

# нефть и газ



## Гибкое импортозамещение

Истощение запасов традиционных углеводородов и рост доли трудноизвлекаемых ресурсов требуют применения новых технологий в сфере добычи. Одним из наиболее актуальных сегментов нефтесервиса стало применение для бурения и ремонта скважин гибких труб — койлтубинга. В 2017 году компания ЭСТМ запустила единственный в России завод ГНКТ. Эксперты ожидают, что это хорошо отразится на рынке нефтесервиса РФ, и прогнозируют дальнейший рост спроса на гибкую трубу.

### — промышленность —

За последнее десятилетие стало очевидно, что эпоха «легкой» нефти закончилась. По данным Минприроды, добыча углеводородов падает на большей части российских месторождений, особенно в традиционных регионах производства, таких как Западная Сибирь. Как отмечали в ведомстве, в дальнейшем прирастить добычу возможно только двумя путями: через поиск и открытие новых месторождений или с помощью увеличения нефтеотдачи пластов. И, так как крупнейшие месторождения в России давно распределены, основной целью нефтегазовых компаний стал поиск перспективных технологий, позволяющих наращивать добычу трудноизвлекаемых запасов (ТРИЗ), доля которых сейчас выросла до 60%. При этом выбор у российских компаний зачастую ограничен западными санкциями, что делает критически важным импортозамещение иностранных технологий.

Одним из новых направлений повышения эффективности добычи тяжелой нефти стало применение гибких насосно-компрессорных труб (ГНКТ, или койлтубинг) — «труба, намотанная на катушку». Это длинные стальные трубы диаметром от 25,4 до 88,9 мм и длиной до 8 тыс. м, намотанные на барабан специальной установки. Они применяются для бурения скважин с горизонтальными окончаниями, проведения гидроразрыва пластов (ГРП) и многостадийного ГРП, проведения геофизических исследований скважин, а также бурения боковых стволов и проведения аварийных работ. По оценкам экспертов, каждый год в России производится порядка 16 тыс. операций с ГНКТ (около 30% от всех операций по ремонту скважин), а в течение следующих десяти лет эти показатели могут удвоиться.

Прежде всего это связано с тем, что использование таких труб имеет ряд серьезных преимуществ в срав-

нении с обычными свинчиваемыми колоннами. За счет своей непрерывности ГНКТ исключает падение трубы в скважину, что требует остановки процесса и ремонта скважины, оператору бурения не нужно находиться в опасной зоне, а устье скважины герметично на всем протяжении проведения работ, что позволяет говорить о высокой экологической безопасности койлтубинговых технологий.

Сейчас объем мирового рынка койлтубинга оценивается в 100 тыс. тонн, 90% из которых производят три крупнейших производителя в Хьюстоне (США) — Quality Tubing, Global Tubing и Tenaris. И до 2017 года российская нефтегазовая отрасль полностью зависела от поставок ГНКТ из Америки и Китая, причем срок поставок мог растянуться на несколько месяцев. С учетом того, что гибкая труба изнашивается в процессе работы и срок ее службы в зависимости от условий эксплуатации варьируется от трех месяцев до одного года, создание внутреннего производителя было критически необходимым.

### Внутренний игрок

Единственный российский завод по выпуску ГНКТ в декабре 2017 года запустила компания «Энгельсспецтрубмаш» (ЭСТМ), которая стала дебитным резидентом тульской ОЭЗ «Узловая». Мощность первой очереди предприятия составит до 9 тыс. тонн. Сейчас завод выпускает около 300 катушек гибких труб в год.

В компании отмечают, что при наличии спроса ЭСТМ готов расширить производство вдвое к 2021 году. Но и текущие мощности завода превышают потребности не только российского рынка, но и СНГ в целом, поэтому ЭСТМ в перспективе рассматривает возможность экспорта продукции, прежде всего на Ближний Восток, а также в Латинскую Америку и Канаду.

Руководитель направления Research & Consulting компании RPI Никита Медведев уточняет, что рынок



койлтубинга с 2008 года вырос в два с половиной раза в количестве операций. Это обуславливается ростом доли горизонтального бурения и, как следствие, увеличением фонда горизонтальных скважин, что напрямую влияет на использование койлтубинга для операций по капитальному ремонту скважин и ГРП. И данная тенденция останется и в среднесрочной перспективе, считает эксперт. По его мнению, открытие завода по производству гибкой трубы в России как минимум повлияло на сокращение сроков поставки койлтубинго-

вой трубы в несколько раз. Это важно для нефтесервисных компаний с точки зрения оптимизации закупок, логистики и хранения, поясняет господин Медведев. По исследованиям RPI, к 2030 году объем рынка койлтубинга вырастет более чем в 3,4 раза и достигнет 270 млрд руб.

Пока для производства ГНКТ на ЭСТМ используется французская специализированная сталь, так как опыт ее производства есть только у иностранных производителей. Но, как отмечает директор ЭСТМ по продажам Руслан Салдеев, сейчас компа-

ния тесно сотрудничает с российскими металлургами, обрабатывает рецептуры и вносит в них требуемые изменения. «Мы проводим большую работу, которая в скором будущем поможет нам полностью перейти на отечественную сталь», — отмечает он.

В то же время российская продукция может конкурировать по цене с койлтубингом из Китая, стоимость которого на 20% ниже аналогичной американской продукции. Поддерживать низкую себестоимость и сокращать производственные издержки ЭСТМ помогают льготы, предоставляемые особой экономической зоной «Узловая», а также удобное географическое расположение в непосредственной близости от магистралей М4 и М2, крупной железнодорожной станции, что позволяет сокращать срок доставки трубы до 4–14 дней с момента заказа.

Дмитрий Касаткин из ЦСР считает, что применение ГНКТ важно также с точки зрения ремонта — благодаря гибкой трубе время пребывания скважины в ремонте сокращается в пять-семь раз, говорит он. По мнению эксперта, при правильном технологическом подходе гибкая труба позволяет значительно повышать эффективность добычи — в аспектах роста коэффициента извлечения нефти, сокращения времени простоя при ремонтах скважин и повышения

эффективности некоторых технологических процессов (в том числе ГИС).

Он отмечает, что появление российской производства должно улучшить ситуацию в нефтесервисе в контексте импортозамещения и повышения рентабельности сервисных компаний. При этом, говорит Дмитрий Касаткин, в данный момент более 80% мирового рынка оборудования для койлтубинга по-прежнему принадлежит производителям из США и Канады. В случае если российская продукция будет полностью соответствовать стандартам качества, заявленным заказчиком, и характеризоваться конкурентоспособной ценой, то, безусловно, компании будут готовы переходить на такую продукцию, считает он.

«Завод по производству ГНКТ — это только начало! В Тульском регионе сложился благоприятный инвестиционный климат, и мы видим, что руководство области поддерживает подобные проекты. Именно это повлияло на принятие решения по организации нефтегазового кластера», — отмечают в компании.

В марте 2020 года ЭСТМ открывает на территории опережающего социально-экономического развития «Алексин» завод по производству оборудования для заканчивания скважин.

Ольга Матвеева

## Диверсификация от России

### — конъюнктура —

Доля СПГ на мировых рынках продолжает расти. В том числе наращивает мощности по приему сжиженного газа Европа, которая остается основным рынком сбыта для «Газпрома». Там запланировано строительство 22 новых терминалов, что доведет их общее число до 50, хотя пока даже имеющиеся мощности остаются недогруженными. Одна из причин — стоимость закупок, которую может оправдать только политическая воля европейских властей. Это дает повод «Газпрому» сомневаться в перспективах замены его сырья на СПГ.

По прогнозу Международного энергетического агентства, 2019 год станет рекордным по объемам инвестиций в проекты по сжижению газа и его регазификации. С начала года компании объявили о \$50 млрд, вложенных в индустрию СПГ, а также приняли окончательные инвестиционные решения для СПГ-проектов мощностью более 170 млрд кубометров. Среди стран-производителей по объемам вложений в этом сегменте лидируют США и Канада, в регазификацию больше всего готовы вложить Китай, несмотря на начало поставок в конце года трубопроводного газа из России. На основном для «Газпрома» рынке сбыта — в Европе — потребители все чаще предпочитают импортировать СПГ.

Поставки СПГ в европейские страны в первой половине 2019 года значительно выросли после длительного периода низкой загрузки регазификационных мощностей. По итогам прошлого года на 15 стран — импортеров сжиженного природного газа в Европе пришлось 48,9 млн тонн СПГ, что составило 15,6% от всех глобальных поставок. А в первом квартале 2019-го спрос в ЕС вырос в 2,2 раза, до 17,5 млн тонн.

По словам консультанта VYGON Consulting Екатерины Колбиковой, к настоящему времени 9 стран из 23,



в которые «Газпром» выполняет поставки трубопроводного газа, имеют свои приемные СПГ-терминалы. Их суммарная мощность составляет 154 млрд кубометров газа в год, но в 2018-м они были загружены лишь на 34%. На фоне падения спотовых цен на газ в течение января—сентября 2019 года импорт сжиженного сырья в эти страны вырос на 25 млрд кубометров, до 59 млрд кубометров. Наибольший рост закупок СПГ был в Нидерландах, Бельгии и Италии, нагрузка приемных терминалов этих стран увеличилась с 39% в 2018 году до 81% в первые девять месяцев текущего года (при средневропейской загрузке 51%) во многом из-за падения собственной добычи в Европе. До конца года ожидается, что потребность Нидерландов в импортном газе возрастет из-за резкого сокращения квоты по добыче газа месторождения Гронинген — с 19,4 млрд до 11,8 млрд кубометров газа в год с октября 2019 года», — отмечает госпожа Колбикова.

### Газоприимная Европа

При этом в ЕС собираются в ближайшие годы практически удвоить число крупнотоннажных регазификационных терминалов. Если к сентябрю 2019 года их было 28 мощностью

227 млрд кубометров газа в год, то в планах на ближайшие годы строительство еще 22 точек по приему сжиженного газа, в том числе в Албании и на Украине (Odessa FSRU LNG).

Переходить на СПГ собираются и традиционные потребители «Газпрома». Так, Польша, у которой в 2020 году заканчивается контракт на 10 млрд кубометров газа с российской монополией, планирует расширение действующего терминала Swinoujscie мощностью 5 млрд кубометров в год. Это один из европейских регазификационных терминалов с наибольшей загрузкой действующих мощностей. В прошлом году Польша, общее потребление газа которой 19 млрд кубометров, нарастила поставки СПГ из Катара, США и Норвегии на 58%, до 2,7 млрд кубометров. С 2022–2023 годов польская госкомпания PGNiG рассчитывает покупать в США крупные объемы сжиженного природного газа. По уже подписанным контрактам Польша в течение 24 лет будет закупать у американской Cheniere сначала около 0,52 млн тонн сжиженного газа в год (до 2022-го), а после — по 1,45 млн тонн, а также 2 млн тонн в год у Venture Global LNG в течение 20 лет. Еще 2,7 млрд кубометров СПГ

страна собирается с 2022 года закупать у Катара. В Варшаве уверены, что СПГ из США на 20–30% дешевле, чем трубопроводный газ «Газпрома» (формула контрактной цены не раскрывается). Помимо закупок СПГ Польша также планирует построить газопровод Baltic Pipe из Норвегии мощностью 8 млрд кубометров. При этом закупки трубопроводного газа из России Польша в 2018 году снизила на 6,4%, до 9,8 млрд кубометров, а в первом полугодии 2019-го — на 28%, до 4,3 млрд кубометров. Впрочем, многие считают заявления PGNiG попыткой укрепить позиции перед началом переговоров с «Газпромом» о продлении контракта.

Снижается доля «Газпрома» и на рынке Турции, куда Россия тянет две ветки газопровода «Турецкий поток» общей мощностью 32 млрд кубометров газа. В первой половине года она упала с 47–48% (50 млрд кубометров газа) из общего объема импорта до 34%. Объемы поставок природного газа из РФ снизились в этот период на 36%, до 7,99 млрд кубометров газа, в то время как поставки СПГ в Турцию выросли на 14%, до 7,14 млрд кубометров.

Главными поставщиками сжиженного газа на турецкий рынок остаются Алжир и Катар. Рост импорта СПГ из США составил 363%, на турецкий рынок в первом полугодии отсюда пришло 884 млн кубометров. Турция стала вторым (после Испании) крупнейшим импортером американского сжиженного газа в Европу. Цена спотовых контрактов на поставки американского СПГ в европейские страны нынешним летом снизилась до среднего уровня в \$3,6 за 1 мВту.

Одновременно растут поставки на турецкий рынок азербайджанского трубопроводного газа: за январь—июль 2019 года они увеличились на 38,8% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, достигнув 5,3 млрд кубометров. В планах у Турции установка еще двух плавучих регазификационных установок, оборудо-

ванных газовыми хранилищами. Кроме того, страна, максимально наращившая объемы импорта и число поставщиков газа, планирует создание новых и расширение существующих сухопутных газохранилищ, претендую на роль газового хаба и распределительного центра газа для ряда европейских государств.

На крупнейшем европейском рынке сбыта российского газа — в Германии — также планируется создание как минимум двух регазификационных проектов: сухопутного Vgnsbuttel LNG мощностью 8 млрд кубометров газа в год недалеко от Гамбурга, а также плавучей установки для регазификации и хранения СПГ Wilmshaven LNG мощностью 10 млрд кубометров газа в год. Хотя оба проекта станут в ряду наиболее крупных европейских терминалов по приему сжиженного природного газа, реальной конкуренции поставкам природного газа в Германию трубопроводным транспортом они не составят.

Именно на эти три страны делает ставку ЕС, поддерживая, в том числе финансово, многочисленные проекты по регазификации поставляемого в европейские страны сжиженного газа. В частности, в Польшу, Турцию и Германию планируется активное развитие хабов для импорта СПГ в Европу, откуда сырье по трубопроводам пойдет в другие европейские государства. Среди приоритетных источников поставок ставка сегодня делается на крупнейший экспортер СПГ — Катар, Австралию и США.

### СПГ мельчает

Еще одним трендом на европейском рынке СПГ помимо укрупнения регазификационных мощностей является переориентация с крупных партий на более мелкие закупки. Потребители ЕС стали открыты для средних и мелких трейдеров, а их регазификационные терминалы изменили конфигурацию и приспособились к самым разным вариантам дальнейших поставок. Так, на семи европей-

ских терминалах по приему СПГ возможна его перегрузка на другие судазовозы. На 14 действующих в Европе терминалах СПГ можно загрузить в цистерны и отправить газ потребителям грузовым транспортом, до конца 2019 года эту опцию получат еще два порта. Многие терминалы планируют в перспективе поставки по железной дороге. Все это открывает новые возможности для торговли малыми партиями газа.

Как отмечает Екатерина Колбикова, многие европейские страны хорошо обеспечены приемными мощностями СПГ, но для повышения уровня их использования необходимы большая гибкость и ликвидность, которые могут обеспечить дополнительные хранилища газа и дальнейшее развитие газотранспортной инфраструктуры внутри ЕС. Решение Германии о диверсификации источников поставок газа с учетом высокой неопределенности загрузки «Северного потока» и «Северного потока-2» эксперт называет разумным. Она отмечает, что большинство действующих терминалов строилось за счет заемных средств под низкие кредитные ставки, а также при небольшом финансировании Евросоюза, поэтому этим проектам достаточно быть операционно неубыточными.

В «Газпроме» пока не верят в возможность полноценной замены трубопроводного газа на СПГ. Несмотря на это, монополия, которая еще недавно обещала экспортировать в Европу не менее 200 млрд кубометров, скорректировала прогноз на 2019 год. В конце августа компания признала, что ее поставки в дальнее зарубежье могут упасть на 4,9%, до 192 млрд кубометров, относительно максимального уровня прошлого года, когда монополия экспортировала 201,9 млрд кубометров. Впрочем, в «Газпром экспорте» пояснили, что это пессимистичный вариант, а базовый сценарий предполагает поставку 194–198 млрд кубометров.

Мария Кутузова