



Вопросы обеспеченности мировой экономики природными запасами нефти

Н.В. Воронина

*Кандидат экономических наук, доцент
(Государственный университет управления)*

Вопросы "Сколько нефти осталось в недрах Земли? Когда нефти останется столько, что человечество начнет экономить каждую каплю черного золота? Что сможет заменить нефть (а впоследствии и природный газ, и уголь) после того, как запасы этих полезных ископаемых на планете истощатся?" давно волнуют умы ученых и специалистов.

Следует признать: большинство прогнозов о конечности запасов углеводородов на Земле не имеют ничего общего с действительностью, а часть из них вообще в настоящий момент вызывает улыбку. В частности, в 1919 году Геологическая служба США предрекла, что нефти в Америке не будет уже через десять лет. Чуть позднее, в 20-е годы прошлого века, англо-персидская нефтяная компания (будущая British Petroleum) отклонила предложение инвестировать в Саудовскую Аравию, поскольку посчитала, что добывать нефть в этой стране все равно что "пытаться выжать каплю воды из сухого полотенца". В середине 70-х гг. исследовательский центр Римского клуба ("The Club of Rome") утверждал, что пик мировой добычи нефти будет пройден в 2003 году, в 1979 году Президент США Дж. Картер, основываясь на прогнозах ЦРУ, заявлял, что во всем мире "показалось дно" нефтяных скважин.

На сегодняшний день строя свои прогнозы, исследовательские центры, международные организации и нефтяные компании говорят об известных в настоящее время природных запасах нефти. Иначе говоря, о тех ресурсах, размер и географическое местоположение которых сегодня можно определить

достаточно точно. При это следует отметить, что значительная часть территории планеты еще не изучена на нефтегазоносность.

Кроме того, на сегодня оцениваются лишь те ресурсы, которые возможно извлечь при помощи существующих технологий. Таким образом, размер ресурсов прямо зависит от уровня развития технологии, и, соответственно, при ее развитии может быть скорректирован в сторону увеличения.

Следует также отметить, что оценка геологических запасов нефти в земных недрах всегда носит приблизительный характер. Точность ее зависит от множества причин и, прежде всего, от степени геологической изученности территории, масштабов уже проведенных поисково-разведочных работ, критериев и методов, применяемых при обработке полученных результатов полевых исследований, а также нередко от общеэкономических, политических и даже социальных факторов, подчас вынуждающих отдельные компании и даже государства публиковать намеренно завышенные или, напротив, заниженные оценки имеющихся у них запасов углеводородного сырья.

Необходимое количество и масштабы поисковых и геологоразведочных работ определяются, в частности, неуклонно растущей потребностью в нефти в мире в целом и в конкретном регионе, в частности, степенью их фактического финансирования, долговременной динамикой мировых цен на нефть, а также, естественно, наличием соответствующих геологических запасов и месторождений, а в последние десятилетия - чрезвычайно быстрым развитием новых более эффективных технологий.



Используемый в международных источниках термин "достоверные запасы" для всех стран, кроме СНГ, определяет выявленные геологические запасы, которые могут быть извлечены из недр при соответствующих мировых ценах на нефть и уровне используемой технологии, то есть при условии, что их добыча экономически будет оправдана. По иному оцениваются запасы в странах СНГ, где, как правило, приводятся данные о "разведанных запасах", включающих достоверные и некоторую долю вероятных и прогнозных запасов, однако, без учета какой-либо экономической составляющей.

Обеспеченность страны геологическими запасами тех или иных полезных ископаемых, в том числе и нефти, наиболее часто оценивается количеством лет, в течение которого эти запасы могут быть исчерпаны при уже достигнутом уровне добычи. Следует, однако, отметить, что этот в принципе очень важный показатель имеет не статический характер, фатально определяющий срок полного исчерпания природных запасов в той или иной стране или в мире в целом, а динамический, характеризующий соотношение степени реальной геологической изученности соответствующей территории и месторождений, масштабов уже про-

веденных геолого-поисковых и разведочных работ, с одной стороны, темпов и объемов добычи полезного ископаемого год от года в перспективе - с другой.

Приведенные выше факторы предопределяют подчас существенные расхождения в оценке статистических показателей о фактических геологических запасах нефти, публикуемых в различных международных и национальных изданиях. Анализ этих источников позволяет утверждать, что наиболее достоверные и полные статистические данные о вероятных запасах нефти в 105 странах мира приводит журнал "Oil and Gas Journal" (OGJ), Международное энергетическое агентство, Minerals yearbook, Всероссийское геологическое общество.

Чрезвычайно важно, что общие мировые достоверные геологические запасы нефти, даже при наличии существенных отклонений в оценках по отдельным странам, в целом за последние три десятка лет имеют устойчивую повышательную тенденцию. Так, по данным British Petroleum, на 1 января 2007 г. они достигли 1,2 трлн барр., или 164 млрд тонн, и по сравнению с 1970 г. увеличились вдвое, а с 1985 г. - на 45%¹. Исключение составил лишь последний год, когда наблюдалось незначительное снижение (-0,1%) (см. таблицу 1).

Таблица 1

Доказанные запасы нефти (млрд барр.).

Страны	Годы	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2006	% от общемировых запасов
Страны Северной Америки		92,5	101,5	96,3	89,0	68,9	60,7	59,9	5,0
США		36,5	36,4	33,8	29,8	30,4	29,9	29,9	2,5
Канада		8,7	9,6	11,2	10,5	18,3	17,1	17,1	1,4
Мексика		47,2	55,6	51,3	48,8	20,2	13,7	12,9	1,1
Страны Южной и Центральной Америки		26,7	62,9	71,6	83,8	97,9	103,2	103,5	8,6
Венесуэла		19,5	54,5	60,1	66,3	76,8	80,0	80,0	6,6
Бразилия		1,3	2,2	4,5	6,2	8,5	11,8	12,2	1,0
Эквадор		1,0	1,1	1,4	3,4	4,6	4,9	4,7	0,4
Аргентина		2,5	2,2	1,6	2,4	3,0	2,0	2,0	0,2
Колумбия		0,6	1,2	2,0	3,0	2,0	1,5	1,5	0,1
Перу		0,6	0,6	0,8	0,8	0,9	1,1	1,1	0,1
Тринидад и Тобаго		0,6	0,6	0,6	0,7	0,9	0,8	0,8	0,1
Другие		0,7	0,5	0,7	1,1	1,3	1,3	1,3	0,1



Страны Европы и СНГ	98,4	78,6	80,3	81,5	114,1	145,2	144,4	12,0
Россия	н/д	н/д	н/д	н/д	59,6	79,1	79,5	6,6
Казахстан	н/д	н/д	н/д	н/д	25,0	39,8	39,8	3,3
Норвегия	3,6	5,6	8,3	10,8	11,3	9,6	8,5	0,7
Азербайджан	н/д	н/д	н/д	н/д	6,9	7,0	7,0	0,6
Великобритания	8,4	5,6	4,0	4,5	4,7	3,9	3,9	0,3
Дания	0,5	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,2	0,1
Италия	0,4	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,1
Узбекистан	н/д	н/д	н/д	н/д	0,6	0,6	0,6	0,0
Туркменистан	н/д	н/д	н/д	н/д	0,5	0,5	0,5	0,0
Румыния	1,1	1,4	1,5	1,0	1,2	0,4	0,4	0,0
Другие	84,4	65,0	65,2	63,6	2,3	2,2	2,2	0,2
Страны Ближнего Востока	362,4	431,3	657,7	661,5	691,0	742,7	742,7	61,5
Саудовская Аравия	168,0	171,5	260,3	261,5	262,8	264,2	264,3	21,9
Иран	58,3	59,0	92,9	93,7	99,5	137,5	137,5	11,4
Ирак	30,0	65,0	100,0	100,0	112,5	115,0	115,0	9,5
Кувейт	67,9	92,5	97,0	96,5	96,5	101,5	101,5	8,4
ОАЭ	30,4	33,0	98,1	98,1	97,8	97,8	97,8	8,1
Катар	3,6	4,5	3,0	3,7	13,2	15,2	15,2	1,3
Оман	2,5	4,1	4,4	5,2	5,8	5,6	5,6	0,5
Сирия	1,5	1,5	1,9	2,6	2,3	3,0	3,0	0,2
Йемен	-	0,1	0,1	0,1	0,5	2,9	2,9	0,2
Другие	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,0
Страны Африки	53,3	57,0	58,7	72,0	93,4	117,2	117,2	9,7
Ливия	20,3	21,3	22,8	29,5	36,0	41,5	41,5	3,4
Нигерия	16,7	16,6	17,1	20,8	29,0	36,2	36,2	3,0
Алжир	8,2	8,8	9,2	10,0	11,3	12,3	12,3	1,0
Ангола	1,4	2,0	1,6	3,1	6,0	9,0	9,0	0,7
Судан	-	0,3	0,3	0,3	0,6	6,4	6,4	0,5
Египет	2,9	3,8	3,5	3,8	3,6	3,7	3,7	0,3
Габон	0,5	0,7	0,9	1,5	2,4	2,1	2,1	0,2
Республика Конго	0,7	0,8	0,8	1,3	1,7	1,9	1,9	0,2
Экваториальная Гвинея	-	-	-	0,6	0,8	1,8	1,8	0,1
Чад	-	-	-	-	0,9	0,9	0,9	0,1
Тунис	2,2	1,8	1,7	0,4	0,4	0,7	0,7	0,1
Другие	0,4	1,0	0,9	0,7	0,7	0,6	0,6	0,1
Страны АТР	33,8	39,1	36,4	39,4	42,9	40,5	40,5	3,4
Китай	13,3	17,1	16,0	16,3	17,9	16,2	16,3	1,3
Индия	2,7	3,8	5,6	5,5	5,3	5,9	5,7	0,5
Индонезия	11,6	9,2	5,4	5,0	5,1	4,3	4,3	0,4
Австралия	2,1	2,9	3,5	4,0	4,9	4,2	4,2	0,3
Малайзия	1,8	3,5	3,6	5,2	4,5	4,2	4,2	0,3
Вьетнам	-	-	-	0,8	2,0	3,1	3,3	0,3
Бруней	1,3	1,4	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	0,1
Другие	1,0	1,2	1,0	1,2	1,3	1,0	1,0	0,1
Таиланд	0,0	0,1	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,0
Всего в мире	667,1	770,5	1001,0	1027,2	1108,2	1209,5	1208,2	100,0
Европейский союз (25)	10,6	8,1	6,5	7,1	7,6	6,9	6,7	0,6
Страны ОЭСР	109,2	118,6	115,1	111,3	93,3	81,9	79,8	6,6
ОПЕК (11)	434,6	535,8	765,9	785,1	840,5	905,5	905,5	74,9
Страны бывшего СССР	82,0	62,7	63,3	62,1	93,4	127,7	128,2	10,6

Источник: BP Statistical review of world energy 2007.



С учетом имеющихся оценок, при нынешнем уровне добычи нефти ее мировых геологических запасов хватит, по крайней мере, на 40,5 лет, в том числе в Саудовской Аравии - на 66,7 лет, Иране - на 86,7 лет, Венесуэле - на 77,6, Ливии - на 61,9, Мексике - на 9,6, России - на 22,3, Китае - на 12,1, Алжире - на 16,8, США - на 11,9, Норвегии - на 8,4, Индонезии - на 11,0 и в Великобритании - на 6,5 лет. В настоящее время потребность стран мира в нефти составляет примерно 3,88 млрд тонн в год.²

По оценкам лондонской исследовательской компании "Smith Rea Energy Associates Ltd.", мировые производители нефти могут прибавить к своим уже разведанным запасам еще, по крайней мере, 350 млрд барр. (около 50 млрд тонн)³, если учтут всю нефть, которая стала доступной для извлечения благодаря последним достижениям в технологии ее добычи. Указанная цифра эквивалентна дополнительно почти 14 годам уровня современного мирового потребления нефти.

Наиболее важной новой тенденцией в динамике запасов нефти в конце 20 века является их прирост преимущественно за счет детализации разведочных работ на уже действующих месторождениях. В итоге при общем сокращении числа открытия новых крупных нефтяных месторождений и уменьшении средней величины запасов на них заметно растет общий объем запасов нефти на уже известных и прилегающих к ним нефтяных площадях. И это при том, что применение новейшего геофизического оборудования в сочетании с компьютерным моделированием геологических площадей обходится существенно дешевле традиционного разведочного бурения и дает больший коммерческий эффект. Вместе с тем, используя новые технологии, ведущие мировые нефтедобывающие компании все более активно проникают и в отдаленные малоосвоенные районы, ранее неисследованные и прежде считавшиеся нерентабельными для разработки.

Подтверждением этих процессов стали серьезные переоценки данных об уровне геологических запасов во многих странах мира в последние годы, в частности, в Катаре, Венесуэле и других странах.

Около 60% мировых геологических запасов нефти сосредоточены в странах Ближ-

него Востока, в том числе по состоянию на 1 января 2006 г. 21,9% в Саудовской Аравии, 9,5% - в Ираке, 8,4% - в Кувейте, 11,4% - в Иране и 8,1% в ОАЭ. На этот же регион приходится 9/10 прироста новых достоверных запасов в последние 30 лет.

Второе место в мире по объему геологических запасов нефти занимает Западное полушарие (13,6%), где они сосредоточены, прежде всего, в Венесуэле (6,6%), Мексике (1,1%), США (2,5%), Канаде (1,4%) и Бразилии (1,0%). Характерно, что разведанные запасы нефти в США в последние годы неуклонно снижаются, что, в частности, связывают с крайне высокой себестоимостью добычи нефти в США, предопределяющей невысокую активность нефтяных компаний в сфере поисково-разведочных работ. В то же время в Венесуэле только за последние 10 лет они, напротив, возросли практически на 20%.

На третьем месте находится Африка, где сегодня сосредоточено около 9,7% всех мировых геологических запасов нефти. Ведущее положение на континенте занимают Ливия (3,4%), Нигерия (3,0%), Алжир (1,0%) и Ангола (0,7%).

Четвертое место в мире занимает территория бывшего СССР, где находится около 10,6% мировых запасов нефти, и прежде всего Россия (6,6%).

Далее следуют Азиатско-Тихоокеанский регион (3,4%) и Западная Европа (1,4%). В первом ведущее положение занимает Китай (1,3% мировых запасов), за которым следуют Индонезия (0,4%), Индия (0,5%) и Малайзия (0,3%).

В Западной Европе, где основные запасы принадлежат Норвегии (0,7%) и Великобритании (0,3%), за 1985-1995 гг. они уменьшились более чем на треть, в 1995-2000 гг. отмечен существенный прирост - на 18%, а за период 2000-2006 гг. они сократились на 23%. Более 4/5 нефтяных запасов этого региона приходится на месторождения континентального шельфа Северного моря. Характерно, что в целом на континентальных морских шельфах сосредоточено около 1/5 части современных мировых запасов нефти, и их доля в последнее десятилетие имеет устойчивую тенденцию к росту, несмотря на относительно высокий уровень издержек по их добыче.



По имеющимся оценкам, 75% мировых современных достоверных запасов нефти сосредоточено в странах-членах ОПЕК, и почти 9/10 - в государствах, которые относят к развивающимся, хотя некоторые из них, например, Саудовская Аравия, Кувейт, ОАЭ, именно за счет доходов от нефти по размерам национального дохода на душу населения опережают даже многие промышленно развитые страны.

По поводу долгосрочных перспектив развития мировой нефтедобывающей отрасли в связи с ее обеспеченностью природными запасами существуют различные точки зрения. Высказываются в том числе и радикальные предположения, что нефть существенно утратит свои позиции уже в первой трети 21 века и в целом текущий век будет столетием газа и угля. Действительно, мировые доказанные геологические запасы и прогнозные ресурсы газа существенно превосходят нефтяной сырьевой потенциал. Однако специфические особенности использования, в частности, угля с позиций экологических проблем, как известно, значительно сужают сферу его применения. Сегодня преобладает мнение, которое разделяет и автор, что еще многие десятилетия нефть будет по-прежнему играть ведущую роль как наиболее удобный и высокоэффективный энергоноситель. Продолжительность нефтяного века может быть оценена не только на основе анализа текущего состояния уже достоверно разведанных геологических запасов, но и в значительной мере с учетом прогнозируемых, пока еще не выявленных ресурсов, разумеется, с учетом быстро развивающегося прогресса в новых методах поиска, разведка и степени извлечения нефти из земных недр.

Существенное влияние на динамику добычи нефти оказывает уровень ее мировых цен, которые за период после 1973 г. выросли на порядок и превратились в мощный регулятор экономических процессов не только в топливно-энергетическом комплексе, но и в целом в развитии мировой экономики.

Для определения потенциальных возможностей ресурсной базы мировой нефтяной промышленности во Всероссийском нефтяном научно-исследовательском геологоразведочном институте (ВНИГРИ) сделана геолого-экономическая оценка нефтяных ресурсов мира, на основе которой получены представления о

возможных масштабах еще невыявленных прогнозных природных ресурсов и их практической экономической доступности в ближайшей и более отдаленной перспективах.⁴

В качестве исходной базы для проведения вышеуказанной оценки были приняты количественные и качественные характеристики прогнозируемых ресурсов нефти. К последним по классификации, принятой в России и других странах СНГ, относятся перспективные (СЗ) и прогнозные (Д) ресурсы. По остальным странам мира по классификации геологической службы США к прогнозируемым отнесены пока еще неоткрытые, потенциальные ресурсы. Критерии геолого-экономической оценки ресурсов выбраны с таким расчетом, чтобы обеспечить дифференциацию нефтегазоносных бассейнов (НГБ) и, возможно, нефтегазоносных бассейнов (ВНГБ) с учетом различий горно-геологических, природно-климатических и экономических условий их хозяйственного освоения.

Всего по состоянию на 2001 г. в мире было выявлено 407⁵ перспективных на нефть бассейнов, из них 98 относятся к континентальным, 96 - к смешанным и 32 - к морским.

По имеющейся оценке, считают, что на сегодняшний день из недр добыта лишь пятая часть начальных суммарных ресурсов нефти. Причем значительная часть разведанных запасов и прогнозируемых как потенциально рентабельных еще невыявленных ресурсов может осваиваться при сравнительно низком уровне цены на нефть - 14-15 долл. США за барр. При этом мировая добыча нефти при имеющейся сырьевой базе может как минимум в течение 30 лет находиться на уровне 3,2 - 3,3 млрд тонн. С учетом того, что мировая цена на нефть в долгосрочной перспективе будет увеличиваться, компенсируя ввод в разработку все более инвестиционно емких групп запасов.⁶ При этом расчет обеспеченности запасами осуществляется путем деления суммы запасов на среднегодовой объем их погашения в недрах.

По расчетам авторов указанного выше исследования, в странах с низкой зависимостью экономики от нефтедобычи средняя обеспеченность разведанными запасами составляет около 14 лет, в странах со средней зависимостью - 36 лет, в странах с высокой зависимостью - 74 года.⁷



Несколько иная картина складывается в США, где доля сырьевого сектора, как известно, не превышает 10%, а основные перспективы долгосрочного развития страна связывает с перерабатывающими и высокотехнологичными отраслями и сферами деятельности. Собственная природная нефтяная база в США весьма ограничена и уже достаточно истощена, поэтому поиск и разведка запасов нефти стоит в 2-3 раза дороже, чем в других основных нефтедобывающих странах, включая Россию. В связи с этим, по мнению деловых кругов, для США экономически нецелесообразно обеспечивать запасы на срок более 10-15 лет, поскольку даже такой уровень обеспеченности достигается крайне высокими затратами на поиск и разведку, уже составляющими в последние годы порядка 8 - 10 млрд долл. ежегодно.

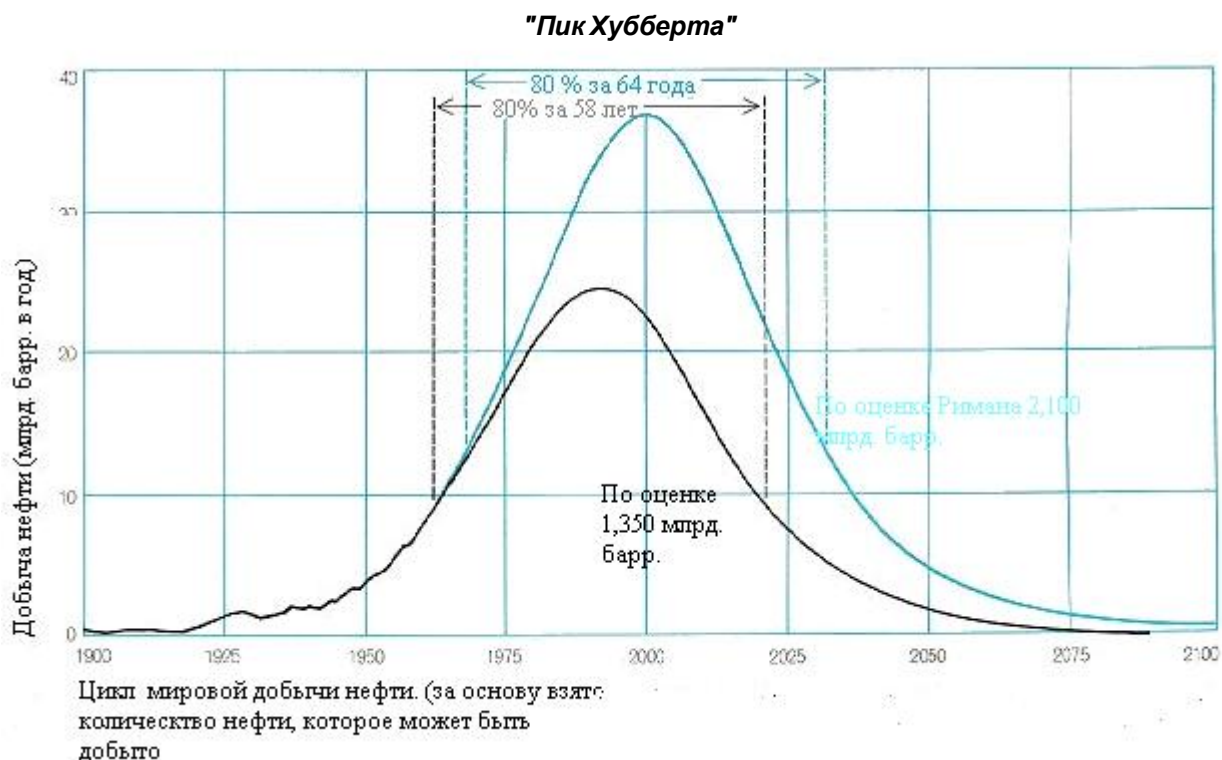
Страны же с более выраженной сырьевой ориентацией экономики, такие, как страны Персидского региона, Россия и др., настоящее и обозримое будущее которых зависит в основном от разработки месторождений полезных ископаемых, как правило, ищут и разведыва-

ют запасы на значительно большую перспективу, рассматривая их как базовый элемент гарантии своего успешного долгосрочного стратегического развития и первостепенный объект привлечения крупных инвестиций, включая иностранные. И это вполне закономерно, поскольку именно высокая и достоверная обеспеченность запасами нефтяной отрасли является важнейшим условием для успешного привлечения соответствующих инвестиций в эту сферу.

Вместе с тем нефть представляет собой невозобновляемый ресурс, запасы которого пусть даже и в весьма отдаленной перспективе рано или поздно все-таки будут исчерпаны. Ключевой вопрос в этой связи, однако, заключается в том, как определить тот конкретный момент времени, когда абсолютное сокращение природных запасов нефти реально скажется на ее предложении на мировом рынке и соответствующем удовлетворении спроса.

Широко известна теория "Пиков Хубберта", названная так по имени своего автора, позволяющая теоретически оценить перспективу исчерпания мировых запасов нефти.

Рисунок



Источник: Кинг Хубберт, "Energy and Power", A Scientific American Book, 1971, с. 39



Геолог компании Shell и известный эксперт в области проблем, связанных с обеспечением запасами нефти, К. Хубберт, еще в 1956 году сделал долгосрочный прогноз, согласно которому объемы нефтедобычи в США вырастут до максимума к началу 1970-х годов, после чего начнется их постепенное уменьшение. В то время его прогнозы выглядели крайне неожиданными и даже противоречивыми, однако история доказала справедливость его тезисов, правда, исключительно в отношении США, а не всей мировой нефтяной отрасли.

Строя свою теорию, Хубберт отметил, что на первых порах освоения вновь открытого месторождения наблюдается быстрый рост объемов нефтедобычи при извлечении наиболее доступной и, соответственно, наиболее дешевой нефти. По мере дальнейшей разработки месторождения нефтедобыча постепенно падает и становится все более и более дорогостоящей. Нефть, добываемая на таком месторождении, теряет конкурентоспособность по сравнению с продукцией других вновь осваиваемых месторождений. Колоколообразная кривая, описывающая динамику нефтедобычи, как раз и получила название "Пика Хубберта" (см. рисунок).

Успех Хубберта в предсказании динамики объемов американской нефтедобычи вдохновил целый ряд исследователей, использовавших его методику для анализа будущего мировой нефтедобычи, однако следует констатировать, что пока еще ни одно из такого рода предсказаний не подтвердилось на практике. Согласно таким теориям, объемы мировой нефтедобычи могут вырасти до максимума уже в будущем десятилетии, хотя, некоторые утверждали, что пик мировой нефтедобычи уже был пройден или это может произойти в самом ближайшем будущем.

Так, К. Кэмпбелл, так же известный американский геолог, заявил, что теория Хубберта была эффективна лишь при нахождении пика добычи в США, поскольку в этой стране в последние десятилетия не было открыто новых крупных месторождений нефти. Прогноз же мировой добычи по Хубберту полностью не подтвердился, поскольку не было учтено новых геологических открытий. К. Кэмпбелл заявил, что пик мировой добычи уже пройден или будет пройден в ближайшее время, однако, как

и теория Хубберта, его выводы опять же опираются на то, что новых крупных геологических открытий уже не будет.⁸ Последнее на наш взгляд также весьма спорно, учитывая все более серьезный рост интереса и масштабов работ по изучению и поискам нефтяных залежей на морском шельфе, большая часть которого исследована пока еще крайне мало.

Вместе с тем, согласно опубликованному в том же 2001 отчету американского Центра геологических исследований, мировая нефтедобыча достигнет своего пика не раньше, чем через несколько десятилетий. В свою очередь, в последнем прогнозе World Energy Outlook Международного энергетического агентства говорится о том, что уже только существующих запасов нефти при сегодняшнем уровне потребления миру уверенно хватит как минимум до 2025 года. Еще большего оптимизма придерживается один из руководителей крупнейшей в мире нефтедобывающей компании Exxon/Mobil Р. Даан, который считает, что сколько-нибудь ощутимого дефицита на мировом рынке нефти не будет еще, по крайней мере, 70 лет.⁹

Для того чтобы определить, какая из гипотез наиболее точно будет соответствовать действительности, уместно вспомнить ранее сделанные прогнозы. Так, некоторые пессимисты (в том числе и Хубберт) предсказывали скорое абсолютное истощение запасов нефти еще со времен нефтяных кризисов 1970-х годов, однако их опасения, как известно, абсолютно не подтвердились. В 1973 г. эксперты Exxon/Mobil говорили о том, что к 2000 году цены на нефть вырастут до 100 долл. за барр., а в Департаменте энергетики США даже называлась цифра в 150 долл. за барр. По словам известного нефтяного эксперта М. Линча из американской консультационной фирмы DRI-WEFA¹⁰, один из главных просчетов, допускавшихся последователями Хубберта, заключался в том, что они рассматривали известный существующий объем мировых природных запасов нефти, доступных для добычи, как некую постоянную величину. На самом же деле по мере развития инфраструктуры и совершенствования технологий нефтедобычи, а так же роста мировых цен, объемы доступной и экономически рентабельной для добычи нефти неуклонно возрастают. Кроме того, время от времени открываются все новые месторожде-



ния, которые также Хуберт и его последователи должным образом не учитывали в своих теориях, например, месторождения на морских шельфах, а также в неосадочных породах.

Ключевым моментом в споре пессимистов и оптимистов является ответ на вопрос: сможет ли появление новых более эффективных технологий методов поиска, разведки и добычи привести к заметному росту объемов доступных запасов нефти. По пессимистичным оценкам, нефтяная индустрия уже израсходовала миллиарды долларов на инновации, и сегодня сложно представить себе некую новую высокоэффективную технологию, которая позволила бы принципиально повлиять на объемы нефтедобычи в сторону их существенного увеличения. Однако, по мнению более многочисленных оптимистов, инновационная революция в нефтедобыче пока еще только начинается. В самом деле, существующие технологии пока еще позволяют извлекать из месторождения лишь порядка 30-35% общего объема

имеющейся в нем нефти. Аналитики-оптимисты не без основания рассчитывают на то, что в течение уже ближайшего десятилетия появятся технологии, позволяющие повсеместно извлекать, по крайней мере, до 50-60% ее общего объема. По мнению экспертов Международного энергетического агентства, в том случае, если вложения в новые технологии будут поддерживаться на необходимом уровне, это позволит уверенно избежать пика мировой нефтедобычи в течение двух ближайших десятилетий. Разумеется, это потребует дополнительно немалых средств: по подсчетам Агентства, только в странах-производителях нефти, не входящих в ОПЕК, в ближайшее десятилетие объем инвестиций должен составить 1 трлн долл.

Приведенная ниже таблица 2 отражает наличие уже разведанных геологических запасов нефти и уровень добычи в семи ведущих мировых нефтедобывающих компаниях по состоянию на начало XXI века.

Таблица 2

Обеспеченность геологическими запасами нефти крупнейших мировых компаний (на 2004 г).¹¹

Компания (страна)	Геологические запасы нефти (млрд тонн)	Добыча нефти (млн тон в год)	Обеспеченность (годы)
Exxon / Mobil (США)	1,65	130	12,2
RD/Shell (Голландия/Великобритания)	1,43	118	11,6
BP Amoco (Великобритания)	1,44	110	12,7
TotalFinaElf (Франция)	0,87	76	11,3
Chevron-Техасо (США)	1,18	99	11,4
ENI (Италия)	0,41	38	10,4
Petrobras (Бразилия)	0,31	37	7,7
ИТОГО	7,32	608	11,5*

Примечание к таблице:

* В среднем

Как следует из таблицы, ведущие нефтяные компании в начале XXI столетия имеют объем разведанных запасов 7-13 лет (в среднем на 11,5 лет) при текущем уровне добычи. При этом в процессе эксплуатации действующих месторождений компаниями постоянно проводится поиск и разведка новых месторождений, а также доразведка уже действующих, что и обеспечивает соответствующее

приращение запасов. Известно, что геологоразведочные работы являются крайне дорогостоящими, и их проведение должно быть всегда экономически оправдано. Именно это и вынуждает нефтяные компании целенаправленно поддерживать разведанные нефтересурсы на оптимальном для эксплуатации уровне порядка 10-12 лет при текущем уровне добычи.



В целом сегодня преобладает такая точка зрения, что среднемировая обеспеченность разведанными и прогнозными запасами нефти не только сохраняется, составляя 30-40 лет, но даже и увеличивается.

Итак, поскольку, несмотря на то что нефть является исчерпаемым ресурсом, проблема истощения мировых геологических запасов нефти на обозримую перспективу не является критической из-за вполне ожидаемого открытия новых месторождений и использования достижений научно-технического прогресса, которые позволяют повышать уровень отдачи нефтяных пластов, а также делают возможным коммерчески успешную добычу нефти в отдаленных труднодоступных и пока еще малоизученных районах, таких, как шельфы морей или территории крайнего севера.

В мировой практике нефтяные ресурсы континентального шельфа уже стали основным источником прироста добычи нефти. В настоящее время доля нефти, добываемой на континентальном шельфе, составляет более 35% мирового объема добычи и она продолжает возрастать. И это уже не говоря о том, что уже ведутся работы по поиску нефти в Антарктиде и на Антарктическом шельфе. По оценкам Департамента энергетики США, предполагаемые запасы нефтяных месторождений только на шельфе морей Росса и Уэдделла составляют примерно 50 млрд баррелей, то есть не уступают по своим объемам всем известным нефтяным месторождениям Аляски. По предварительным оценкам американских специалистов, пробную добычу нефти в Антарктиде возможно начать не позднее 2050 года¹². Следует однако отметить, что такого рода поисковые и геологоразведочные работы требуют

огромных капиталовложений, более того, в связи с труднодоступностью и сложной последующей транспортировкой нефти вновь открываемых и разведываемых месторождений, связанные с этими работами затраты имеют тенденцию к стремительному возрастанию, что соответствующим образом скажется на ее стоимости и, соответственно, мировых ценах на нефть.

Примечания:

¹BP Statistical review of world energy 2007

²Statistical Review of World Energy 2007, British Petroleum

³Закат нефтяного бизнеса. // "The Economist", 2 ноября 2001 года, <http://www.russianfocus.ru>

⁴Белонин М.Д., Назаров В.И. (ВНИГРИ) Состояние и геолого-экономическая оценка нефтяных ресурсов мира и России. // "Минеральные ресурсы России", № 5, 2001.

⁵Там же.

⁶Там же.

⁷Орлов В.П. Минерально-сырьевая база России в условиях глобализации мировой экономики. / "Внешнеэкономический бюллетень", № 5, 2002.

⁸Колин Кэмпбелл. The World's Endowment of Conventional Oil and its Depletion, 1999.

⁹World Energy Outlook, 2001.

¹⁰Когда будут исчерпаны мировые запасы нефти? ("The Economist", 01.11.01).

¹¹Исключая государственные компании стран Ближнего востока

¹²Калюков Е. Минприроды ищет нефть в Антарктиде. // Газета.ру, 16.11.02.

