

# CEDIGAZ: ИНДУСТРИЯ СПГ '2011–2020



По прогнозу CEDIGAZ, заданный в 2010–2011 годах темп роста сектора СПГ сохранится в течение следующего десятилетия и продолжится за пределы 2020 года. Спрос на СПГ в период до 2020 года будет расти в среднем на 0,6% в год. Азия будет ключевым драйвером глобального роста. В Европе доля СПГ в потреблении газа вырастет с 15% до 24%. В США нетто-импорт СПГ в 2020 году составит 15–18 млрд м<sup>3</sup>. Суммарный импорт СПГ на формирующихся рынках к 2020 году достигнет 10% мировых поставок СПГ. Избыток СПГ над спросом исчезнет к 2013 году, и к 2018 году сформируется глобальный дефицит на уровне 170 млрд м<sup>3</sup> сверх законтрагованных объемов по долгосрочным договорам. Объем межрегиональной торговли СПГ увеличится со 193 млрд м<sup>3</sup> в 2010 году до 286–350 млрд м<sup>3</sup>, однако полной глобализации рынка СПГ к 2020 году все еще не произойдет. Концентрация рынка СПГ усилится — почти 50% мировых поставок будут находиться под контролем трех стран: Австралии, Катара и Нигерии.

**2**010 газовый год был уникальным во многих отношениях, констатирует газовое агентство CEDIGAZ: 7%-ный рост мировых поставок, взлет добычи

и потребления в США, рост спроса в Европе на 7,5%, расширение мировой торговли газом на 11%, резко возросшие добыча и спрос на газ на Ближнем Востоке и в Азии.

Беспрецедентно высокие показатели 2010 года стимулированы несколькими факторами; среди них восстановление мировой экономики, суровая зима в Европе и, наоборот, сильная жара в Азии, динамизм новых формирующихся газовых рынков, значительная ценовая конкуренция в сделках по газу.

Несмотря на то, что газовые рекорды-2010 зафиксированы на фоне экономически слабых показателей предыдущего года, они определяют вектор и темп дальнейшего развития мировой газовой отрасли, в том числе СПГ.

## СПГ в 2011 году

Масштаб расширения межрегиональной торговли СПГ на 22% стал одним из наиболее впечатляющих рекордов 2010 года. Главными драйверами роста служат экономическое восстановление в Азии, рост поставок СПГ из Катара, увеличение краткосрочных закупок СПГ в Европе. Определенную и возрастающую роль играет расширение газовых рынков на Ближнем Востоке и в Латинской Америке, суммарный объем которых стал существенным фактором мировой торговли газом.

В 2011 году ожидается дальнейшее увеличение объема торговли СПГ на 12–18%.

Со стороны поставок основной рост обеспечат три страны: 2/3 Катар, где с запуском новых линий суммарные мощности сжижения газа к концу года достигнут 77 млн тонн (106 млрд м<sup>3</sup>), а также недавно присоединившиеся к рынку Йемен и Перу. Эти страны компенсируют ожидающееся (из-за недостатка сырья) 15%-ное снижение производства СПГ в Индонезии.

Со стороны спроса рост равномерно распределится между Атлантическим (Северная и Латинская Америка, Европа) и Тихоокеанским рынками (Азия). Драйверами роста на Атлантическом рынке становятся Северо-Восточная Европа и Латинская Америка.

Героем года может стать Великобритания, которая в первом квартале впервые обошла Испанию и стала третьим крупнейшим

Перспективы снабжения Европы газом		
	2010 г.	2020 г.
Всего поставки, млрд м <sup>3</sup>	570	670
в том числе СПГ, %	15	24
<b>Источники поставок, %</b>		
Внутренняя добыча	51	33
Россия (труба)	23	31
Алжир (труба +СПГ)	10	12
Катар (СПГ)	6	8
Нигерия (СПГ)	3	5
Другие (СПГ)	3	5
Другие (труба)	4	6
Источник: CEDIGAZ		

покупателем СПГ в мире после Японии и Южной Кореи. Объем покупок СПГ в стране вырос на 60% и превысил традиционные трубопроводные поставки из Норвегии.

На Тихоокеанском рынке рост импорта СПГ демонстрируют как традиционные, так и новые покупатели. Увеличение спроса в Южной Корее подогревается экономическим ростом, в Японии — необходимостью компенсировать сокращение ядерной электрогенерации. Покупки сжиженного газа в стране выросли на 9% в апреле и на 26% в мае. По оценкам Института инженеров-электриков Японии (IEEJ), в фискальном 2011 году импорт СПГ вырастет на 11–12 млрд м<sup>3</sup>.

Продолжает набирать темп рост импорта СПГ в Китае и Индии. Ожидается, что в 2011 году покупки сжиженного газа в Китае вырастут на 30%, до 17 млрд м<sup>3</sup>, в Индии — почти на 40%, до 16 млрд м<sup>3</sup>.

В 2011 году уже или будут введены четыре новых импортных терминала. Два из них в Китае (Rudong и Dalian) и по одному в США (Golden Pass) и в Тайланде. Кроме того, начаты пробные поставки на первый в стране терминал СПГ в Нидерландах мощностью 12 млрд м<sup>3</sup>.

Среди старых действующих терминалов расширены мощности регазификации в Италии (+5,6 млрд м<sup>3</sup>), Аргентине (+2,8 млрд м<sup>3</sup>), Мексике (+5,5 млрд м<sup>3</sup>), Индии (+7 млрд м<sup>3</sup>) и Китае (ввод второй фазы регазификации на терминале Fujian). Всего в 2011 году мощности регазификации

СПГ вырастут на 40 млн тонн (56 млрд м<sup>3</sup>).

### СПГ в 2020 году: спрос

CEDIGAZ считает, что активное развитие индустрии СПГ сохранится, по крайней мере, еще 15 лет. Объем мирового спроса на СПГ увеличится с 296 млрд м<sup>3</sup> в 2010 году до более 560 млрд м<sup>3</sup> в 2020-м, т.е. в среднем будет расти на 0,6% в год (см. «Мировой спрос на СПГ»).

Азия будет ключевым драйвером глобального роста. Япония и Южная Корея останутся доминантами рынка в терминах объема спроса, но динамику роста обеспечат Китай и Индия. В Китае рост спроса на СПГ, на фоне быстрого развития экономики, дополнительно определяется значительным расширением сети трубопроводов, позволяющих распределять СПГ с береговых терминалов по территории страны. По оценке CEDIGAZ, спрос на газ в стране в следующем десятилетии вырастет на 20%.

Спрос на СПГ в Индии, стимулируемый бурной индустриализацией, строительством новых внутренних газопроводов и практически отсутствием возможности импорта газа по трубопроводам, вырастет до 35 млрд м<sup>3</sup> по сравнению с 15 млрд м<sup>3</sup> в настоящее время.

Определенную роль в росте спроса в Азии сыграют формирующиеся рынки Сингапура, Тайланда и Вьетнама.

В Европе доля СПГ в суммарном потреблении газа вырастет с 15% в 2010 году до 24% в 2020 го-

### Мировой спрос на СПГ



Источник: CEDIGAZ

ду с заметным увеличением в Италии, Франции и Великобритании (см. «Перспективы снабжения Европы газом»). Однако доминирующее значение в газоснабжении сохранит трубопроводный газ.

### Масштаб расширения межрегиональной торговли СПГ на 22% стал одним из наиболее впечатляющих рекордов 2010 года

При этом зависимость от России существенно возрастет: по сценарию CEDIGAZ, доля российского газа в суммарном импорте Западной Европы увеличится с 23% до 31%. Поставки газа из России практически сравняются с внутренней добычей в Европе, доля которой в газоснабжении региона сократится с 51% до 33%.

### Активное развитие индустрии СПГ сохранится еще 15 лет. Динамика — за Китаем и Индией. В Европе доля СПГ вырастет с 15% в 2010 году до 24% в 2020-м

Таким образом, основой газоснабжения Европы останутся долгосрочные поставки по трубопроводам. СПГ будет играть роль

### Объем мирового спроса на СПГ увеличится с 296 млрд м<sup>3</sup> в 2010 году до более 560 млрд м<sup>3</sup> в 2020-м, т.е. в среднем будет расти на 0,6% в год

вторичного источника, обладающего преимуществом эластичности для покрытия неожиданных краткосрочных подъемов спроса

и возможности диверсификации источника газа при сбоях поставок из долгосрочных источников. В этом смысле увеличение доли СПГ в суммарном потоке газа в регион автоматически означает укрепление безопасности газоснабжения региона.

**В Европе доля СПГ в балансе газа вырастет с 15% в 2010 году до 24% в 2020-м... Однако доминантой газоснабжения останется трубопроводный газ**

В США CEDIGAZ прогнозирует увеличение добычи газа на 3% в год в течение ближайших двух лет, преимущественно за счет сланцевого газа, производство

**Зависимость Европы от России существенно возрастет: поставки газа из России практически сравняются с внутренней добычей в Европе**

которого будет расти на 15% в год. Но после 2015 года жесткие экологические ограничения существенно замедлят дальнейший рост извлечения газа из сланцев и, соответственно добычу, газа в стране в целом.

**После 2015 года рост извлечения газа из сланцев в США замедлится: а глобальные мощности регазификации СПГ в период 2011–2015 годов увеличатся на 130 млрд м<sup>3</sup>**

Рост спроса на газ в США тем не менее не остановится, поэтому CEDIGAZ ожидает небольшое

**К 2020 году количество стран-импортеров увеличится на треть: пик строительства регазификационных мощностей приходится на 2011 год**

увеличение нетто-импорта СПГ, примерно до 15–18 млрд м<sup>3</sup> в 2020 году. При ожидаемом экс-

**В настоящее время капитальные затраты по проекту СПГ составляют, по меньшей мере, \$1000 за тонну**

порте СПГ из США в объеме 10 млрд м<sup>3</sup> валовые поставки сжи-

Основные потоки СПГ в 2010 г., млрд м <sup>3</sup>		
Откуда	Объем, млрд м <sup>3</sup>	Преимущественное направление
<b>Ближний и Средний Восток</b>	<b>100</b>	<b>Азия</b>
Катар	76	Европа, Азия
Оман	11	Азия
ОАЭ	8	Азия
Йемен	5	Азия, США
<b>Азия/Океания</b>	<b>96</b>	<b>Азия</b>
Индонезия	31	Азия
Малайзия	31	Азия
Австралия	25	Азия
Бруней	9	Азия
<b>Африка</b>	<b>58</b>	<b>Европа</b>
Нигерия	24	Европа
Алжир	19	Европа
Египет	10	США и Европа
Экв. Гвинея	5	Азия, Ю.Америка
Ливия	< 1	Европа (Испания)
<b>Сев. и Ю. Америка</b>	<b>24</b>	<b>Сев. Америка</b>
Тринидад и Тобаго	20	Сев. и Ю. Америка
Перу	2	Сев. и Ю. Америка
США	2	Япония, Европа
<b>Европа</b>	<b>18</b>	<b>Азия</b>
Россия	13	Азия
Норвегия	5	Европа
<b>Всего</b>	<b>296</b>	<b>Атлантический и Тихоокеанский рынки</b>
<b>В том числе межрегиональная торговля</b>	<b>193</b>	

Составлено НГВ по данным BP Statistical Review of World Energy 2011, с поправкой на новые оценки CEDIGAZ

женного газа в страну в 2020 году составят 25–28 млрд м<sup>3</sup>.

Среди новых рынков СПГ особенно быстрый темп роста спроса ожидается в Аргентине, Бразилии, Кувейте и ОАЭ. Суммарный импорт этих стран к 2020 году достигнет 10% глобальных поставок СПГ.

На основе строящихся и близких к началу реализации проектов глобальные мощности регазификации СПГ в период 2011–2015 годов увеличатся на 93 млн тонн (130 млрд м<sup>3</sup>). Характерной чертой следующего десятилетия будет сокращение ввода новых регазификационных мощностей на старых традиционных рынках и увеличение на новых рынках. Если с 2007 года суммарные регазификационные мощности на рынках Северной Америки и Европы выросли на 186 млн тонн, то в следующие четыре года прибавится лишь 42 млн тонн. На рын-

ках Японии и Южной Кореи изменений почти не произойдет.

В то же время на новых рынках Азии и в Латинской Америке регазификационные мощности вырастут на 51 млн тонн против 46 млн тонн в предыдущий четырехлетний период.

К 2020 году количество стран-импортеров увеличится на треть. К традиционным покупателям сжиженного газа присоединятся Сингапур, Вьетнам, Пакистан, Гонконг, Филиппины и Бангладеш в Азии, Уругвай, Сальвадор, Ямайка в Латинской Америке, Польша, Хорватия, Литва и Германия в Европе.

Стоит обратить внимание, что пик строительства регазификационных мощностей в среднесрочной перспективе приходится на 2011 год: 43% новых мощностей за период 2011–2015 годов уже введено или ожидается в текущем году.

Основные потоки межрегиональной торговли газом в 2020 г., млрд м <sup>3</sup>					
Поставки по трубопроводам			Поставки СПГ		
Откуда	Куда	Сколько	Откуда	Куда	Сколько
Россия	Европа	200–215	Россия	Европа	5–18
Африка	Европа	60–70	Россия	Азия	16–22
Бл. Восток/Евразия	Европа	60–70	Сев. Америка	Европа	15–20
			Азия/Океания	Атл. бассейн	8–12
			Африка	Атл. бассейн	80–90
			Африка	Азия	12–18
			Бл. Восток	Атл. бассейн	80–90
			Бл. Восток	Азия	60–65
			Ю. Америка	Сев. Америка	10–15
<b>Всего</b>		<b>320–355</b>	<b>Всего</b>		<b>286–350</b>

Источник: CEDIGAZ

### СПГ в 2020 году: поставки

CEDIGAZ обещает, что избыток предложения СПГ над спросом, характеризующий современную конъюнктуру рынка СПГ, сохранится в этом и следующем году, но полностью исчезнет к 2013 году. Такие ожидания базируются на нескольких факторах.

Во-первых, небывалый темп роста спроса на новых рынках. Во-вторых, незначительное создание новых мощностей по сжижению газа в ближайшие три года, особенно по сравнению с большим количеством строящихся и планируемых приемных терминалов.

В-третьих, ожидаемое сокращение поставок СПГ в ряде стран в связи со снижением экспорта некоторых старых поставщиков. В первую очередь, это Индонезия и Малайзия, которые к 2020 году

могут даже стать нетто-импортерами СПГ.

Сокращение производства СПГ может произойти также в Алжире (где по техническим причинам временно сокращается добыча газа на месторождении Хасси-Р'Мель), в Египте, Ливии и Йемене. Четвертый фактор - повышение спроса на газ в Японии из-за закрытия нескольких АЭС. CEDIGAZ оценивает долговременный эффект Фукусимы в 20 млн тонн дополнительного глобального спроса на СПГ в 2020 году.

Сдерживающее влияние на строительство новых мощностей по сжижению газа окажут высокие издержки, которые не удастся существенно сократить: в настоящее время капитальные затраты по проекту СПГ составляют по меньшей мере \$1000 на тонну.

В результате в период 2014–2018 годов спрос будет значи-

тельно опережать поставки, и постепенно сформируется глобальный дефицит СПГ. По

### Избыток предложения СПГ над спросом полностью исчезнет к 2013 году. А к 2018 году необеспеченный глобальный спрос может составить 170 млрд м<sup>3</sup>

оценкам CEDIGAZ, необеспеченный спрос может составить 100 млрд м<sup>3</sup> в регионе АТР и 70 млрд м<sup>3</sup> на рынках Атлантического бассейна и Ближнего Востока. К 2020 году ситуация выровняется с вводом крупных проектов СПГ в России, Нигерии и Канаде.


Схема основных направлений межрегиональной торговли СПГ в 2020 году будет несколько отлична от карты 2010 года (см. «Основные потоки СПГ в 2010


### Ситуация выровняется к 2020 году с вводом крупных проектов СПГ в России, Нигерии и Канаде. Российский экспорт СПГ в 2020 году — 21–40 млрд м<sup>3</sup>

году»). Суммарный объем международной торговли СПГ в 2010 году составил 296 млрд м<sup>3</sup>, в том числе межрегиональные поставки — 193 млрд м<sup>3</sup>. В 2020 году объем межрегиональной торговли СПГ увеличится до 286–350 млрд м<sup>3</sup> (см. «Основные потоки межрегиональной торговли газом в 2020 году»).

## ВЕРТИКАЛЬ ON-LINE

- свежий номер
- полный архив «Вертикали»
- материалы в свободном доступе
- возможность тематического поиска





www.ngv.ru

На общем фоне резко выделяются два мощных потока на рынки Атлантического бассейна: из Африки и с Ближнего Востока, каждый по 80–90 млрд м<sup>3</sup> в год. Следующий по величине поток пойдет с Ближнего Востока в Азию (60–61 млрд м<sup>3</sup>). При этом, в отличие от 2010 года, большая часть ближневосточного СПГ будет направляться на Атлантический рынок.

### **На общем фоне резко выделяются два мощных потока СПГ из Африки и с Ближнего Востока. Но Австралия выдвинется на первое место среди поставщиков**

Из других отличий от сегодняшней схемы поставок — впервые потянется ниточка СПГ из Африки в Азию. Межрегиональные поставки в Азию, помимо Африки, будут осуществлять Россия и Ближний Восток (поставки из Австралии носят внутрирегиональный характер и в схеме межрегиональной торговли не учитываются).

### **В США сверх ныне действующих долгосрочных контрактов сформируется дефицит порядка 60 млрд м<sup>3</sup>. В Азии контракты уже сейчас не покрывают потребности в СПГ**

Впервые появятся межконтинентальные поставки из Австралии, которая в настоящее время торгует только в пределах региона АТР. Основными поставщиками СПГ в Европу будут Россия, Африка и Катар. В США ожидает-

### **Полной глобализации рынка СПГ к 2020 году не произойдет. Почти 50% мировых поставок будут находиться под контролем трех стран: Австралии, Катара и Нигерии**

ся более диверсифицированный портфель поставок практически из всех регионов, включая Южную Америку.

Основными экспортерами газа будут Австралия и Катар. Развернувшийся в последние годы бум строительства заводов по сжиже-

нию газа в стране выдвинет Австралию на первое место среди поставщиков, возможно, оставив позади даже Катар.

С вводом строящихся заводов по проектам Gorgon, Gladstone LNG и Queensland Curtis LNG мощности по сжижению газа в стране увеличатся с 20 млн тонн в год, до 60 млн тонн (83 млрд м<sup>3</sup>) к 2017 году и, весьма вероятно, до 100 млн тонн (138 млрд м<sup>3</sup>) к 2020-му, даже в случае возможных задержек в строительстве.

Основные поставки австралийского СПГ предназначены для Азии. Следует отметить, что за счет этого зависимость АТР от внерегионального импорта газа, включая СПГ и трубопроводы, к 2020 году сократится с 15% до 11%.

В Катаре новых производственных линий не планируется, и только в случае снятия моратория на увеличение добычи газа на месторождении North можно ожидать увеличение поставок СПГ к 2020 году на 12 млн тонн.

Российский экспорт СПГ в 2020 году CEDIGAZ оценивает в 21–40 млрд м<sup>3</sup>. По базовому прогнозу CEDIGAZ, российский СПГ в основном будет направляться в АТР и лишь 5 млрд м<sup>3</sup> может быть продано в Европу. Но при самых благоприятных условиях продажи в Европу могут достичь 50% суммарных поставок.

Несмотря на рост межрегиональной торговли, полной глобализации рынка СПГ к 2020 году все еще не произойдет. Доминирующие тенденции на основных рынках будут различны: в США большое значение будет иметь собственный сланцевый газ, который еще длительное время будет разворачивать поставки импортного СПГ на другие направления. Регион Азии и Океании, с вводом крупных проектов Австралии, в значительной мере замкнется сам на себя и снизит зависимость от поставок из других регионов.

Кроме того, сохранится (и даже усилится) концентрация рынка СПГ: почти 50% поставок будут находиться под контролем трех стран — Австралии, Катара и Нигерии.

### **Долгосрочные контракты или спот?**

Дефицит СПГ, который по прогнозу CEDIGAZ может сформироваться в период 2014–2018 годов, будет погашаться как долгосрочными контрактами, так и спотовыми поставками, в разных соотношениях на разных рынках. Конкретные цифровые соотношения аналитики CEDIGAZ не дают.


Атлантический рынок в настоящее время перенасыщен газом. Поэтому в ближайшей перспективе следует ожидать расширение внутренней спотовой торговли и увеличение реэкспортных поставок из США. Газ из Катара, предназначенный изначально для США, будет перенаправляться в Европу и Азию, как это и происходит в настоящее время.

Ситуация изменится после 2015 года, и к 2018–2020 годам сверх ныне действующих долгосрочных контрактов в США сформируется дефицит порядка 60 млрд м<sup>3</sup>. Его покрытие будет осуществляться как новыми долгосрочными контрактами, так и спотовой продажей.

В Азии долгосрочные контракты уже сейчас не покрывают потребности в СПГ. Поэтому регион АТР является самым крупным покупателем спота — 20 млрд м<sup>3</sup> в 2010 год.

В ближайшей и среднесрочной перспективе дефицит СПГ увеличится. Имеющиеся долгосрочные контракты скорее всего будут продлены. Только на поставки из Индонезии в Японию истекающие в 2010–2011 годах контракты будут заменены долгосрочными соглашениями на малые объемы, не более 2 млн тонн в год.

Однако разрыв между спросом и законтрактованными по долгосрочным поставками объемами на традиционных азиатских рынках увеличится до 54 млрд м<sup>3</sup>. Поэтому следует ожидать рост закупок по краткосрочным и разовым сделкам.

На новых рынках Азии (Китай и Индия), несмотря на дополнительные объемы СПГ из Австралии и Папуа Новой Гвинеи после 2015 года, прогнозируемый разрыв между спросом и предложением в объеме 47 млрд м<sup>3</sup> тоже будет восполняться закупками по краткосрочным и разовым соглашениям. 



Санкт-Петербург

VII Международный специализированный форум  
**«ПТА. Нефтегаз — Санкт-Петербург 2011»**



**26-27 октября 2011**

**ВЫСТАВОЧНЫЙ ЗАЛ «АССАМБЛЕЯ»**  
Санкт-Петербург, ул. Таврическая, д. 10

**В программе форума:**

**Выставка «ПТА. Нефть. Газ. Попутный газ»**

**Основные темы:**

- Модернизация предприятий нефтегазового комплекса
- Автоматизация технологических процессов на предприятиях нефтегазового комплекса
- Контрольно-измерительные технологии и метрологическое обеспечение нефтегазовой отрасли

**Конференция «ПТА. Энергоэффективное распределение и потребление нефти и газа»**

**Основные темы:**

- Добыча и подготовка нефти и газа: системы автоматизации и контроля для утилизации попутного газа и тепла
- Запасы нефти и газа: системы учета, измерения, метрологическое обеспечение
- Автоматизация технологических процессов нефте- и газопереработки. Промышленная безопасность
- Транспортировка и распределение нефти и газа: системы мониторинга и диспетчеризации
- Использование средств автоматизации и учета на этапе потребления нефтегазовых ресурсов
- Экология выбросов и отходов. Автоматизированные системы экологического мониторинга

Санкт-Петербург  
Тел.: (812) 448-03-38  
E-mail: spb@pta-expo.ru

**Организатор:**  
**Экспоцентр**  
www.pta-expo.ru/spb/

Москва  
Тел.: (495) 234-22-10  
E-mail: info@pta-expo.ru