



# Время меняться

## Как технологии и новые бизнес-модели влияют на будущее рынка СПГ

---

ГЕННАДИЙ КАМЫШНИКОВ

Руководитель

КАМИЛЛА ЖАЛИЛОВА

Менеджер

Группа по оказанию услуг предприятиям сектора энергетической, добывающей и обрабатывающей промышленности «Делойт», СНГ

В последние 10 лет мировая отрасль поставок природного газа стала отказываться от традиционной комплексной модели. В ее рамках основные производители разрабатывали большие и зачастую труднодоступные месторождения газа, строили крупные комплексы по производству сжиженного природного газа (СПГ) и продавали его, как правило, крупным энергокомпаниям.

Сегодня существует несколько новых бизнес-моделей. Они возникли благодаря стремительно меняющимся тенденциям, влияющим на рынок, в том числе в результате повышения доступности ресурсов (к примеру, сланцевого американского газа), появления новых технологий (в частности, плавучие заводы и плавучие установки для хранения и регазификации), а также новых источников спроса (Индия, Китай и т.д.). Несмотря на то, что львиная доля текущего объема торговли все еще приходится на долгосрочные контракты, значительно выросло количество портфельных компаний, толлинговых предприятий по сжижению газа, а также небольших фирм по продаже и покупке СПГ.

В международном исследовании «Делойта» «Трансформация и переосмысление. Как технологии и меняющиеся бизнес-модели влияют на будущее рынка СПГ?» мы более подробно рассматриваем эти вопросы с целью изучения воздействия новых технологий, новых бизнес-моделей и изменяющихся условий спроса и предложения.

Для оценки этого воздействия мы провели опрос среди представителей руководящего звена компаний со всего мира, действующих на рынке СПГ и на всех этапах создания добавленной стоимости, включая основных производителей, трейдеров и покупателей. Также был проведен ряд интервью с авторитетными экспертами в данной отрасли. Этот отчет включает в себя обзор рынка СПГ с акцентом на текущие показатели спроса и предложения, а также анализ того, как за последние несколько лет изменились бизнес-модели в отрасли и в каком направлении они могут развиваться в дальнейшем.

**Несмотря на то, что в Азии, Европе, Африке и на Ближнем Востоке существует ряд крупных СПГ-проектов, опрошенные респонденты прогнозируют наиболее быстрый рост предложения в странах Южной и Северной Америки**

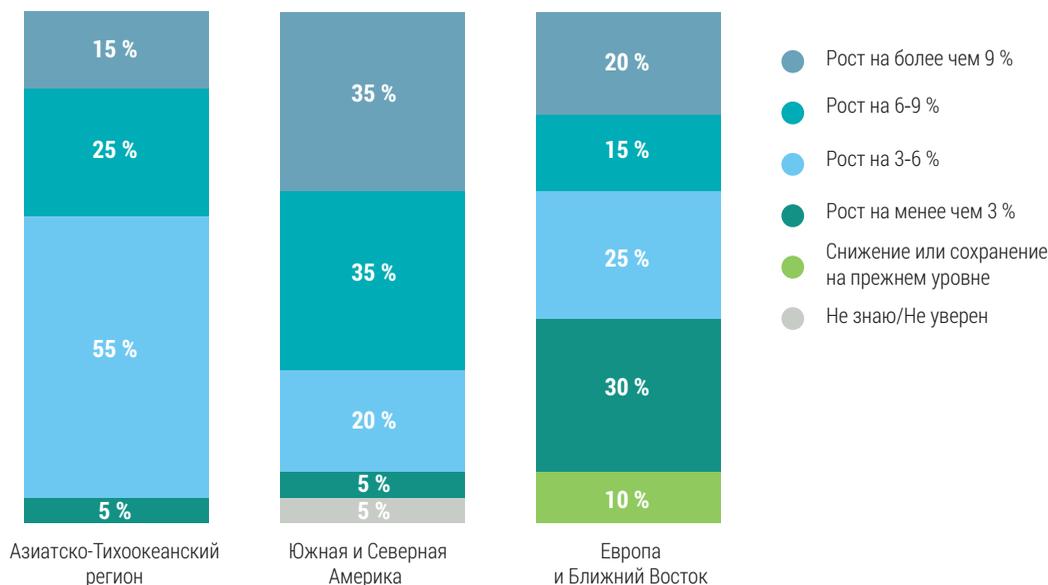
Кроме того, в данном отчете освещается ряд основных технологий, способствующих развитию рынка, в том числе малотоннажный СПГ, плавучие заводы и установки для регазификации, новые газовые торговые перевалочные узлы, цифровизация (к примеру, блокчейн, анализ данных и Интернет вещей), а также более гибкое финансирование. И, наконец, в этом документе сообщается о том, насколько более гибким, ликвидным и доступным может стать рынок СПГ в ближайшем будущем благодаря различным бизнес-моделям и новым технологиям.

## СПРОС И ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Несмотря на то, что в Азии, Европе, Африке и на Ближнем Востоке существует ряд крупных СПГ-проектов, опрошенные респонденты прогнозируют наиболее быстрый рост предложения в странах Южной и Северной Америки (см. «Прогнозы роста предложения СПГ по регионам»). Вероятно, это вызвано тем количеством широкомасштабных проектов, которые сейчас реализуются и планируются в США, а также одобрением проекта по СПГ в Канаде (ответы респондентов были получены до вынесения окончательного решения о финансировании). Также респонденты отдали предпочтение Африке, Катару и России (см. «Прогнозы роста предложения СПГ по странам»).

В отличие от показателей предложения, наиболее быстрый рост спроса в течение следующих пяти лет респонденты прогнозируют в Азиатско-Тихоокеанском регионе. При этом ожидания по другим регионам разнятся (см. «Прогнозы роста спроса на СПГ по регионам»). По-видимому, это обусловлено как демографическим, так и экономическим подъемом – ряд стран, включая Китай, Индию

### ПРОГНОЗЫ РОСТА ПРЕДЛОЖЕНИЯ СПГ ПО РЕГИОНАМ



Источник: «Делойт»

и Пакистан, называют самыми большими источниками спроса на следующие пять лет (см. «Прогнозы роста спроса на СПГ по странам»). Судя по всему, стремление Китая сократить выбросы вредных веществ в окружающую среду и снизить свою зависимость от угля привело к тому, что в последнее время выросли объемы импорта природного газа, включая СПГ. Другие страны, в большой степени зависящие от угля (например Индия), могут использовать аналогичную стратегию.

**Рынок СПГ развивается и становится все более и более динамичным и неоднородным. Такие страны, как Китай, Индия и Пакистан, сыграют огромную роль в повышении спроса на СПГ в сравнении с традиционно крупными покупателями в Японии и Южной Корее**

### ТРИ ГЛАВНЫХ ВЫВОДА

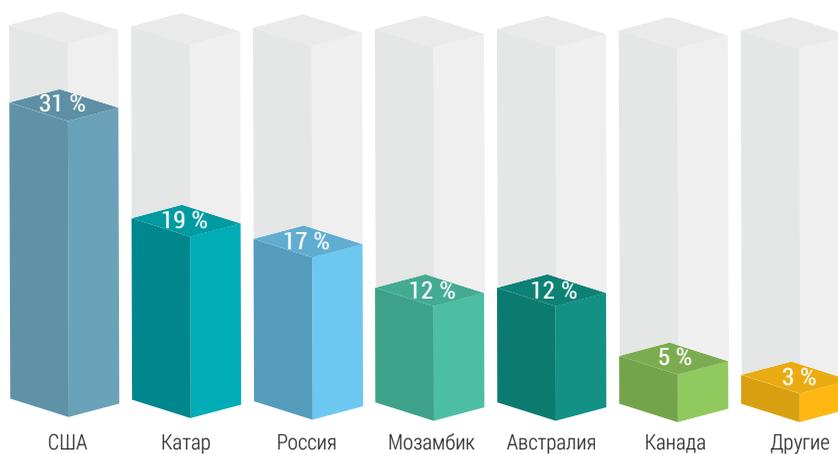
Рынок СПГ развивается и становится все более и более динамичным и неоднородным. Последние тенденции, касающиеся спроса, подтверждают выводы исследования: такие страны, как Китай, Индия и Пакистан, сыграют огромную роль в повышении спроса на СПГ в сравнении с традиционно крупными покупателями

в Японии и Южной Корее. Более того, в то время как растет число покупателей, новые потребители могут иметь более сомнительный рейтинг кредитоспособности, что приводит к более высоким партнерским кредитным рискам. Это означает, что маломасштабные, модульные и «плавающие» технологии, скорее всего, будут становиться все более значимыми. Ибо они позволяют минимизировать новые коммерческие риски, которые не были актуальны при работе с более крупными старыми покупателями. В этой связи мы попросили респондентов поделиться своим мнением по ряду вопросов, связанных с технологиями, финансами и рынком. Вот три главных вывода.

Во-первых, между 2008 и 2017 годами доля спотовых и краткосрочных контрактов на поставку СПГ выросла с 20 до 30% от объемов экспорта. 76% респондентов полагают, что доля этих контрактов будет расти более быстрыми темпами, чем объем торговли СПГ в целом. Важно понимать возможные последствия данной тенденции:

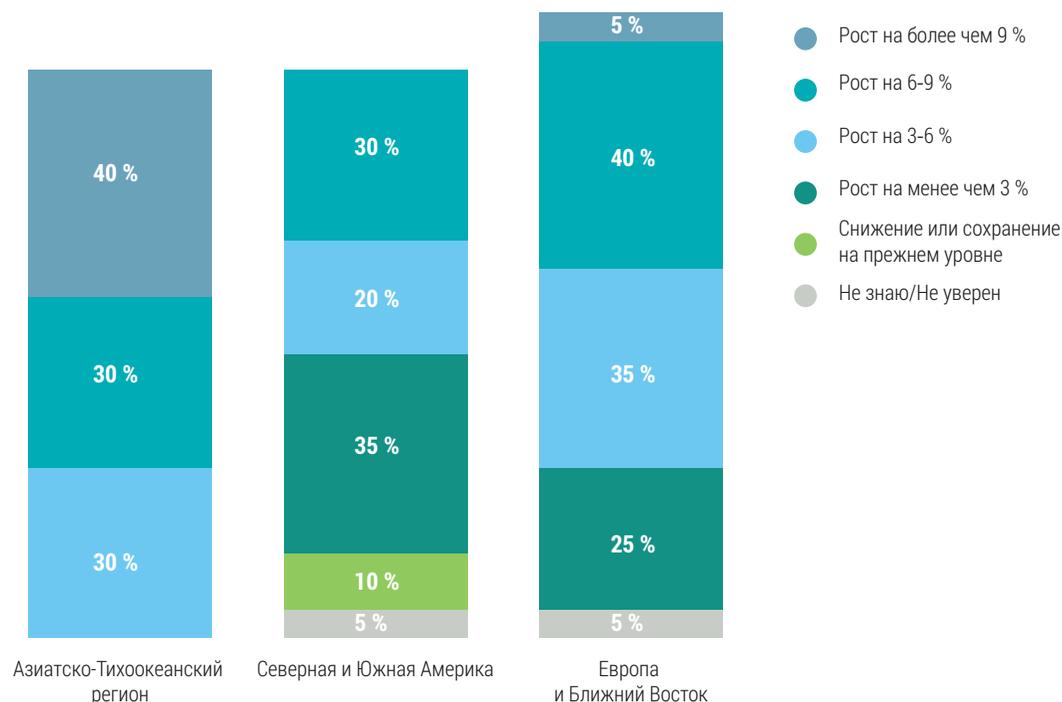
- наращивание новых мощностей может стать более сложным процессом, поскольку при реализации своих проектов компании не смогут рассчитывать на традиционные долгосрочные контракты;
- покупатели могут считать конъюнктуру рынка для торговых фирм, портфельных компаний и предприятий по производству СПГ с нереализованным потенциалом более привлекательной, чем СПГ, полученный из не одобренных к настоящему моменту проектов;
- браунфилды, а также небольшие или модульные проекты могут стать более привлекательными. Учитывая отсутствие новых финансовых продуктов (к примеру, рынка долгосрочных ликвидных СПГ-фьючерсов), наши

### ПРОГНОЗЫ РОСТА ПРЕДЛОЖЕНИЯ СПГ ПО СТРАНАМ



Источник: «Делойт»

## ПРОГНОЗЫ РОСТА СПРОСА НА СПГ ПО РЕГИОНАМ



Источник: «Делойт»

респонденты также предположили, что производители и инвесторы могут изъявить желание принять на себя более высокие рыночные риски.

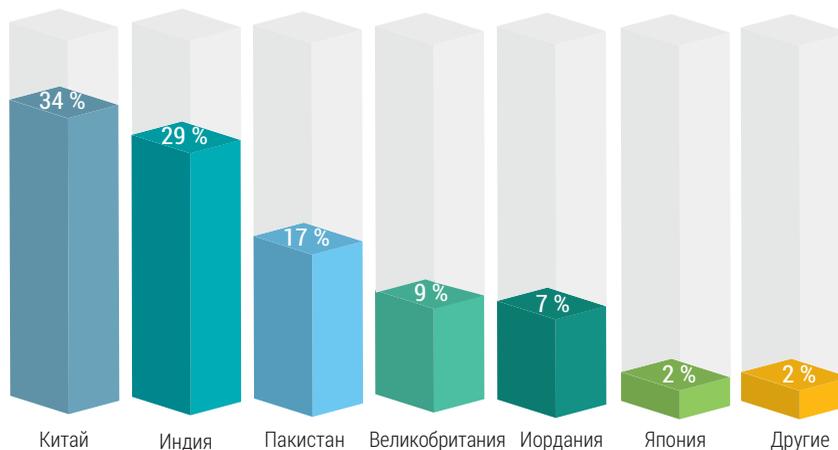
*Во-вторых*, краткосрочные контракты в любом случае могут означать более медленное предоставление новых мощностей, несмотря на уровень ожидания. Мы видели, как многие новые проекты, реализуемые на заемные средства, теряют свою стоимость по мере приближения к вынесению итогового инвестиционного решения, поскольку инвестирование становится все более сложным процессом. Переход к финансированию за счет акционерного капитала может лишь частично уменьшить такое снижение стоимости, как это произошло в случае с недавно одобренным канадским проектом по СПГ. При этом финансирование за счет акционерного капитала доступно лишь тем крупным игрокам, у которых есть доступ к достаточному объему капитала для поддержки таких проектов.

*В-третьих*, добыча природного газа в США значительно выросла: примерно с 55 млрд ф<sup>3</sup>/сут. 10 лет назад до более чем 80 млрд ф<sup>3</sup>/сут. в 2018 году. При этом ожидается, что произойдет дальнейший рост. Это способствовало серьезному увеличению экспорта СПГ – с почти нулевых объемов несколько лет назад до 3 млрд ф<sup>3</sup>/сут. в прошлом году. Исходя из текущих проектов, экспорт может вырасти до более чем 10 млрд ф<sup>3</sup>/сут. в течение следующих пяти лет.

Рост экспорта СПГ из США был в определенной мере вызван – наряду с появлением доступного предложения природного газа и прозрачным ценообразованием (к примеру, газовый хаб Henry Hub) – новой бизнес-моделью. Она опирается на толлинговые соглашения, а не на традиционные закупочные контракты, привязанные к ценам на нефть. Такие соглашения основываются на сжижении газа как определенной услуге с конкретной ценой на единицу объема, в отличие от комплексной стоимости поставки СПГ франко-бортом или франко-судном, как это принято в других проектах. Этот тип контракта дает покупателю больше свободы, позволяя приобретать свой собственный природный газ, не привязывая цены на СПГ к ценам на жидкие углеводороды (к примеру, Brent или японский нефтяной «коктейль»).

**Между 2008-м и 2017 годом доля спотовых и краткосрочных контрактов на поставку СПГ выросла с 20 до 30 % от объемов экспорта. 76 % респондентов полагают, что доля этих контрактов будет расти более быстрыми темпами, чем объем торговли СПГ в целом**

## ПРОГНОЗЫ РОСТА СПРОСА НА СПГ ПО СТРАНАМ



Источник: «Делойт»

Несмотря на это, менее 20% респондентов полагают, что компании смогут применить такую американскую толлинговую стратегию при реализации проектов в других регионах. Среди причин называются нормативные и рыночные сложности, а также проблемы с масштабированием. В частности, другие страны сталкиваются с трудностями при создании крупных ликвидных внутренних рынков природного газа для обеспечения постоянного предложения, которое требуется для таких типов контрактов. Однако эти опасения могут оказаться неоправданными – благодаря нетрадиционным коллекторам нефти и газа Канада обладает огромной ресурсной базой, которая способна поддерживать толлинговые соглашения по будущим проектам. Аналогичным образом партнеры компаний Woodside и North West Shelf рассматривают возможность использования толлинговых соглашений в Австралии. Тем не менее эта бизнес-модель, как ожидается, будет слишком сложной для тех, кто пытается получить прибыль от разработки труднодоступных месторождений природного газа.

## РОЛЬ ТЕХНОЛОГИЙ

Похоже, что представители отрасли пока не до конца понимают, как лучше адаптировать и применять новые технологии. Примерно 60% респондентов заявляют, что цифровизация на основе анализа больших данных, машинного обучения и блокчейн-приложений может оказать влияние на отрасль СПГ. Областью особого интереса при этом называется внедрение блокчейна для содействия торговой активности. Но ввиду технических сложностей крайне важен грамотный и продуманный подход к обеспечению этих возможностей. Однако если такую систему эффективно внедрить, то она будет способна повысить прозрачность образования цен, а также со-

кратить время, необходимое для проведения расчетов по сделкам.

Международный консорциум VAKT при поддержке большого числа производителей, трейдеров и банков разрабатывает цифровую экосистему, которая призвана, используя блокчейн-технологии, обеспечить надежные и прозрачные расчетные операции после заключения сделки. Тем не менее, учитывая ограниченное применение блокчейна в настоящее время (в основном на небольших рынках возобновляемых источников энергии), использование этой технологии в сфере СПГ кажется пока очень далекой перспективой.

Технология блокчейна может обеспечить единую цифровую торговую инфраструктуру, которая позволила бы с большей легкостью реализовывать и отслеживать грузы. Это дало бы возможность использовать смарт-контракты для упрощения процесса торговли, что в значительной степени повысило бы эффективность всей отрасли.

Однако в краткосрочной перспективе приоритетом является анализ больших данных, который обеспечивает оптимизацию сроков отгрузки СПГ и снижение расхода энергии при сжижении и регазификации. В отличие от блокчейна, эта технология будет внедряться постепенно и поступательно, в виде нескольких небольших проектов, а не станет революционным прорывом в отрасли.

Следующие пять лет станут сложным и динамичным периодом для производителей СПГ, трейдеров и покупателей, поскольку они находятся в условиях стремительно развивающегося рынка и будут вынуждены применять новые технологии и внедрять новые бизнес-модели. Одно можно сказать наверняка: мировая отрасль СПГ будет постоянно изменяться и искать новые пути развития, чтобы эффективно поставлять энергию в этот стремительно развивающийся и меняющийся мир. 🚀



23-я специализированная выставка

# НЕФТЬ. ГАЗ ХИМ. 2019



Официальная поддержка:



Правительство Саратовской области



Министерство промышленности и энергетики  
Саратовской области

**9-11**  
**октября**

**НЕФТЕГАЗОВАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

**ХИМИЧЕСКАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

**СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ  
РАЗДЕЛЫ**

**ДВОРЕЦ СПОРТА**  
**Чернышевского, 63**



ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР  
СОФИТ-ЭКСПО  
Тел.: (8452) 227-247, 227-248  
<http://expo.sofit.ru>