

МАЛОТОННАЖНЫЙ СПГ ОТКРЫВАЕТ НОВЫЕ РЫНОЧНЫЕ НИШИ ДЛЯ РОССИЙСКОГО ГАЗА В ЕВРОПЕ

В целях диверсификации поставок природного газа и либерализации европейского газового рынка страны Европы с 2009 года активно наращивают инфраструктуру приемочных терминалов и хранилищ сжиженного природного газа (СПГ). В последние годы заинтересованность правительств ряда европейских стран в использовании СПГ выражается в его популяризации среди европейских конечных потребителей газового рынка и рынков жидкого и твердого топлива. Европейской комиссией созданы субсидируемые программы для целого ряда отраслей по переходу на СПГ в качестве экологически чистого топлива. В условиях возникновения нового спроса компании-операторы создают инфраструктуру малотоннажного СПГ, обеспечивающую сбыт СПГ конечному потребителю.

Таким образом, с появлением новых технологических решений в области поставки и сбыта газа у экспортных компаний открывается возможность выхода на европейский рынок конечного потребителя. А именно: переход от роли поставщика (при традиционной системе поставок) к роли дистрибьютора (при ведении бизнеса на рынке малотоннажного СПГ на территории европейских стран).

А. А. Конопляник, д. э. н., проф. кафедры «Международный нефтегазовый бизнес» РГУ нефти и газа им. Губкина, советник генерального директора ООО «Газпром экспорт»;

А. А. Сергаева, аспирант кафедры «Международный нефтегазовый бизнес» РГУ нефти и газа им. Губкина, специалист управления развития бизнеса ООО «Газпром газомоторное топливо»

– страны – крупные импортеры СПГ, не обладающие газораспределительной сетью (Испания);
– прибрежные страны речного коридора Рейн – Майн – Дунай;

В странах Северного и Балтийского морей ключевым фактором заинтересованности в развитии рынка малотоннажного СПГ и строительстве терминалов являются экономические, экологические, а также эксплуатационные характеристики применения СПГ в качестве бункеровочного топлива. В свете принятых Международной морской организацией (ИМО) требований по предотвращению загрязнений судами окружающей среды морей (Приложение № VI к Конвенции МАРПОЛ), предполагающих запрет на применение топлива, содержание серы в выбросах которого превышает 0,1%, выбор судовладельцев в пользу СПГ в качестве экологически чистого топлива среди прочих видов моторного топлива очевиден.

Во-первых, СПГ обладает высокими топливными стандартами и самым низким уровнем выбросов вредных веществ по сравнению с жидкими нефтяными видами топлив.

Во-вторых, СПГ имеет большую конкурентную привлекательность в рыночной цене по сравнению с мор-

ским низкосернистым дизелем (MGO), производство которого требует значительных затрат на проведение соответствующей очистки.

Еврокомиссией разработана программа по расширению инфраструктуры использования СПГ в качестве бункеровочного топлива, которая стала толчком к увеличению строительства в акватории Северного и Балтийского морей приемочных (импортных) терминалов СПГ с функцией бункеровки.

Таким образом, сегмент судоходного транспорта является одним из главных и перспективных сегментов реализации СПГ как в регионе прибрежных стран Северного и Балтийских морей, так и в Средиземноморье в свете введения Международной морской организацией таких же ограничений с 2020 года. Стоит также отметить, что европейские судовладельцы уже сегодня модернизируют флот и активно заказывают суда на СПГ. Так, по данным консалтинговой компании DNV GL, крупнейшие круизные компании и грузоперевозчики заказали 125 новых кораблей на СПГ, в настоящее время уже 119 кораблей находятся в эксплуатации.

Количество объектов малотоннажного СПГ	Действует	Строится	В планах
Испания	43	1	4
Великобритания	40	–	8
Норвегия	32	–	–
Нидерланды	31	–	17
Франция	17	–	29
Италия	14	2	2
Швеция	13	2	3
Германия	10	5	6
Португалия	9	–	3
Бельгия	6	3	1

Таблица 1. Объекты инфраструктуры малотоннажного СПГ в отдельных европейских странах

Источник: европейская аналитическая организация Gas Infrastructure Europe 2018

Другим серьезным фактором, влияющим на развитие инфраструктуры малотоннажного рынка СПГ в Европе, является использование СПГ в качестве автономной газификации.

Так, согласно данным европейской аналитической организации Gas Infrastructure Europe, активное строительство инфраструктуры малотоннажного СПГ успешно реализовано в Испании. Это обусловлено слабым развитием существующей газотранспортной сети и, как

следствие, поставками больших объемов СПГ на импортные терминалы в качестве главного энергоносителя. Следствием этого стало резкое увеличение объемов поставки СПГ на испанские импортные терминалы.

Поставляемое на импортные терминалы топливо (СПГ) в дальнейшем распределяется по регионам страны поставками автомобильным транспортом посредством фур. СПГ доставляется на малотоннажные хранилища СПГ и малотоннажные регазификационные терминалы, расположенные по всей территории страны, предназначенные для обеспечения автономной газификации. Так, по состоянию на 2018 год в Испании эксплуатируется 112 малотоннажных терминалов.

Таким образом, СПГ потенциально может занять значительную долю в системе автономного газоснабжения, потеснив уголь и мазут, при том, что в некоторых европейских странах на долю угля все еще приходится более чем 20% энергобаланса, что негативно сказывается на экологической ситуации в Европе. Поэтому перспектива бурного развития и расширения рынка СПГ в этих странах очевидна.

Особое внимание с точки зрения возможностей входа российских компаний в рынок малотоннажного СПГ Европы во время зарождения нового рынка энергоносителей (в частности, СПГ) заслуживает регион прибрежных стран речного коридора Рейн – Майн – Дунай. Европейская комиссия инициировала рассмотрение вопроса о строительстве СПГ-терминалов вдоль этого речного маршрута для обеспечения доступа к сжиженному газу в центральных районах Европы, отдаленных от импортных терминалов, расположенных на морском побережье.

Вместе с этим в 2013 году страны Евросоюза приняли экономическую транспортную стратегию TEN-T, в рамках которой Еврокомиссия предоставляет финансовую поддержку строительству инфраструктуры СПГ, в том числе в речном коридоре Рейн – Майн – Дунай. В целях реализации данной стратегии создана европейская организация Pro Danube Managment, которой в 2015 году разработан план (Masterplan LNG), предполагающий строительство шести приемочных терминалов СПГ, срок ввода которых запланирован до 2025 года.

Однако на данный момент конечные потребители и поставщики СПГ инициативной стороной не определены. В связи с чем данный регион можно считать свободным и оптимальным для начала экономической экспансивной экспортной деятельности мировыми газовыми компаниями, имеющими мощности по производству и транспортировке СПГ, главным образом российскими компаниями.

Обобщая изложенное, резюмируем, что ключевыми факторами зарождения рынка малотоннажного СПГ являются:

- введение ограничений на вредные выбросы в процессе сжигания тяжелых нефтяных фракций и угля;
- возможность газификации регионов стран Европы, где не развита газораспределительная сеть;
- появление технологических возможностей строительства многофункциональных комплексов обслуживания потребителей СПГ;
- широкий выбор логистики: специализированный автотранспорт (фуры), малотоннажные суда, ж/д транспорт.

ПОТЕНЦИАЛ ПРИМЕНЕНИЯ СПГ В КАЧЕСТВЕ МОТОРНОГО ТОПЛИВА

Значительным толчком в создании расширенной инфраструктуры малотоннажного СПГ по всей территории Европы является привлекательность использования СПГ в качестве моторного топлива. В ходе появления в странах Европы малотоннажных СПГ терминалов (хранилищ) европейские компании-операторы реализуют стратегию выхода на рынок автомобильного топлива и осуществляют строительство газомоторной инфраструктуры (заправочных станций на СПГ).

Заинтересованность со стороны автомобильного сектора в использовании СПГ в качестве моторного топлива обосновывается следующим: соответствие европейского стандарта топлива EURO 6 (экологический стандарт), расход СПГ (а вместе с этим и топливные затраты) относительно жидкого нефтяного топлива и других альтернативных топлив меньше в несколько раз, что позволяет увеличить пробег транспортного средства без дозаправки до четырех раз по сравнению с жидким топливом.

Это дает возможность транспортным компаниям оптимизировать топливные затраты, при этом эксплуатируя транспорт, соответствующий высоким требованиям европейских стандартов экологической безопасности.

Сравнительные характеристики грузового автомобиля на СПГ и на дизеле

	СПГ	Дизель
Стоимость ТС, евро	100 000	80 000
Потребление	25 кг/100 км	30 л/100 км
Обслуживание	СПГ на 15 - 20% дороже	
Выбросы CO ₂	86,2	73,2

Показатели эффективности перехода	
Экономия за весь период эксплуатации, евро	8000
Период окупаемости	4 - 6 лет
Сокращение выбросов CO ₂	85 тонн

Таблица 2. Сравнительные характеристики грузового автомобиля на СПГ и на дизеле

Источник: европейская логистическая компания Vos Logistics

В 2010 году в городе Осс (Нидерланды) европейской логистической компанией Vos Logistics была построена первая в Европе автомобильная заправочная станция СПГ.

Компанией Vos Logistics проведен сравнительный анализ эксплуатации грузовых транспортных средств (сроком эксплуатации 10 лет) на СПГ и дизельном топливе. На основании проведенного анализа компанией представлен отчет, в соответствии с которым были выведены показатели эффективности перехода на СПГ. Несмотря на то, что изначально транспортное средство на СПГ дороже в среднем на 25 000–35 000 евро (в зависимости от мощности двигателя), экономия за весь период эксплуатации одного транспортного средства составила 8000 евро за счет уменьшения расхода топлива и разницы стоимости между СПГ и дизелем. Период окупаемости оборудования составил 4–6 лет. Объем выброса углекислого газа в течение срока эксплуатации транспортного средства уменьшился на 85 тонн.

Поскольку для логистических и транспортных компаний топливные затраты являются одной из основных расходных статей бюджета, приведенные выше показатели эффективности перехода одного транспортного средства на СПГ способны оказать существенное влияние на экономический рост компании в целом.

СПГ обладает многими эксплуатационными качествами, которые являются привлекательными для крупных транспортных компаний, использующих крупнотоннажные тягачи, осуществляющие дальние рейсы. Таким образом, у крупных перевозчиков наметился процесс отказа от дизельного топлива в пользу использования СПГ в качестве моторного топлива.

Свои плюсы в использовании СПГ имеются также с точки зрения создания газозаправочной инфраструктуры. Ввиду большого пробега транспортного средства без дозаправки при применении СПГ по сравнению с жидким топливом газозаправочная сеть не требует

большого количества объектов (автомобильных заправочных станций).

Однако стоит упомянуть, что наряду с продвижением применения СПГ в качестве моторного топлива, согласно директиве 2014/94/ЕС о развитии инфраструктуры альтернативных топлив, принятой Европейской комиссией, в странах Евросоюза проводится также административная и финансовая поддержка таких видов топлив, как КПГ (компримированный природный газ), СУГ (сжиженный углеводородный газ), электричество и биотопливо.

При этом у каждого альтернативного вида топлива существует своя рыночная ниша на рынке моторного топлива. Так, СУГ, КПГ и электричество получают широкое применение среди транспортных средств, совершающих регулярные маршруты в пределах одного города. В связи с тем, что группы потребителей КПГ и СУГ совпадают, данные виды газомоторного топлива являются конкурирующими. Поэтому выбор конечного потребителя в пользу одного из указанных видов топлива определяется наличием достаточной заправочной инфраструктуры, окупаемостью переоборудованного транспортного средства, ценовой привлекательностью и предоставляемыми налоговыми льготами.

Представленным Европарламенту, Совету Европы, Социальному комитету и Комитету по развитию докладом Еврокомиссии об итогах работы за 2017 год по исполнению директивы были определены ключевые показатели развития инфраструктуры на период до 2025 года, согласно которым количество заправок на СПГ должно составить от 256 до 431. С целью достижения этих показателей Европейской комиссией согласован объем инвестиций в развитие инфраструктуры применения альтернативных видов топлива в размере €256 млн. Приоритетным направлением развития сети заправок на альтернативном топливе до 2025 года являются главные транспортные коридоры (трассы) Европы, объединенные в трансевропейскую сеть – TEN-T.

Отличительной особенностью создания газозаправочной сети является транспортное плечо доставки СПГ с малотоннажных СПГ-терминалов (хранилищ). По состоянию на 2018 год на территории европейских стран эксплуатируется 168 заправочных СПГ-объектов, расстояние между ними 150–200 км.

Вместе с этим в докладе были обозначены факторы, препятствующие развитию сети заправок на СПГ. Основная проблема заключается в том, что правительства большинства государств – членов ЕС не устанавливают целевые показатели развития сети. То есть нет единой комплексной стратегии развития сети за-

правочных станций на СПГ, предусматривающей корреляцию количества построенных и введенных в эксплуатацию мощностей по заправке транспорта СПГ и планируемого увеличения в странах Евросоюза количества транспортных средств, работающих на СПГ. Хотелось бы отметить, что проблемы (барьеры) такого типа характерны для отраслей, находящихся на начальной стадии развития.

С учетом масштабности потенциального сегмента применения СПГ в качестве топлива 70% товарооборота Европы осуществляется посредством автомобильного грузового транспорта, где доля тягачей грузоподъемностью свыше 16 тонн составляет 60–70%. Поэтому есть уверенность, что в ближайшие годы отрасль успешно преодолеет указанные барьеры.

Таким образом, возникает возможность организации реализации российского СПГ на внутренних рынках европейских стран-импортеров в качестве моторного топлива путем строительства базовых терминалов хранения газа и сети заправочных станций. Для реализации этого направления необходима серьезная маркетинговая и рекламная поддержка использования СПГ в качестве моторного топлива как экологически чистого.

А также для развития этого направления и укрепления позиций России на европейском топливном рынке было бы крайне полезным создание и продвижение собственных российских брендов как СПГ в целом, так и газомоторного топлива в частности.

СТРАТЕГИЯ ВЫХОДА РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ НА РЫНКИ МАЛОТОННАЖНОГО СПГ В ЕВРОПЕ

На функционирующем рынке малотоннажного СПГ в регионе Балтийского и Северного морей со стороны Российской Федерации осуществляется реализация нескольких СПГ-проектов. Это строительство в Калининградской области плавучей станции «Маршал Василевский», строительство терминала «Балтика-СПГ» в районе порта Усть-Луга Ленинградской области мощностью 10 млн тонн СПГ в год (ввод в эксплуатацию ожидается в 2021 году), а также строительство СПГ-завода концерном в городе Высоцк мощностью 2 млн тонн СПГ в год.

В рамках реализации проектов по строительству объектов хранения, распределения и реализации СПГ в качестве бункеровочного и автомобильного топлива, а также использования СПГ для автономной газификации компании группы «Газпром» активно сотрудничают с европейскими компаниями-операторами, потенциальными потребителями российского СПГ, в рамках

создания проектов для хранения, распределения и реализации СПГ в качестве бункеровочного и автомобильного топлива, а также использования СПГ для автономной газификации.

В 2016 году ПАО «Газпром» совместно с компанией Gasunie приступило к реализации пилотного проекта создания приемных терминалов малой тоннажности в портах городов Росток (Германия) и Роттердам (Нидерланды).

В порту Роттердама в 2016 году была осуществлена первая бункеровка СПГ.

Таким образом, российские компании пытаются адаптироваться в новых реалиях меняющегося рынка сбыта газа на Балтике и в Северном море.

В отношении потенциала входа на СПГ на речном коридоре Рейн – Майн – Дунай Россия имеет большие преимущества перед другими прибрежными странами-поставщиками с точки зрения расположения, возможности выхода в Черное море без привлечения транзитных стран, развитости газотранспортной системы в районе восточного побережья Черного моря, то есть наличием достаточного количества природного газа, доставляемого в Черноморский регион по существующим магистральным газопроводам, построенным ранее с целью подачи достаточного объема газа для реализации проектов «Голубой поток» и «Турецкий поток» («Южный поток»).

Таким образом, у России при реализации строительства малотоннажного завода СПГ с выходом в Черное море есть возможность занять несколько рыночных ниш, в настоящее время относительно свободных и малоразвитых, сразу в нескольких секторах использования сжиженного природного газа.

1. Поставка СПГ в качестве экологически чистого энергоносителя для использования в энергетическом обороте стран Евросоюза. В этом случае конечным потребителем является приемный терминал страны-импортера.

2. Осуществление деятельности по бункеровке (заправке) СПГ морских судов и судов класса «река – море» непосредственно в море через плавающие заправочные баржи, конечный потребитель – судоходные компании различных стран, осуществляющие грузовые и пассажирские перевозки на линиях, проходящих в акваториях Азовского, Черного и Средиземного морей и впадающих в них рек.

3. Осуществление деятельности по бункеровке (заправке) СПГ речных судов, курсирующих в речном коридоре Рейн – Майн – Дунай и по рекам Днестр, Днепр, Волга, Дон, путем строительства бункеровочных (или многоцелевых) терминалов в портах этих рек. Конечный потребитель тот же – судоходные компании.

В складывающейся на европейском рынке энергоносителей ситуации экономически оправданным и оптимальным будет комплексный подход к реализации стратегии ПАО «Газпром» и России в целом по продвижению СПГ в странах Южной и Юго-Восточной Европы, а также странах Средиземноморского региона, предполагающий одновременное (параллельное) развитие всех перечисленных направлений. Основными условиями для вхождения России в рынок СПГ в данном регионе является строительство завода по производству СПГ на черноморском побережье России, а также увеличение флота танкерных судов различной тоннажности, достаточного для транспортировки СПГ в терминалы-хранилища, и плавающих барж-заправщиков для бункеровки судов в море.



ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ПОДЗЕМНЫХ СТАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

ГРУППА КОМПАНИЙ ПЕТЕРБУРГГАЗ АНТИКОР



- Проектирование, строительство, ремонт, техническое обслуживание установок электрохимической защиты подземных стальных коммуникаций.

- Проектирование, строительство, ремонт, техническое обслуживание электроустановок до и выше 1000 В, молниезащиты внутреннего и внешнего электроснабжения.

- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт оборудования КИПиА и телеметрии.

АО «Антикор»
192019, Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 9
Телефон/факс (812) 645-25-60
www.antikor-spb.ru, e-mail: office@antikor-spb.ru