



# Газ – мост между прошлым и будущим

## Итоги развития мирового газового рынка в 2017 году

ОЛЬГА ВИНОГРАДОВА  
«Нефтегазовая Вертикаль»

Мировые запасы газа в 2017 году увеличились на 0,6% и к началу 2018 года достигли 196,8 трлн м<sup>3</sup>. Рост отмечен во всех регионах, кроме Северной Америки и Европы, максимальная динамика зафиксирована в Азиатско-Тихоокеанском регионе. В течение года было добыто 3,6 трлн м<sup>3</sup> газа (на 4% больше, чем в 2016 году).

По результатам 2017 года пять стран контролируют 68% запасов и 60% добычи. Безусловным лидером по запасам является Россия, по производству – США. Глобальный спрос на газ увеличился на 3%, опережающий рост наблюдался в Европе и Азии.

В 2017 году продолжало нарастать значение сжиженного газа как драйвера мировой торговли. Поставки СПГ на мировой рынок увеличились на 10%. Номинальные мощности по сжижению расширились до 331 млн тонн, экспорт – до 300 млн тонн. Более 35% экспортных потоков исходит из Ближнего Востока, преимущественно из Катара. В глобальную СПГ-гонку включается все больше новых государств.

Три самых ярких события в сфере СПГ связаны с Россией, США и Китаем. В декабре была отгружена первая партия сжиженного газа с завода «Ямал-СПГ». Соединенные Штаты впервые стали нетто-экспортером газа, а КНР заняла второе место по импорту СПГ после Японии.

Международная ассоциация газовой информации Cedigaz называет природный газ мостом между современной энергетикой (на базе ископаемых энергоносителей) и будущей (на основе возобновляемых ресурсов). Согласно долгосрочному прогнозу, в период до 2035 года спрос на газ будет увеличиваться в среднем на 1,6% ежегодно. Драйверами роста добычи будут и нетрадиционный газ в Северной Америке и Азии, и обычный газ в России и на Ближнем Востоке. Лидерами в плане расширения спроса станут Китай и Ближний Восток.

**Согласно долгосрочному прогнозу, в период до 2035 года спрос на газ будет увеличиваться в среднем на 1,6% ежегодно**

Аналогичный прогноз дает британская BP, но с оговоркой о существенном отставании темпа роста добычи (на 1% в год) от динамики увеличения потребления (на 1,6%). Реализация такого сценария предполагает нарастающее напряжение на глобальном газовом рынке, признаки которого могут проявиться уже в ближайшие годы.

## ЗАПАСЫ: ЗАМЕДЛЕНИЕ РОСТА

По данным Форума стран-экспортеров газа (ФСЭГ), в мире имеется 465 трлн м<sup>3</sup> выявленных и неоткрытых ресурсов газа. Более 68% этого объема представлено газом обычных месторождений, менее трети содержится в нетрадиционных коллекторах. Традиционные ресурсы на 56% состоят из доказанных запасов и на 44% – из залежей, которые еще предстоит открыть.

К началу 2018 года мировые доказанные запасы газа составили 196,8 трлн м<sup>3</sup>, увеличившись на 1,2 трлн м<sup>3</sup> за год и почти на 22 трлн м<sup>3</sup> за десятилетие (см. «Мировые доказанные запасы газа»). Динамика прироста запасов в 2017 году равнялась 0,6%, что вдвое меньше среднегодового показателя за последние 10 лет (1,2%).

По объемам доказанных запасов лидерство удерживает Ближний Восток (41% от мировых). Далее следуют постсоветские государства, а затем, со значительным отрывом, остальные регионы (см. «Региональное распределение запасов газа»).

В 2017 году запасы газа выросли во всех регионах, кроме Северной Америки и Европы. Самое большое увеличение, на 3%, произошло в АТР. В том числе в Китае прирост составил 4% (до 192 трлн ф<sup>3</sup>), в Индонезии – 3%, а в Таиланде запасы сократились на 4%.

В Латинской Америке расширение запасов на 2,5% произошло за счет Венесуэлы и Аргентины, а в Бразилии они уменьшились на 12%. Рост на Ближнем Востоке обеспечила Саудовская Аравия. Страны ОПЕК в целом контролируют 48,6% мировых запасов газа. Максимальное снижение, на 3,5%, отмечено в Западной Европе. Там запасы сократились в Великобритании, Дании и в Норвегии (на 4%, до 62,93 трлн ф<sup>3</sup>). В Северной Америке зафиксировано уменьшение запасов в Канаде (на 6%) и в Мексике (на 12%), в США отмечен небольшой рост. В итоге региональный показатель сократился на 0,9%.

Более половины мировых доказанных запасов газа находится в России, Иране и Катаре. Вместе с Туркменистаном и США эти страны образуют пятерку лидеров, которая к началу 2018 года контролировала более 68% мирового газа.

Свыше четверти мировых запасов залегают в российских недрах. На начало 2018 года, по данным Минприроды РФ, они оцениваются в 50,7 трлн м<sup>3</sup>. В течение последних пяти лет прирост запасов стабильно превышает объем добычи. В 2017 году было приращено 890 млрд м<sup>3</sup> по ка-

МИРОВЫЕ ДОКАЗАННЫЕ ЗАПАСЫ ГАЗА, трлн м<sup>3</sup>

	01.01.2018	01.01.2017	01.01.2008
Россия	50,7	50,5	47,8
Иран	33,7	33,5	26,8
Катар	24,0	24,5	25,6
Туркменистан	17,5	17,5	2,8
США	8,8	8,7	6,0
<b>Мир в целом</b>	<b>196,8</b>	<b>195,6</b>	<b>175,2</b>
<b>Доля пяти стран в мировых запасах</b>	<b>68,4 %</b>	<b>68,9 %</b>	<b>62,2 %</b>

Источник: Oil&Gas Journal, Минприроды РФ, EIA

РЕГИОНАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАПАСОВ ГАЗА, %



Источник: Cedigaz

тегориям ABC, при добыче 690,5 млрд м<sup>3</sup>. В итоге прирост составил 200 млрд м<sup>3</sup> (см. «Динамика добычи и прироста запасов газа в России»). Если же оценивать все категории ресурсов, то прирост достиг 3,7 трлн м<sup>3</sup>.

В Иране бóльшая часть газа залегают на шельфе. Более четверти запасов сосредоточено в крупнейшем месторождении Южный Парс, на котором осуществляется 35% добычи страны. Катар, с 12% мировых запасов, занимает третью позицию. Подавляющая часть газа сосредоточена в месторождении Северное, катарском продолжении иранского Южного Парса.

Что касается Туркменистана, то в декабре 2017 года независимая британская компания Gaffney, Cline & Associates, с учетом недавно открытого месторождения Гаракел, увеличила оценку запасов гигантского газового комплекса Галкыныш и сопутствующих месторождений с 26,2 до 27,4 трлн м<sup>3</sup>. Однако структура запасов в официальной статистике не конкретизируется. Поэтому международная аналитика пока придерживается умеренной оценки доказанных запасов газа республики, на уровне 17–18 трлн м<sup>3</sup>.

## ДОБЫЧА: УСКОРЕНИЕ ДИНАМИКИ

В 2017 году продолжился и набрал темп рост добычи товарного газа. По предварительной оценке Cedigaz, в течение года было извлечено из недр 3,642 трлн м<sup>3</sup> газа, на 4% больше, чем в 2016 году. Среднегодовая динамика производства в 1990–2016 годах составила 2,5% (см. «Мировая добыча газа»).

Cedigaz отмечает, что в настоящее время мировая товарная добыча составляет 80% от валового извлечения газа. Около 10% добытого газа закачивается обратно в пласт для поддержания давления, 3% сжигается. На 7% объем сокращается в процессе извлечения жидких углеводородных компонентов и переработки.

Более половины газа добывается в пяти странах. В 2017 году в каждой из них производство увеличи-

лось. Соответственно, доля пятерки лидеров приблизилась к 60%.

Состав лидирующей пятерки государств по запасам и по добыче газа немного различен. Туркменистан, располагающий четвертыми в мире запасами, добывает вдвое меньше газа, чем Канада. Последняя, имея обширный рынок реализации в США, при значительно меньших запасах входит в пятерку крупнейших газодобывающих стран.

**В мире имеется 465 трлн м<sup>3</sup> выявленных и неоткрытых ресурсов газа. Более 68% этого объема представлено газом обычных месторождений, менее трети содержится в нетрадиционных коллекторах**

Безусловным лидером по добыче остаются США. В 2017 году валовое производство достигло 935 млрд м<sup>3</sup>. Половину этого объема составляет газ из сланцевых залежей. Товарная добыча газа в стране увеличилась на 1,2%, до 816 млрд м<sup>3</sup>. Основной рост произошел за счет сланцевых формаций Marcellus и Utica.

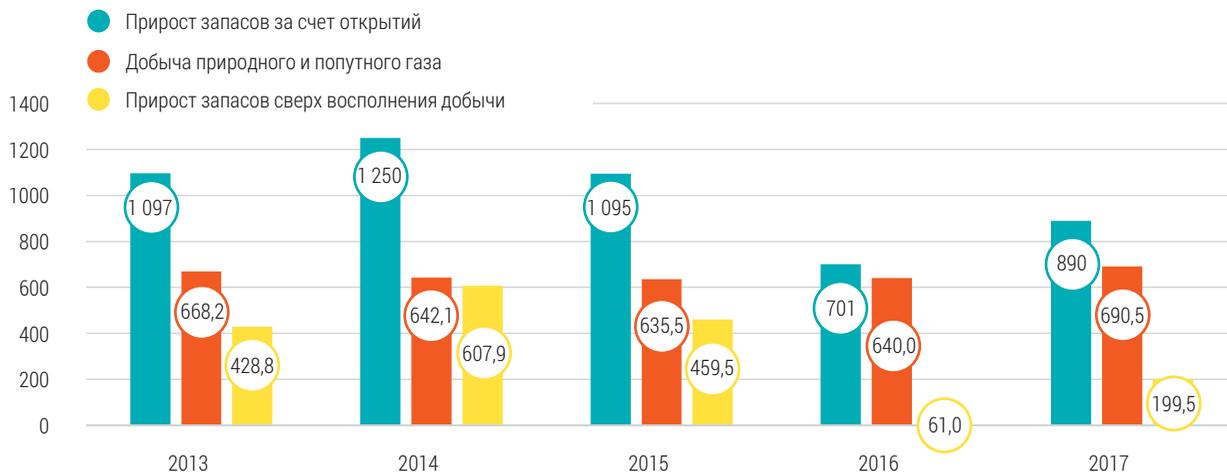
Управление по энергетической статистике США (EIA) ожидает, что в 2018 году будет поставлен новый рекорд добычи, 830 млрд м<sup>3</sup>. А в 2019 году производство увеличится до 857 млрд м<sup>3</sup>.

В России, по оперативной информации ЦДУ ТЭК, добыча газа в 2017 году выросла на 7,9%, до 690,5 млрд м<sup>3</sup>.

Одним из приметных событий 2017 года стало объявление Катара о снятии моратория на разработку месторождения Северное. Это позволит к 2024 году поднять добычу на 30%. Производство газа в Иране растет за счет

## ДИНАМИКА ДОБЫЧИ И ПРИРОСТА ЗАПАСОВ ГАЗА В РОССИИ В 2013–2016 гг.

млрд м<sup>3</sup>



Источник: Минприроды РФ

месторождения Южный Парс. Суточная добыча на нем в июле достигала 555 млн м<sup>3</sup>. По словам министра нефти Исламской Республики, через полтора года добыча будет увеличена до 1 млрд м<sup>3</sup> в сутки.

Сразу за пятеркой лидеров следует Китай, где в 2017 году было извлечено 147,4 млрд м<sup>3</sup> газа, на 8,5% больше, чем в 2016 году. Значительный рост добычи, на 7%, отмечен в Норвегии за счет поднятой правительством планки суточного извлечения газа на месторождении Трель. В Египте, после семилетнего периода спада, в прошлом году рост добычи газа возобновился. Это было обусловлено началом реализации проекта «Западная Дельта». В декабре 2017 года также стартовала добыча газа на месторождении Зор.

Активизируется газодобыча в новых регионах, в частности в Мозамбике, где правительство дало разрешение на начало разработки новых месторождений и строительство завода СПГ.

**В России, по оперативной информации ЦДУ ТЭК, добыча газа в 2017 году выросла на 7,9 %, до 690,5 млрд м<sup>3</sup>**

## СПРОС РАСТЕТ

Мировой спрос на газ, по предварительной оценке Cedigaz, в 2017 году увеличился на 3%. Использование этого энергоносителя выросло во всех регионах, кроме Северной Америки. В частности, рост на 4,5% отмечен в постсоветских государствах, на 3,8% в Африке, на 3% на Ближнем Востоке и на 0,6% в Латинской Америке.

Европа и Азия по-прежнему лидеры роста. Спрос на газ в Азии увеличился почти на 7%. Основной вклад внес Китай, где в течение года потребление расширилось

## СРЕДНЕГОДОВАЯ ЦЕНА ПРИРОДНОГО ГАЗА НА МИРОВЫХ РЫНКАХ, \$/млн БТЕ

	2016 г.	2017 г.
Природный газ, Европа	4,56	5,65
Природный газ, США	2,49	2,96
СПГ, Япония	6,89	8,05

Источник: Всемирный банк

на 18%, вдвое больше, чем в среднем в год в период 2010–2016 годов.

В Северной Америке потребление газа снизилось на 1,2%, что связано с уменьшением его доли в выработке электроэнергии в США с 34 до 32%. EIA объясняет такой спад повышением цен на газ в стране и ожидает восстановления тренда в следующие два года.

Потребление газа в Европе, после устойчивого снижения в 2010–2014 годах, растет третий год подряд. В 2017-м оно увеличилось на 5%, до 483 млрд м<sup>3</sup>. Помимо улучшения экономических показателей, динамика спроса поддерживается переводом энергетических предприятий с угля на газ, ростом использования газа на транспорте, проблемами с ядерной энергетикой во Франции и другими факторами.

Расширение спроса в сочетании с падающей добычей увеличивают потребности ЕС в импортном газе. В 2017 году в Европу было ввезено на 80 млрд м<sup>3</sup> газа больше, чем в 2014-м. Большая часть приходится на трубопроводные поставки. Отмечено увеличение импорта из Норвегии и Алжира, но в основном его прирост обеспечила Россия. «Газпром» сообщает, что в прошлом году

## МИРОВАЯ ДОБЫЧА ГАЗА, млрд м<sup>3</sup>

	2016 г.	2017 г.
США	806	816
Россия	640	690
Иран	202	290*
Катар	181	207*
Канада	156	161
Доля пяти стран в мировой добыче	56,7%	59,4%
<b>Всего в мире</b>	<b>3 502</b>	<b>3 642*</b>

Источник: Cedigaz, EIA, ЦДУ ТЭК, Министерство нефти Ирана, Qatar Petroleum

\* предварительная оценка

## ПОТОКИ СПГ, 2017 г.

Регион	Из региона (доля в глобальном экспорте, %)	В регион (доля в глобальном импорте, %)
Африка	13,6	2,5
Азия	14,9	69,5
Постсоветское пространство	2,5	-
Европа	2,8	17,8
Ближний Восток	35,4	3,3
Северная Америка	3,0	2,7
Австралия и Океания	21,9	-
Южная Америка	6,1	4,4

Источник: McKinsey

ЭКСПОРТ СПГ ИЗ США ПО НАПРАВЛЕНИЯМ, млрд м<sup>3</sup>

Регион поставок и основные импортеры	2016 г. (11 месяцев)	2017 г. (11 месяцев)
Азия	0,791	7,408
Южная Корея	0	3,097
Китай	0,296	2,265
Япония	0	1,116
Индия	0,494	0,495
Латинская Америка	1,708	5,740
Европа	0,447	2,552
Испания	0,083	0,735
Турция	0,165	0,607
Португалия	0,105	0,553
Ближний Восток и Северная Африка	0,576	1,970
Иордания	0,280	0,826
Кувейт	0,200	0,572
ОАЭ	0,096	0,380
Всего экспорт СПГ из США	4,106	17,670
Импорт СПГ в США	2,251	1,906
Тринидад и Тобаго	2,134	1,784

Источник: Министерство энергетики США

был установлен исторический рекорд поставок российского газа в Европу и Турцию – 194,4 млрд м<sup>3</sup>. Только за последние три года этот показатель вырос практически на треть. Запуск строящихся газопроводов «Северный поток-2» и «Турецкий поток» позволит увеличить поставки газа в Европу, минуя транзитные страны, и тем самым повысить надежность газообеспечения этого региона.

## СПГ – ДРАЙВЕР РОСТА

В 2017 году продолжало повышаться значение сжиженного газа как драйвера мировой торговли. Глобальный спрос на СПГ вырос на 29 млн тонн, до 293 млн тонн, в том числе на 18 млн тонн в Азии.

Международная торговля СПГ в 2017 году выросла на 10%. По данным консалтинговой фирмы McKinsey & Company, номинальные мощности сжижения составили 331,3 млн тонн, экспорт – 300 млн тонн. Более 35% экспортных потоков исходит из Ближнего Востока, преимущественно из Катара, который в 2017 году покрывал 25% мирового спроса на СПГ (см. «Потоки СПГ»). Далее следует регион Океании, где наряду с Австралией быстро развивается экспорт сжиженного газа из Папуа – Новой Гвинеи.

Около 70% экспортных потоков СПГ направляется в Азию, в том числе 28% в Японию. На второе место впервые выдвинулся Китай, увеличивший закупки на 40%. Спрос на сжиженный газ в КНР в 2017 году составлял 38 млн тонн. В прошлом году Поднебесная заключила свой

первый долгосрочный контракт на импорт СПГ из Соединенных Штатов.

Европа в прошлом году занимала около 18% рынка сжиженного газа. СПГ играет значительно меньшую роль в газоснабжении Европы, чем трубопроводный газ. В 2017 году, несмотря на увеличение почти на 18%, поставки СПГ в регион оставались значительно ниже пикового уровня 88 млрд м<sup>3</sup>, достигнутого в 2010 году.

США в 2017 году стали нетто-экспортером сжиженного газа. Его поставки достигли около 19 млрд м<sup>3</sup>. Американский газ в прошлом году получили 27 стран мира. Наибольшие объемы ушли в Азию и Латинскую Америку, меньшее количество – в Европу и другие регионы (см. «Экспорт СПГ из США по направлениям»).

В России в конце 2017 года начались производство и первые отгрузки на экспорт сжиженного газа с завода «Ямал-СПГ» проектной мощностью 5,5 млн тонн в год. Почти 96% этого объема законтрактовано, основными потребителями станут страны Азиатско-Тихоокеанского региона.

В глобальную СПГ-гонку продолжают включаться новые страны. В 2017 году получены одобрения на строительство заводов по сжижению газа в Мозамбике, Сенегале, Мавритании, Камеруне. Одновременно планируется сооружение терминалов по регазификации в Гане, Бангладеш, Кот-д'Ивуаре, Литве.

Среднегодовая цена природного газа в 2017 году выросла на 24% в Европе, на 19% в США. В Азии стоимость СПГ увеличилась на 17% (см. «Среднегодовая цена природного газа на мировых рынках»). 



РОССИЙСКИЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ САММИТ  
**ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМЫЕ  
И НЕТРАДИЦИОННЫЕ ЗАПАСЫ**

**25 МАЯ 2018 МОСКВА**

[www.trizsummit.ru](http://www.trizsummit.ru)

**«ИНЖИНИРИНГ  
ПРОЦЕССОВ**

**ИНЖИНИРИНГ  
ОБОРУДОВАНИЯ»**



**ХИММАШ  
АППАРАТ**

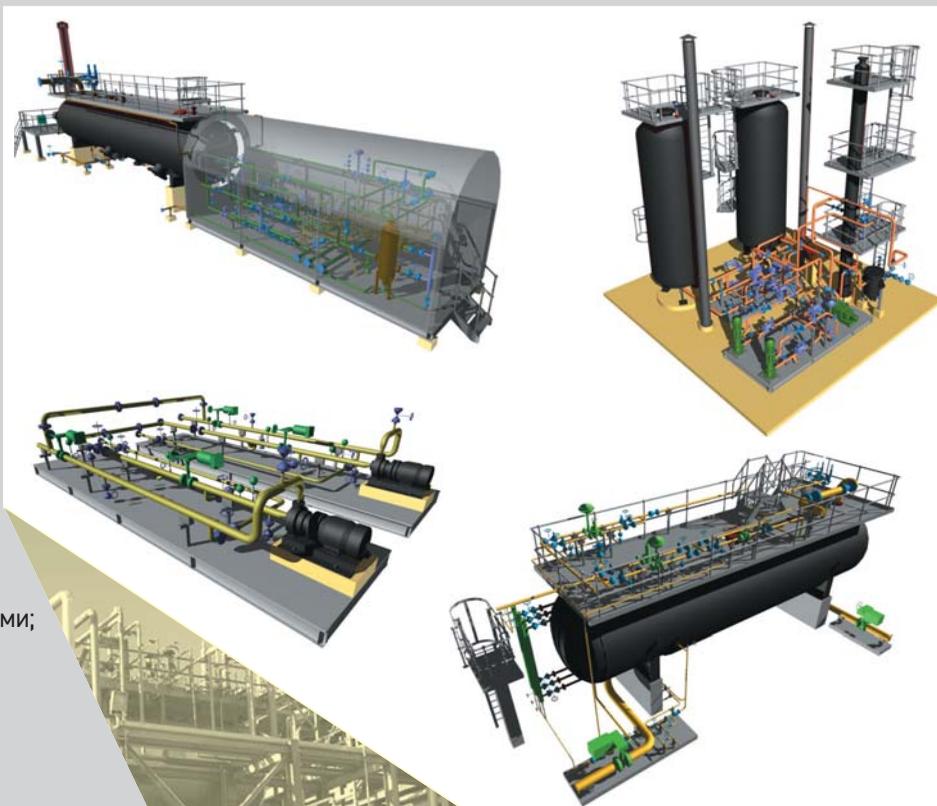
**«ХИММАШ-АППАРАТ»  
предлагает:**

изготовление и поставку  
промышленного оборудования;

разработку, проектирование,  
технологические решения;

СМР, ШМР, ввод в эксплуатацию,  
авторский надзор, управление  
проектами EPC-EPCM.

- Блочно-модульные установки;
- Аппараты с перемешивающими устройствами;
- Статические смесители;
- Эжекторы;
- Фильтрационные установки;
- Теплообменное оборудование;
- Реакторное оборудование;
- Колонное оборудование;
- Емкостное и резервуарное оборудование;
- Электродегидраторы;
- Станочное оборудование;
- Оборудование для атомной промышленности.



ООО «ХИММАШ-АППАРАТ».  
141983, Московская область, г. Дубна  
ул. Программистов д. 4, стр.4, помещение 114  
тел./факс: +7 (495) 2-680-680

<http://www.him-apparat.ru>  
[info@him-apparat.ru](mailto:info@him-apparat.ru)

