

Сланцевый газ: запасы, добыча, себестоимость. Глобальные оценки запасов сланцевого газа остаются пока очень приблизительными. Существуют экспертные оценки, которые говорят о том, что запасы сланцевого газа в мире составляют 200 трлн куб. м.

В статье «Альтернативная революция» эксперты В. Тимохов и М. Жизнин, ссылаясь на статистическое агентство при Министерстве энергетики США, приводят следующие данные по запасам сланцевого газа (табл. 1).

Таблица 1

**Распределение запасов сланцевого газа
по странам мира**

Страна	Запасы, трлн куб. м
Китай	36,7
США	24,4
Польша	5,3
Украина	1,2
Германия	0,22
Литва	0,11

Как видно из таблицы, запасы сланцевого газа в Европе, согласно данным американского агентства, составляют 18,1 трлн куб. м.

Статистическое агентство при Министерстве энергетики США в марте 2011 г. повысило уровень запасов, оценив общемировые извлекаемые запасы газа в мире – традиционного и нетрадиционного – в 640 трлн куб. м, из которых 40 % (256 трлн куб. м) приходится на сланцевый газ. При этом во внимание принимались только перспективные с точки зрения добычи сланцевого газа формации высокого качества ¹.

Между тем точные данные о запасах сланцевого газа в мире отсутствуют. Как отмечает эксперт Центра изучения мировых энергетических рынков РАН С. Мельникова, точных данных нет. Уже более 10 лет все источники опираются на работу, написанную еще в 1997 г. немецким специалистом по экономике энергетики

¹ НГ-Энергия. – 2011. – 8 нояб.

Г.-Х. Рогнером, который считал, что все его данные сугубо гипотетические. Немецкий эксперт полагал, что резервов сланцевого газа в мире 456 трлн куб. м, при этом называя свои цифры «спекулятивными».

Много лет опубликованные Рогнером данные не использовались. И вдруг началось их победное шествие по миру. Их используют МЭА, отраслевые и фирменные эксперты. В итоге, как отмечает С. Мельникова, данных по запасам сланцевого газа много, но достоверность их крайне низкая.

Наиболее радикально оптимистичную точку зрения представляет руководитель департамента нефтедобычи в Texas A&M University С. Холдич. По его мнению, с появлением новых технологий запасы газа, который технически можно извлечь из недр, нужно увеличить в девять раз. В частности, для США новый показатель будет равен почти 1 тыс. трлн куб м. Как считает С. Холдич, аналогичную операцию умножения следует провести и с резервами газа в других странах. Если так, то природного газа в мире оказывается в несколько раз больше, чем угля, и на ближайшее тысячелетие он будет поистине неисчерпаемым ресурсом.

На волне успеха добычи сланцевого газа в конце 2008 г. американский Potential Gas Committee объявил о радикальной переоценке резервов природного газа в США, сразу увеличив их с 36,8 трлн куб. м до 52,0 трлн куб. м. Из них больше трети прогнозных резервов пришлось на сланцевый газ. Управление энергетической информации (Energy Information Administration – EIA), структура, входящая в состав Министерства энергетики США, пошло еще дальше, оценив в начале 2009 г. доказанные запасы газа в стране в 58,7 трлн куб. м.

По данным Международного энергетического агентства (МЭА), представленным в 2009 г., благодаря развитию технологий извлекаемые запасы сланцевого газа в США возросли на 51 %.

В целом, различные оценки говорят о том, что США располагают от 17 до 108 трлн куб. м сланцевого газа. Разведанные запасы сланцевого газа составляют 24 трлн куб. м (технически извлекаемы – 3,6 трлн куб. м). При этом американцы потребляют приблизительно 650 млрд куб. м природного газа в год.

США в силу достаточно длительной истории добычи располагают информацией о запасах на разрабатываемых месторождениях. Так, одно из крупнейших месторождений сланцевого газа в Америке – Marcellus Formations – проходит через южную часть штата Нью-Йорк, западную часть Пенсильвании, Западную Виргинию и восточную часть Огайо. В 2009 г.

Министерство энергетики США сообщило, что запасы этого газоносного пласта могут составлять 7,4 трлн куб. м добываемого природного газа.

Американцы оказались первопроходцами в области добычи сланцевого газа и намерены удерживать лидерство в ближайшее десятилетие. По некоторым прогнозам, добыча сланцевого газа в США к 2015 г. может возрасти до 180 млрд куб. м в год. Об этом говорили в своих прогнозах аналитики East European Gas Analysis ². Однако, по оценке Кембриджской ассоциации энергетических исследований (CERA), добыча сланцевого газа 180 млрд куб. м в год может составить в мире лишь к 2018 г.

Международное энергетическое агентство в своем отчете за 2009 г. прогнозировало добычу сланцевого газа на уровне около 107 млрд куб. м в 2015 г., 127 млрд куб. м – в 2020 г. По оценкам экспертов этой организации, добыча сланцевого газа в США к 2030 г. достигнет не более 150 млрд куб. м в год и лишь около 170 млрд куб. м – в 2035 г.

Управление по энергетической информации США предполагало, что к 2030 г. сланцевый газ будет занимать 7 % мирового газового рынка ³. Вследствие этого, как считали в МЭА, увеличение добычи сланцевого газа в ближайшие четверть века может лишь компенсировать сокращение его поступления из других источников.

Согласно оценкам Ziff Energy, в 2020 г. в Северной Америке будет добываться уже 900 млрд куб. м газа в год (в 2000 г. – 723,5 млрд куб. м). Большая часть прироста будет обеспечена благодаря именно добыче сланцевого газа. Как отмечал аналитик из Barclays Capital Т. Дрисколл, в 2013 г. разработка сланцевых пластов будет обеспечивать до 40 % потребления газа в США, постепенно замещая истощающиеся традиционные месторождения. С такими оценками были согласны в Chesapeake Energy, которая в октябре 2009 г. довела уровень производства до 73,6 млн куб. м газа в сутки (26,9 млрд куб. м в год).

В ноябре 2010 г. пресс-секретарь Белого дома заявил, что «использование сланцевого газа, как ожидается, значительно повысит энергетическую безопасность США и поможет снизить загрязнение парниковыми газами».

Расширение собственной добычи, как полагали некоторые эксперты, позволило бы США минимизировать импорт природного газа, ограничившись его закупками в Канаде. Имеющиеся в США терминалы для приема импортного сжиженного газа могли стать ненужными или

² Независимая газета. – 2011. – 13 окт.

³ The International Herald Tribune (США). 2010. – 14.10.

использовались бы периодически для покрытия текущих потребностей во время сезонных максимумов.

Таким образом, согласно различным прогнозам, через 10–20 лет добыча сланцевого газа в США должна возрасти в 3–4 раза. Однако к данным прогнозам следует относиться осторожно, поскольку они отражают заинтересованность крупных нефтегазовых компаний. Не случайно в последнее время в мире развернулась активная кампания по пропаганде сланцевого газа.

Многие прогнозы экспертов, прежде всего, представляющих нефтяные компании, были направлены на то, чтобы убедить политиков и население в том, что через пять–семь лет на мировом рынке газа могут появиться дополнительные объемы газа, превышающие экспортные возможности России.

Достигнутые успехи в области технологии – особенно горизонтального бурения и гидравлического разрыва пласта, – а также растущая цена на обычный природный газ стали теми факторами, которые сделали сложные операции по бурению скважин для добычи сланцевого газа возможными.

Однако вопрос относительно экономической выгоды при добыче сланцевого газа в долгосрочной перспективе остался открытым. Более того, ряд американских экспертов считает, что появление в игре больших объемов сланцевого газа еще сильнее сдвинет баланс в сторону избытка предложения. По мнению Т. Дрисколла из Barclays Capital, теперь рынку потребуется не менее 20-ти лет, чтобы снова достичь равновесия. Цены на газ будут постоянно низкими в течение многих лет, причем производители дешевого сланцевого газа будут получать прибыль и в такой ситуации, а вот другие поставщики столкнутся с проблемами.

Следует отметить, что пока добыча сланцевого газа растет в основном в США. По данным американского Управления по энергетической информации, за последние десять лет она возросла в восемь раз и сейчас составляет 10 % от всей добычи газа в Америке. В общей сложности на долю сланцевого газа приходится около 20 % всех доступных газовых ресурсов США.

Американские компании, рекламируя успехи в добыче сланцевого газа, делали акцент на его низкой себестоимости. Компания Chesapeake Energy – второй по величине производитель природного газа в США, специализирующийся на добыче сланцевого газа, объявила, что ее затраты на добычу составляют в среднем 99 долл. за 1 тыс. куб. м. Это обещало настоящую «сланцевую революцию» на газовом рынке – сначала американском, а затем и мировом. Американские аналитики привели

фантастические цифры запасов сланцевого газа и сделали оптимистические прогнозы наращивания его добычи в США, Европе, Китае. Так, независимый эксперт Г. Шеарер отмечал, что бурение в Штатах растет, компании наращивают добычу. Сегодня этот газ стоит порядка 110 долл. за 1 тыс. куб. м. Затраты на сжижение, транспортировку в Европу доводят его цену до 200 долл. за 1 тыс. куб. м, что уже экономически выгодно ⁴.

Между тем опыт разработок сланцевых месторождений, ведущихся уже несколько лет, показывает, что ситуация с добычей сланцевого газа отнюдь не так проста. Более того, показатели себестоимости добычи сланцевого газа вызывают много вопросов, что ставит под сомнение достоверность предоставляемых данных. Так, например, по мнению американских экспертов, себестоимость добычи сланцевого газа для компаний составляет от 130 до 400 долл. за 1 тыс. куб. м.

Сложно доверять данным о себестоимости добычи сланцевого газа, особенно представителям компаний, занятых его добычей. Не случайно, многие эксперты считают, что сланцевый газ обходится значительно дороже, чем заявляют добывающие компании ⁵.

Специалисты подвергают обоснованному сомнению высокую рентабельность проектов по добыче сланцевого газа. Геолог из Хьюстона А. Берман, один из ведущих авторов журнала *World Oil Magazine*, в результате тщательного анализа деятельности компаний, добывающих сланцевый газ, пришел к выводу, что их действительные затраты в несколько раз выше, чем те, о которых говорили представители компании Chesapeake Energy.

После того как скважина пробурена, она обходится сравнительно недорого, и операционные расходы, действительно, могут составлять порядка 100 долл. за 1 тыс. куб. м. Но ведь компания несет не только эти затраты.

Компаниям, занимающимся добычей сланцевого газа, необходимо непрерывно бурить новые скважины взамен выбывающих из строя. Это значительно увеличивает себестоимость добычи газа. Настоящая себестоимость добычи сланцевого газа с учетом всех затрат на аренду земельных участков, бурение многочисленных скважин, дебит которых резко падал уже через год после начала функционирования, создание сопутствующей инфраструктуры, оценивается большинством специалистов на уровне 242–282,5 долл. за 1 тыс. куб. м. По мнению других экспертов, реальные затраты на получение сланцевого газа составляют 212–283 долл. за

⁴ Независимая газета. – 2011. – 13 окт.

⁵ Fin.org.ua. – 2009. – 30 нояб.

1 тыс. куб. м⁶, что совпадает с приведенными выше данными. Специалисты полагают, что компании, осуществляющие добычу сланцевого газа, искусственно занижают его себестоимость⁷, а по всей видимости и общие затраты. Например, объем инвестиций на полное освоение запасов месторождения Barnett достигает астрономических величин: только на бурение скважин и их содержание (без сопутствующей инфраструктуры) понадобится не менее 75 млрд долл. в ценах 2008 г. В итоге, по мнению А. Бермана, разрекламированная технология горизонтального бурения приносит гораздо меньшие результаты, чем сообщалось.

По оценкам Международного энергетического агентства, добыча сланцевого газа в США рентабельна при ценах от 140 до 210 долл. за 1 тыс. куб. м. Соответственно, при такой себестоимости сланцевый газ оказывается неконкурентоспособным. Как отмечала руководитель Центра изучения мировых энергетических рынков Института энергетических исследований РАН Т. Митрова, в США себестоимость добычи сланцевого газа удалось довести к конкурентоспособному уровню по сравнению с природным газом, поскольку его месторождения исчерпаны. «В США традиционные месторождения дорогие, поэтому сланцу не так уж тяжело конкурировать», – отметила эксперт⁸.

По оценке Кембриджской ассоциации энергетических исследований, прогнозные удельные затраты на добычу и транспортировку газа (с учетом 10 % нормы прибыли) для сланцевого газа к 2014 г. составят в среднем по США 155 долл. за 1 тыс. куб. м, для канадских сланцев в Британской Колумбии и Альберте – 109 долл. за 1 тыс. куб. м. В итоге, себестоимость в 150 долл. за 1 тыс. куб. м приводит к тому, что она оказывается в 10 раз дороже, чем себестоимость традиционного газа в России. В этой связи, сланцевый газ целесообразно добывать только в непосредственной близости от потребителей.

О том что сланцевый газ обходится гораздо дороже, чем заявляют добывающие компании, косвенно свидетельствуют и их финансовые показатели. До падения в середине 2008 г. цены на природный газ в США порой превосходили на спотовом рынке 600 долл. за тыс. куб. м. Chesapeake Energy начала выходить на значительные объемы производства (миллиарды кубометров в год) уже в 2005 г., однако она не получала никаких

⁶ Finam.ru. – 2010. – 19 марта.

⁷ Lenta.Ru. – 2010. – 6 апр.

⁸ <http://www.unian.net>. – 2011. – 7 июля.

сверхприбылей. Более того, по состоянию на начало 2009 г. у компании было свыше 14,4 млрд долл. долгов и очень скромные финансовые показатели за предыдущий отчетный период.

В последние годы производители сланцевого газа заявляют о том, что заключили форвардные контракты на продажу большей части добытого газа по ценам около 150–170 долл. за тыс. куб. м и поэтому не несут крупных убытков от резкого спада на рынке. Однако эти компании до сих пор не могут похвастаться выдающимися финансовыми показателями. По мнению некоторых экспертов, ажиотаж вокруг сланцевого газа является результатом грамотной пиар-кампании, за которой стоят интересы Chesapeake Energy, Statoil и других корпораций, уже вложивших в проекты добычи сланцевого газа значительные суммы и теперь нуждающиеся в притоке дополнительных средств.

В связи с этим практически все производители сланцевого газа стремительно накапливали долги при весьма смутных надеждах на прибыль. В то же время чтобы добиться благосклонности инвесторов Уолл-Стрит, они наращивали стоимость активов и объемы производства, демонстрируя положительную динамику, благоприятно влияющую на курс акций.

<...> Крупные корпорации, которые постепенно усиливают свое влияние на американском рынке сланцевого газа, имеют стратегию, которая нацелена не на краткосрочный рост рыночной капитализации, а на получение долгосрочной прибыли. По мнению экспертов, усиливая свой контроль над отраслью, корпорации будут снижать темпы роста производства, чтобы свести на нет нынешний избыток предложения газа на внутреннем рынке и поднять на него цены. Последние прогнозы американских специалистов исходят из того, что добыча сланцевого газа в стране в ближайшие десятилетия будет расширяться, но не так быстро, как предполагалось⁹.

В отличие от небольших независимых компаний, крупные нефтегазовые корпорации не собираются ограничиваться добычей сланцевого газа исключительно на американских месторождениях. Для американских и европейских нефтегазовых гигантов сланцевый газ может оказаться достойной альтернативой поискам нефти на океанских глубинах, в Арктике, африканских джунглях и прочих труднодоступных местах. По крайней мере, значительные запасы сланцевого газа, которые, очевидно, есть и в Европе, привлекают американские нефтегазовые компании.

Возможно, сланцевый газ будет востребован в будущем. Не исключено, что его добыча в США будет возрастать, хотя и гораздо медленнее, чем

⁹ ISN (Швейцария). – 2010. – 28 июня.

считают оптимисты. Вероятно, к процессу присоединятся и другие страны, но этот газ не будет дешевым. Судя по всему, его себестоимость будет существенно выше, чем при разработке большинства традиционных месторождений.

Это позволяет предположить, что появление нового источника не приведет к обвалу мировых цен на газ, но и такими высокими, как в 2007 г. и первой половине 2008 г., они по-видимому не будут еще очень долго. При этом надо учитывать, что расширение предложения относительно недорогого газа будет способствовать и росту его потребления, так что со временем рыночный баланс должен восстановиться (*Григорьянц В., Жильцов С., Ишин А. Сланцевый газ: факты, оценки, прогнозы. Книга готовится к изданию*).