



Молекулы добра или паразиты рынка? К какой из этих категорий относятся американские толлинговые проекты?

АЛЕКСАНДР КЛИМЕНТЬЕВ

Советник Постоянного Представительства Республики Саха (Якутия) при Президенте Российской Федерации

Рынок нефти и газа переживает период шока и трепета, вызванного как энергетической трансформацией, так последствиями пандемии COVID-19. Однако большинство владельцев СПГ-проектов демонстрируют уверенность в своей устойчивости и готовность бороться за рынок. В связи с реализацией множества проектов в Северной Америке и Австралии отрасль вошла в состояние существенного перепроизводства. Поэтому чрезвычайно важно оценить роль и место американских проектов. Полученные выводы заключаются в том, что главная проблема СПГ-заводов в США – не только в физических объемах, которые они поставляют на рынок, а в их, по сути, дестабилизирующей функции.

Настоящая статья является продолжением серии публикаций А.Ю. Климентьева в «Нефтегазовой Вертикали» о роли и месте российской СПГ-отрасли в условиях ужесточения конкуренции, определения способов оценки конкурентоспособности СПГ-проектов, реализуемых по различным моделям (см. «Оценка конкурентоспособности СПГ-проектов в условиях нестабильного рынка»//НГВ №13-14/2020, «Перспективы и потенциал экспорта СПГ из России»//НГВ №18/2020).

ОЦЕНКИ НЕЛЕСТНЫ ДЛЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ

Американский СПГ активно продвигается высшими политическими деятелями США. Хорошо известно выражение, что это «молекулы добра». В последнее время в связи с подготовкой новой волны проектов американский СПГ пытаются наделить не менее высоким смыслом – его позиционируют в качестве балансирующего поставщика на рынке, который сглаживает рыночные возмущения, и как барьер на пути к созданию газового картеля, аналогичного ОПЕК. Мол, только американские производители СПГ готовы встать на защиту рынка.^[1]

При этом надо понимать, что самостоятельно американские СПГ-заводы продают лишь небольшой объем газа. А подавляющий объем (более 48 млн тонн в год) реализуется на основе долгосрочных контрактов, которые ничем не отличаются от действующих моделей. Таким образом, на международных рынках операции поставки СПГ осуществляют не американские заводы, а покупатели, в том числе портфельные, – Shell, Total и другие.

Оценки крупных консалтинговых компаний относительно эффективности деятельности американских заводов и затрат на производство совершенно неслестны для по-

купателей. Например, по данным Argus, в течение подавляющего периода времени операции с американским СПГ имеют отрицательную маржу (см. «Маржинальность операций с американским СПГ»).

Оценки себестоимости производства СПГ по заводам мира норвежской компании Rystad Energy также беспощадны по отношению к проектам США – они имеют одни из самых высоких предельных издержек в мире (см. «Предельные издержки (DES Азия) СПГ-заводов в мире»).

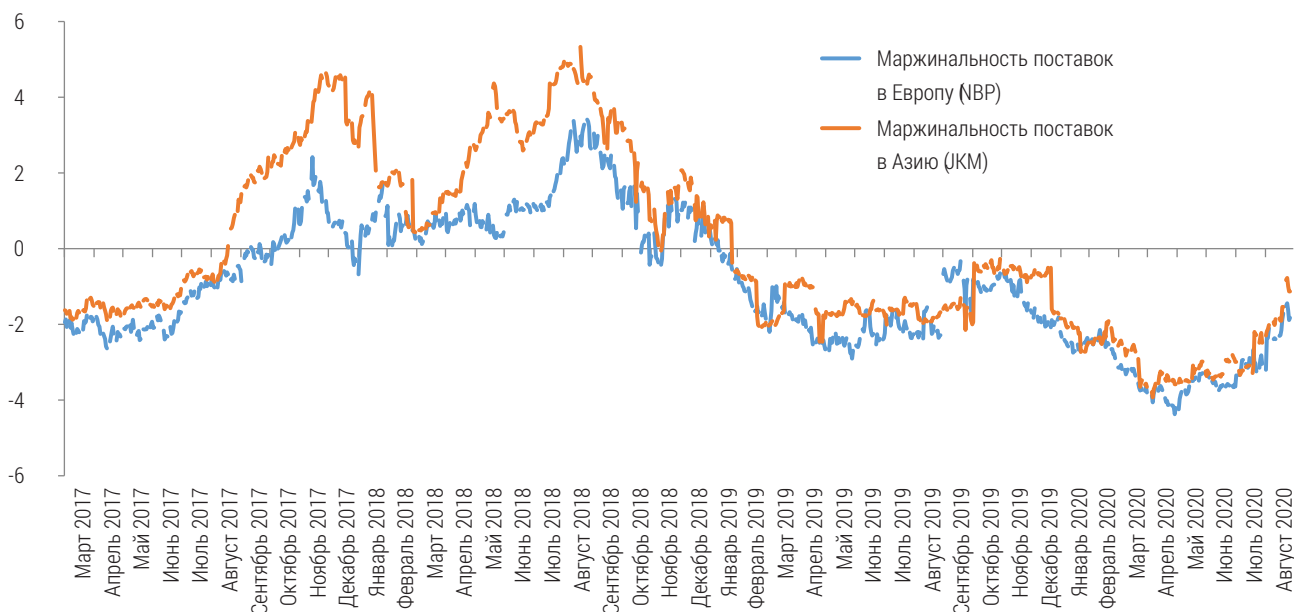
АКСИОМА ПОД ВОПРОСОМ

По всем рыночным канонам, американские СПГ-заводы должны одними из первых уходить с рынка в период кризиса. Почему же американский сжиженный газ остается на рынке даже в условиях низких цен? Ответ кроется в моделях американского СПГ и в жонглировании методиками, касающимися определения предельных затрат производства.

В последнее время на мировом рынке реализуются разнообразные модели финансирования проектов производства СПГ. В ситуации перепроизводства имеет большое значение уровень затрат, который определяет

МАРЖИНАЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ С АМЕРИКАНСКИМ СПГ

\$/млн БТЕ



NBP – National Balancing Point (национальная балансирующая точка)

JKM – Japan Korea Marker (японско-корейский справочный маркер)

HH – цены на газ на Henry Hub

Источник: Экономическая лаборатория Александра Климентьева на основании ежемесячного мониторинга "Мировой рынок газа" МШУ Сколково

Оценки крупных консалтинговых компаний относительно эффективности деятельности американских заводов и затрат на производство совершенно нелестны для покупателей

долгосрочную конкурентоспособность проекта. Очень часто для сравнения конкурентоспособности используют предельные краткосрочные и долгосрочные затраты. При этом в категорию краткосрочных для американских проектов не включаются затраты на толлинг или даже на транспортировку СПГ при наличии долгосрочного фрахта.

Однако затраты на толлинг и фрахт являются денежными затратами, то есть требуют от участника проекта денежных платежей. Поэтому рациональной стратегией в рамках СПГ-проекта будет оптимизация не издержек, а денежных потоков (прибылей или убытков), как я предлагаю уже давно. McKinsey призывает к тому же алгоритму.^[2]

Таким образом, с целью определения устойчивости СПГ-проектов на мировом рынке в долгосрочном периоде необходимо производить сравнение по следующим категориям затрат:

- ◆ предельные краткосрочные;
- ◆ предельные долгосрочные;
- ◆ денежные (см. «Основные составляющие издержек производства СПГ»).

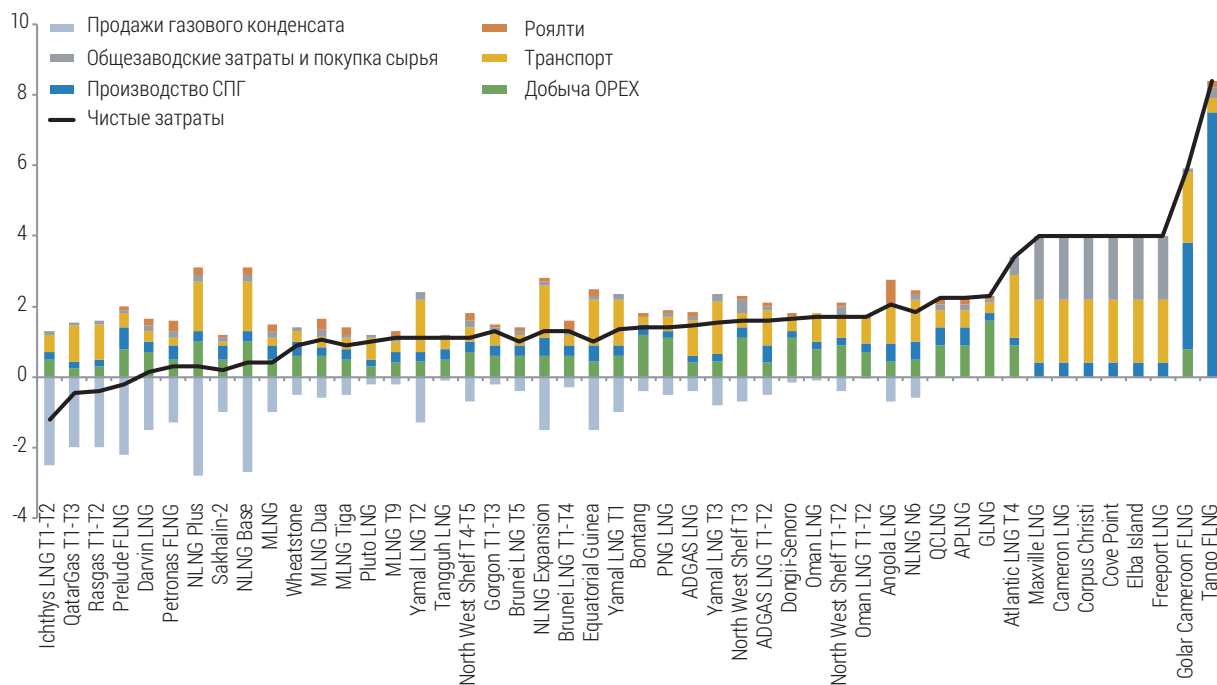
При оценке американского СПГ аксиомой для многих аналитиков является утверждение, что краткосрочные предельные издержки производства представляют собой только цену газа на хабе Henry Hub с коэффициентом 1,15. На этой базе проводилось сравнение и оценка конкурентоспособности американского СПГ на внешних рынках. Однако постоянные денежные убытки у покупателя не допускают сохранения таких операций в течение продолжительного времени. Поэтому в случае установления на длительный период низких цен на газ многие трейдеры опасались приостановки производств СПГ в Северной Америке. Собственно, это и произошло: с марта 2020 года уровень загрузки американских СПГ-заводов упал в три раза относительно весны, до 30%. По данным EIA, отменено 110 отгрузок (10 млрд м³ газа).

Проект Tango FLNG, который был построен на основе долгосрочной аренды производственных мощностей, также стал жертвой низких рыночных цен. Арендатор завода – аргентинская компания YPF – понесла убытки в размере более \$150 млн.

Вполне очевидно, что контракты на покупку американского СПГ заключаются в юрисдикции США и никакие

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ИЗДЕРЖКИ (DES АЗИЯ) СПГ-ЗАВОДОВ В МИРЕ

\$/млн БТЕ



Источник: Rystad Energy

ОСНОВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ИЗДЕРЖЕК ПРОИЗВОДСТВА СПГ

	Денежные затраты	LRMC	SRMC
Сырьевой газ, в т.ч.			
бурение и строительство	да	да	да
добыча	да	да	да
амортизация по добыче	нет	да	нет
подготовка и транспортировка газа	да	да	да
амортизация по транспорту	нет	да	нет
непредвиденные расходы	да	да	да
Ожижение	да	да	да
Амортизация по ожижению	нет	да	нет
Обслуживание долга	да	да	нет
Транспорт СПГ	да	да	да

LRMC – Long-Run Marginal Costs (долгосрочные предельные издержки)

HH – цены на газ на Henry Hub

TF – Tolling Fee (толлинговый платеж)

SRMC – Short-Run Marginal Cost (краткосрочные предельные издержки)

Источник: «Российский мало- и среднетоннажный СПГ. Региональная серия: Арктика. Том 2», А.Ю. Климентьев, Т.А. Митрова, С.А. Капитонов и др., Московская школа управления СКОЛКОВО, Москва, декабрь 2019 г.

нормы международного права или даже Стокгольмский арбитраж не смогут защитить интересы покупателя. Поэтому клиенты вынуждены платить толлинговые платежи и выполнять условия заключенных контрактов.

Однако последствия для мировой СПГ-отрасли от толлинговых проектов оказываются чрезвычайно опасными.

ЭКОНОМИКА ИНТЕГРИРОВАННОГО И ТОЛЛИНГОВОГО ПРОЕКТОВ

Рассмотрим, как рассчитывается финансовый результат толлингового проекта и классического СПГ-проекта. С целью определения их устойчивости необходимо проанализировать состав и поведение функции прибыли в каждом случае.

Для интегрированного проекта прибыль определяется как разница между выручкой и затратами по производственной цепочке проекта. Затраты включают в себя переменную и инвестиционную составляющие. Владелец проекта осуществляет операции, при которых функция прибыли оптимизируется. Функция достигает своих экстремумов при равенстве производной нулю, то есть в данном случае приближается к своему минимуму при равенстве цены СПГ сумме затрат на фрахт и предельных

краткосрочных затрат производства.

При снижении цены ниже уровня предельных краткосрочных затрат производства и стоимости фрахта владельцу целесообразно приостановить работу (см. «Критерии работы интегрированного проекта»).

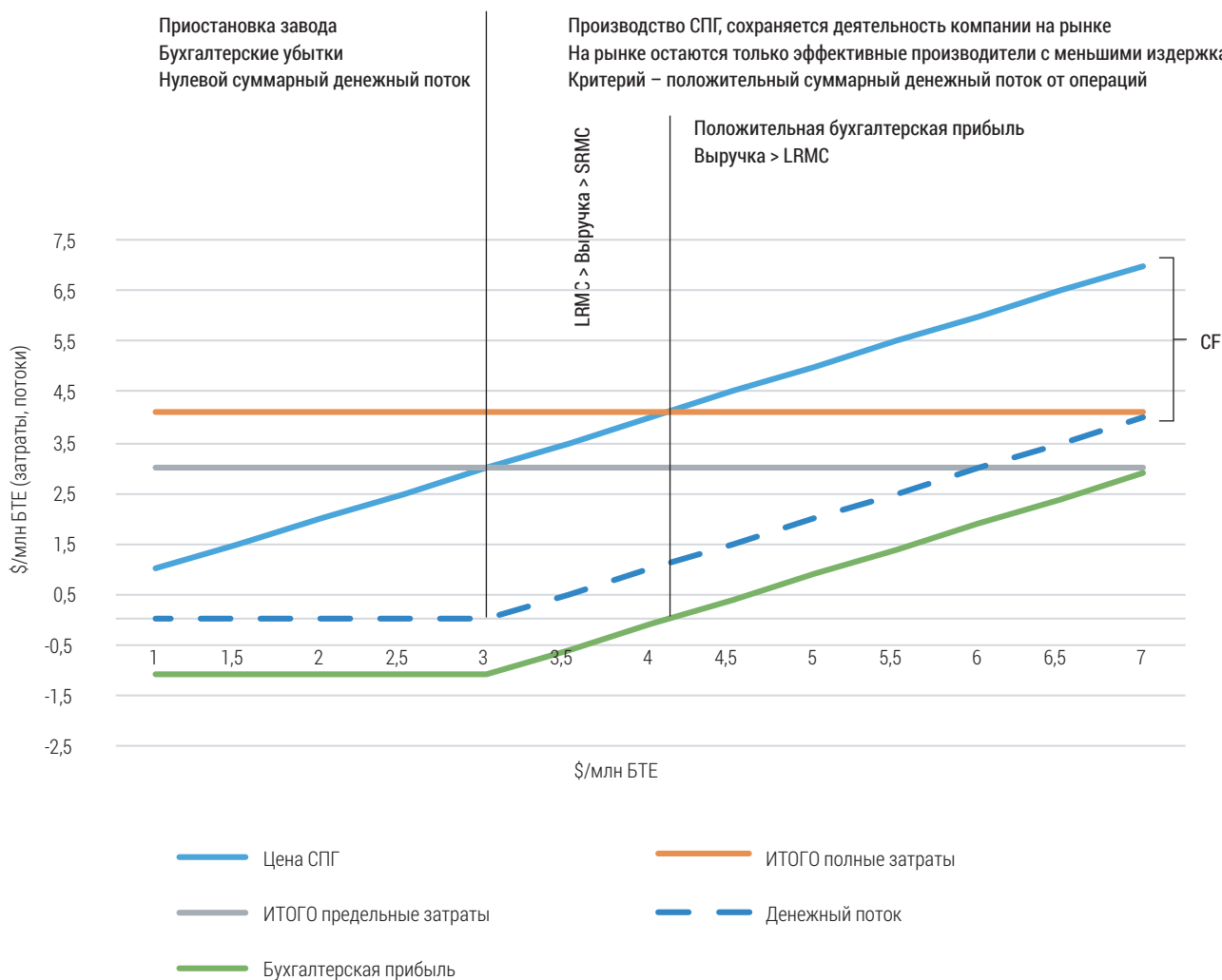
Для толлингового проекта функция прибыли выражается как разница между выручкой и затратами на приобретение газа, толлинговыми платежами и затратами на фрахт.

Для определения экстремумов функции нужно найти ее производную. При допущении, что толлинговые платежи слабо меняются в зависимости от объема производства, функция достигает своих экстремумов при равенстве цены СПГ сумме стоимости сырьевого газа и фрахта газовоза.

При снижении цены СПГ ниже уровня суммы цены газа и цены фрахта владельцу целесообразно приостановить работу производства. В отличие от интегрированного проекта, деятельность толлингового проекта не зависит от него самого, а определяется только ценами на сырье и стоимостью фрахта. То есть функции предложения и спроса становятся зависимыми. В результате покупатель СПГ ведет себя иррационально и продолжает операции, даже при отрицательном суммарном потоке денежных средств (см. «Критерии работы толлингового проекта»).

КРИТЕРИИ РАБОТЫ ИНТЕГРИРОВАННОГО ПРОЕКТА

\$/млн БТЕ



SRMC – Short-Run Marginal Cost (краткосрочные предельные издержки)

LRMC – Long-Run Marginal Costs (долгосрочные предельные издержки)

Источник: Экономическая лаборатория Александра Климентьева

За счет того, что обязательства покупателей СПГ с толлинговых проектов не зависят от цен на мировом рынке, они продолжают закупки даже при отрицательном денежном потоке от операций с толлинговым СПГ. Останавливаются эти покупки только при снижении цены продукта ниже уровня НН в США. В результате при цене СПГ в диапазоне цен $НН < SRMC$ рынок получает ложные сигналы от толлинговых проектов.

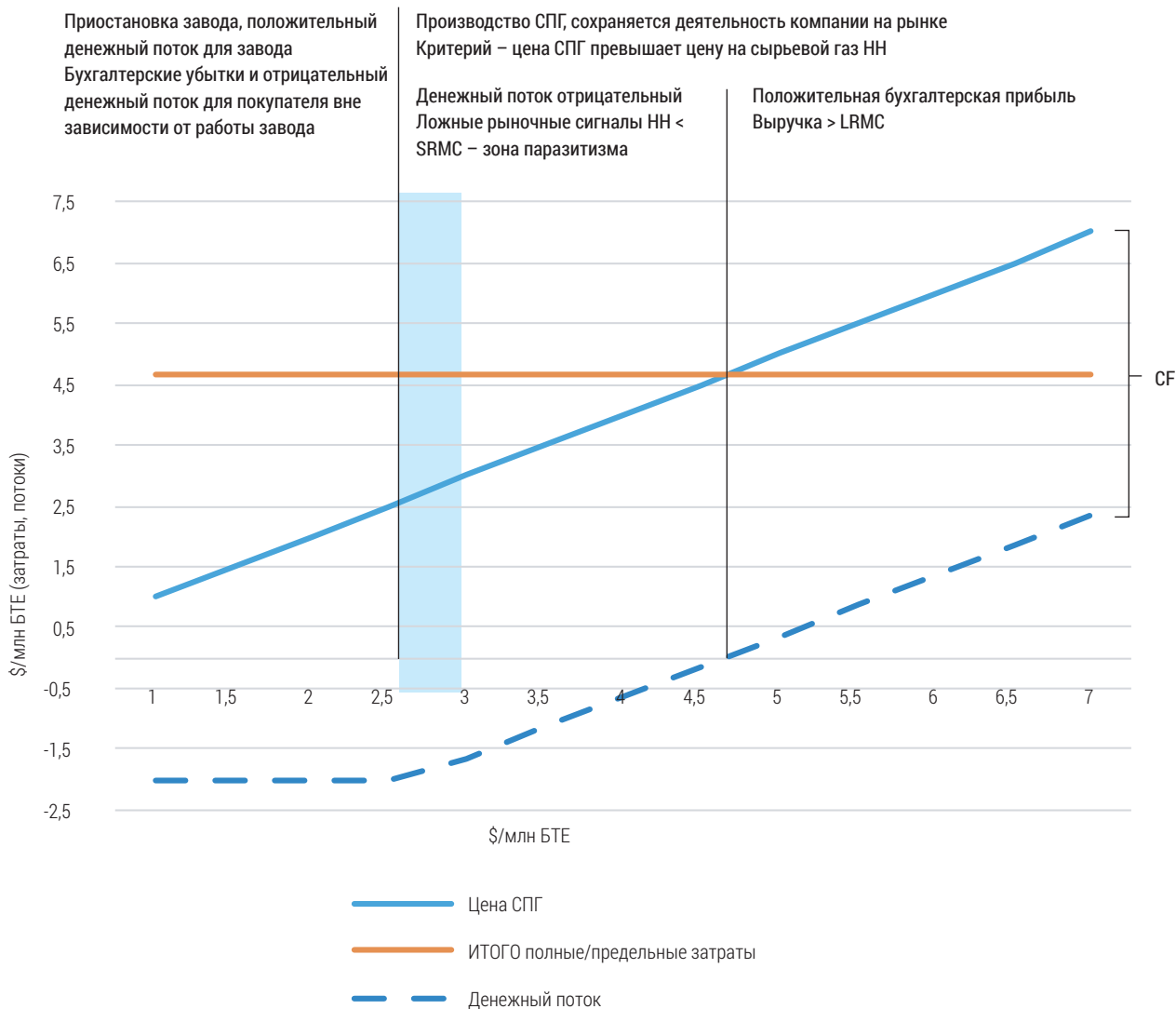
Объем поставок из США (около 48 млн тонн при мировом рынке в 356 млн тонн) достаточно большой, чтобы перевести рынок в неустойчивое состояние. Выстроенная схема толлинговых платежей переносит все риски и убыт-

ки на покупателя, который в результате начинает действовать иррационально и покупает СПГ, не получая никакой прибыли – ни операционной, ни бухгалтерской. И даже денежный поток от операций с СПГ у него планомерно отрицательный. Покупатель это осознает, но покупает, иначе столкнется с репрессивной государственной машиной (судебной, финансовой) в США. Поэтому он просто минимизирует свои денежные убытки от этих операций.

Таким образом, толлинговые проекты при затяжных низких ценах заставляют покупателей покрывать толлинговые платежи за счет доходов от других бизнесов. Агрегаторы и портфельные игроки предлагают СПГ с пла-

КРИТЕРИИ РАБОТЫ ТОЛЛИНГОВОГО ПРОЕКТА*

\$/млн БТЕ



* при ценах на газ на Henry Hub (HH) = \$1,6/млн БТЕ и толлинговом платеже (TF) = \$2/млн БТЕ

SRMC – Short-Run Marginal Cost (краткосрочные предельные издержки)

LRMC – Long-Run Marginal Costs (долгосрочные предельные издержки)

Источник: Экономическая лаборатория Александра Климентьева

новым убытком, подрывая экономику обычных проектов. Поведение СПГ-заводов в США при таком состоянии рынка можно сравнить с действиями паразитов, которые высасывают из рынка здоровые силы, ослабляют его.

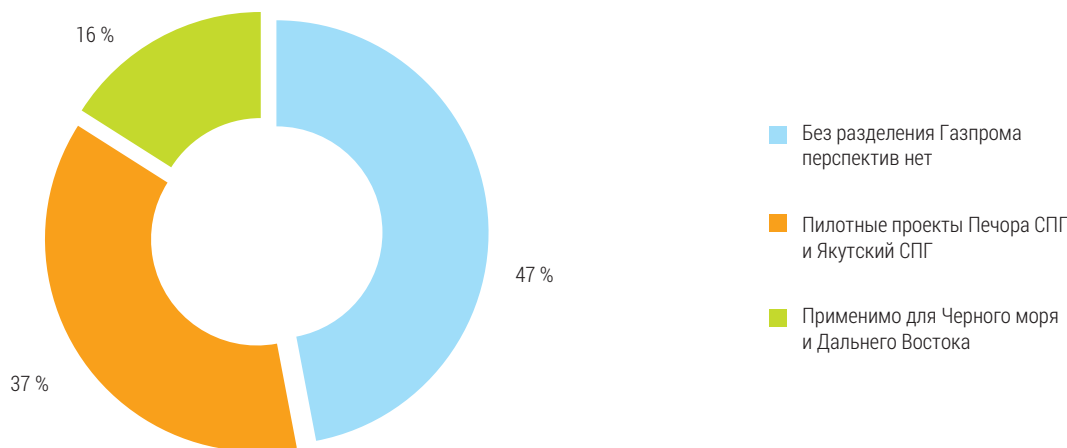
Условия толлинговых контрактов схожи с контрактами поставки газа на условиях «бери или плати», но содержат условие «используй или плати». Однако для газовых контрактов «бери или плати» предусматриваются окна

пересмотра условий, в рамках которых формула цены или условия платежей могут быть изменены. Для толлинговых моделей первой волны окна пересмотра не предполагаются.

В условиях высоких цен толлинговая модель является привлекательной для покупателя, поскольку:

- ◆ не нужно осуществлять значительные капитальные вложения в добычу, в транспорт, в строительство завода;

ПЕРСПЕКТИВЫ ТОЛЛИНГОВЫХ СПГ-ПРОЕКТОВ В РОССИИ



- ◆ не надо принимать на себя технологические риски;
- ◆ не обязательно иметь гибкие возможности для покупки сырьевого газа;
- ◆ возможно ограничить свои потенциальные убытки только размером толлингового платежа.

Эти преимущества в сочетании с масштабной кампанией восхваления толлинговых схем и американской модели СПГ-проектов привлекли крупных платежеспособных клиентов. Тем не менее реальные последствия участия в толлинговых схемах некоторые игроки оценили еще в 2019 году и постарались заранее зафиксировать убытки. Очень известна сделка по продаже обязательств Toshiba по толлинговым проектам в США, ради которой японцы доплатили \$ 815 млн покупателю.^[3] По итогам прошлого года Toshiba за счет выхода из американских толлинговых проектов сэкономила почти \$ 200 млн. Другие покупатели американского СПГ вынуждены и дальше фиксировать убытки.

Рынок СПГ сам со временем выправит толлинговый паразитизм. Иначе американским проектам нужно забыть о мировом рынке.

Американские владельцы СПГ-проектов сами хорошо понимают слабости толлинговых схем и их абсолютную дискредитацию у покупателей по долгосрочным контрактам. Поэтому для второй волны толлинговых проектов предлагаются новые ценовые схемы и условия, которые можно обобщить следующим образом:

- ◆ ценообразование с индексацией цены на СПГ к ценам на газовых хабах в США или в Европе (Corpus Christi LNG, Rio Grande LNG);
- ◆ прямое или косвенное участие в добывающих активах (Corpus Christi LNG, Driftwood LNG);

- ◆ контракты сокращаются в размере, снижается их дюрация и маржа продавца.

СВЕТЛОЕ БУДУЩЕ ТОЛЛИНГОВЫХ ПРОЕКТОВ В РОССИИ

В США основной идеей развития СПГ-производств является использование национальной сети газопроводов и предоставление возможности покупки газа на рынке в сочетании с толлингом производственных мощностей.

В России на основе национальной сети пока реализуются только Балтийские проекты («Криогаз-Высоцк», КС «Портовая», «Балтийский СПГ»), а рыночная торговля и доступность газа находятся на чрезвычайно низком уровне. Большую проблему представляет экспортная дуополия «Газпрома» и НОВАТЭКа и барьеры для экспорта СПГ с крупнотоннажных проектов независимых компаний.

В результате прямое копирование американских толлинговых схем невозможно. Проведен опрос участников группы LNG_Skolovo с целью определения потенциальных перспектив использования толлинговых схем в России (см. «Перспективы толлинговых СПГ-проектов в России»).

В ходе опроса выявлено, что в России заявлено два крупнотоннажных СПГ-проекта, которым не хватает самостоятельной ресурсной базы. Это «Печора СПГ» и «Якутский СПГ» (Охотское море). Обеспечить достаточную добычу для этих проектов может «Газпром». В этом случае имеется ситуация взаимных выигрышей и для независимых газовых компаний, и для «Газпрома» (ситуация Win-Win): газ для проектов может поставляться с месторожде-

РОССИЙСКИЙ ТОЛЛИНГ – СТРАТЕГИЯ WIN-WIN ДЛЯ НЕЗАВИСИМЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ГАЗА И УДАЛЕННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ «ГАЗПРОМА»

	ПАО «Газпром»	Независимая газовая компания
SRMC	Операционные затраты на транспорт + фрахт газозовозов	Операционные затраты добычи + операционные затраты на транспорт + операционные затраты на сжижение + фрахт газозовозов
LRMC	Себестоимость добычи + стоимость транспорта газа + толлинговый платеж + фрахт газозовозов	Себестоимость добычи + доля себестоимости транспорта газа + затраты на ожижение платеж + фрахт газозовозов
Cash cost	Себестоимость добычи + стоимость транспорта газа + толлинговый платеж + фрахт газозовозов	Операционные затраты добычи + операционные затраты на транспорт + операционные затраты на сжижение + фрахт газозовозов
Выигрыши	Низкие предельные краткосрочные затраты; Получение СПГ без капитальных затрат; Вовлечение в эксплуатацию удаленной ресурсной базы; Укрепление конкурентных позиций на рынках СПГ; Увеличение портфеля СПГ	Эффект масштаба при транспорте и ожижении; Возможность строительства крупнотоннажного завода СПГ в одну линию (более 5 млн т); Увеличение количества производственных линий; Эффект масштаба для гидротехнических сооружений; Легализация экспорта СПГ

SRMC – Short-Run Marginal Cost (краткосрочные предельные издержки)

LRMC – Long-Run Marginal Costs (долгосрочные предельные издержки)

Cash cost (денежная стоимость)

Источник: Экономическая лаборатория АлександрА Климентьева

ний «Газпрома», а владельцы проектов могут предложить ему толлинговую схему.

Таким образом, формируются необходимые условия для крупного проекта: достаточные ресурсы газа для создания производства в несколько линий (то есть получение эффекта масштаба на этапах транспорта и производства СПГ), пониженные риски снабжения сырьем, сотрудничество в маркетинговании СПГ на внешнем рынке и договорная база, обеспечивающая разрешение экспорта для независимой компании (см. «Российский толлинг...»).

Толлинговые схемы позволят «Газпрому» существенно нарастить присутствие на рынке СПГ за счет ресурсов своих изолированных месторождений, подключение которых к ЕСГ маловероятно в ближайшие десятилетия.

Для этого «Газпрому» не требуется увеличение инвестиционной программы, что особо важно на фоне неудач, которые начинают носить хронический характер: запуск первого самостоятельного СПГ-проекта «Газпрома» – КС «Портовая» – отложен более чем на два года, а проекты на Черном море и Дальнем Востоке остаются на бумаге уже десятилетиями.

В любом случае для достижения объема производства СПГ более чем в 140 млн тонн, определенного в Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года, надо активизироваться и с учетом уроков отрасли использовать разнообразные схемы проектов. А государству следует срочно отменить любые ограничения на экспорт СПГ и развивать внутреннюю торговлю газом на российских биржах. **ЗА**

ЛИТЕРАТУРА

[1] -http://admin.petroleum-economist.com/articles/midstream-downstream/lng/2020/us-lng-cooperative-rather-than-swing-producer?fbclid=IwAR3VL6lut7-a8Y82GjC98In9Kz7UfOm_CH9ZZmm1vCeIBCIgPNXNmy_qBzU

[2] - <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/the-future-of-liquefied-natural-gas-opportunity>

[3] -<https://markets.businessinsider.com/news/stocks/total-to-buy-toshiba-s-lng-portfolio-1028247412#-es-for-growth>