

ГЕЛЕНДЖИК: ПНГ²⁰¹¹



Источник: НИПИГазпереработка

Статья подготовлена с использованием материалов XXV юбилейного Всероссийского межотраслевого совещания по вопросам утилизации ПНГ, прошедшего осенью этого года в Геленджике. Совещание имело явный технико-технологический крен, что понятно: на экономику отраслевое экспертное сообщество влиять не может, поскольку вертикаль власти где-то и не раз имеет разрывы.

ВИНК на совещании были представлены «Газпром нефтью», «Татнефтью» и «Роснефтью». Да и те докладывали о технологиях. Иностранцев было двое: итальянская Siad Macchine Impianti, занимающаяся экологией, и Университет Манчестера с технологиями энергосбережения в системах теплообменников. По итогам совещания можно заключить, что дела с переработкой ПНГ в РФ обстоят как обычно: никто никому не торопится. Утилизируется от 47,6% получаемого ПНГ («Газпром нефть») до 95,4% («Сургутнефтегаз»). Хотя в США, Канаде и Европе — это почти всегда 100%, так там любой газ чистят на скважине. Но это уже к вопросу о развитии газопереработки в РФ, с чем у нас традиционно неважно. На все компании РФ суммарно приходится около 9% мировых нефтегазоперерабатывающих мощностей, в то время как только на одну Shell — 17,8%. Совещание опять обозначило проблемы добычи и утилизации ПНГ. Главная из них — предложение инновационных технологий значительно превышает спрос. Зажав ВИНК в топливные тиски, государство, дабы не добить окончательно, предоставило им временную отсрочку по уровню утилизации. Так чего торопиться?

Совещание прошло с 27 сентября по 1 октября 2011 года. Традиционный организатор — ОАО «НИПИГазпереработка». Поддержку оказали «Деловая Россия», Институт нефтехимического синтеза им. Топчиева, Институт катализа им. Борескова, Союз нефтегазопромышленников России, РГО и руководство ЯНАО. Заслушали более 42 докладов и сообщений. Получилось вот что...

Запасы

В ходе совещания данные о запасах ПНГ предоставило только ОАО «СибНАЦ», и лишь по ЯНАО. Это 254 млрд м³ текущих запасов категорий АВС₁ плюс 515 млрд м³ по С₂. Итого — около 0,8 трлн м³ (см. «Состояние начальных запасов ПНГ в ЯНАО»).

В докладе от ХМАО (управление ТЭК Департамента по недро-

пользованию) «Состояние рационального использования ПНГ в ХМАО и перспективы до 2010–2014 гг.» — а в Югре ПНГ должно быть много — про запасы ничего не сказано.

По данным МПР РФ, в стране на сегодняшний день насчитывается 2,3–2,5 трлн м³ ПНГ в качестве запасов по АВС₁+С₂; на суше располагаются порядка 2,2 трлн м³, остальное — на шельфе. При этом основные запасы ПНГ (около 2 трлн м³) относят к Западной Сибири.

И если верить «СибНАЦу» и МПР РФ, то получается, что в ХМАО располагается порядка 1,2 трлн м³ ПНГ. А это очень солидно. Итак, с запасами ПНГ в РФ порядка нет. Все приблизительно. А что с добычей?

Добыча

ЯНАО и ХМАО предоставили данные о добыче ПНГ по округам (см. «Добыча, использование и сжигание ПНГ в ЯНАО и ХМАО»).

Получается, что в двух основных нефтегазодобывающих регионах РФ добывается от 39,1 млрд м³ ПНГ в 2004 году до 41,5 млрд м³ в 2010-м (см. «Динамика суммарной добычи и уровня переработки ПНГ в ЯНАО и ХМАО»). А это достаточно серьезные цифры: чуть больше, например, общей добычи газа в Индии (40,62 млрд м³ в 2010 году) и чуть меньше, скажем, в Мексике (48,32 млрд м³ в 2010 году).

Парадокс в этой связи возникает сам собой: по данным МПР РФ, в 2009–2010 годах страна ежегодно извлекала 57–62 млрд м³ ПНГ. Такая приблизительность если уже не переросла в явную туфту, то уж точно готовится ею стать.

Хотелось бы понять: кем и где добываются остальные 15,5–20,5 млрд м³ ПНГ и как они перерабатываются? Такой объем сопоставим с общей добычей газа в Германии (14,6 млрд м³ в 2010 году) или Венесуэле (23 млрд м³ в 2010 году, здесь и выше данные об объемах общей добычи газа за рубежом приведены по Cedigaz). И не эти ли дополнительные миллиарды горят вместе с официально учтенными?

РЕЛИЗ
17.10.2011 г.

Правление обсудило основные мероприятия по расширению доли присутствия «Газпрома» на мировом рынке
Правление рассмотрело основные тенденции развития мирового рынка газа и связанных с ним рынков, в частности электроэнергетики и газохимии.

Основными мероприятиями по расширению доли присутствия ОАО «Газпром» на мировых рынках определены:

- создание новых коридоров экспорта трубопроводного газа в Европу;
- создание производств СПГ, в том числе на Дальнем Востоке, наращивание объемов сжиженного природного газа в экспортном портфеле;
- организация поставок трубопроводного газа в страны Азиатско-Тихоокеанского региона;
- развитие поставок малотоннажного сжиженного природного газа и компримированного природного газа за рубеж;
- определение и реализация электроэнергетических проектов в Европе.

Переработка

На совещании данные о переработке ПНГ по компаниям предоставило только ОАО «ВНИПИ-газдобыча». На первом месте по проценту утилизации традиционно стоит «Сургутнефтегаз», на последнем — «Газпром нефть» (см. «Утилизация ПНГ по компаниям»). А в целом по «больнице» этот показатель находится на уровне 76%.

В ХМАО этот процент превысил в 2009–2010 годах 86%, в ЯНАО достиг 66%, в то время как на Западе это почти всегда 100%. О причинах «недобора» «Вертикаль» исписала не один десяток своих страниц: запреты есть — стимулов нет, да и экспортная ориентированность сырья, вопреки «модернизации и инновациям», государством только поощряется. А ПНГ туда не попадает...

Отсюда и явная недоразвитость газопереработки в целом. ВНИПИ-

Данные о ресурсной базе ПНГ в РФ приблизительно: 2,3–2,5 трлн м³ по категориям ABC₁+C₂

газдобыча на совещании обнаружил неприятный факт. В 2009 году из добытых в РФ 584 млрд м³ газа было переработано всего 10%, то есть 58,4 млрд м³. При этом аналогичные данные за 2010 год пока

В ЯНАО находятся 0,8 трлн м³ запасов ПНГ по категориям ABC₁+C₂, в ХМАО — около 1,2 трлн м³

отсутствуют, но вряд ли будут существенно лучше.

В Геленджике не стали разбираться в причинах ситуации: они давно очевидны. Отрицая будущность экспортно-сырьевой моде-

Данные об извлечении ПНГ в РФ приблизительно: от 57 до 62 млрд м³ в 2009 и 2010 годах

ли, тот же «Газпром» спокойно закладывает ее в свои стратегические планы (см. «Релиз «Газпрома»). Любопытства ради, найдите в релизе два слова «газохимия»...

В ЯНАО и ХМАО суммарно в 2009 и 2010 годах было извлечено по 41 млрд м³ ПНГ, сожжено 7 млрд м³ и 6,7 млрд м³ соответственно

Стратегия западных majors иная: ее центром является не сбыт сырья, а максимально высокие продажи продуктов высоких степеней передела. В этой связи понятно, почему именно Shell, Chevron и ExxonMobil являются мировым лидерами по объему

Добыча, использование и сжигание ПНГ в ЯНАО и ХМАО, млрд м³

	Утилизировано	Сожжено	Всего извлечено	% переработки
ЯНАО				
2004	3,1	3,5	6,6	45,0
2005	2,8	3,6	6,4	43,8
2006	4,2	2,8	7,0	63,1
2007	3,2	3,4	6,8	47,0
2008	3,2	2,7	5,9	54,2
2009	3,2	2,2	5,4	59,2
2010	3,5	1,8	5,3	66,0
ХМАО				
2004	26,2	6,3	32,5	80,6
2005	27,5	6,3	33,8	81,3
2006	29,1	6,2	35,3	82,4
2007	28,4	7,8	36,2	78,5
2008	29,9	6,4	36,3	82,4
2009	31,1	4,8	35,9	86,6
2010	31,3	4,9	36,2	86,5

Источник: ОАО «СибНАЦ», Управление ТЭК департамента по недропользованию Югры

Состояние начальных запасов ПНГ в ЯНАО

	Начальные запасы, млрд м ³		Накопленная добыча, млрд м ³	Текущие запасы, млрд м ³	
	ABC ₁	C ₂		ABC ₁	C ₂
Распределенный фонд недр	344	458	108	237	485
Нераспределенный фонд недр	17	58	0	17	58
Итого по ЯНАО	362	516	108	254	516

Источник: ОАО «СибНАЦ»

нефтеперерабатывающих мощностей (17,8%, 13,6%, 15% от общемирового объема в 2010 году, соответственно).

Средний уровень утилизации ПНГ по РФ равен 76%, в то время как на Западе — это почти всегда 100%

Хотя транснациональные, в отличие от нашего «Газпрома», все не могут похвастаться весомыми долями в мировых запасах и добыче углеводородов (см. «Запасы и перерабатывающие мощности крупнейших компаний мира»).

Основной корпоративный принцип компании — сказано в годовом отчете Shell за 2009 год — расширяться не вширь, а вглубь, то есть вырабатывать месторождения

Региональные и федеральные показатели добычи и сжигания ПНГ сильно разнятся: явный признак явной туфты

нефти и газа полностью, в том числе и ПНГ, и низконапорный газ, и прочие сопутствующие ресурсы; развивать нефтегазопереработку и сектор midstream, то есть звено интеграции между нефтепереработкой и нефтехимическим производством, с расширением самих нефтехимических производств.

К слову сказать, в структуру Shell, по данным компании, входят 55 НПЗ и ГПЗ общей мощностью

Динамика суммарной добычи и уровня переработки ПНГ в ЯНАО и ХМАО



Источник: ОАО «СибНАЦ», Управление ТЭК департамента по недропользованию Югры

в переводе на нефть до 765 млн тонн в год. Для сравнения: в РФ работают 30 НПЗ общей мощностью около 263 млн тонн в год, порядка 100 мини-НПЗ суммарной мощностью около 13 млн тонн в год и 28 ГПЗ, о результатах работы которых нам уже сообщило ОАО «ВНИПИгаздобыча».

Впереди планеты всей

В заключение — о технологиях. Совещание в Геленджике показало, что Россия в плане фундаментальных разработок по техникам и технологиям утилизации ПНГ, да и прочих газов, в ряде случаев идет впереди и majors, и западных научно-исследовательских организаций.

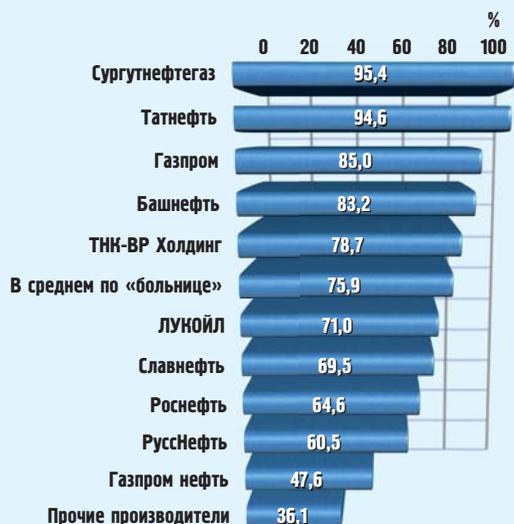
Здесь надо упомянуть технологии внутренних холодильных циклов на основном потоке газа с

применением турбодетандерного агрегата с рекуперацией холода теплообменным оборудованием, что позволяет очистить ПНГ до состояния чистого метана (99,5% метановой фракции).

Здесь же многочисленны исследования процессов ректификации, технологий азеотропной осушки углеводородного конденсата, выделения этана на ГПЗ, получения ароматических углеводородов из ПНГ, использования так называемых гибких технологий по переработке ПНГ, интеграции тепловых процессов в технологиях переработки газов, компримирование и др.

Технико-технологический аспект материалов, представленных в Геленджике, может составить предмет специально изложения, что выходит за рамки настоящей статьи. 📄

Утилизация ПНГ по компаниям



Источник: ОАО «ВНИПИгаздобыча»

Запасы и перерабатывающие мощности крупнейших компаний мира*, %

Компания	Доля в мировых запасах		Доля в мировой добыче		Доля от мирового объема перерабатывающих мощностей
	Нефти	Газа	Нефти	Газа	
ExxonMobil	0,98	1,07	3,13	3,26	15,0
Chevron	0,8	0,44	3,1	5,0	13,6
ConocoPhillips			1,0	1,8	6,1
British Petroleum	0,5	0,75	1,5	2,8	6,6
Royal/Dutch Shell	0,3	0,73	2,1	2,9	17,8
Total	0,6	0,4	1,8	1,7	6,0
ENI	0,2	0,3	1,2	1,4	4,0
Для сравнения:					
Газпром	1,7	18,9	0,7	13,7	1,9
НОВАТЭК	0,03	0,5	0,002	0,8	1,0
Роснефть	1,4	0,5	2,4	-	1,3
Сургутнефтегаз	н/д	н/д	1,4	-	0,6
ЛУКОЙЛ	1,0	0,4	2,3	0,3	1,7
ТНК-ВР	0,5	0,8	1,7	н/д	0,9
Прочие (росс.)					1,6
Итого по РФ					9,0

* Объем мировых запасов нефти на конец 2010 года оценивается в 183,5 млрд тонн, газа — в 177 трлн м³; мировая добыча нефти — 4,3 млрд тонн, газа — 3880 млрд м³; мировые нефтегазоперерабатывающие мощности — 4300 млн тонн

Источник: EIA, данные компаний