

ЭНЕРГЕТИКА: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ



В предстоящие годы доля природного газа в энергетике будет возрастать. На снимке: судно для перевозки сжиженного природного газа.

Наш журнал открывает подрубрику «Энергетика: настоящее и будущее» статьей д.э.н., зам. директора НИИ внешнеэкономических связей Государственного университета - Высшей школы экономики (ГУ-ВШЭ) **Ю.А.Ершова** «Мировая энергетика в 2030-м».

В статье анализируются долгосрочные прогнозы о развитии глобальной энергетики, разработанные Международным энергетическим агентством (МЭА) и некоторыми другими исследовательскими центрами. Опубликованный в 2007-2008 гг. очередной прогноз МЭА базируется главным образом на тенденциях, сложившихся в 1990-2006 гг., когда уверенно росла мировая экономика, прежде всего таких стран, как Китай и Индия.

Нынешний мировой кризис перечеркнул оптимистические прогнозы развития глобального хозяйства, по меньшей мере, в ближайшие годы. На наш взгляд, теперь уже нет сомнений, что он носит не просто циклический, а структурный, или системный, характер, связанный с тем, что прежняя модель развития глобальной экономики, прежде всего развитых стран, в значительной мере исчерпала себя и нуждается в серьезной перестройке. И новый длительный подъем, схожий с тем, что продолжался в США в 1992-2007 гг. (с небольшим корректирующим циклическим спадом в начале 2000-х гг.) и стал локомотивом роста всей мировой экономики, видимо, придет не ранее 2020-х гг.*

Прогнозы МЭА и других экспертных центров в значительной степени основаны на линейных экстраполяциях - одном из трех методов научного прогнозирования, наряду с моделированием и опросом экспертов. Этот метод сам по себе имеет ряд недостатков, так как далеко не всегда учитывает возможные резкие изменения модели развития экономики и мировой политики, технологические прорывы и т. д. Как это ни парадоксально, особенно подвержены риску стать гаданием на кофейной гуще краткосрочные прогнозы: слишком велико воздействие текущего момента и случайностей. Попытки же заглянуть в отдаленное будущее позволяют - более того, обязывают - сосредоточить внимание на долгосрочных и подспудных тенденциях. На значительных отрезках времени в полную силу может проявить себя закон больших чисел, одно из основных положений теории вероятностей, согласно которому взаимодействие большого числа случайных факторов приводит к результату, почти не зависящему от случая (его важнейшая теорема доказана в середине XIX в. создателем петербургской математической школы П.Л.Чебышёвым). Или, упрощенно трактуя этот закон применительно к нашей теме, можно утверждать, что иной раз (как в условиях нынешнего кризиса) среднегодовой рост мирового валового внутреннего продукта (ВВП) легче предсказать (или угадать) на несколько десятилетий вперед, чем на ближайшие несколько лет.

Как представляется, экстраполяции МЭА и других исследовательских центров позволяют выявить ряд долговременных тенденций развития мировой энергетики, которые будут действовать и в условиях глобального экономического кризиса, каким бы глубоким он ни был, и тем более - после выхода из кризиса. Небезынтересно, что, как говорится в статье Ю.А.Ершова, в последнем варианте прогноза МЭА (ноябрь 2008 г.), учитывавшем первые последствия мирового финансово-экономического кризиса, отмечалось, что в длительной перспективе повышательная тенденция роста цен на энергоносители сохранится, несмотря на резкое их падение в 2008 г. Представляется вполне реалистичным прогноз экспертов МЭА о повышении цен на нефть к 2030 г. до 122 долл. за баррель в ценах 2007 г. (206 долл. в номинальных ценах). С этим нельзя не согласиться, потому что себестоимость добычи нефти растет - при всех различиях в условиях самой добычи в разных регионах и методиках исчисления ее себестоимости. А прогноз Организации стран-экспортеров нефти (ОПЕК) предусматривает

* Подробнее см.: *Русаков Е.* Это только начало? // Азия и Африка сегодня, 2009, № 1.

еще более скромный рост цен вплоть до 2030 г. - 70-90 долл. за баррель в реальном выражении (без учета инфляции).

Кризис вряд ли «отменит» такие долговременные тенденции, как ускоренное (по сравнению с нефтью) возрастание потребления природного газа и цены на него, повышение значения угля в связи с новыми технологиями его переработки, скромная доля возобновляемых источников энергии, а значит - и сохранение решающей роли традиционных невозобновляемых энергоресурсов и т. д. Энергетическая отрасль, как и сейчас, останется главным загрязнителем окружающей среды.

Подвергаясь большому воздействию экономического кризиса, энергетика, в свою очередь, несомненно, повлияет на его ход, как и на посткризисное развитие. Есть достаточно оснований для предположения, что наметившийся еще до мирового экономического спада кризис в самой энергетической отрасли лишь усугубится, поскольку значительно сокращаются инвестиции в геолого-разведочные работы и разработку новых месторождений, а добыча топлива и производство энергии в ряде случаев становятся нерентабельными. Рано или поздно спрос превысит предложение со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Неслучайно руководство ряда стран и большинство специалистов считают, что вложения в инфраструктуру, в том числе энергетику, - один из лучших способов преодоления кризиса и обеспечения динамичного посткризисного развития.

Прогноз МЭА мы рассматриваем как один из авторитетных сценариев возможного развития мировой энергетики в обозримой перспективе, который следует учитывать с поправкой на происходящие в мировой экономике изменения.

МИРОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА В 2030-м И РОЛЬ, КОТОРУЮ БУДУТ ИГРАТЬ В НЕЙ СТРАНЫ АЗИИ И АФРИКИ

Ю.А. ЕРШОВ

Доктор экономических наук, заместитель директора НИИ
внешнеэкономических связей ГУ ВШЭ

На переломе столетий мировая экономика столкнулась с энергетическим кризисом, порожденным длительным недофинансированием мирового топливно-энергетического комплекса в годы низких цен на энергоресурсы, отставанием научно-технического прогресса, оказавшегося бессильным заменить традиционные виды топлива или их основного потребителя - двигатель внутреннего сгорания. Одновременно резко возросла угроза существованию человечества от различного рода экологических потрясений, связанных с бурным развитием экономики и энергетики.

Ситуацию существенно изменил валютно-финансовый кризис, переросший в глубокий экономический спад нециклического характера. В условиях растущей глобализации этот кризис быстро перешагнул через национальные границы многих государств, включая Россию и другие страны СНГ. Развитие кризиса повлекло за собой резкий спад в потреблении ресурсов и трехкратное понижение мировой цены на нефть.

Складывающееся положение, которое мировой экономический спад только усугубляет, четко охарактеризовало Международное энергетическое агентство (МЭА) в своем очередном прогнозе развития мировой энергетики: «Мировая энергетическая система находится на перепутье. Текущие глобальные тенденции в поставках и потреблении энер-

гии являются заведомо неустойчивыми - в экологическом, экономическом и социальном плане. Будущее процветание человечества зависит от того, насколько успешно мы сможем справиться с двумя ключевыми проблемами - обеспечить надежные и доступные поставки энергии и осуществить быстрый переход к более эффективной и экологически безопасной системе энергоснабжения... Нам требуется ни много ни мало - энергетическая революция» (подчеркнуто мною. - Ю.Е.)¹.

Продолжая эту тему, директор МЭА Нобуа Такака выступил 27 февраля 2009 г. с заявлением о том, что к 2013 г. мировая экономика может столкнуться с новым кризисом, на этот раз в связи с дефицитом нефти из-за недофинансирования в мировом масштабе развития нефтедобывающей промышленности. Этот кризис, по мнению руководителя МЭА, может превзойти нынешний. По данным генсека ОПЕК Абдуллы аль-Бадри, после падения мировых цен на нефть компании заморозили 35 из 130 крупных проектов по разработке новых месторождений.

МЭА (IEA) - международная организация, основанная в ноябре 1974 г. с целью обеспечения всестороннего сотрудничества в области энергетики среди 27 из 30 стран - членов ОЭСР (Австралия, Австрия, Бельгия, Канада, Чехия, Дания, Финляндия, Франция, Германия, Греция, Венгрия, Ирландия, Италия, Япония, Республика Корея, Люксембург, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Португалия, Словакия, Испания, Швеция, Швейцария, Турция, Великобритания, США). Европейская комиссия также принимает участие в МЭА.

Индивидуальный исследовательский проект № 08-01-0060 «Глобальная энергетическая безопасность и интересы России (монографическое исследование объемом 20 авт. л.)» выполнен при поддержке ГУ ВШЭ.



И в 2030 г. уголь останется одним из главных источников энергии и в африйских странах (на снимке - шахта в КНР), будет, как и сейчас, загрязнять нашу обитель - Землю.

В случае возникновения дефицита нефти, по мнению экспертов МЭА, ее цена может превзойти рекордные показатели лета 2008 г. и подняться до 200 долл. за баррель².

Сейчас как никогда важно заглянуть в будущее мировой энергетики, сделав акцент на развитие этой отрасли в России, а также в странах так называемого «третьего мира», в которых сосредоточено большинство используемых ныне и, что более важно, потенциальных энергетических ресурсов.

МЕСТО И РОЛЬ РОССИИ

Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) России является базовой и системообразующей отраслью экономики, обеспечивающей около 1/4 производства ВВП, 1/3 объема промышленного производства и доходов консолидированного бюджета, примерно 1/2 доходов федерального бюджета, экспортных и валютных поступлений. Экспорт энергоресурсов сохраняет и еще долго будет сохранять свое исключительное значение как важнейший фактор экономического развития³.

Специализация России в качестве экспортера топливо-энергетических товаров в последние годы существенно усилилась. Так, в 2007 г. она экспортировала 258 млн т нефти, 112 млн т нефтепродуктов, 192 млрд куб. м природного газа, 98 млн т каменного угля и 18,5 млрд кВт/ч электроэнергии, тогда как весь союзный экспорт энергоресурсов в 1987 г., накануне распада СССР, составлял по нефти - 137 млн т, по нефтепродуктам - 59 млн т, по природному газу - 84 млрд куб. м, по углю - 35 млн т и по электроэнергии - 35 млрд кВт/ч⁴. Таким образом, к настоящему времени уровень российского экспорта намного превышает союзный: по нефти и нефтепродуктам почти в 2 раза, по газу в 2,3 раза, по каменному углю в 2,8 раза, и лишь по электроэнергии экспорт снизился почти в 2 раза. В 2007 г. на экспорт направлялось 53% всей добываемой в стране нефти, 49% всех производимых нефтепродуктов, 29% всего добываемого газа и 40% всего добываемого угля. Аналогичные данные за 1987 г. по СССР показывают, что доля экспорта в добыче и производстве энергоресурсов составляла: по нефти всего лишь 22%, по нефтепродуктам 12%, по газу 11% и по углю 5%⁵.

Такое увеличение доли экспорта в производстве

практически любого товара само по себе не несет какой-либо угрозы национальной экономической безопасности, если сохраняется постоянный спрос в условиях повышательной динамики мировых цен. Оно также создает источник дополнительных доходов для социально-экономического развития государства. Однако такая высокая степень зависимости от рыночной конъюнктуры обуславливает валютно-финансовые и экономические трудности в периоды неблагоприятной для экспортеров конъюнктуры, побуждает их сбергать «на черный день» (т.е. фактически временно омертвлять) часть вырученных от продажи энергоресурсов средств.

Именно с такой ситуацией столкнулась наша страна в период нынешнего финансово-экономического кризиса. Ее валютные резервы быстро расходуются, поскольку направлялись или направляются на поддержку крупных банков и ключевых отраслей экономики и покрытие дефицита федерального бюджета, который планируется на уровне 12% годового ВВП. Пример с Россией показывает, сколь рискованное дело - составление прогнозов развития экономики, особенно долгосрочных прогнозов.

ПРОГНОЗОВ МНОГО. ТОЧНЫХ ПОЧТИ НЕ БЫВАЕТ...

Прогнозы, особенно в сфере ТЭК, сейчас разрабатывают многие международные и частные организации. К их числу относится, прежде всего, бесспорный лидер прогнозирования - Международное энергетическое агентство. Важную роль в разработке аналогичных прогнозов играют министерство энергетики США и энергетический директорат Европейской комиссии ЕС, а также секретариат ОПЕК. Из других международных организаций можно назвать Мировой энергетический совет, Азиатско-Тихоокеанский энергетический исследовательский центр, а также такие частные организации, как «Америкэн секьюрити эналайсис» (США), «Центр глобальных энергетических исследований» (Лондон), «Петролеум консалтинг» (Лондон), Французский энергетический институт, исследовательские департаменты крупнейших нефтегазовых компаний, журналы «Петролеум интелледженс уикли», «Ойл энд гас джорнэл», «Петролеум экономист». В России глобальными прогнозами занимаются Институт мировой экономики и международных отношений (ИМЭМО) РАН, Научно-исследовательский институт внешних экономических связей (НИИВС) Государственного университета - Высшей школы экономики, Всероссийский научно-исследовательский конъюнктурный институт (ВНИКИ), соответствующие службы важнейших российских вертикально-интегрированных компаний, в частности «Лукойла», «Газпрома» и др.

Предсказывать будущее - трудный и благодарный процесс. Прогнозы редко бывают точными. Достаточно отметить, что неожиданный пик цен на нефть, а затем их падение в середине 2008 г. никто не смог предсказать. В этой связи нельзя не вспомнить иронические слова Уинстона Черчилля: «Политик должен уметь предсказать, что произойдет завтра, через неделю, через месяц и через год. А потом объяснить, почему этого не произошло». Только случайность, как это подчеркивают одни из основоположников школы долгосрочного прогнозирования Бейтс и Паркинсон, может сделать долгосрочный прогноз совершенно точным⁶.

В основу практически всех современных долгосрочных прогнозов развития мировых рынков топливно-энергетических товаров закладываются данные об ожидаемом развитии мировой экономики, а точнее - линейные экстраполяции.

При этом в основу расчетов закладывается определенная пропорция увеличения потребления энергии на единицу прироста показателя экономического роста. Для периода 2000-2006 гг. каждый 1% увеличения мирового ВВП приводил к росту потребления первичной энергии в 0,68%⁷. Для прогноза МЭА за ноябрь 2008 г. на период 2006-2030 гг. темп прироста ВВП для мировой экономики предполагается почти таким же, как в период 1990-2006 гг.: 3,3% в сравнении с 3,2%⁸.

Другой важной посылкой долгосрочных энергетических прогнозов является сокращение темпов прироста населения планеты. Так, прогноз МЭА, базирующийся на самых современных исследованиях ООН, предполагает, что в 2006-2030 гг. мировое население будет прирастать темпами, равными 1% в год (против 1,7% в последние 30 лет истекшего столетия). И даже при таком сценарии ожидается, что численность населения планеты к 2030 г. составит 8,2 млрд человек против 6,5 млрд в 2006 г. Это, естественно, скажется на росте потребления энергоресурсов, особенно в таких густонаселенных странах, как Китай и Индия, численность населения которых практически сравнивается на уровне около 1,5 млрд человек.

Прирост населения в странах ОЭСР ожидается незначительным - на уровне 0,4% и то в основном за

счет США (0,8%). В ЕС он будет равен нулю, а в Японии - 0,3%.

В 2008 г. городское население в мире впервые в истории сравнялось по численности с сельским населением.

СПРОГНОЗИРОВАТЬ ЦЕНЫ ТРУДНО, НО МОЖНО

Важнейшей частью любого долгосрочного прогноза развития экономики, особенно для стран с сильной степенью вовлечения в международное разделение труда, в том числе России, являются прогнозы цен на основные товары международной торговли и, в первую очередь, на товары топливно-энергетической группы. Особенный интерес представляет базовый прогноз МЭА, опубликованный в ноябре 2008 г., который уже частично учитывал влияние финансово-экономического кризиса на цены.

Важная особенность прогноза МЭА - его главный посыл, предусматривающий сохранение повышательной тенденции в динамике цен на энергоносители в течение всего прогнозируемого периода, рассматривая как временное конъюнктурное явление обвал цен в 2008 г., низкий уровень которых сохраняется и сейчас (см. табл. 1).

Цена на нефть в реальном выражении, как предполагается, повысится к 2030 г. в ценах 2007 г. до 122 долл. за баррель, а номинально - до 206 долл. за баррель. Предполагается, что цена на природный газ вырастет еще больше - более чем в 2 раза в реальном

Таблица 1								
Прогноз цен на нефть, природный газ и уголь в реальном и номинальном выражении по базовому сценарию МЭА (в долл. за единицу измерения)								
	Единица измерения	2000 г.	2007 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.
Цены в реальном выражении (в ценах 2007 г.)								
<i>Нефть</i>								
Средняя цена на импортируемую нефть по оценке МЭА	баррель	33,33	69,33	100,0	100,0	110,0	116,0	122,0
<i>Природный газ</i>								
Импорт в США	млн БТЕ	4,61	6,75	12,78	13,20	14,57	15,35	16,13
Импорт в страны Европы	млн БТЕ	3,35	7,03	11,15	11,50	12,71	13,45	14,19
Импорт в Японию (СПГ)	млн БТЕ	5,63	7,80	12,70	13,16	14,52	15,28	16,05
<i>Уголь паровичный</i>								
Импорт в страны ОЭСР	тонна	40,06	72,84	120,0	120,0	116,67	113,33	110,0
Цены в номинальном выражении								
<i>Нефть</i>								
Средняя цена на импортируемую нефть по оценке МЭА	баррель	28,0	69,33	107,34	120,27	148,23	175,13	206,37
<i>Природный газ</i>								
Импорт в США	млн БТЕ	3,87	6,75	13,72	15,88	19,64	23,18	27,28
Импорт в страны Европы	млн БТЕ	2,82	7,03	11,97	13,83	17,13	20,31	24,0
Импорт в Японию (СПГ)	млн БТЕ	4,73	7,80	13,63	15,83	19,56	23,08	27,16
<i>Уголь паровичный</i>								
Импорт в страны ОЭСР	тонна	33,65	72,84	128,81	144,32	157,21	171,11	186,07
<i>Примечание:</i> Номинальные цены учитывают с 2008 г. инфляцию в 2,3% в год. <i>Источник:</i> IEA. World Energy Outlook, 2008. Paris, 2008, p. 68. <i>БТЕ</i> - Британская термическая единица - традиционная англо-американская единица измерения теплоты сгорания, равная примерно 252 кал, или 1,055 джоуля, что соответствует количеству тепла, необходимого для нагревания одного фунта воды на один градус по шкале Фаренгейта.								

выражении по сравнению с 2007 г. В прогнозе также подчеркивается возможность сохранения крайне неустойчивого уровня цен в 2009 г. и даже в 2010 г.

СПРОС НА ЭНЕРГОРЕСУРСЫ МЕНЬШЕ НЕ СТАНЕТ

Прогнозом МЭА (ноябрь 2008 г.) предполагается, что мировой спрос на первичные энергоресурсы будет ежегодно увеличиваться на 1,6% в период 2006-2030 гг. - с 11,7 млрд т нефтяного эквивалента (н.э.) до чуть более 17,0 млрд т н.э., что означает рост потребления за указанный период на 45%.

Характерно, что прогноз МЭА за 2007 г. предусматривал более высокие показатели роста потребления первичных энергоресурсов - среднегодовой прирост в 1,8% и рост потребления энергоресурсов за 2005-2030 гг. в 55%. Изменение показателей было связано с переоценкой темпов роста мировой экономики и изменением ценовых показателей. По всей вероятности, такая переоценка произойдет и в нынешнем году.

Доля ископаемых видов топлива в мировом балансе, как и прежде, предполагается на уровне не менее 80% (см. табл. 2).

За период 2006-2030 гг., согласно прогнозу МЭА, важные изменения ожидаются в топливно-энергетическом балансе мира. Прежде всего, в нем может увеличиться с 26% до 29% доля угля, который начнет вторую жизнь под влиянием относительного (по сравнению с нефтью) роста цен на природный газ и успешного внедрения новых технологий, позволяющих резко сократить вредные экологические последствия от его массового использования на тепловых электростанциях.

В абсолютном выражении спрос на уголь, как ожидают, вырастет более чем на любой другой вид топлива. Одновременно будет повышаться и доля природного газа в балансе - предположительно с 20% в 2006 г. до 22% в 2030 г. Нефть, видимо, останется доминирующим видом топлива, несмотря на сокращение ее удельного веса в энергетическом балансе с 34% до 30%. Возрастет использование альтернативных видов энергии, в первую очередь ветряной и солнечной.

В целом, традиционные виды энергоресурсов (нефть, газ и уголь) предположительно сохранят в рассматриваемой перспективе лидирующие позиции.



Такие «ветряные мельницы» ныне уже играют определенную роль в энергетическом хозяйстве Европы.

На их долю будет, вероятно, приходиться до 79% прироста спроса в период 2006-2030 гг., в том числе на долю угля - 35%, газа - 24% и нефти - 20%.

Доля гидроэнергии, атомной энергии и альтернативных видов энергии в приросте спроса к 2030 г., как предполагается, составит всего лишь 19% против 15% в 2006 г. Новые виды энергии, по прогнозам МЭА, только облегчат проблему снабжения мира энергией, но не решат ее.

Возрастающая урбанизация планеты скажет свое слово и в формировании спроса на энергоресурсы. Доля мирового энергопотребления в городах, которое в 2006 г. прогнозировалось на уровне 7,9 млрд т н.э., может в 2030 г. вырасти с 2/3 до почти 3/4 от суммарного энергопотребления.

ГЛАВНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ - РАЗВИВАЮЩИЕСЯ РЫНКИ

За период 2006-2030 гг. произойдут крупные изменения в географическом распределении производства и потребления топливно-энергетических ресурсов. Резко возрастет спрос на энергоресурсы со стороны развивающихся стран, что будет происходить на фоне дальнейшего сокращения удельного, как предполагается, веса развитых стран. Так, доля развивающихся государств в их потреблении может увеличиться с 42% в 2006 г. до 54% в 2030 г., а доля стран ОЭСР - снизиться за те же годы с 47% до 36% при более или менее стабильной доле стран с переходной экономикой на уровне около 10% в 2006 г. и около 9% в 2030 г.

Эксперты МЭА оптимистически оценивают перспективы добывающих энергоресурсов стран с точки зрения достаточности запасов, возможности дальнейшего развития добычи, переработки и транспортировки энергоресурсов.

Ожидаемое в долгосрочной перспективе увеличение мирового потребления и добычи энергоресурсов в условиях перехода на более дорогостоящие источники

Прогноз структуры мирового спроса на первичные топливно-энергетические ресурсы до 2030 г., в % к итогу					
Виды ресурсов	1980 г.	2006 г.	2015 г.	2030 г.	Среднегодовые темпы прироста (2006-2030), %
Топливо-энергетические ресурсы (всего)	100	100	100	100	1,6
В том числе:					
уголь	24,7	26,0	28,5	28,8	2,0
нефть	43,0	34,3	32,0	30,0	1,0
газ	17,1	20,5	20,6	21,6	1,8
атомная энергия	2,6	6,2	5,8	5,3	0,9
гидроэнергия	2,0	2,2	2,3	2,4	1,9
биомасса и отходы	10,4	10,1	9,7	9,8	1,4
Другие возобновляемые ресурсы	0,2	0,6	1,1	2,1	7,2
Источник: IEA. World Energy Outlook 2008. Paris, 2008, p. 78.					

энергии и ухудшение горно-геологических условий добычи неизбежно вызовут увеличение потребностей в инвестициях во всех звеньях энергетической цепочки - от добычи до потребления. Прогноз МЭА (2007 г.) оценивает общую потребность в инвестициях в период 2007-2030 гг. в 26,3 трлн долл. Это на 4,4 трлн долл. больше, чем предсказывало агентство год назад⁹. Особенно существенно должны возрасти инвестиции в секторе электроэнергетики - 52% будущих капиталовложений¹⁰. Нефтегазовый сектор потребует инвестиции в размере 11,7 трлн долл., или 45% всех инвестиций.

Основная часть потребностей в инвестициях придется на развивающиеся страны и страны с переходной экономикой, включая Россию (61%). Потребности России в инвестициях МЭА оценивают в 1,7 трлн долл., в том числе 0,6 трлн долл. - в газовую отрасль, 0,5 трлн долл. - в нефтедобычу, 0,4 трлн долл. - в электроэнергетику и 0,04 трлн долл. - в угольную промышленность.

НЕФТЬ - «ВСЕМУ ГОЛОВА»

Мировое потребление нефти, согласно прогнозу МЭА, в период 2007-2030 гг. будет предположительно возрастать темпами, равными 1% в год, и достигнет 5,3 млрд т в 2030 г. (4,7 млрд т в 2015 г.) против 4,3 млрд т в 2007 г.

При этом основной группой стран, для которой будут характерны наиболее высокие темпы прироста, видимо, явится группа развивающихся стран и стран с переходной экономикой (2,2% в год в период 2007-2030 гг.). В странах ОЭСР потребление нефти в обозримой перспективе будет сокращаться темпами, равными 0,2%, в том числе в США и в странах ЕС - 0,3%, в Японии - 1,4%. Иными словами, наиболее перспективными рынками сбыта нефти в период 2007-2030 гг. могут стать развивающиеся страны, в первую очередь Китай и Индия, в которых ее потребление предположительно возрастет с 375 млн т и 145 млн т до 830 млн т и 355 млн т соответственно. Рынки развитых стран, тем не менее, сохраняют свое значение, особенно учитывая прогнозируемое увеличение импортной зависимости. Так, в США потребление нефти составит в 2030 г. 950 млн т и в ЕС 660 млн т против 1010 млн т и 670 млн т в 2007 г.

Как и в предыдущие годы, в период 2007-2030 гг. доля крупнейшего потребителя нефти - транспорта - будет возрастать и может достигнуть в 2030 г. 55% общего объема потребления против 52% в 2006 г. и 38% в 1980 г. Эта тенденция будет развиваться, несмотря на постоянное повышение эффективности двигателей внутреннего сгорания и более широкое использование небольших автомобилей с меньшим расходом горючего.

Оценивая перспективы развития предложения нефти на мировом рынке, эксперты международ-

ных и частных организаций исходят из предположения, что мировая нефтяная промышленность будет в состоянии обеспечить достаточное количество нефти для покрытия ожидаемого спроса при условии повышения уровня мировых цен.

Прогноз МЭА оценивает мировую добычу нефти в 2030 г. в 5,2 млрд т против 4,1 млрд т в 2007 г. (см. табл. 3).

Ожидается, что государства-члены ОПЕК увеличат свою долю в мировой добыче нефти, компенсируя естественное снижение добычи в США, в странах Западной Европы и других регионах мира. Доля стран ОПЕК в будущей добыче, как ожидают, увеличится с 42,6% в 2007 г. (1795 млн т) до 48,3% (2220 млн т) в 2015 г. и до 51,0% в 2030 г. (2645 млн т). Иными словами, на долю добычи стран-членов ОПЕК предположительно придется 80% общего прироста мировой добычи. Особенно значительное увеличение добычи прогнозируется в Саудовской Аравии и Ираке.

Добыча в странах ОЭСР, сократившись к 2015 г. до 930 млн т против 965 млн т в 2007 г., будет медленно увеличиваться и достигнет уровня 1040 млн т (около 20% мировой добычи). К 2030 г. намечается и небольшое увеличение добычи нефти в Китае (до 205 млн т против 185 млн т в 2007 г.). В Индии добыча нефти снизится - с 40 млн т в 2007 г. до 25 млн т в 2030 г.

МЭА прогнозирует увеличение добычи в странах СНГ (до 830 млн т или 15,6% мировой добычи в 2030 г. против 645 млн т в 2007 г.) при снижении добычи нефти в России с 505 млн т в 2007 г. до 485 млн т в 2030 г. Прогноз МЭА отмечает, что Россия имеет больше чем какой-либо другой регион, кроме Ближнего и Среднего Востока, крупных месторождений. Однако быстрое истощение месторождений

Таблица 3 Мировая добыча нефти по базовому сценарию МЭА (млн т)				
	2000 г.	2007 г.	2015 г.	2030 г.
Мир всего	3750	4116	4600	5190
В том числе страны-члены ОПЕК	1605	1795	2220	2645
из них:				
Саудовская Аравия	465	510	720	780
Иран	190	220	225	270
Венесуэла	155	130	135	180
Ирак	130	105	150	320
Промышленно развитые страны ОЭСР	1090	965	930	1040
из них:				
Канада	135	165	260	390
США	400	350	355	355
Страны Зап. Европы	340	245	170	110
Норвегия	165	130	100	65
Россия	325	505	520	485
Казахстан	35	70	120	215
Китай	160	185	180	205
Индия	35	40	40	25
Страны Африки, не входящие в ОПЕК	95	125	105	95
Страны Латинской Америки, не входящие в ОПЕК	160	175	255	230
Бразилия	65	90	175	170
Источник: IEA. World Energy Outlook 2008. Paris, 2008, p. 267, 272.				

Таблица 4 Мировая добыча природного газа по базовому сценарию МЭА (млрд куб. м)				
	2000 г.	2006 г.	2015 г.	2030 г.
Мир всего	2531	2959	3512	4434
В том числе промышленно развитые страны ОЭСР	1107	1117	1149	1086
из них				
США	544	524	535	515
ЕС	262	228	170	99
Норвегия	53	89	121	127
Россия	583	651	712	794
Казахстан	12	26	40	48
Туркменистан	47	64	92	103
Китай	27	59	104	115
Индия	25	28	41	45
Иран	58	104	139	313
Катар	28	49	124	169
Алжир	86	92	106	142
Нигерия	13	29	64	127
Аргентина	40	45	49	60
Бразилия	7	11	17	38
Венесуэла	28	25	33	70
Источник: IEA. World Energy Outlook, 2008. Paris, 2008, p. 290.				

в Западной Сибири и Поволжье не дает ей возможности прирастить общий объем добычи за счет новых месторождений¹¹.

Между тем, Концепция долгосрочного социально-экономического развития России на период до 2020 г. прогнозирует рост добычи нефти в России до 533 млн т в среднем за год в период 2016-2020 гг. Саудовская Аравия за годы перспективы предположительно увеличит добычу с 510 млн т до 780 млн т. Добыча нефти в Казахстане оценивается МЭА в 70 млн т в 2007 г., 120 млн т в 2015 г. и 215 млн т в 2030 г. На карте крупных нефтедобытчиков появится новая страна - Бразилия, которая за счет освоения глубоководных месторождений может увеличить добычу с 65 млн т в 2007 г. до 170 млн т в 2030 г.

Нетто-экспорт из главного региона снабжения нефтью в мире - Ближнего и Среднего Востока - предположительно возрастет за 2007-2030 гг. с 995 млн т до 1415 млн т, увеличив импортную зависимость от этого региона с 49% до 52%. В этот период может снизиться экспорт из стран Африки, доля которых в мировом экспорте нефти сократится с 18% в 2007 г. до 16% в 2030 г.

Предположительно увеличится экспорт нефти из стран СНГ, включая Россию (с 405 млн т в 2007 г. до 535 млн т). Экспорт России, по оценке МЭА, составит 350 млн т в 2015 г. и 315 млн т в 2030 г. Концепция долгосрочного социально-экономического развития России оценивает экспорт нефти из России в 2020 г. 255-265 млн т против 258 млн т в 2007 г. Столь большие расхождения данных российской Концепции с данными МЭА можно объяснить лишь тем, что данные Концепции не включают экспорта нефтепродуктов, тогда как МЭА приводит сведения о совокупном экспорте нефти и нефтепродуктов.

Анализируя данные о прогнозируемом импорте нефти наиболее крупными странами, важно отметить, что за период 2007-2030 гг. импортная зависи-

мость многих стран, как ожидается, не только не уменьшится, но и еще больше возрастет. Это, прежде всего, относится к Китаю, который будет вынужден покрывать импортом до 75% своих потребностей в 2030 г. против 50% в 2007 г. Его импорт за этот период предположительно возрастет со 190 млн т до 625 млн т или более чем в 3 раза. Еще в более зависимом положении окажется Индия, которая к 2030 г. может столкнуться с необходимостью удовлетворять практически все свои потребности за счет импорта. Ее импорт нефти в 2030 г., как ожидается, составит 330 млн т против 105 млн т в 2007 г.

ОСОБЕННОСТИ ПРОГНОЗА ОПЕК

Разработанный ОПЕК прогноз развития рынка нефти также охватывает период до 2030 г. Он представлен отдельным изданием, и его данные были проанализированы на восьмой встрече экспертов из ОПЕК и из стран, не входящих в эту организацию, в Вене 16 октября 2008 г.¹² К 2030 г. мировая добыча нефти по базовому сценарию ОПЕК предположительно увеличится с 4,2 млрд т до 5,6 млрд т (5,2 млрд т в прогнозе МЭА).

Доля промышленно развитых стран ОЭСР в потреблении нефти за период 2006-2030 гг., согласно прогнозам ОПЕК, может существенно понизиться - с 58% до 45%, а развивающихся стран возрастет - с 36% до 50%. Транспорт сохранит свои позиции ключевого потребителя (49% мирового потребления нефти). Доля нефти в мировом энергетическом балансе за 2006-2030 гг. также, как считают эксперты ОПЕК, уменьшится с 37% до 33%, газа и угля увеличится с 22% до 24% и с 27,6% до 28% соответственно. Доля атомной энергетики, как ожидают, снизится с 6,8% до 6,2%, доля биомассы возрастет с 3,2% до 4,1%, а других альтернативных источников увеличится с 0,6% до 1,6%.

ОПЕК прогнозирует добычу нефти в странах - членах этой организации в 2030 г. на уровне 2,7 млрд т против 1,8 млрд т в 2006 г. Доля ОПЕК в мировой добыче за период 2006-2030 гг. может увеличиться с 42% до 47%. По оценке ОПЕК, за тот же период доля России в мировой добыче снизится с 11,4% в 2006 г. до 10,3% в 2030 г., а других стран СНГ увеличится с 2,8% до 4,3%. Ожидается, что добыча нефти в России и в 2020 г., и в 2030 г. составит 585 млн т.

К 2020 г. страны ОПЕК намерены вложить в добычу 320 млрд долл. новых инвестиций.

Прогноз цен на перспективу эксперты ОПЕК свели к констатации уровня цен в 70-90 долл. за баррель

ПРОГНОЗ ОПЕК: 70-90 ДОЛЛ. ЗА БАРРЕЛЬ НЕФТИ ДО 2030 Г.

в реальном выражении на весь период до 2030 г. При этом они оговорили, что, по их мнению, себестоимость получения нефти из альтернативных источников или нетрадиционным путем оценивается в настоящее время выше 70 долл. за баррель, т. е. эти технологии менее эффективны, чем технологии обычные, традиционные.

Этот прогноз экспертов ОПЕК устанавливает не только определенные контуры будущей нефтедобычи в своей организации, но и определяет возможные параметры других показателей развития нефтегазовой промышленности стран, входящих в организацию. Заметим, что ОПЕК за почти 50-летнюю историю своего существования превратилась в

мощнейшую международную картельную организацию, объединившую наиболее крупных производителей нефти из числа развивающихся стран. Эта организация поставила своей задачей регулирование мирового рынка нефти с поддержанием на нем с помощью квотирования добычи определенного уровня цен.

За годы существования ОПЕК страны, входящие в организацию, сумели создать мощный государственный сектор за счет проведенной национализации и осуществить важные проекты по развитию нефтегазовых комплексов, других отраслей промышленности, транспорта и сельского хозяйства как в своих странах, так и за их пределами.

Контроль за нефтяными рынками базируется у стран-членов ОПЕК на их сильных позициях в мировой добыче, экспорте и во владении запасами нефти. В 2007 г. на страны-члены ОПЕК приходилось 78% достоверных мировых запасов нефти и 50% - природного газа. Страны-члены ОПЕК обеспечивают 45% мировой добычи нефти и 18% газа. Членам ОПЕК принадлежит 10,7% мировых мощностей нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ)¹³. Страны-члены ОПЕК также владеют около 6,4% мирового танкерного флота и 20% флота газозовозов. Они контролируют частично розничную и оптовую сеть в странах-потребителях нефти. В 2007 г. на государства, входящие в ОПЕК, пришлось 54% мирового экспорта нефти, почти 21% экспорта нефтепродуктов на сумму 730 млрд долл. Одновременно страны-члены ОПЕК обеспечивали 22,5% мирового экспорта газа.

ГАЗА ТРЕБУЕТСЯ ВСЕ БОЛЬШЕ И БОЛЬШЕ

Мировое потребление природного газа и соответственно - спрос на него - в 2006-2030 гг., как ожидают, возрастут в еще большем размере, чем спрос на нефть - на 52% против 45% по нефти. При этом темп прироста потребления в прогнозируемом периоде может составить 1,8% в год (против 1% по нефти). Мировой спрос на газ в 2030 г. предположительно достигнет 4,4 трлн куб. м против 2,9 трлн в 2006 г., а в главных центрах использования газа - в промышленно развитых странах ОЭСР - его потребление в абсолютных цифрах может увеличиться с 1,5 трлн до 1,8 трлн куб. м.

Сокращение доли стран ОЭСР в потреблении газа будет компенсировано значительным увеличением его потребления в развивающихся странах. Особенно динамично будет развиваться потребление в странах Ближнего и Среднего Востока, а также в странах Африки. В Китае и Индии потребление газа увеличится более чем в три раза. Так в Китае, как ожидают, оно достигнет 221 млрд куб. м в 2030 г. против 58 млрд в 2006 г., а в Индии 117 млрд против 38 млрд куб. м за тот же период. Данные о мировой добыче природного газа приведены в табл. 4 (прогноз МЭА в ноябре 2008 г.).

Добыча природного газа будет еще больше сконцентрирована в наиболее богатых этим ресурсом регионах. Около 46% прогнозируемого роста мировой добычи природного газа в 2006-2030 гг. придется, как ожидают, на страны Ближнего и Среднего Востока, объемы добычи которых увеличатся втрое, составив около 1 трлн куб. м в 2030 г. Остальной прирост будет покрываться за счет добычи в странах Африки, Латинской Америки и в странах СНГ, в частности в России.



Солнечные батареи на жилом доме.

Однако, по оценкам МЭА, доля России в мировой добыче будет снижаться - с 22% в 2006 г. до 17% в 2030 г. при добыче в эти годы в 651 млрд куб. м в 2006 г., 712 млрд в 2015 г. и 794 млрд в 2030 г. Концепция долгосрочного социально-экономического развития России до 2020 г. оценивает добычу газа в стране в 848 млрд куб. м в среднем в период 2016-2020 гг. против 651 млрд куб. м в 2007 г.

Международная торговля газом за 2006-2030 гг. предположительно более чем удвоится. Ее объем, как ожидают, возрастет с 441 млрд куб. м в 2006 г. до около 1022 млрд в 2030 г. Ожидается, что экспорт газа Россией увеличится за 2006-2030 гг. с 198 млрд до 205 млрд в 2015 г. и до 270 млрд куб. м в 2030 г. Экспорт газа из России по данным, приведенным в Концепции долгосрочного развития, оценивается в 303 млрд куб. м в среднем в период 2016-2020 гг. против 192 млрд куб. м в 2007 г.

Значительно возрастут поставки газа на мировые рынки из стран Ближнего и Среднего Востока, стран Африки, из Туркменистана и Казахстана.

Как предсказывает МЭА, в следующем десятилетии мы станем свидетелями значительного увеличения импортной зависимости по газу промышленно развитых стран ОЭСР. Им придется удовлетворять с помощью импорта до 41% своих потребностей в газе в 2030 г. против 24% в 2006 г., в том числе ЕС 86% и 57% соответственно. Импорт газа в ЕС в 2030 г. достигнет 580 млрд куб. м против 305 млрд в 2006 г.

(Окончание следует)

¹ International Energy Agency (IEA). World Energy Outlook 2008, Paris, 2008, p. 37.

² Сергеев М. В 2013 г. мир погрузится в новый кризис. Независимая газета, 02.03.2009.

³ Спартак А. Актуальные проблемы развития внешней торговли и управление внешнеэкономическим комплексом Российской Федерации. БИКИ, 8 сентября 2008 г., с. 1.

⁴ Таможенная статистика СССР и РФ за соответствующие годы. ВНИИКТЭП. Топливо-энергетический комплекс СССР, 1987. М., 1998.

⁶ Bates J., Parkinson J. Business Economics, Oxford, 1964, p. 320.

⁷ IEA. World Energy Outlook 2008. Paris, 2008, p. 64.

⁸ Ibid., p. 65.

⁹ IEA. World Energy Outlook 2007. Paris, 2007, p. 94.

¹⁰ IEA. World Energy Outlook 2008. Paris, 2008, p. 39.

¹¹ IEA. World Energy Outlook 2007. Paris, 2008, p. 270.

¹² OPEC. World Oil Outlook 2008. Vienna, 2008.

¹³ OPEC. Annual Statistical Bulletin 2007. Vienna, 2008.