

## ГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ В МИРОВОМ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ

Суржикова О.А.

*Чешский технический университет*

*Прага, Чехия*

Международный газовый союз (МГС) оценивает общемировые ресурсы природного газа примерно в 400 трлн. куб. м, однако, перевод их в доказанные запасы потребует большого объема геологоразведочных работ. Доказанные же запасы составляют пока лишь около 170 трлн. куб. м [1].

Мировые запасы природного газа более чем достаточны для удовлетворения 86% спроса. Международная ассоциация Cedigaz оценивает мировые резервы газа в 158,3 трл. куб. м, а [2,3] в 173,7 трл. куб. м.

Наибольшими запасами газа располагают Россия (27,4%), Иран (15,4%), Катар (14,9%), Саудовская Аравия (3,9%), ОАЭ (3,5%), США (3,3%), Нигерия (2,9%), Алжир (2,8%), Венесуэла (2,5%).

Динамика увеличения мировых ресурсов природного газа более благоприятная, чем у нефти. Так, в 1983 г. доказанные запасы природного газа составляли 92,68 трлн. куб. м, в 1993г.-141,08 трлн. куб. м, а в 2003 году-175,78 трлн. куб. м.

При современном уровне добычи газа (табл. 1) обеспеченность мирового сообщества разведанными запасами газа составляет 63 года [4].

**Таблица 1.** Динамика валовой добычи природного газа (млрд.куб.м) [2,3]

Год	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Всего	2624,2	2766,58	2697,38	2784,9	2851,93	3079,64	3156,76	3202,67	3313,1	3414,11

Как следует из табл.1, добыча природного газа за 9 лет с 1995г. по 2004г. увеличилась на 30,1%.

Наибольшие объемы добычи природного газа у США (20%), России (19,2%), Канады (6,3%), Алжира (5,3%), Ирана (3,9%), Норвегии (3,7%), Великобритании (3%).

Использование газа в мире постоянно растет. Так потребление с 1995 г. по 2004 г. выросло на 30% (табл. 2).

**Таблица 2.** Динамика потребления природного газа (млрд.куб.м) [2,3]

Год	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Всего	2221,62	2326,15	2343,29	2392,86	2430,57	2495,62	2530,97	2603,94	2685,09	2779,81

Наибольшее количество газа потребляется в США (22,7%), России (15,9%), Великобритании (3,7%), Германии (3,6%), Канаде (3,4%), Иране (3,1%), Японии (3,0%), Италии (2,9%).

Видно, что на промышленно-развитые страны приходится почти половина потребления добываемого природного газа.

**Таблица 3.** Динамика экспорта (а) и импорта (б) природного газа в мире (млрд.куб.м) [2,3]

Год		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Всего	а	492,92	529,16	520,77	495,7	563,96	617,83	609,46	706,6	748,69	789,81
	б	491,62	529,16	521,6	533,1	562,98	624,98	623,96	706,72	740,9	780,9

Наибольшие объемы газового экспорта приходится на Россию (25,1%), Канаду (13,3%), Норвегию (9,6%), Алжир (7,6%), Нидерланды (6,8%), Туркменистан (5,3%), Индонезию (5,0%), США (4,9%).

Крупнейшими импортерами природного газа являются США (15%), Германия (11,4%), Япония (9,7%), Украина (8,8%), Италия (8,5%), Франция (5,7%), Южная Корея (3,8%), Испания (3,4%).

Наибольшие темпы прироста потребления газа в предстоящее тридцатилетие будут характерны для Китая (5,4% в год), стран Африки (5,1%), стран Южной Азии (3,8%), Латинской Америки (4,1%). Спрос в странах ОЭСР будет расти более медленными темпами: страны Западной Европы – 2,1%, страны АТР - 2,3%, США и Канады – 1,7% [5].

**Таблица 4.** Прогноз роста мирового спроса на природный газ [6]

	2002	2010	2020	2030	Среднегодовые темпы прироста спроса
	Млрд.куб.м				
Мир, всего	2622	3225	4104	4900	2,3
ОЭСР	1380	1624	1924	2154	1,6
Сев.Америка	759	866	1002	1100	1,3
Европа	491	585	705	807	1,8
ЕС	471	567	684	786	1,8
АТР	130	173	216	246	2,3
Страны с переходной экономикой	635	728	863	984	1,6
Россия	415	473	552	624	1,5
Прочие	220	254	311	360	1,8
Развивающиеся страны	597	864	1307	1753	3,9
Китай	36	59	107	157	5,4
Индонезия	36	53	75	93	3,5
Индия	28	45	78	110	5,0
Прочие страны Азии	109	166	242	313	3,8
Бразилия	13	20	38	64	5,8
Прочие страны Латинской Америки	89	130	191	272	4,1
Африка	69	102	171	276	5,1
Ближний и Средний Восток	219	290	405	470	2,8

Из-за быстрого роста потребления газа в развивающихся странах, прежде всего, в Китае, изменится географическая структура потребления газа. Удельный вес стран ОЭСР в мировом потреблении за (2000-2030) гг. сократится с 52% до 49%, а в странах с переходной экономикой с 24% до 19%, доля же развивающихся стран вырастет с 21% до 32%.

Изменится и отраслевая структура потребления газа. Ожидается, что в период 2000-2020 гг. спрос на природный газ в мировой электроэнергетике будет возрастать темпами, равными 3,2% в год, что приведет к повышению удельного веса природного газа в потреблении топлива в электроэнергетике до 27% против 21% в 2002 г. (в 2030 г. - 29%). Переход на газ мировой энергетики, во-первых, позволяет повысить КПД станции до 62% (2030 г.) по сравнению с КПД станции, работающей на угле, равной (43-44)%, а во-вторых, имеет экологические преимущества. Особенно быстро этот процесс будет протекать в европейских странах, где удельный вес газа в потреблении энергоресурсов возрастет с 15% в 2000 г. до 41% в 2030 г.

Заметно увеличится потребление газа в промышленности, особенно в качестве сырья для нефтехимии, и, наконец, уже в 2010 г. ожидается, что не менее 29 млрд. куб. м будет переработано в жидкое синтетическое топливо против 4 млрд. куб. м в 2000 г. К 2030 г. потребление газа на эти цели достигнет 233 млрд. куб. м [5].

Возрастающий спрос на газ отвечает интересам стран ОПЕК, в которых сосредоточены самые большие в мире запасы газа (42% общего объема) и на которые в настоящее время приходится только 14% общемировой добычи газа, идущего на рынок.

Еще один новый путь использования газа - применение его в процессе производства жидкого топлива (Gas-To-Liquids). Потребление газа на эти цели увеличится с 4 млрд. куб. м с 2000 г. до 233 млрд. куб. м в 2030 г. Крупнейшие нефтяные компании уже приступили к реализации первых проектов по строительству крупных установок по принципу GTL (Gas-To-Liquids): природный газ преобразуется в экологически чистые жидкие моторные топлива. Эти установки становятся конкурентоспособными при высоких мировых ценах на нефть.

Главными районами добычи газа остаются Россия и страны Ближнего Востока. Быстро нарастает добыча в Средней Азии, Африке и Латинской Америке.

Крупнейшим потребителем импортного газа останется Европа. К 2030 году ожидается многократный рост поставок газа на североамериканский континент.

Быстрыми темпами будут развиваться процессы внедрения в международную торговлю сжиженного природного газа (СПГ). В настоящее время доля СПГ в мировой торговле газом составляет 27,4%, а к 2020 г. прогнозируется увеличение доли СПГ в общем объеме газового рынка до (31-37)%. Ввоз СПГ в страны Азии составляет около 70% всего объема СПГ, попадающего в каналы международной торговли, около 27% СПГ поставляется в страны Западной Европы, а остальное в США. В дальнейшем мировой спрос на этот товар будет концентрироваться в основном в США, где уже намечается расширение производства электроэнергии на базе газа. В то же время в этой стране уже наблюдается сокращение добычи природного газа. Дефицит внутренних поставок газа будет стимулировать импорт СПГ. Уже сейчас темпы роста спроса на СПГ почти вдвое выше спроса на трубопроводные поставки. В 2002 г. импорт газа по трубопроводным системам вырос на 2,6%, а поставки СПГ - на 4,3%.

Увеличение темпов роста торговли СПГ связано со значительным снижением цен на этот вид топлива. За последние десять лет себестоимость производства и транспортировки СПГ сократилась на (35-50)% и тенденция к снижению издержек сохраняется.

Первоначально развитие торговли СПГ обуславливалось невозможностью получить топливо другим путем. Примером может служить Япония, на которую в настоящее время приходится 48% потребляемого СПГ в мире. Сейчас помимо этой причины появились такие, как обеспечение поставок взамен истощающихся собственных ресурсов, а также желание диверсифицировать источники импорта.

Вследствие привязанности поставок газа к трубопроводам рынки природного газа являются региональными. Однако быстрое распространение торговли СПГ может сделать этот рынок более глобальным. В настоящее время цены на СПГ назначаются для каждой сделки отдельно. Однако не исключено, что скоро цены на сжиженный газ будут определяться на бирже.

Американская консультационная компания «Cambridge Energy Research Associates» («CERA») в своем прогнозе предсказывает, что в среднесрочной перспективе производство СПГ может стать вторым по значимости бизнесом в области глобальной энергетики. Это обусловлено двумя факторами - резким увеличением поставок и растущим повсеместно спросом, особенно со стороны США. По подсчетам «CERA» в предстоящие 8 лет необходимо будет построить такой же объем мощностей по производству СПГ, какой создан за последние 40 лет. В настоящее время уже согласованы и находятся на стадии строительства мощности по производству СПГ в объеме 60 млн.т. в год в Азии, на Ближнем и Среднем Востоке и в странах атлантического региона [7].

Расширение производства СПГ связано с желанием стран, обладающих значительными запасами природного газа, активнее использовать его для максимизации своих доходов. Среди этих стран Катар, Нигерия, Тринидад и Тобаго, Австралия. Возможно развитие производства в Иране, Анголе и Венесуэле.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Дмитриевский А. Сектор газа.//Мировая энергетика. - 2005. - №5. С. -34-35.
2. Минеральные ресурсы мира. - М.: МПР РФ ИАЦ «Минерал», 2001. Т.1.-476 с.
3. Минеральные ресурсы мира. - М.: МПР РФ ИАЦ «Минерал», 2005.-Т.1.-410 с.
4. Байков Н. Топливо-энергетический комплекс//Мировая экономика и международные отношения. – 2000.- № 8.- С. 64.
5. Широких О.Н. Перспективы развития экспорта российских топливно-энергетических товаров на период до 2020 года: Дисс... канд. эконом. наук: 08.00.14. - М., 2005.- 178 с.
6. World Energy Outlook 2004. - Paris.: IEA, 2004. - P.122
7. Внешний вектор энергетической безопасности России /Под ред. Телегиной Е.А. – М., 2000.- С.28.