

Мировой рынок газа

Убеждать, что природный газ сегодня является замечательным видом топлива, экологически и экономически наиболее удобным энергоносителем и прекрасным технологическим сырьем в большинстве процессов в нефтегазохимии, вряд ли нужно. В то же время доля природного газа в топливно-энергетическом балансе мира весьма скромная - 23%, что не отвечает его преимуществам по сравнению с другими энергоносителями. Соответственно темпы роста газовой промышленности в большинстве стран мира также невысокие. Исключение представляют такие страны, как Россия, Нидерланды, Норвегия и ряд других, в которых уже сегодня природный газ является основным энергоносителем и в которых, можно считать, на смену «эпохе нефти» пришла «эпоха природного газа» или «эпоха метана».

Мощное внедрение в XX веке на энергетическом рынке нефти и природного газа можно объяснить бурным развитием электроэнергетики, авиационного, автомобильного и морского транспорта, а также химической промышленности, для которых нефть и природный газ оказались технически и экономически наиболее удобными энергоносителями и прекрасным технологическим сырьем. Анализ перспектив развития мировой энергетики приводит к выводу, что уголь достиг своего максимума в 1930-х годах, нефть достигла своего максимума в 1980-х годах и в ближайшие 20-25 лет добыча нефти в мире будет снижаться, а сбалансировать спрос и предложение на мировом рынке можно лишь при двукратном повышении ее мировых цен.

Несмотря на то, что добыча угля и нефти продолжается, очевидно, что в перспективе доминирующее положение в энергобалансе стран они уже занимать не будут. Поэтому ближайшая проблема состоит в выборе оптимальной с технической, экономической и экологической точек зрения стратегии использования наиболее дешевых и эффективных источников первичной энергии для производства тепла, электричества и моторного топлива. Основным энергетический источник будущего должен в течение длительного времени обеспечить устойчивый экономический рост, потребности людей в энергетических услугах по объективно приемлемым ценам, надежное функционирование энергоснабжающих систем, гарантирующих энергетическую безопасность и здоровую окружающую среду. Указанным требованиям наилучшим образом отвечает природный газ как наиболее универсальный, экологически чистый и наиболее надежный в части ресурсобеспеченности энергоноситель. Экологическая чистота и высокая эффективность использования природного газа позволяют существенно изменить взгляд на его возможную роль в энергобалансе будущего мира и говорить о наступлении эпохи природного газа, которая уже сегодня наступила в России, так как природный газ в топливно-энергетическом балансе уже занимает долю более 50%.



© dolgikh.com

Северная Америка (9,16)	Южная и Центральная Америка (8,06)
Евразия (63,09)	Ближний Восток (76,18)
Африка (14,76)	Азиатско-Тихоокеанский регион (16,24)

Рисунок 1. Географическое распределение геологических запасов природного газа по основным регионам мира на конец 2009г. трлн.куб.м

В последнее время наряду с таким распространенным термином как «природный газ» все чаще используются можно услышать такие словосочетания, как «сжиженный природный газ», «компримированный природный газ», «сланцевый природный газ», «кристаллогидраты» или «гидраты природных газов» и т.д. Сегодня благодаря достижениям геологической науки стали известны и доступны новые так называемые нетрадиционные источники природного газа. По мнению многих специалистов вслед за ресурсами свободного газа в будущем на очереди будет освоение огромных ресурсов природного газа, растворенного в пластовых водах, и твердого газа в виде гидратов, для которых требуется создание соответствующих технологий. Возможно комплексное использование газа, растворенного в воде, одновременно с извлечением ценных компонентов из минеральных рассолов и использование термальной энергии. Все это говорит о том, что природный газ прочно вошел в нашу жизнь и занял в ней одно из важных мест наряду с электричеством, бензином и другими явлениями современной цивилизации, а в будущем он займет место главного первичного энергоносителя. Но повсеместное внедрение природного газа не только в промышленности, но и в быту требует соответствующего бережного и экономного и осторожного обращения с ним. Одновременно с экономически обоснованным увеличением добычи газа в перспективе необходимо, во-первых, энерготехнологическое перевооружение газовой промышленности на базе современных энерго- и ресурсосберегающих технологий добычи, транспортировки и переработки природного газа, а, во-вторых, значительное

повышение энергоэффективности использования газа в промышленности и в быту. Для этого потребуются технологическое переустройство газового хозяйства с его полной автоматизацией и компьютеризацией промыслов, газопроводов и потребителей природного га-за. Природный газ становится одним из эффективных моторных топлив для автомобилей, локомотивов, самолетов и ракет, одновременно снижая интенсивность загрязнения атмосферы на 40-60%. А впереди человечество ждет новые открытия, которые позволят расширить сферы применения природного газа.

Запасы природного газа

Доказанные запасы газа в мире составляют около 173 триллионов кубических метров, если к ним прибавить ещё и не открытые запасы, которые по предварительным расчётам составляют около 120 триллионов кубических метров в сумме получается около 300 триллионов кубических метров. Такого количества газа Землянам хватит примерно на 65 лет

Кроме этого по оценкам МАГАТЭ запасы в мире:

- сланцевого газа составляют почти 500 трлн. кубических метров;
- шахтного метана составляют 260 трлн. кубических метров;
- запасы гидратов метана около 23000 трлн. кубических метров.



Рисунок 2. Основные доказанные запасы природного газа Земли (101 трлн.куб.м.) сосредоточены в трёх странах

Разведанных 50 триллионов кубометров запасов газа в России, таких запасов с учётом еще неразведанных запасов, может хватить стране еще на 100 лет. (по словам заместителя председателя Государственной думы России Валерия Язева). А если учесть, что доказанные запасы газа примерно 25% всего газа сжигается впустую, то при рациональном использовании голубого топлива,

можно «прожить» еще дольше. Запасов для внутреннего использования Ирану хватит на 227 лет, а Катару даже на все 680 лет!

Конечно, эти показатели весьма оптимистичны. Ежегодно использование природного газа в качестве топлива в мире растет на 2,4%, а к 2030 году объёмы его потребления удвоятся и около 26% всего «сжигаемого» углеводородного сырья будет приходиться именно на газ. Крупнейшим потребителем газа является промышленность (45%), [электроэнергетика](#) (33 %).

Из десяти крупнейших газовых месторождений мира (рис. 3), начальные запасы которых на конец 2009 г. составляли не менее 63 трлн. куб. м., половина находится в России. Самое крупное, однако, Южный Парс/Северное находится в территориальных водах Катара и Ирана. Запасы этого месторождения оцениваются в 13,4 трлн. куб. м газа и 7 млрд. т. нефти. На втором месте в мире - Уренгойское нефтегазоконденсатное месторождение с общими геологическими запасами 16 трлн. куб. м и остаточными запасами - 10,2 трлн. куб. м. Самое молодое месторождение первой десятки Хейнсвилль - открыто в США в 2008 г.

До последнего времени поиски газа носили ограниченный характер. В настоящее время произведены поиски лишь около 1/4 перспективных на газ территорий. Свыше 2/3 всех поисково-разведочных скважин на газ пробурено в США и Канаде, которые представляют лишь 1/7 всех перспективных на газ территорий. По сравнению с США остальные регионы слабо изучены, и в ряде районов можно ожидать открытие крупных запасов газа.

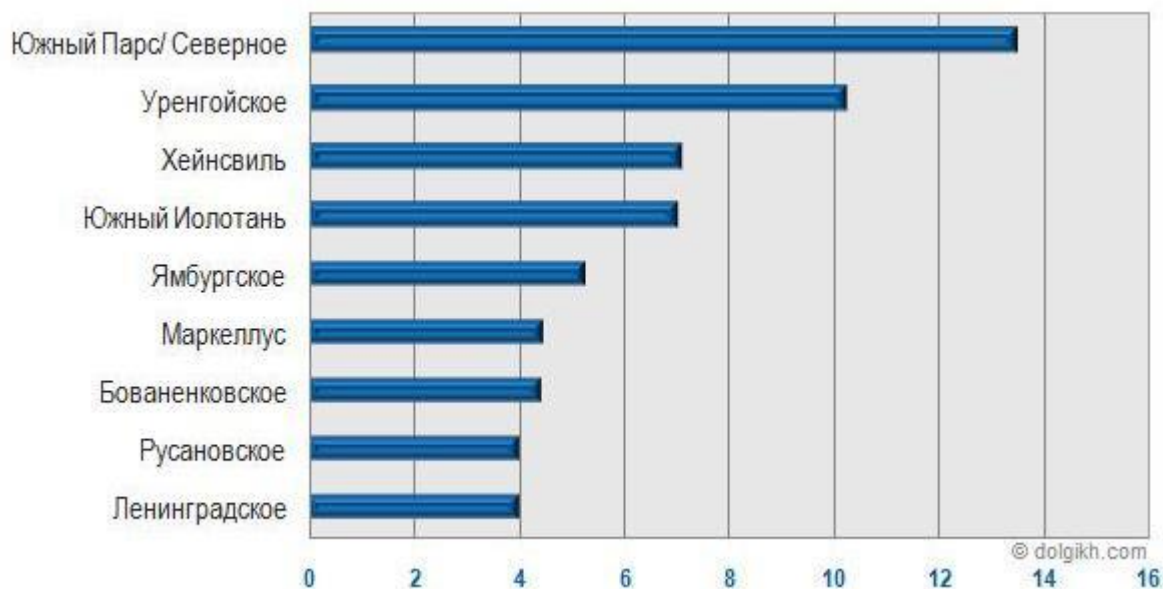


Рисунок 3. Десятка крупнейших газовых месторождений мира, трлн.куб.м

Сланцевый природный газ
В последнее время о сланцевом газе много говорят и пишут. - Сланцевый газ - это, в основном, тот же метан, но он не сосредоточен в подземных ловушках, а на большой глубине распределен в порах породы. Выходу такого газа на поверхность мешают пласты глины и более плотные породы, лежащие выше.

Запасы сланцевого газа в мире по оценкам МАГАТЭ составляют почти 500 трлн. м. куб. Можно сказать, что сланцевый газ есть везде - где-то больше, где-то меньше. Так как он сопутствует месторождениям нефти и природного газа,

то, очевидно, Россия не уступает другим странам мира. Если запасы природного газа в нашей стране оценивают на уровне более 48 триллионов кубометров, а метана угольных пластов - более 80 триллионов кубометров, то можно ожидать, что сланцевого газа в разы больше. При необходимости, при чрезвычайных обстоятельствах его добывать можно и нужно. То, что в сланцевых пластах содержатся большие запасы природного газа, было известно уже давно, однако сейчас, по словам многочисленных энтузиастов, появились новые технологии, позволяющие извлекать его без особых затрат. Ряд аналитиков дают просто фантастические прогнозы наращивания добычи сланцевого газа в США, Европе, Китае, что грозит оставить не у дел традиционных экспортеров, а цены на газ - опустить до исторических минимумов. Тем не менее, опыт разработок сланцевых месторождений, ведущихся уже несколько лет, показывает, что ситуация с добычей сланцевого газа отнюдь не так проста, как хотелось бы восторженным комментаторам.

Наиболее легкие для извлечения газа сланцы залегают на относительно малых глубинах и будут быстро выработаны. Бурить придется на 3 км и глубже. При этом, по оценкам профессиональных европейских организаций, объемы возможной добычи сланцевого газа в Евросоюзе составят к 2030 году лишь 15 млрд. кубометров в год. Неисправимые оптимисты мечтают о 40 млрд. кубометров в год. Заметьте, это лишь 3-5% прогнозируемого объема импорта природного газа. Очевидно, рыночной картины такие незначительные добавки не изменят. Поэтому производственные мощности наших газовых «потоков» будут загружены полностью.