиженного природного газа почти до 26 млрд куб. м. В 2018 г. в стране добыто 433 млн т каменного угля, хотя этот объем планировался только на 2020 г. [1,2,3]

Обобщая состояние энергоресурсов в 2017-2018 гг., отметим следующие основные результаты.

Впервые за многие годы, благодаря совместным усилиям государств-членов ОПЕК и России были достигнуты и реализованы согласования об ограничении добычи нефти 23-мя странами экспортерами, что повлекло сокращение ее складских запасов, оживление спроса и повышение цены за два года более, чем на 60%. Негативное воздействие на мировой рынок энергоресурсов оказывали США, противопоставившие себя мировому сообществу экспортеров и взявшие курс на форсирование внутреннего производства трудноизвлекаемой нефти и сланцевого газа, а также на выпуск и экспорт СПГ (активно препятствуя вместе с тем строительству газопровода «Северный Поток-2», столь необходимого и выгодного Германии и ряду западноевропейских стран). Таким образом, торгово-экономическая политика стран мира во многом под влиянием США стала несколько эгоистичнее и агрессивнее. Вразрез с действующими нормами и правилами дипломатии и международной торговли (ВТО) отдельные участники мирового и региональных рынков углеводородного топлива – экспортеры и импортеры – также продолжают использовать свои возможности в качестве «энергетического оружия» для продвижения национальных интересов. Вместе с тем, механизм влияния на мировой

рынок нефти путем контроля (ограничения) производства и торговли, вынужденно примененный группой стран-экспортеров в рамках соглашения «ОПЕК плюс», подтвердил свою эффективность. В дальнейшем, в условиях обострения конкурентной борьбы, ведущейся по принципу «игнорирование правил», вероятно, этот положительный опыт противостояния может быть распространен на другие сектора энергетики в отраслевом и географическом разрезах.

В 2016-2017 гг. в мировой энергетике зафиксирован ускоренный рост потребления первичных энергоресурсов, обеспеченный в основном странами, не входящими в ОЭСР, а в географическом плане – государствами Азиатско-Тихоокеанский региона. Развивающиеся экономики опережают развитые страны по темпам прироста потребления первичной энергии, в том числе газа, нефти и угля, гидроэлектроэнергии и электроэнергии в целом. За странами ОЭСР лидерство сохранилось в потреблении электроэнергии, выработанной на базе атомных технологий и ВИЭ.

В мировом энергобалансе продолжают структурные изменения, направленные на увеличение удельного веса экологически «чистых» энергоносителей – газа, атомной энергии – как базовых видов, и ВИЭ – в качестве дополняющего вида топлива. Твердое углеводородное топливо (бурые и каменные угли) остаются главным ресурсом в глобальной системе энергоснабжения (сфере генерации), несмотря на ограничения, накладываемые по экологическим соображениям.

США демонстрируют устойчивое наращивание производства нефти и газа, экспортной инфраструктуры. В среднесрочной перспективе на региональных рынках, вероятно, следует ожидать ужесточения конкурентной борьбы (если ее можно назвать таковой в понимании норм ГАТТ/ВТО). С одной стороны, США, силовым путем «продавливают» торговые соглашения, с другой стороны, концентрируют усилия на «разоряющем» экспорте.

Российская Федерация продолжает успешно развивать отрасли ТЭК, обеспечивающие более половины отечественного экспорта и около 45% доходов федерального бюджета. Наша страна находится на завершающем этапе формирования новой конфигурации транспортной инфраструктуры в направлении рынков стран объединенной Европы. После ввода в эксплуатацию транспортных систем, обеспечивающих вывоз из России расчетных объемов сырья и продукции нижних переделов по северному и южному маршрутам, потребуется найти «ключи» к решению отложенной ранее дилеммы – и продолжать концентрировать усилия на удаленном внешнем контуре или более высокими темпами развивать рынок стран ЕАЭС/СНГ на базе крупнейшего в мире энергетического потенциала.

ПРИМЕЧАНИЯ:

«Infoline, 30 января 2019 г.» - данные о показателях по России, представленные А. Новаком.

«CNBC», «Trump wants America to be «energy dominant». Here's what that means», 28 June 2017, URL: <https://www.cnbc.com/2017/06/28/trump-america-energy-dominant-policy.html>.



БИБЛИОГРАФИЯ:

1. Алифирова Е. ТЭК в 2017 г. // «Neftegaz.RU», 2018, № 4, с. 12.
2. Виноградова О. Нефть-2017. Итоги, тенденции, прогнозы. // «Нефтегазовая вертикаль», 2018, февраль № 4, сс. 6-12.
3. Виноградова О. Новые направления Российской экспансии. // «Нефтегазовая вертикаль», 2018, май, № 10, сс. 80-84.
4. Ермаков В. Ребалансировка завершена, что дальше? // «Нефтегазовая вертикаль», 2018, № 18, сс. 25-29.
5. Иванов А., Матвеев И. Современная мировая энергетика и ее балансировка ведущими экспортерами. // «Бурение и нефть», 2018, октябрь, №10, сс. 4-12.
6. Кутузова М. Ветер в паруса энергетике. // «Нефть России». 2018, № 1-2, сс. 39-43.
7. Никитина А. Ставка на СПГ. // «Neftegaz.RU», 2018, №2, сс. 50-55.
8. Собко А. Поглотит ли Китай «лишний» СПГ. // «Нефтегазовая вертикаль», 2018, февраль, № 4, сс. 36-40.
9. «BP Statistical Review of World Energy, June 2018», 1-50 pp. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf>.
10. «BP Technology Outlook, 2018», URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/technology/bp-technology-outlook-2018.pdf>
11. «World Bank», «World Bank Commodities Price Data (The Pink Sheet) 4-Jan-2019», URL: <http://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>.

BIBLIOGRAFIYA:

1. Alifirova E. TEHK v 2017 g. // «Neftegaz.RU», 2018, № 4, s. 12.
2. Vinogradova O. Neft'-2017. Itogi, tendencii, prognozy. // «Neftegazovaya vertikal'», 2018, fevral' № 4, сс. 6-12.
3. Vinogradova O. Novye napravleniya Rossijskoj ehkspansii. // «Neftegazovaya vertikal'», 2018, maj, № 10, сс. 80-84.
4. Ermakov V. Rebalansirovka zavershena, chto dal'she? // «Neftegazovaya vertikal'», 2018, № 18, сс. 25-29.
5. Ivanov A., Matveev I. Sovremennaya mirovaya ehnergetika i ee balansirovka vedushchimi ehksporterami. // «Burenie i neft'», 2018, oktyabr', №10, сс. 4-12.
6. Kutuzova M. Veter v parusa ehnergetiki. // «Neft' Rossii». 2018, № 1-2, сс. 39-43.
7. Nikitina A. Stavka na SPG. // «Neftegaz.RU», 2018, №2, сс. 50-55.
8. Sobko A. Poglotit li Kitaj «lishnij» SPG. // «Neftegazovaya vertikal'», 2018, fevral', № 4, сс. 36-40.
9. «BP Statistical Review of World Energy, June 2018», 1-50 rr. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf>.
10. «BP Technology Outlook, 2018», URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/technology/bp-technology-outlook-2018.pdf>
11. «World Bank», «World Bank Commodities Price Data (The Pink Sheet) 4-Jan-2019», URL: <http://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>.

