

НЕФТЕГАЗОВЫЙ КАЛЕНДАРЬ: 2011 ГОД В ГЛОБАЛЬНОЙ СТАТИСТИКЕ

Что такое полвека в глобальной энергетике?

Самое популярное статистическое издание по энергетике, BP Statistical Review of World Energy, в этом году отмечает 60-летний юбилей. Дата знаменует первую попытку собрать воедино данные о мировой индустрии нефти, которую в 1952 году осуществила Англо-Иранская нефтяная компания (АИОС), прародительница нынешней BP.

Документ на шести страницах машинописного текста с нарисованной от руки картой основных потоков нефти назывался The Oil Industry in 1951: Statistical Review. Первые годы обзор был предназначен для внутреннего пользования. К 1960 году он приобрел современный формат и с тех пор ежегодно появляется в широком доступе. Поэтому 1960 год можно считать началом статистической истории энергетической индустрии.

2011 год отстоит от этой точки более чем на 50 лет. Что изменилось? По большому счету не так много. Разница в деталях и соотношениях.

Так, в энергетическом балансе по-прежнему доминируют нефть и уголь, хотя существенно увеличились доли газа и ядерной энергии. В нефтяном секторе, с неизменной долей в запасах и добыче, по-прежнему лидирует ОПЕК.

В газовой отрасли сильно продвинулся Катар, но по добыче и экспорту впереди была, есть и еще долго будет Россия. Морская транспортировка газа в сжиженном виде давно не новость, первые поставки состоялись еще в 1964 году. Газ из сланцев и нефть из битуминозных песчаников — явление новое, но только в масштабном и технологическом отношении, так как в ином виде использовались и раньше. Самым крупным потребителем энергии остаются США. Китай выдвинулся на второе место по общему потреблению энергии, но душевое потребление в стране даже через четверть века все еще будет в 2–3 раза меньше, чем в США.

Один из наиболее заметных сдвигов связан с тем, что динамика развития энергетики все в большей степени определяется странами с развивающейся и переходной экономикой. Между тем, как отмечает МЭА, на сегодняшний день 20% (1,3 млрд) мирового населения не имеют доступа к электричеству и 40% (2,7 млрд) все еще используют дрова и биоотходы в качестве топлива для приготовления пищи.

Аналитическая служба «Нефтегазовой Вертикали»

(по данным BP Statistical Review of World Energy, Oil & Gas Journal, IEA, OPEC, EIA, Росстата)

Мировой энергетический баланс						
Энергоноситель	1965 г.		2000 г.		2010 г.	
	млн т н.э.	доля, %	млн т н.э.	доля, %	млн т н.э.	доля, %
Нефть	1 530,1	40,6	3 571,6	38,1	4 028,1	33,6
Уголь	1 427,5	37,9	2 399,7	25,6	3 555,8	29,6
Природный газ	593,8	15,8	2 176,2	23,2	2 858,1	23,8
Гидроэнергия	209,5	5,5	599,4	6,4	775,6	6,5
Ядерная энергия	5,8	0,2	584,3	6,2	626,2	5,2
Другие ВИЭ	28,1 (1990 г.)		51,2	0,5	158,6	1,3
Всего	3 766,9	100	9 382,4	100	12 002,4	100

Источник: BP Statistical Review of World Energy

Комментарий НГВ: Структура мирового энергетического баланса не меняется. Как и полвека назад, доминирует нефть, за ней следует уголь, далее — газ. Но динамика роста использования энергоносителей различна: доля нефти и угля снизилась, газа выросла. При этом прямолинейный рост на протяжении всего периода испытывает только газ.

Сокращение доли нефти происходило неравномерно: всего на 2,5% за первые 35 лет рассматриваемого периода и почти на 5% за последнее десятилетие. С углем еще интереснее: снижение на 12% к 2000 году сменилось на противоположную тенденцию с ростом к 2010 году на 4%. Быстрее всего растет использование возобновляемых энергоносителей, однако их доля в энергобалансе на порядок меньше, чем ископаемых видов топлива.

Хронология добычи нефти, млн т

Мир и избранные страны	1960 г.	Доля в мировой добыче 1965 г., %	1970 г.	1980 г.	1990 г.	2000 г.	Доля в мировой добыче 2000 г., %	2010 г.	Доля в мировой добыче 2010 г., %	2011 г.*	Доля в мировой добыче 2011 г., %
МИР	1 042	100	2 357	3 089	3 172	3 807	100	4 340	100	4 377	100
ОПЕК	410	39	1 131	1 481	1 158	1 524	40,0	1 729	39,8	1 769	40,4
США	350	33	534	480	417	402	10,6	386	9,0	397	9,0
СССР/РФ	148/119	14/11	353/285	587/547	570/516	393/323	10,3/8,5	653/505	15/11,6	677/510	15,5/11,6
Норвегия	0	0	0	24	81	160	4,2	106	2,4	102	2,3
Китай	5	0,5	31	106	138	159	4,2	203	4,7	206	4,7

* оценка годового уровня по трем кварталам

Комментарий НГВ: Глобальная добыча нефти продолжает расти. За полвека производство выросло в четыре раза, и 2011 год, судя по трем кварталам, обещает стать историческим рекордом. ОПЕК и Россия вместе на протяжении всего периода обеспечивают 50% мировой добычи.

Бурный рост добычи, от 5 млн тонн в 1960 году до 206 млн тонн в 2011 году, произошел в Китае. Добыча в Норвегии началась в 1971 году и через 30 лет, в 2000–2001 годах, прошла пиковый уровень, начав устойчивое снижение.

Интересно отметить, что годовой уровень добычи нефти в 2 млрд тонн мир преодолел в 1969 году. Следующая планка в 3 млрд тонн была взята в 1977 году, т.е. через 8 лет. Об этом свидетельствует статистика BP Statistical Review of World Energy. Однако к следующему рубежу в 4 млрд тонн удалось приблизиться только в 2003 году, т.е. спустя 26 лет. Это уже по данным МЭА, которое учитывает не только нефть и конденсат, но и биотопливо.

По данным же BP, в 2010 году добыча все еще не достигла 4 млрд тонн. Таким образом, если на достижение годового объема в 3 млрд тонн потребовалось всего 8 лет, то четвертый миллиард не дается уже третье десятилетие. Возможно, этот факт можно истолковать в том смысле, что внедрение новых технологий и ввод в обращение следующего поколения источников нефти происходит значительно медленнее, чем истощение традиционных месторождений.

Доказанные запасы нефти (на начало года), млрд т

Мир и избранные страны	1960 г.	Доля в мировых запасах 1960 г., %	1970 г.	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2011 г.	Доля в мировых запасах 2011 г., %
МИР	42	100	84	91	136	150	182	189	100
ОПЕК	30	71	56	58	104	116	140	146	77
Не-ОПЕК	12	29	28	33	32	34	42	43	23
США	4,3	10	5	4	4,6	4,1	3,4	3,7	2
б. СССР	н.д.	н.д.	н.д.	11,0	8,6	12,0	16,7	17,5	9
МИР, нефть, вкл. битуминозные песчаники Канады	42		84	91	136	172	202	209	

Комментарий НГВ: К началу 2011 года мировые доказанные запасы традиционной нефти достигли 189 млрд тонн. Почти пятикратный рост за полвека в основном произошел за счет ОПЕК: из 147 млрд тонн общего прироста картель обеспечил 116 млрд тонн, остальные страны — 31 млрд тонн.

С учетом нефти из битуминозных песчаников Канады, добыча которой идет полным ходом, мировые запасы составляют 209 млрд тонн. Доля ОПЕК в запасах нефти из обычных месторождений растет на протяжении всего исторического периода. В настоящее время она составляет 77% в запасах обычной нефти и 70% с учетом канадских песчаников.

С некоторыми оговорками, в частности, о возможном завышении оценок запасов в ряде стран ОПЕК, это свидетельствует о сохранении значительного потенциала роста добычи картеля и его влияния на мировой рынок.

Страны максимального снижения и роста запасов нефти за период (на начало года), млрд т

	1960 г.	1980 г.	2000 г.	2011 г.
Максимальный рост за период				
Ангола	0,003	0,2	0,8	1,8
Бразилия	0,03	0,2	1,2	2,0
Венесуэла	2,6	2,7	10,4	28,7
Канада (+ нефтеносные песчаники)	0,16	1,2	2,5+22,0	4,4+20,0
Саудовская Аравия	6,8	22,8	35,7	36,3
Максимальное снижение за период				
Мексика	0,09	6,4	2,7	1,6
Норвегия	0	0,5	1,6	0,8
Великобритания	0,8	1,1	0,6	0,4

Комментарий НГВ: Самый большой рост запасов за период можно отметить в пяти странах. Характерно, что в четырех случаях он связан со сдвигом разведки в новые зоны поисков обычной нефти (в Анголе — шельф, в Бразилии — шельф и подсолевые горизонты) или с освоением принципиально новых источников нефти (в Венесуэле — тяжелая нефть пояса Ориноко, в Канаде — битуминозные песчаники).

Максимальный сброс запасов нефти произошел в Мексике и на североморских отложениях Норвегии и Великобритании.

Международная торговля нефтью, млн т			
	1980 г.	2000 г.	2010 г.
Объем мировой торговли	1 605	2 153	2 656
Доля торговли в мировой добыче, %	52	60	61
Основные регионы импорта			
США	334	551	580
Европа	608	550	600
Япония	247	264	227
Доля трех регионов в мировом импорте, %	74	63	53

Географическая структура экспорта нефти из ОПЕК в динамике, %			
	1980 г.	2000 г.	2010 г.
Северная Америка	16,3	23,4	22
Латинская Америка	9,6	4,5	2,9
Восточная Европа	1,0	1,0	17,1
Западная Европа	38,9	24,9	
Ближний Восток	2,4	1,3	1,3
Африка	1,6	3,0	1,7
АТР	30,2	40,3	50,0
Не дифференцировано	–	1,6	5

Источник: ОПЕК, Annual Statistical Bulletin

Потребление нефти, млн т									
Основные регионы и страны	1965 г.	Доля в мировом потреблении 1965 г., %	1980 г.		2000 г.		2010 г.		Доля в мировом потреблении 2011 г., %
			1980 г.	2000 г.	2010 г.	2011 г.*			
МИР	1 528	100	2 977	3 562	100	4 381	4 426	100	
ОЭСР	1 133	74	1 956	2 201	62	2 291	2 272	51	
Не-ОЭСР	395	26	1 021	1 361	38	2 090	2 154	49	
Китай	11	0,7	85	224	6	450	474	11	
Индия	13	0,8	32	106	3	166	172	4	
Ближний Восток	48	3	102	230	6	388	394	9	

* оценка годового уровня по трем кварталам

Хронология добычи природного газа, млрд м ³								
Мир и избранные страны	1970 г.	Доля в мировой добыче 1970 г., %	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2011 г.*	Доля в мировой добыче 2011 г., %*
Россия	83	8	254	640	584	650	656	20
США	595	59	549	504	543	611	673	21
Норвегия	0	0	25	25	50	106	98	3
Алжир	2	0,2	14	49	84	80	77	2,4
Катар	1	0,1	5	6	24	117	116	3,6

* оценка годового уровня по трем кварталам

Комментарий НГВ: США и Россия добывают примерно одинаковое количество газа. В этом году, по данным трех кварталов, Россия немного отстает, но по прогнозу Минэкономразвития РФ годовая добыча составит 671 млрд м³.

Однако в случае США — это товарная добыча, которая примерно на 100 млрд м³ меньше валовой, а по России — валовая. Так что, если по-честному, то добыча газа в Америке больше. С вводом в промышленную разработку сланцевого газа рост добычи в США происходит быстрее, чем в России, и шансы сравняться сокращаются.

Комментарий НГВ: Доля экспорта в суммарном объеме добычи нефти увеличивается в нарастающем темпе. За последнее десятилетие объем нефти, поступающей в каналы международной торговли, вырос примерно так же, как за предыдущие 20 лет.

Одно из возможных объяснений — вступление в стадию интенсивного роста спроса стран с неадекватными запасами собственной нефти. Это подтверждается и тем обстоятельством, что поставки в три основных региона импорта — США, Европу и Японию — сократились с 74% в 1980 году до 53% мирового объема экспорта в 2010 году.

Комментарий НГВ: АТР перетягивает нефть ОПЕК на себя: половина экспортной нефти картеля поступает в Азиатско-Тихоокеанский регион. Северная Америка последние 10 лет сохраняет стабильный уровень 22–23%, а Европа успешно дифференцирует импортный портфель за счет роста импорта из стран вне ОПЕК.

Комментарий НГВ: В 2011 году миру потребовалось втрое больше нефти, чем полвека назад. Более 60% прироста произошло за счет стран не-ОЭСР. В результате страны с развивающейся и переходной экономикой почти догнали ОЭСР по объему потребления нефти, в то время как еще в 2000 году разница составляла существенные 840 млн тонн.

Два региона демонстрируют стремительное развитие: АТР, где доминируют Китай и Индия, и Ближний Восток, где лидирует Саудовская Аравия. Эти три страны поглощают более трети нефти, используемой за пределами ОЭСР и бывшего Союза.

Доказанные запасы газа (на начало года), трлн м³

	1980 г.	Доля в мировых запасах 1980 г., %	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2011 г.	Доля в мировых запасах 2011 г., %
МИР	81	100	126	154	186,6	187,1	100
Россия	31	38	47	47	48	48	26
США	6	7	5	5	7	7,7	4,1
Иран	14	17	17	26	30	30	16
Катар	3	4	5	14	25	25	13,4
Норвегия	0,4	0,5	1,7	1,3	2,2	2,0	1,1
Алжир	4	5	3	4,5	4,5	4,5	2,4

Комментарий НГВ: По запасам газа Россия безусловный чемпион, и в этом залог лидерства в более отдаленной перспективе. Только в трех странах мира запасы измеряются двузначными числами: в России, Иране и Катаре. Со временем к ним может присоединиться Туркменистан.

В октябре было официально объявлено, что по результатам второго этапа независимого аудита геологические запасы зоны трех новых газовых месторождений в Туркменистане подтверждены в объеме 26,2 трлн м³.

«Газпром» эту оценку не признает, о чем публично заявляет, нисколько не смущаясь, что тем самым ставит под сомнение профессиональную компетентность оценщиков и руководство страны. Интересно, как бы среагировали управленцы монополии, получив в свой адрес подобное публичное заявление?

Комментарий НГВ: В отличие от нефти, большая часть добываемого газа используется на местах добычи, и только 30% экспортируется. Доля СПГ в суммарном объеме торговли с 1970 года выросла с 7% до 30%. За последнее десятилетие расширение торговли произошло в равной мере за счет увеличения поставок СПГ и по трубопроводам.

Дальнейшее развитие индустрии СПГ увеличит межконтинентальный компонент торговли, который практически отсутствовал в 1970 году.

Международная торговля газом, млрд м³

	1970 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.
Объем мировой добычи	1 002	1 980	2 413	3 250
Объем мировой торговли	60	535	644	975,2
По трубопроводам	56	461	504	677,6
СПГ	4	74	140	297,6
Доля торговли в мировой добыче, %	6	27	27	30
Доля СПГ в общем экспорте газа, %	7	14	22	30,5

Комментарий НГВ: В 2011 году ожидается дальнейшее увеличение объема торговли СПГ на 12–18%. Основной рост обеспечат Катар, где с запуском новых линий суммарные мощности сжижения газа к концу года достигнут 77 млн тонн (106 млрд м³), а также недавно присоединившиеся к рынку Йемен и Перу.

Индустрия СПГ растет по количеству участников, объемам и направлениям поставок. Индонезия в 2005 году впервые уступила лидерство по экспорту СПГ Катару, объемы поставок которого в 2010 году составили 75 млрд м³. Крупнейшим импортером неизменно остается Япония, которая в 2010 году закупила 93,5 млрд м³ СПГ.

Эволюция СПГ

	1965 г.	1985 г.	2005 г.	2010 г.
Объем торговли СПГ, млрд м ³	1	51	189	297,6
Количество стран-участников	экспортеры	1	7	13
	импортеры	1	6	15
Крупнейший экспортер	Алжир	Индонезия	Катар	Катар
Крупнейший импортер	Великобритания	Япония	Япония	Япония

Потребление газа, млрд м³

	1965 г.	Доля в мировом потреблении 1965 г., %	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.	Доля в мировом потреблении 2010 г., %
МИР	651	100	1 437	1 960	2 411	3 169	100
ОЭСР	490	75	908	998	1 346	1 546	49
США	433	66	563	543	661	683	22
ЕС	39	6	272	327	440	492	16
Япония	2	0,3	24	48	72	94	3
не-ОЭСР	161	25	529	962	1 065	1 623	51
Ближний Восток	10	1,5	35	96	187	365	12
Китай	1	0,15	14	15	24	109	3
Индия	0,2	0,3	1	12	26	62	2
Б. СССР/Россия	116/?	18/?	360/?	643/408	524/354	597/414	19/13

Комментарий НГВ: В последнее десятилетие мировой спрос на газ растет в среднем на 3% в год. В общем увеличении объема потребления на 758 млрд м³ большая часть приходится на страны не-ОЭСР.

Если в нефти потребление стран вне ОЭСР только приходится к паритету, то в потреблении газа они приблизились вплотную в середине 2000-х и впервые опередили группу развитых стран в 2007 году. Лидирующие регионы в этой группе стран по росту спроса на газ те же, что и в нефти — Ближний Восток, Китай, Индия.