

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ЭНЕРГЕТИКА. НЕФТЬ. ГАЗ

СТОИМОСТЬ ЛИТРА БЕНЗИНА
МОЖЕТ ПРЕВЫСИТЬ 40 РУБЛЕЙ
В 2018 ГОДУ / 17
ВЛАСТИ ПЕТЕРБУРГА НАМЕРЕНЫ
ПЕРЕВЕСТИ НЕ МЕНЕЕ ПОЛОВИНЫ
ГОРОДСКИХ АВТОБУСОВ
НА ГАЗОМОТОРНОЕ ТОПЛИВО / 24
СХЕМА ПОДДЕРЖКИ
«ЗЕЛеной» ЭНЕРГЕТИКИ
В РОССИИ ИЗМЕНИТСЯ / 25

Четверг, 5 октября 2017 №185
(№6179 с момента возобновления издания)
Цветные тематические страницы №13–28
являются составной частью газеты «Коммерсантъ»
Зарегистрировано в Роскомнадзоре
ПИ № ФС 77-64424 31 декабря 2015 года

Коммерсантъ
в Санкт-Петербурге

BUSINESS GUIDE

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР ВЫПУСКА

 **ВТБ**
Банк ВТБ (ПАО)

Реклама



АЛЕКСЕЙ КИРИЧЕНКО,
РЕДАКТОР BUSINESS GUIDE
«ЭНЕРГЕТИКА. НЕФТЬ. ГАЗ»

ВСЕ УПИРАЕТСЯ В ГАЗ

В начале октября в Петербурге состоится седьмой «Газовый форум», который соберет топ-менеджеров крупнейших нефтегазовых компаний, руководителей научно-исследовательских институтов и профильных вузов, экспертов и представителей инновационных центров страны.

Форум зарекомендовал себя ведущей площадкой для обсуждения мировых тенденций и государственной политики в газовой отрасли. По мнению экспертов, несмотря на разговоры о развороте российской экономики на Восток, активизировавшиеся в 2014 году на фоне охлаждения отношений России с Западом, европейский газовый рынок остается приоритетным для «Газпрома». Сейчас российская монополия занимает треть этого рынка и может на нем укрепиться после 2019 года, когда будет реализован проект газопровода Nord Stream 2. Предполагается, что он позволит российской стороне существенно сократить транзит газа через Украину и тем самым исключить политические риски в поставках голубого топлива европейским клиентам. При этом пять западных компаний, которые финансово поддерживают Nord Stream 2, уже столкнулись с политическим давлением. У президента США Дональда Трампа есть возможность применить новые санкции против России, запрещающие физическим и юридическим лицам финансировать Nord Stream 2 в размере более \$5 млн в год. Впрочем, по мнению экспертов, деньги для газопровода можно найти даже внутри страны.

Другой ключевой темой форума станет развитие газомоторного топлива. С 2013 года в России перевод общественного транспорта на газ регулирует государство. В частности, в Петербурге власти рассчитывают перевести на газ не менее половины всех автобусов, курсирующих на городских маршрутах, к 2023 году. Участники рынка полагают, что в этом вопросе нельзя ограничиться закупкой транспорта, работающего на газомоторном топливе, необходимо приспособить и инфраструктуру для его эксплуатации, иначе у властей с переводом ничего не выйдет.



КОЛОНКА РЕДАКТОРА

ГАЗОВОЕ БУДУЩЕЕ РОССИИ

КЛЮЧЕВОЙ ЭКСПОРТНЫЙ ПРОЕКТ ПАО «ГАЗПРОМ» NORD STREAM 2, КОТОРЫЙ ОБЕСПЕЧИТ ЕВРОПЕ 55 МЛРД КУБ. М ГАЗА В ГОД, РЕАЛИЗУЕТСЯ НЕ БЕЗ ПРОБЛЕМ. В СЕНТЯБРЕ ЕВРОПЕЙСКИЕ УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА ЗАЯВИЛИ, ЧТО НЕ СМОГУТ ПРИВЛЕЧЬ ПЛАНОВЫЙ ОБЪЕМ БАНКОВСКОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ИЗ-ЗА ЗАКОНА США О НОВЫХ САНКЦИЯХ ПРОТИВ РОССИИ. ТЕМ ВРЕМЕНЕМ ЭКОЛОГИ «ГРИНПИСА», ПОДАВ ИСК В СУД НА ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНОБЛАСТИ, ПЫТАЮТСЯ ИЗМЕНИТЬ МАРШРУТ NORD STREAM 2, ПРОЛОЖЕННЫЙ ЧЕРЕЗ КУРГАЛЬСКИЙ ЗАКАЗНИК.

АЛЕКСЕЙ КИРИЧЕНКО

ТРУБОПРОВОД ПОД САНКЦИЯМИ

В середине сентября 2017 года глава австрийской нефтяной компании OMV Райнер Зеле, выступая на пресс-конференции, заявил, что «новые санкции США — возможные последствия для немецкого бизнеса в России», официально признав их влияние на газопровод Nord Stream 2. По словам господина Зеле, участники проекта, одним из которых является OMV, вряд ли смогут привлечь плановый объем банковского финансирования для проекта. В результате им придется вложить больше собственных средств в Nord Stream 2, чем изначально предполагалось.

Проектная компания Nord Stream 2 AG, единственным акционером которой является «Газпром», в апреле 2017 года подписала соглашения о финансировании проекта с пятью европейскими нефтегазовыми и энергетическими компаниями. Помимо OMV, это немецкие Uniper и Wintershall, французская Engie, нидерландско-британская Royal Dutch Shell. Каждая из компаний должна предоставить долгосрочное финансирование в объеме 10% от общей стоимости проекта, а остальные 50% должен профинансировать «Газпром».

Стоимость Nord Stream 2 должна составить €9,5 млрд, 70% из которых предполагалось привлечь в виде банковского финансирования, а остальное — в качестве вклада акционеров. Исходя из заключенных в апреле соглашений, западные компании выделяют по €950 млн в виде бридж-кредита под 6% годовых. Эта ставка была выше, чем могли бы дать банки и чем стоимость заимствований самого «Газпрома». К примеру, последняя в середине марта разместила долларové евробонды по ставке 4,95%. На сегодня европейскими компаниями выделено по €285 млн, то есть в целом €1,4 млрд, что соответствует вкладу «Газпрома» в уставный капитал проектной компании. Участники проекта рассчитывали, что в дальнейшем использовать большую часть бридж-кредита не придется, так как его заменит более дешевое банковское финансирование.

Однако в начале августа в США был принят закон о новых санкциях против России, который, в частности, запретил физическим и юридическим лицам финансировать проект Nord Stream 2 в размере более \$5 млн в год. Эти санкции еще не введены — закон лишь дает президенту США Дональду Трампу возможность их применить. Тем не менее американские и европейские банки обеспокоены самой возможностью



NORD STREAM 2 БУДЕТ ПОСТАВЛЯТЬ ГАЗ В ЕВРОПУ ИЗ КРУПНЕЙШЕГО БОВАНЕНКОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ НА ПОЛУОСТРОВЕ ЯМАЛ НА СЕВЕРЕ РОССИИ. ЗАПАСЫ ГАЗА НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ОЦЕНИВАЮТСЯ В 4,9 ТРЛН КУБ. М, ЧТО БОЛЕЕ ЧЕМ В ДВА РАЗА ПРЕВЫШАЕТ РАЗВЕДАННЫЕ ЗАПАСЫ ЕС (1,9 ТРЛН)

оказаться под санкциями. Теперь же участники проекта собираются активизировать переговоры с азиатскими и российскими банками, отметил господин Зеле.

ЕВРОКОМИССИЯ ПРОТИВ NORD STREAM 2

Политическое давление на «Газпром» оказывают не только США, но и Евросоюз. В сентябре еврокомиссар по энергетике Мигель Ариас Каньете отказал в поддержке проекта газопровода Nord Stream 2, объяснив, что тот не соответствует целям европейской энергополитики: «Не предоставляет доступ ни к новому источнику, ни к новому маршруту поставки газа, в отличие от Nord Stream 1». Также господин Каньете выразил надежду поместить Nord Stream 2 под европейское регулирование.

После жалоб ряда стран — членов ЕС на проект газопровода Еврокомиссия (ЕК) запросила у Совета Евросоюза мандат на проведение переговоров с РФ по Nord Stream 2 о применении к российскому проекту «специфического режима» — ключевых принципов энергетического законодательства ЕС. Впрочем, Москва едва ли согласится вести переговоры с Брюсселем о правовом статусе Nord Stream 2. Как в июне объяснял „Ъ“ замглавы Минэнерго РФ Анатолий Яновский, есть заключение правовой службы Еврокомиссии о том, что нормы Третьего энергопакета ЕС (регулирует конкуренцию на энергорынке союза)

на офшорную часть трубопровода не распространяются. К примеру, уже построены десятки морских трансграничных газопроводов в ЕС из Норвегии и Алжира, а также Nord Stream 1 между ЕС и Россией, и до сих пор никаких вопросов к их правовому статусу не возникало.

Против Nord Stream 2, по которому «Газпром» хочет перенаправить газ, который сейчас идет в Западную Европу транзитом через Украину, выступали Польша, Дания и страны Балтии. Кроме того, Nord Stream 2 вызывал беспокойство у стран Центральной Европы, которые могут потерять статус транзитных или опасаются проблем с поставками газа по северному маршруту.

Пока вопрос с предоставлением мандата ЕК на переговоры с Россией приостановлен, европарламент готовит изменения законодательства ЕС, чтобы ситуация с неясным статусом Nord Stream 2 не повторилась в будущем. Проект таких поправок будет представлен в течение десяти месяцев. Как ранее сообщал „Ъ“, маловероятно, что новое законодательство будет принято до завершения строительства Nord Stream 2, намеченного на конец 2019 года, учитывая, что сроки принятия законов в ЕС составляют не менее трех лет.

Председатель комитета Госдумы РФ по энергетике Павел Завальный уверен, что ни санкции США, ни усилия стран Балтии и Польши не затормозят строительство газопровода Nord Stream 2. → 16

Время совместных решений



Реклама

*Надежные партнерские
отношения для будущих побед*



ВТБ

Мир без преград

8 (800) 200-77-99
звонок по России бесплатный
www.szrcvtb.ru

Банк ВТБ (ПАО). Генеральная лицензия Банка России № 1000

14 → «Необходимо учитывать два обстоятельства. Во-первых, газопровод нужен Германии и России, потому что стоимость транзита в два раза ниже, чем через территорию Украины. Кроме того, снижение CO₂ в процессе транспортировки газа составит 9 млн тонн в год, что делает проект экологически и экономически целесообразным. Во-вторых, трубы производятся в России, поэтому „Газпром“ найдет способ кредитования внутри страны, даже если ему придется построить газопровод в одиночку. Если европейские компании не будут участвовать в проекте, то потеряют выгоду», — сказал господин Завальный.

ВОПРОС ЭКОЛОГИИ Тем временем в Ленобласти экологи из организации «Гринпис России» подали в суд на власти, чтобы не допустить прокладку газопровода через Кургальский заказник. Предварительное заседание по делу состоялось в Ленинградском областном суде 19 сентября.

Согласно решению Nord Stream 2 AG, газопровод должен быть проложен через Нарвский залив, пересекающий Кургальский заказник. В «Гринписе» полагают, что в июле этого года правительство Ленобласти специально изменило положение о Кургальском заказнике, разрешив строительство линейных объектов на особо охраняемой природной территории. Экологи протестуют против этого решения, объясняя, что оно нанесет ущерб заказнику — неизбежно начнутся масштабные вырубki леса.

Однако после общественных слушаний, посвященных проекту отчета об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) строительства российского участка газопровода, компания Nord Stream 2 AG высту-

пила с заявлением, что проект не окажет существенного негативного воздействия на экологию. По данным Nord Stream 2 AG, маршрут через Нарвский залив затрагивает максимум 0,14% Кургальского заказника и был спланирован таким образом, чтобы обойти самые чувствительные его участки, в том числе Кургальский риф и центральную часть болота Кадер. Технологически проложить новый газопровод в одном коридоре с действующим Nord Stream 1 невозможно, отмечают в проектной компании. Также, по ее утверждению, в сравнении с другими вариантами газопровода в Европу маршрут через заказник окажет наименьшее экологическое и социальное воздействие. Кроме того, Nord Stream 2 AG представляется целесообразным привязка новой инфраструктуры для газопровода и промышленности Кингисеппского района. Среди потенциальных потребителей предприятия «Фосагро», «Еврохим», а также завод Балтийский СПГ. В июне компания пообещала инвестировать на протяжении 50 лет €30 млн в Кингисеппский район, если газопровод будет проложен по маршруту, включающему территорию заказчика.

Окончательный маршрут газопровода еще не утвержден. В октябре проектная документация будет направлена в Росприроднадзор на рассмотрение государственной экологической экспертизы, которая решит, допустим ли выбранный компанией-разработчиком маршрут через Кургальский заказник. В пресс-службе губернатора и правительства Ленобласти сообщали „Ъ“, что готовы отстаивать свою позицию в судебном споре с «Гринписом России». В то же время 19 сентября губернатор Александр Дрозденко признал, что экологическая составляющая проекта газопровода

Nord Stream 2 требует дополнительного изучения.

МЕЖДУ ЗАПАДОМ И ВОСТОКОМ По словам начальника управления операций на российском фондовом рынке ИК «Фридом Финанс» Георгия Ващенко, если Nord Stream 2 удастся реализовать в полной мере, то потенциально поставки России на европейский газовый рынок могут увеличиться от четверти до трети. «Это труднодостижимая цель, скорее всего, будут сокращены поставки через Украину, на которую приходится 40% транзита, и экспорт вырастет лишь на 25–30 млрд куб. м на горизонте 2020–2021 годов. Доля „Газпрома“ на рынке Европы достигнет 41–42%», — считает господин Ващенко.

По прогнозам ведущего аналитика ГК TeleTrade Марка Гойхмана, доля России на европейском рынке может составить примерно 60%. «Сейчас потребность в газе в Европе составляет 400 млрд куб. м в год. По прогнозам „Газпрома“, к 2025 году она повысится на 145 млрд куб. м, а к 2035-му — на 185 млрд куб. м. Предполагается, что этот дефицит может быть в основном покрыт поставками из России при строительстве трубопроводов Nord Stream — 2, „Южного“ и „Турецкого“ потоков. Они вместе дадут около 146 млрд куб. м», — рассчитал аналитик.

Как сообщил „Ъ“ (см. „Ъ“ от 17.08.2017), доля российского газа в потреблении ЕС увеличилась до 30,7% в первом полугодии 2017 года. По итогам года монополия рассчитывает поставить в дальнейшем зарубежье (ЕС минус Прибалтика плюс Турция) 185 млрд куб. м газа. Если планы монополии сбудутся, то это станет новым историческим рекордом по экспорту (в прошлом

году «Газпром» поставил в дальнейшем зарубежье 179,3 млрд куб. м).

Несмотря на то, что ЕС остается ключевым экспортным направлением для «Газпрома», с 2014 года не утихают разговоры о развороте монополии на Восток. Именно в этом году «Газпром» заключил 30-летний контракт с Китаем о поставках российского газа на \$400 млрд. Для этих целей Россия строит газопровод «Сила Сибири» мощностью 38 млрд куб. м газа в год, который пройдет от Чаяндинского месторождения в Якутии до Дальнего Востока и Китая.

Как считает политолог, эксперт Центра прикладных исследований и программ Николай Пономарев, разговоры о развороте российской нефтегазовой отрасли на Восток следует относить исключительно к политической риторике, предназначенной скорее для внутреннего потребления. «Еще в 2011 году роль главного поставщика газа на рынок Китая прочно закрепилась за Туркменией. Официальный Ашхабад дал согласие на поставки углеводородов Пекину по цене \$230 за тысячу кубометров. Поставки по аналогичной или более низкой цене неизбежно обернутся для российских компаний убытками. При этом в апреле-мае прошла серия успешных переговоров между представителями КНР и США относительно поставок на китайский рынок американского СПГ. В этих условиях шансы на завоевание российскими корпорациями существенного сегмента на газовом рынке Китая минимальны. Наконец, следует учитывать саму емкость газовых рынков стран Дальнего Востока. Экономика Китая потребляет в течение года около 200 млрд куб. м газа в год, из которых на долю экспорта приходится лишь 70 млрд куб. м газа», — заключает эксперт. ■

НЕФТЬ В ОДНУ КОРЗИНУ В СВЯЗИ С ПАДЕНИЕМ ДОБЫЧИ НЕФТИ В СЕВЕРНОМ МОРЕ НА МИРОВОМ РЫНКЕ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ УЖЕ НЕ ПЕРВЫЙ РАЗ ЗВУЧИТ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ВКЛЮЧИТЬ В БЕНЧМАРК BRENT НОВЫЕ СОРТА НЕФТИ.

МАРИЯ КУТУЗОВА («НЕФТЬ И ГАЗ», № 130 ОТ 20.07.2017)

Один из вероятных претендентов — популярное и в Европе, и в странах АТР российское сырье. Но на скорую реализацию такого предложения рассчитывать не стоит. Urals, несмотря на востребованность, отличается от североморской марки нефти высоким содержанием серы. Европейский бенчмарк на ближайшие годы сможет поддержать включение в него сырья с норвежского месторождения Troll.

Вице-президент компании Shell по трейдингу и поставкам Майк Мюллер предложил включить российский сорт нефти Urals в бенчмарк Brent. По словам топ-менеджера, на фоне падения добычи в Северном море нужно поддержать этот сорт, добавив в корзину нефть, извлекаемую за пределами старейшей европейской нефтяной провинции. Сокращение физических объемов добываемой нефти, составляющей главный для европейского рынка бенчмарк, создает серьезные риски возможных манипуляций.

Brent должен измениться за счет расширения корзины и включения в нее других сортов нефти. И русский Urals, который сегодня в больших объемах идет на европейские НПЗ, по мнению Shell, лучше всего подходит для этих целей. Это уже не

первое подобное предложение создать релевантный бенчмарк, выходящий за пределы Северного моря. Еще в 2014 году глава крупнейшего мирового нефтетрейдера Vitol Ян Тэйлор выдвинул идею включить в Brent африканские, казахстанские, российские и даже американские сорта.

Но на пути такого нефтяного «слияния» есть препятствия. Нефть сорта Brent — легкая и малосернистая, благодаря ее переработке получается больше светлых нефтепродуктов, тогда как основной российский сорт Urals относится к средне-сернистому и традиционно торговался с дисконтом к североморскому. Тем не менее этот эталонный, маркерный сорт неизбежно будет эволюционировать по мере исчерпания запасов зрелых месторождений Северного моря. С 1 января 2018 года ценовое агентство Platts собирается включить в этот бенчмарк североморскую нефть норвежского месторождения Troll (оператор компания Statoil), что позволит увеличить на 20%, или 200 тыс. баррелей нефти в сутки, объемы торгуемой на рынке нефти сорта Brent и поддержит его в ближайшие десять лет. Более того, в ходе Московского энергетического форума S&P Global Platts представители ценового

агентства предупредили: благодаря включению нефти этого норвежского месторождения в бенчмарк качество сорта улучшится и Platts будет настаивать на премии к цене торгуемых с начала следующего года объемов сорта Brent.

НЕФТЯНОЙ ПОТОП Существенное влияние на стоимость нефти разных марок оказывает «сланцевая революция» в США. «Это серьезные перемены: нефть из Соединенных Штатов пришла на мировой рынок и стала привлекательной для потребителей», — говорит Джонти Рашфорта, эксперт S&P Global Platts. Еще несколько месяцев назад эксперты недооценивали потенциал экспортных поставок из США, предполагая, что они вряд ли будут значительными. Но нефть США стали охотно закупать крупные импортеры, в том числе главный мировой потребитель нефти — Китай. Несмотря на замедление динамики роста китайской экономики, за последние десять лет объемы импорта в КНР выросли в три раза. При этом российская смесь ESPO (Eastern Siberia Pacific Ocean), поставляемая по трубопроводу ВСТО, оказалась одной из самых востребованных на рынке АТР. В последние годы японцы по-

купали российское углеводородное сырье даже для производства электроэнергии. Но сейчас главным покупателем российской нефти, идущей на экспорт в восточном направлении, стал Китай. По данным «Роснефти», по итогам прошлого года поставки нефти в АТР выросли на 8,6%, до 43,1 млн тонн, и российские компании сравнялись с Саудовской Аравией по объемам поставок нефти в Китай.

Экспорт легкой малосернистой нефти США на мировой рынок привел к тому, что спред между такими сортами, как Brent и Dubai, Urals и CPC (нефть Каспийского трубопроводного консорциума), достиг минимума. Например, сернистые сорта нефти (Dubai, Urals) оказались в большей степени востребованы и продаются сегодня с гораздо меньшим дисконтом, чем несколько лет назад. «Сравнив динамику американской WTI и ближневосточной Dubai, мы видим, что существенный рост добычи в США привел к тому, что сегодня легкие сорта американской нефти стали торговаться дешевле высокосернистой нефти Ближнего Востока», — отмечает Джонти Рашфорт. Это, в свою очередь, серьезно влияет на экономику мировой нефтепереработки. → 18

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

БЕНЗИН НАКАЧАЮТ АКЦИЗАМИ

ПРАВИТЕЛЬСТВО РФ ПРИНЯЛО РЕШЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ АКЦИЗОВ НА АВТОМОБИЛЬНОЕ ТОПЛИВО НА ОДИН РУБЛЬ В 2018 ГОДУ.

ЛИДИЯ ГОРБОРУКОВА

Налог будет поднят в два этапа — по 50 копеек за литр к стоимости бензина добавят с 1 января и с 1 июля 2018 года. По данным Минэнерго РФ, уже на первом этапе цена бензина в рознице увеличится на 1,5%. По прогнозам, стоимость литра бензина может превысить 40 рублей в 2018 году. При этом большая часть экспертов склоняется к мнению, что бурного роста цен на бензин в следующем году ждать не стоит, скорее это будет плавное увеличение стоимости топлива на прогнозируемые ранее 4–6%.

По мнению ведущего аналитика ГК TeleTrade Александра Егорова, оценка Министерства энергетики о том, что уже первое повышение акцизов может поднять розничную цену бензина на 1,5% не является катастрофичным показателем. «Даже уже сейчас стоимость одного и того же сорта топлива порой различается на большую величину не только в разных регионах, но зачастую и в рамках одной и той же сети заправок в одном регионе. Например, в Москве заправка на Московской кольцевой автодороге может обойтись на 1–1,2 рубля дороже, чем заправка на такой же АЗС по Ленинградскому шоссе в районе Зеленограда. А цены на бензин, например, в Волгоградской или Ростовской области могут быть на 1,5–2 рубля выше аналогичных цен в Московском регионе», — добавил Александр Егоров.

По его словам, поэтапное введение акцизов приведет к двум волнам роста цен. И от действующих цен, чуть ниже 40 рублей на самые популярные сорта бензина, рост может составить около 2 рублей. «Если оценивать грубо, то цена бензина при сохранении ценовой стабильности в стране и отсутствии шоков на нефтяном рынке может вырасти к 41–45 рублям. В некоторых регионах она дойдет и до 47–50 рублей», — проанализировал господин Егоров.

ПЛАВНЫЙ РОСТ Эксперт направления «Оценка и финансовый консалтинг» группы компаний SRG Марина Золотарева отметила, что в 2017 году наблюдаются более высокие темпы роста цен, чем два года назад. Цены на бензин марок Аи-95 и выше уже сейчас (по данным Федеральной службы государственной статистики за август 2017 года) на 4,64% превышают уровень декабря 2016-го, средняя цена за январь — август 2017-го на 5,49% выше средней цены за аналогичный период 2016 года. «При сохранении среднемесячного темпа роста цен текущего года (0,52% месяц к месяцу) темп прироста цен на бензин марки Аи-95 и выше в 2017 году может составить около 5,6%. При консервативном прогнозе прирост цен на бензин данных марок в 2018-м может составить около 5%, а средний уровень цен приблизится к 42 рублям. При этом цены на бензин, скорее всего, будут повышаться планомерно без существенных скачков», — добавила госпожа Золотарева.

В 2018 году бурного роста розничных цен на топливо не будет, уверен генеральный директор компании «РусХолтс» Александр

Кузьмин. По его словам, продолжится плавное увеличение, являющееся результатом компромисса между интересами вертикально интегрированных нефтяных компаний (ВИНК) и политикой госрегулятора — Федеральной антимонопольной службой (ФАС). «Общий рост цен на бензин в 2018 году при сохраняющейся ситуации в экономике РФ не превысит пяти рублей за литр по отношению к ценам второй половины 2017 года», — добавил эксперт.

Генеральный директор логистической компании Nawinia Rus Марат Зайнетдинов, напротив, прогнозирует, что цены на топливо будут продолжать расти. «Мы в последние годы наблюдали колоссальное падение стоимости барреля нефти на мировых рынках, но это никак не сказалось на внутренней стоимости. У нас бензин, дизельное топливо по-прежнему являются значительным источником пополнения бюджета страны. Поэтому эта область максимально регулируется государством и не существует, наверное, в чистом виде в рыночной экономике», — прокомментировал господин Зайнетдинов.

«В условиях экономической нестабильности и санкций, в топливном ценообразовании сохранится динамика предыдущих лет. Стоит ожидать, что в среднем за год цены на топливо вырастут от 7 до 10%. Несмотря на значительное повышение акцизов, государство не позволит топливным компаниям резко увеличить стоимость горючего. Стоимость литра бензина будет расти стабильно, но постепенно, с сезонными колебаниями. Изменения в сторону „плюс“ особенно будут заметны при вступлении в силу акцизов — в начале и середине года. Небольшое снижение цен на горюче-смазочные материалы будет наблюдаться весной в ходе посевной кампании и осенью — во время уборочной, в рамках государственной поддержки сельхозпроизводителей», — прокомментировал ситуацию генеральный директор компании Opticomm Борис Паньков. По его словам, эксперты топливной и энергетической отраслей единогласно стараются не прогнозировать цены на бензин в будущем году, чтобы не повлиять в той или иной мере на ценообразование. Но любой может посмотреть 193 ст. Налогового кодекса РФ, в которой обозначены величины топливных акцизов на 2017, 2018 и 2019 годы. Так, можно увидеть, что акцизы за тонну топлива пятого класса (это Аи-95) составляют 10 130 рублей, 10 535 рублей (рост на 4%) и 10 957 рублей (рост на 4%) соответственно.

Директор по маркетингу Autospot.ru Дмитрий Рыбальченко прогнозирует, что в течение 2018 года цены на бензин в рознице продолжат расти на 6–8% в год: «АЗС будут плавно повышать цены, чем, впрочем, и занимаются все время. К примеру, с января 2017 года цены уже поднялись почти на 6% для марки Аи-95 и вполне себе превысили 40 рублей за литр. А с января 2015 года рост уже два с половиной раза больше (на пять рублей за литр). Автозаправки сейчас удачно рабо-



ЕВГЕНИЙ ПЛАВЕНКО

ЦЕНА БЕНЗИНА ПРИ СОХРАНЕНИИ ЦЕНОВОЙ СТАБИЛЬНОСТИ В СТРАНЕ И ОТСУТСТВИИ ШОКОВ НА НЕФТЯНОМ РЫНКЕ МОЖЕТ ПОДРАСТИ ДО 41–45 РУБЛЕЙ ЗА ЛИТР. В НЕКОТОРЫХ РЕГИОНАХ ОНА ДОЙДЕТ И ДО 47–50 РУБЛЕЙ

туют с точки зрения маркетинга, выводят все больше продуктов („улучшенный 95-й бензин“, Аи-98), запускают бонусные программы, развивают дополнительные продажи — уж совсем редкая сейчас АЗС обходится без целого супермаркета, кафе, мойки».

ЛЬВИНАЯ ДОЛЯ — НАЛОГИ На формирование стоимости бензина влияет ряд факторов, среди которых цена на нефть, макроэкономика, инфляция, повышение налогов.

Борис Паньков отмечает, что львиную долю в 65% стоимости топлива формируют именно налоговые вычеты. При этом стоимость горючего составляет в цене исходного сырья всего лишь 6%. Немного выше его переработки, а также наценки сбытовиков. Влияет на цены и «внешняя конъюнктура» — именно такой концепции придерживается первое лицо нашего государства. В условиях свободного рынка ценовая политика в отрасли, даже при наличии профицита нефти в стране, не должна сильно отличаться от политики соседних стран.

Генеральный директор дивизиона «Химки» ГК «Автоспеццентр» Григорий Калмин также отмечает, что примерно на 60% стоимость бензина в РФ формируется акцизом, НДС, вывозной пошлиной. Для сравнения, в США на налоги приходится всего 22% стоимости бензина. «Более того, российское правительство заявляет о необходимости выравнивания цен на внутреннем и внешнем рынках, это означает, что экспортная пошлина в России будет сокращена или отменена ради увеличения объемов экспорта, а внутренние ставки для компенсации расходов, наоборот, могут вырасти. При этом в ближайшее время сохранятся другие факторы, способствующие повышению цен на бензин: рост европейских цен и отложенный эффект по переносу прошлогоднего увеличения акциза. В связи с этим рост стоимости горючего может превысить темпы инфляции по стране в целом», — прокомментировал господин Калмин.

По словам Александра Кузьмина, цена на нефть в наименьшей степени влияет на конечную стоимость бензина, так как основные производители топлива получают нефть

по себестоимости нефтедобычи (\$4–8 за баррель), а не приобретают нефть на бирже. «Главный драйвер ценообразования на топливо в РФ — финансовая политика вертикально интегрированных нефтяных компаний, которые при благополучной ситуации с экспортом нефтепродуктов готовы замораживать и даже снижать цены на внутреннем рынке, а при сокращении экспортных доходов легко перекладывают бремя своих расходов на операции внутри страны. Это приводит к росту цен на топливо даже в условиях падения биржевой цены на нефть», — прокомментировал господин Кузьмин.

Еще одним немаловажным фактором, влияющим на цену топлива, Марат Зайнетдинов назвал недостаточное количество нефтеперерабатывающих заводов на территории России. По его словам, когда один завод планомерно приостанавливает свою работу по каким-либо причинам, например, встает на реконструкцию или ремонт, это сразу же ощущается на рынке. Кроме этого, эксперт считает, что с нынешним курсом валют выгоднее экспорт готовых нефтепродуктов, нежели их продажа на внутреннем рынке.

ПЕРЕСАЖИВАЮТСЯ НА ТАКСИ Эксперты отмечают, что бурный рост цен на топливо (условно говоря, 50 рублей и выше за литр) уже вынуждает автовладельцев отказываться от поездок на личной машине или сокращать их. Александр Кузьмин наблюдает такую тенденцию: «В регионах Урала и Сибири средний объем одной заправки упал ниже 10 литров, объемы продаж топлива (так называемая среднесуточная прокатка) падают у всех без исключения заправочных сетей. Рынок перевозок такси растет, как и рынок каршеринга — это говорит о том, что часть населения мегаполисов все чаще отказывается от использования собственного транспорта в пользу инновационных сервисов. Рост продаж малолитражных (по сути, экономичных автомобилей) по сравнению с „традиционными“ брендами бизнес- и премиум-классов — тренд, который мы наблюдаем последние двадцать лет. И удорожание топлива, несомненно, будет способствовать этому процессу». → 18

ПРЯМАЯ РЕЧЬ



Александр КУЗЬМИН,
генеральный директор компании «РусХолтс»:

— ФАС как регулятор препятствует «подстиланию соломки» в виде роста розничных цен на топливо, поэтому такой процесс не будет хаотичным. Планку максимально возможных розничных цен на топливо задают АЗС, принадлежащие ВИНКом, у независимых же операторов топливо всегда дешевле. «Демпинг» возможен в диапазоне 1–1,5 рубля за литр, если такую ценовую разницу можно назвать демпингом. Более глубокий ценовой демпинг невозможен по причине, описанной выше. Рост акцизов в размере 1 рубль за литр никак не повлияет на деятельность сетей АЗС ни в Петербурге, ни в России. Цены вырастут, маржинальность продаж топлива в сетях АЗС не изменится, оставаясь в диапазоне 1,5–2 рубля за проданный литр.

17 → Борис Паньков подсчитал, что за последние пять лет содержание авто стало дороже на 40%. Чуть меньше половины общих затрат составляет заправка транспортного средства топливом. Но так как владение личным автотранспортом в нашей стране уже стало частью менталитета, маловероятно, что соотечественники смогут полностью отказаться от использования легковых авто, уверен Паньков. «Возможно, в целях экономии автолюбители станут ездить не только на личных машинах, но и комбинировать средства передвижения, периодически прибегать к услугам каршеринга или общественного транспорта, что позволит немного сократить затраты на поездки», — предположил он.

Руководитель транспортной службы логистической компании ПЭК Игорь Алексашов отмечает также, что повышение акцизов на топливо скажется на росте не только самого топлива, но и на стоимости запчастей и различных расходных материалов, поскольку цена их доставки также зависит от стоимости топлива — получается некий замкнутый круг. В результате рост тарифов транспортных компаний может составить до 5%. «Если увеличение цен составит до двух-трех рублей, то вряд ли это кардинальным образом скажется на сокращении езды на личных автомобилях. Если же рост будет существенным, например, 50% от цены на сегодняшний день или превысит психологический барьер уже в 50 рублей, то явно ситуация изменится. Люди начнут чаще ездить на общественном транспорте, покупать наиболее экономичные автомобили, мотоциклы, или ездить на

личном транспорте только по необходимости», — заключил господин Алексашов.

Аналогичное мнение высказывает директор компании «Авилон Ford» Михаил Жмаков, который уверен, что увеличение стоимости литра топлива на 20–30% не приведет к сокращению и отказу от использования личного транспорта, но такая тенденция может сложиться при повышении цен в разы, например, до 150–200 рублей за литр. «При росте цен на топливо наблюдается отказ от дальних поездок на машине в пользу общественного транспорта, однако от коротких поездок, от передвижения по городу автомобилисты вряд ли будут отказываться, разве что от поездок на работу — в пользу такси. Этот вариант наиболее вероятен в Москве и Санкт-Петербурге, где высока стоимость парковки и не всегда легко найти удобное место, где можно оставить автомобиль», — заключил эксперт.

ВО ВЛАСТИ ВИНК «Бензин бывает моторный и технический (растворитель для краски или очиститель поверхностей). В моторном бензине налоги составляют примерно 65% от его конечной цены, что обеспечивает значительную часть сборов в бюджеты разных уровней. Почти все моторное топливо производится на заводах, принадлежащих вертикально интегрированным нефтяным компаниям, у которых центр прибыли сознательно смещен в сектор нефтедобычи и нефтепереработки. Рознице оставлено примерно два рубля наценки на каждый проданный литр», — отмечает Александр Кузьмин. По его словам, столь малая разница между

оптовой и розничной ценами на моторное топливо позволяет АЗС, принадлежащим ВИНК, захватывать рынок, вытесняя так называемых «независимых» игроков. Это уже произошло: из 27 тыс. российских АЗС, ВИНК принадлежит 9 тыс., которые пропускают через себя 60% покупателей топлива. «Для того чтобы выжить, независимые игроки вынуждены что-то придумывать с доходностью своего бизнеса. Что тут можно придумать? Ответ кроется в статистике: бензин как растворитель для нужд лакокрасочной промышленности (не обложенный акцизами и транспортными налогами) выпускается множеством мелких нефтеперерабатывающих производств в количествах, превышающих реальные потребности этой самой промышленности примерно в 10 раз. Для чего? Очевидно для того, чтобы разными путями оказаться в бензобаках автомобилей», — делает вывод господин Кузьмин.

Грядущий период будет серьезным испытанием для всей топливной отрасли, но особенно для мелких независимых АЗС, уверен и Борис Паньков. Он считает, что независимые продавцы в условиях повышения акцизов и налоговых ставок будут вынуждены поднять цены, чтобы не работать в убыток. В то время как фирменные АЗС нефтяных компаний не преследуют исключительно задачу увеличения прибыли, больший интерес представляют объемы реализации. «Они могут попытаться удержать розничные цены и обеспечить себе конкурентные преимущества. Другой сложностью для независимых продавцов горючего станет то, что во многих регионах

руководство держит сознательную политику регулирования розничных цен, что ограничит возможность АЗС поднимать стоимость реализуемого топлива ради сохранения рентабельности предприятия», — пояснил эксперт.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ЗАПРАВОК Во всех российских регионах самый реальный путь поднять рентабельность АЗС — это развивать сопутствующую торговлю (кофейни, продажа продуктов питания, снеков), отметил заместитель генерального директора ООО «ПТК» Леонид Чурилов. «В частности, ООО „ПТК“ объявило тендер на переоборудование автомоек, расположенных при АЗС компании. Мы планируем привлечь в качестве арендаторов на станции ПТК различные сервисы: операторов ресторанов, кафе, брендовых ритейлеров. По маржинальности это более высокодоходные виды бизнеса, чем розничная торговля нефтепродуктами, хотя, конечно, показатели оборота топлива на АЗС пока значительно превышают все другие. Привлечение новых партнеров позволит ПТК увеличить поступления от арендных платежей, а также повысить трафик, проходящий через наши АЗС. Например, через ручную автомойку в день в среднем проходит не более 50 человек, через мойку самообслуживания — уже около 200. А через ресторан быстрого питания — около тысячи. Если взять опыт Европы, там давно не магазины и кафе открываются при АЗС, а наоборот, небольшие автоматические заправки размещаются при супермаркетах и закусочных», — прокомментировал господин Чурилов. ■

16 → В выигрыше оказались современные или прошедшие модернизацию НПЗ, которые могут работать с тяжелыми сортами нефти.

НЕДОВЕРЧИВЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ По словам Александра Ершова, главного редактора новостей товарных рынков и энергетики русской службы Reuters, нефтеперерабатывающие заводы стараются использовать как можно больше дешевого сырья. «Urals отлично подходит для европейских нефтепереработчиков. Здесь много современных НПЗ, адаптированных к переработке российской нефти. Переход на другие сорта для нефтепереработчиков непростой процесс, требующий значительных инвестиций. Поэтому бывали в недавнем прошлом и такие моменты, когда Urals торговался с премией к Brent. Российского сорта на европейских рынках уже давно гораздо больше, чем Brent», — говорит эксперт. Но, считает он, Urals вряд ли станет эталонным сортом в ближайшее время: дело не объемах, а в доверии.

По его мнению, у Urals был шанс стать эталонным сортом благодаря проекту, который планировала, но не реализовала группа «Сумма» Зиявудина Магомедова со структурой крупного нефтетрейдера Vitol по строительству терминала и хранилища российской нефти в Роттердаме. Поставки должны были стартовать из Приморска в 2017 году, но этого не случилось. Основной причиной стало то, что российские ВИНК отказались гарантировать загрузку терминала «Суммы». «Если бы такой проект удалось реализовать, уже через месяц все торговали бы по датируемому Urals и о Brent никто бы даже не вспоминал», — считает господин Ершов.

Сейчас Urals доминирует в Европе, но, если сорта аналогичного качества будут

продаваться в течение долгого времени дешевле, европейские НПЗ могут перейти на них. Например, сорт Kirkuk, поставляемый из Курдистана, активно конкурирует сегодня с российской нефтью в Европе. Польша, которая долгое время была крупным покупателем российской нефти, недавно на несколько месяцев отказывалась от закупок из России. Одна из причин — низкие издержки на фрахт. Польским компаниям удалось дешево доставить ближневосточную нефть на рынки Балтики, несмотря на большое транспортное плечо. Российский Urals, в свою очередь, двинулся на премиальные азиатские рынки, в частности в Юго-Восточную Азию.

Что касается Brent, то в связи с предстоящими изменениями произойдет перераспределение влияния добывающих компаний в этом регионе. Благодаря включению в бенчмарк Brent нефти месторождения Troll у Statoil будет самая большая доля в добыче нефти, формирующей сорт: норвежская компания с начала 2018 года превзойдет концерн, лидировавший в этом показателе несколько десятилетий, — Shell. Однако в регионе формирования Brent осталось не так много месторождений с легкой нефтью, подобной Troll. Несмотря на это, Platts не планирует в ближайшие годы возвращаться к вопросу о добавлении новой нефти, добываемой в других нефтяных провинциях мира. А те месторождения, которые будут в ближайшее время вводиться в эксплуатацию в Северном море (например, крупнейшее месторождение Юхан Свердруп компании Statoil) значительно отличаются по качеству от нефти, составляющей корзину Brent. А значит, рынку снова придется искать пути поддержки, пожалуй, самого знаменитого бенчмарка в мире. ■

ВСЕ КАК ПО МАСЛУ ВОПРОСЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И СОКРАЩЕНИЯ ИЗДЕРЖЕК ВЫШЛИ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ НА ПЕРВЫЙ ПЛАН НА ФОНЕ МИРОВОГО КРИЗИСА. А ПОЛОМКИ И ПРОСТОИ ТЕХНИКИ МОГУТ ПОВЛЕЧЬ МНОГОМИЛЛИОННЫЕ УБЫТКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ. ЗАЧАСТУЮ ПРИЧИНОЙ ВЫХОДА ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ СТРОЯ СТАНОВЯТСЯ ПЛОХО ПОДОБРАННЫЕ ИЛИ НЕПРАВИЛЬНО ПРИМЕНЯЕМЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ПОКАЗАЛО ИССЛЕДОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО КОНЦЕРНА «ШЕЛЛ». ОЛГА МАТВЕЕВА («НЕФТЬ И ГАЗ», № 130 ОТ 20.07.2017)

Каждый автовладелец знает, насколько важен выбор моторного масла: от него напрямую зависит долговечность и эффективность работы двигателя. Так что на промышленных предприятиях выбор смазочных материалов становится принципиальным вопросом. Ведь правильный подбор масел позволяет предотвратить внеплановые простои, возникающие из-за отказа оборудования. Это касается таких основополагающих отраслей, как энергетика, промышленное производ-

ство, горная добыча, металлообработка, авиация и морское судоходство, производство легковых и грузовых автомобилей. Везде есть механизмы, которым нужны качественные смазочные материалы.

Как отмечает руководитель отдела технической поддержки «Шелл» в Восточной Европе и России Мария Болталиа, «в сфере энергетики каждый день имеет значение». «Когда люди щелкают переключателем, они ждут, что свет загорится немедленно. → 20

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЭКОНОМИЯ



Возможности для дохода

КОТИРОВАЛЬНАЯ ДОСКА

Конверсия
по вашему курсу

ВЭД: ОНЛАЙН-ФОРМУЛА УСПЕХА

Время для возможностей

КАБИНЕТ ВЭД

Электронный
ассистент по ВЭД



Реклама

18 → Энергетические компании находят-ся под сильнейшим давлением, поскольку должны обеспечивать надежное и бесперебойное поступление энергии. Тем не менее компании из-за отсутствия нужных знаний часто недооценивают потенциальное значение смазочных материалов для оборудования», — поясняет она.

Обвал нефтяных цен и глобальный экономический кризис, вызвавший существенное снижение потребления, заставили промышленные компании задуматься об экономии и повышении эффективности. И помимо дорогостоящей модернизации и автоматизации производства, замены оборудования на более современное и применения новых технологий, одним из путей снижения издержек является применение качественных смазочных материалов. Мировой опыт показывает, что внедрение высокотехнологичной смазки дает снижение потребления электроэнергии в целом по производству (коммунальному хозяйству) на 3–10% от общей величины.

Изначально применять передовые смазочные материалы начали в военной и космической отраслях, где надежность имеет критическое значение. А затем их применение началось и в промышленности, где одним из главных вопросов является экономическая эффективность. Использование качественных смазок не только снижает



ЕВГЕНИЙ ПАВЛЕНКО

МИРОВОЙ ОПЫТ ПОКАЗЫВАЕТ, ЧТО ВНЕДРЕНИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ СМАЗКИ ДАЕТ СНИЖЕНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ЦЕЛОМ ПО ПРОИЗВОДСТВУ (КОММУНАЛЬНОМУ ХОЗЯЙСТВУ) НА 3–10% ОТ ОБЩЕЙ ВЕЛИЧИНЫ

операционные расходы на содержание и обслуживание оборудования. Помимо очевидной экономии электроэнергии, уменьшаются расходы на техническое обслуживание оборудования, которое при правильном уходе еще и прослужит дольше. Так, при использовании правильных смазочных материалов период бесперебойной работы может возрасти в несколько раз.

По данным международного исследования концерна «Шелл» (проводилось среди энергетических компаний Азии, Европы,

включая Россию, и Америки), из-за поломок оборудования предприятия несут значительные убытки. Участники опроса признали, что около шести из десяти случаев простоя техники за последние три года, скорее всего, связаны с некорректным выбором смазочных материалов. При этом 26% компаний считают, что подобные простои за этот период обошлись их бизнесу в \$250 тыс. и более. А 13% респондентов заявили, что расходы превысили \$1 млн, говорится в исследовании «Шелл».

Основным препятствием для перехода даже крупных компаний на качественные ГСМ зачастую является их высокая стоимость. Хотя, как отмечают на рынке, такой подход недальновиден. В истории есть очевидный пример разницы между потреблением дешевых неэффективных смазок и переходом на качественную продукцию, когда компания DuPont предложила производителям гофрокартона заменить масло стоимостью около \$1 на тефлоновые смазки (PFPE/PTFE) по \$350 за 1 кг. При очевидной невыгодности такого решения на первый взгляд стоит отметить, что расход смазок снижался с примерно 1 тыс. л до 1–2 кг в год, а количество поломок уменьшалось в разы.

Но даже готовность производителя закупать дорогие и качественные материалы не всегда гарантирует их правильный выбор.

Для этого, отмечают в «Шелл», требуется совместная работа компаний-потребителей со специалистами производителей смазочных материалов. При этом, рассчитали в «Шелл», только 43% компаний считают, что правильно организовали процесс работы со смазочными материалами. Согласно исследованию компании, чуть больше чем на половине опрошенных предприятий признают, что правильный выбор смазки сокращает расходы на 5% и более, только 28% компаний считают, что экономия может превысить 10%. Лишь 22% предприятий на постоянной основе встречаются с техническим персоналом компании-поставщика смазочных материалов, отмечают в «Шелл».

Но, считают эксперты, сейчас производители все больше задумываются о том, какие смазочные материалы они используют. Компании понимают, что качественная продукция гарантирует им большую надежность оборудования и сократит издержки за счет снижения поломок. Тем более, отмечают эксперты, сейчас на рынке можно найти смазки даже для самой специфической техники, а также для наиболее суровых природных и производственных условий. По мнению экспертов, промышленные компании будут в перспективе все теснее сотрудничать с производителями смазочных материалов, так как это выгодно обеим сторонам. ■

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ЭНЕРГОЗАПАС

ПОЛУЧЕНИЕ ЭНЕРГИИ С ПОМОЩЬЮ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ ИЛИ ВЕТРЯНЫХ СТАНЦИЙ ИМЕЕТ БОЛЬШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ. ОДНАКО ЭТА ЭНЕРГИЯ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ НЕ СРАЗУ, А ЗНАЧИТ, ТРЕБУЕТ ОБЪЕМНЫХ ХРАНИЛИЩ. РОССИЙСКИЕ УЧЕНЫЕ НАШЛИ СПОСОБ СДЕЛАТЬ АККУМУЛЯТОРЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ТАКОЙ ЭНЕРГИИ БОЛЕЕ ЕМКИМИ, НЕ УВЕЛИЧИВАЯ ИХ В РАЗМЕРЕ. (SCIENCE, № 34 ОТ 31.08.2017)

Электрод — это электрический проводник, имеющий электронную проводимость (проводник первого рода) и находящийся в контакте с ионным проводником — электролитом (ионной жидкостью, ионизированным газом, твердым электролитом). Литий — серебристо-белый металл, мягкий и пластичный, тверже натрия, но мягче свинца. Является химическим элементом I группы периодической системы Менделеева. Его можно обрабатывать прессованием и прокаткой. Литий используется в металлургической, силикатной промышленности, а также в пищевой отрасли (для консервирования), текстильной (отбеливание и окраска в зависимости от применяемого соединения) и фармацевтической в качестве компонента косметических средств. В жидком состоянии применяется в качестве теплоносителя для ядерных реакторов. Литий-ионный аккумулятор (Li-ion) — тип электрического аккумулятора. Широко распространен в современной бытовой электронной технике (сотовые телефоны, ноутбуки, цифровые фотоаппараты, видеокамеры) и находит свое применение в качестве источника энергии в электромобилях и накопителях энергии в энергетических системах. Возобновляемая, или регенеративная, энергия («зеле-

ная» энергия) — энергия из источников, которые по человеческим масштабам являются неисчерпаемыми. Возобновляемую энергию получают из природных ресурсов, таких как солнечный свет, водные потоки, ветер.

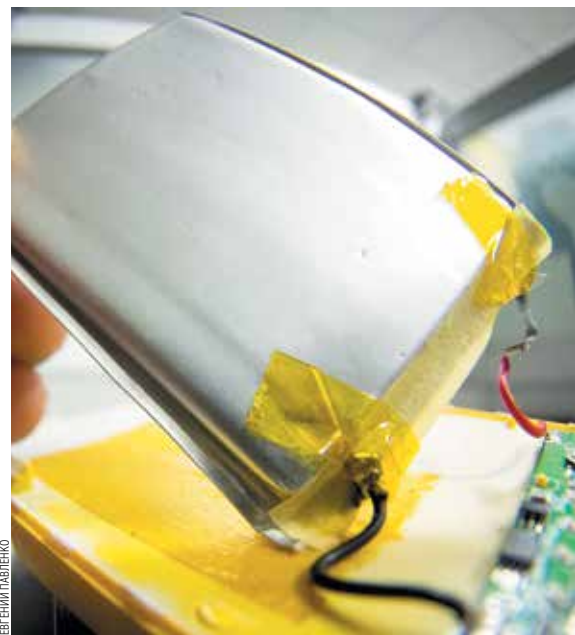
Работа по созданию нового поколения литий-металлических аккумуляторов и аккумуляторов сверхвысокой емкости, которые при этом будут легче и компактнее существующих, ведется в мире постоянно.

Аккумуляторными системами занимаются несколько лабораторий химического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова. Одна из групп исследователей ведет разработки в области альтернативной энергетики, в том числе изучает возможности создания накопителей для электрических сетей, а также обеспечения равномерной нагрузки на них. Это необходимо при использовании ветрогенераторов и солнечных панелей. Такую энергию потребляют не в момент, когда она генерируется, а позже. Сейчас для накопления энергии часто используют тяжелые свинцовые аккумуляторы. Переход на более легкое оборудование расширит возможности получения энергии из альтернативных источников.

Старший научный сотрудник химического факультета МГУ им. М. В. Ломоно-

сова, ассистент факультета наук о материалах, к. х. н. Даниил Иткис напомнил, что аккумуляторы с использованием металлического лития были разработаны еще в 1970-х годах и даже выпускались в продажу. Но уже тогда при их работе возникла проблема. Когда такой аккумулятор заряжали, литий, который исходно туда помещали в форме металлической фольги, не оседал обратно гладким слоем на этой же фольге. Он образовывал игольчатые кристаллы, которые иногда прорастали до другого электрода, что приводило к короткому замыканию, и аккумуляторы загорались.

«Мы периодически слышим о проблемах с воспламенением литий-ионных аккумуляторов, но не все они вызваны неровным оседанием металла», — рассказал ученый. — Хотя заметная часть таких случаев обусловлена именно этим. Иногда литий «не успевает» внедряться в графит — например, если мы заряжаем аккумулятор слишком большим током. Одно из направлений нашей работы — исследовать процесс оседания лития. Мы пытаемся найти решение, которое позволит заставить его оседать гладко, чтобы решить проблему безопасности. Если она будет решена, все с удовольствием начнут ис-



ЕВГЕНИЙ ПАВЛЕНКО

ЛУЧШИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ САМЫХ ПРОДВИНУТЫХ ЛИТИЙ-ИОННЫХ АККУМУЛЯТОРОВ — 240–250 ВТ/Ч НА КИЛОГРАММ. ПОДОБНЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ СТОЯТ В ЛУЧШИХ ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ ЭЛЕКТРОМОБИЛЯХ — НА ОДНОМ ЗАРЯДЕ ОНИ ПРОЕЗЖАЮТ 300–400 КМ

пользовать металлический литий вместо графита».

Сегодня для ученых в первую очередь представляет интерес задача по увеличению удельной энергии, которую можно запасти в килограмме/литре аккумулятора. Лучшие показатели для самых продвинутых литий-ионных аккумуляторов — 240–250 Вт/ч на килограмм. Это те, что уже продаются и серийно производятся. Подобные аккумуляторы, например, стоят в лучших по характеристикам электромобилях — на одном заряде они проезжают 300–400 км. Первые машины на электро- тяге не могли проехать больше 100 км без подзарядки, да и то в облегченном режиме, без резких ускорений и в теплом климате. → 22

ВЕРШИНА ЕВРАЗИИ

РАЗРАБОТКА НЕДР КРУПНЕЙШЕГО РОССИЙСКОГО ПОЛУОСТРОВА, РАСПОЛОЖЕННОГО МЕЖДУ ЕНИСЕЙСКИМ ЗАЛИВОМ КАРСКОГО МОРЯ И ХА-ТАНГСКИМ ЗАЛИВОМ МОРЯ ЛАПТЕВЫХ,— ЗНАКОВОЕ СОБЫТИЕ ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ НЕФТЕ-ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ. ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ, ЧТО В ЭТОЙ ЧАСТИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ СКОНЦЕН-ТРИРОВАНЫ БОГАТЫЕ УГЛЕВОДОРОДАМИ ЗАЛЕЖИ. ОДНАКО ОТСУТСТВИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ — НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ДОРОГ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ — ДО НЕДАВНЕГО ВРЕМЕНИ СДЕРЖИВАЛО НЕФТЯНИКОВ.

ЕЛЕНА АВТОНОМОВА («НЕФТЬ И ГАЗ», № 72 ОТ 25.04.2017)

ЛУКОЙЛ в 2016 году первым провел масштабную сейсморазведку в северо-восточной части полуострова, а уже через год начал поисковое бурение, результаты которого могут кардинально изменить экономику не только Таймыра, но и всего Красноярского края.

НОВАЯ ПРОВИНЦИЯ Первые геологические исследования на Таймыре начались в 30-е годы прошлого века в связи с организацией Главного управления Северного морского пути. Работы по изучению угленосности пермских толщ развернулись в Анабаро-Хатангском междуречье и в Горном Таймыре. Однако, по сути, огромные территории около восточного побережья моря Лаптевых в течение восьми десятилетий оставались малодоступными для нефтяников, что неудивительно, ведь Таймыр — самая северная материковая часть суши Евразийского континента: дальше, до самого Северного полюса, только льды.

В августе 2015 года ЛУКОЙЛ победил в конкурсе Роснедр на выдачу лицензии на право пользования Восточно-Таймырским участком в течение 27 лет. Планы компании по его освоению на первом этапе предполагали проведение в 2016–2020 годах 2D-сейсморазведки и бурение двух поисково-оценочных скважин.

Новый участок представляет собой потенциально перспективную нефтегазодобывающую провинцию, несмотря на то, что разрабатывать его придется в непростых климатических условиях. Истощение традиционных месторождений Западной Сибири заставляет российских нефтяников выходить в новые регионы.

ЛУКОЙЛ еще в 1990-е годы приступил к разработке месторождений в Балтийском и Каспийском морях, открыв на Каспии крупнейшее в постсоветской истории месторождение — имени Владимира Филановского.

Разработку участка на Таймыре ведет западносибирская «дочка» ЛУКОЙЛа, у которой есть опыт освоения экстремальных арктических территорий. Предприятие более десяти лет реализует проект по освоению месторождений Большехехетской впадины на Ямале и недавно начало промышленную эксплуатацию одного из крупнейших заполярных месторождений — Пяяхинского.

Первая группа специалистов ЛУКОЙЛа высадились на Восточно-Таймырском участке уже через месяц после получения лицензии — чтобы оценить возможности подхода судов для доставки оборудования и других грузов, необходимых для подготовки площадки и монтажа буровой установки.

Основной точкой выгрузки определили мыс Сибирский в 40 км от предполага-



ЛУКОЙЛ ЕЩЕ В 1990-Е ГОДЫ ПРИСТУПИЛ К РАЗРАБОТКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ В БАЛТИЙСКОМ И КАСПИЙСКОМ МОРЯХ, ОТКРЫВ НА КАСПИИ КРУПНЕЙШЕЕ В ПОСТСОВЕТСКОЙ ИСТОРИИ МЕСТОРОЖДЕНИЕ — ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ФИЛАНОВСКОГО

емой точки бурения. Участники десанта промерили глубины для прохода морских судов класса «море», взяли пробы грунта на зимнем и летнем водозаборах, определили наличие воды.

В сжатые сроки построили зимнюю дорогу, передислоцировали на расстояние более 400 км технику, персонал, жилые и рабочие модули. Несмотря на удаленность в 1,5 тыс. км от основной базы и полное отсутствие инфраструктуры, сейсморазведчики всего через пару месяцев приступили к выполнению полевых работ.

К середине апреля прошлого года опережение графика составило уже более месяца. Работы проводились по 160-кратной центрально-симметричной схеме прослеживания отражающих границ с использованием современной телеметрической регистрирующей аппаратуры с применением вибрационного возбуждения упругих колебаний.

Главная цель таких масштабных сейсморазведочных работ — доизучение и подготовка к поисковому бурению уже выявленных крупных перспективных нефтегазодобывающих объектов. Это позволит уточнить глубинное геологическое строение лицензионного участка на Таймыре.

5,5 КМ В ГЛУБЬ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ За полевой сезон — а это менее трех месяцев — двум сейсморазведкам удалось выполнить более 1 тыс. погонных километров сейсмопрофилей. Далее

полученные данные оперативно обрабатывались и интерпретировались специалистами «КогалымНИПИнефть». В нынешнем полевом сезоне уже завершена вторая часть сейсморазведочных работ, всего 2D-сейсморазведкой охвачено более 2,5 тыс. погонных километров.

По предварительным данным, прогноз геологов о наличии на Таймыре структурных ловушек, так называемых антиклиналей, подтвердился. Но только поисковое бурение покажет перспективы промышленной разработки района. Глубина первой поисковой скважины должна составить 5,5 тыс. м — это нужно, чтобы уточнить геологическое строение и перспективы нефтегазодобычи участка.

Буровую установку, представляющую собой целое промышленное предприятие с собственной силовой подстанцией, установкой для получения бурового раствора и самой буровой вышкой, на которой монтируются мощные лебедки, перевозили по Северному морскому пути шесть грузовых судов в сопровождении ледокола «Росатомфлота».

Доставлять установку к точке бурения начали по 40-километровому зимнику, к строительству которого приступили осенью прошлого года. Условия для монтажа дорог непростые — всхолмленная местность, изрезанная реками и ручьями. Тем не менее и оборудование буровой установки, как и 1 тыс. тонн горючего, необходимого для ее работы, были доставлены в срок.

Одновременно шла отсыпка площадки для буровой. Грунт — 300 тыс. куб. м — добывали из местного карьера. Вскоре вокруг вырос целый поселок для 250 человек — работников 16 подрядных организаций ЛУКОЙЛа.

С января текущего года начались работы по подготовке площадки под бурение скважины 1П. «В беспрецедентно короткие сроки была смонтирована установка грузоподъемностью 450 тонн. Она включает самое современное оборудование: мощные триплексные частотно-регулируемые насосы, эффективную систему очистки бурового раствора, верхний силовой привод», — пояснили в ЛУКОЙЛе. Конструкция вертикальной скважины состоит из шести обсадных колонн, максимальный диаметр которых составляет 609 мм, что говорит о сложности работ.

Согласно индивидуальному рабочему проекту, разработанному институтом «КогалымНИПИнефть», продолжительность бурения скважины составит 373 дня, включая проведение испытаний пластов в открытом стволе. Забурка скважины № 1П состоялась 4 апреля — с большим опережением плана благодаря тщательной проработке проекта. В ходе бурения будет взято для исследования около 300 м керна из 13 интервалов. Запланированы такие инновационные геофизические исследования, как спектрометрический импульсный нейтронный гамма-каротаж для определения свойств матрицы, ядерно-магнитный каротаж в сильном поле.

Кроме того, в процессе бурения планируется выполнить исследования модульным динамическим испытателем пластов, обеспечивающим возможность проведения быстрых и точных замеров пластового давления и многократного отбора флюида.

Очевидно, что итоги бурения на Таймыре могут значительно повлиять на социально-экономическое развитие этой территории. Но уже сейчас, на этапе подготовительной работы, в регионе происходят важные изменения. Вагит Алекперов и губернатор Красноярского края Виктор Толоконский подписали Соглашение о сотрудничестве, которое предполагает оказание финансовой помощи со стороны компании образовательным, спортивным, культурно-досуговым организациям в населенных пунктах Таймыра, создание рабочих мест для жителей района на предприятиях добывающей компании. В том числе предусмотрена финансовая помощь ЛУКОЙЛа в строительстве интерната на 250 мест в поселке Носок и здания, в котором планируют разместить спортивный зал и кабинеты для организации досуга юных жителей Хатанги. ■

20 → Если говорить об электронике, то в большинстве смартфонов при включенном навигаторе или тяжелых приложениях очень высоко энергопотребление. Для подзарядки часто используют дополнительный аккумулятор, но хочется, чтобы запас энергии был больше при тех же раз-

мере и весе. С автомобилями то же самое. Электромобиль Tesla Model S весит больше 2 тонн, а батарея в нем — около 540 кг. Параметры батареи — 210x150x15 см. Отрицательный электрод в нем графитовый, а положительный — смешанный слоистый оксид никеля, кобальта и алюминия. Коли-

чество энергии, вырабатываемой одним блоком (а их 16), равно количеству энергии, производимому сотней аккумуляторов портативных компьютеров. Без создания легких источников электроэнергии не может развиваться не только автомобиле-, но и самолетостроение, в

том числе и военное. Летательные аппараты (и беспилотные, и малые пилотируемые, например, электромоторные самолеты), по расчетам инженеров, могли бы летать на электротяге. Основное требование — снижение массы устройства при сохранении энергозапаса. ■

НЕФТЯНЫЕ БАКТЕРИИ

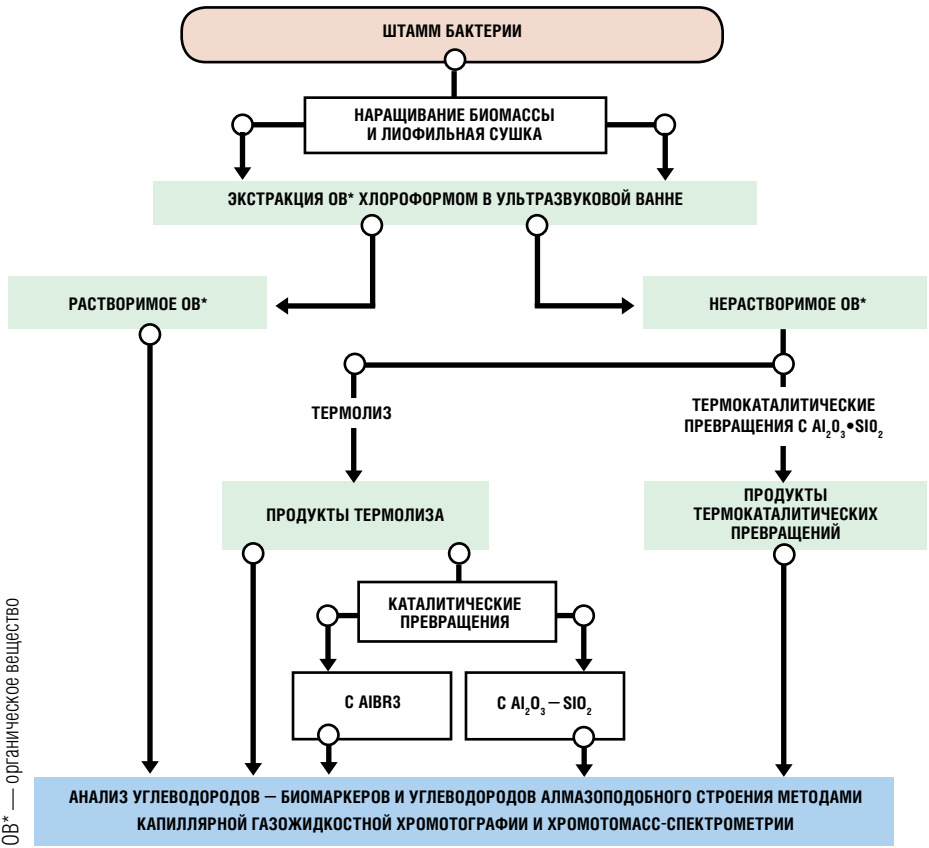
ПРОБЛЕМА ИСЧЕРПАЕМОСТИ НЕФТЯНЫХ ЗАПАСОВ, ОСНОВНОГО ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ В МИРЕ, В БУДУЩЕМ, ВОЗМОЖНО, РЕШИТСЯ С ПОМОЩЬЮ БАКТЕРИЙ. К ТАКОМУ ОТКРЫТИЮ ПРИШЛИ РОССИЙСКИЕ УЧЕНЫЕ, КОТОРЫЕ СМОГЛИ ПОДТВЕРДИТЬ ГИПОТЕЗУ ОБ ОРГАНИЧЕСКОМ ПРОИСХОЖДЕНИИ НЕФТИ. ЭТО ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ЕЕ МОЖНО БУДЕТ СИНТЕЗИРОВАТЬ ИЗ ОСТАТКОВ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ. (SCIENCE. № 34 ОТ 31.08.2017)

Алканы — это углеводороды общей формулы C_nH_{2n+2} . Они принадлежат к числу важнейших и хорошо изученных углеводородов любой нефти. Алканы с неразветвленной углеродной цепочкой называются нормальными. Общее содержание нормальных алканов в нефтях колеблется в весьма широких пределах — от 1 до 20% и более. В настоящее время имеются достаточно надежные данные о содержании в нефтях различных алканов состава C1-C120. Изопренаны — углеводороды, чье происхождение связано с изопреноидным спиртом, входящим в состав природного пигмента хлорофилла, зеленого пигмента растений. Стераны (тетрациклические изопреноиды) — углеводороды, структура которых аналогична структуре стероидов, из которых они и образовались, — биологически и физиологически активных веществ животного или растительного происхождения, например холестерина. Терпаны (пентациклические изопреноиды) — углеводороды, которые наравне с тетрациклическими занимают одно из важнейших мест в химии углеводородов нефти. Структура их молекул также аналогична структуре природных тритерпеноидов животного и растительного происхождения.

Перспектива исчерпания нефтяных запасов на Земле — одна из важнейших проблем человечества. Именно нефть благодаря высокой энергоемкости и легкости транспортирования с середины XX века служит самым важным источником энергии в мире. На производство топлива сегодня идет до 84% объема мировой нефтедобычи.

Существуют две основные гипотезы образования нефти — органическая (осадочно-миграционная) и неорганическая (абиогенная). Сторонники неорганической теории

СХЕМА ИССЛЕДОВАНИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ В НАТИВНОЙ БИОМАССЕ И В ПРОДУКТАХ ТЕРМОЛИЗА И ТЕРМОКАТАЛИТИЧЕСКОГО ПРЕВРАЩЕНИЯ БИОМАССЫ БАКТЕРИЙ



АВТОР: АЛЕКСАНДРА ПОШИБАЕВА

считают, что нефть возникла в недрах при большом давлении и высоких температурах из углерода и водорода или из карбидов металлов. Действительно, таким образом могут образоваться, например, бензол или некоторые алканы. Однако нефть состоит из тысяч соединений, которые абиогенным путем образоваться не могли. Такими соединениями, например, являются так называемые углеводороды-биомаркеры, которые сохранили черты строения биологических молекул. Многочисленные попытки получить нефть неорганическим путем в лабораториях пока не принесли результата.

Сторонники органической гипотезы считают, что нефть сформировалась из остатков живых организмов: животных, растений, грибов, то есть эукариотических организмов. Из органических остатков в различных биохимических процессах формировался кероген, из которого в дальнейшем выделялись углеводороды, составляющие в настоящее время нефть.

Вопрос происхождения нефти — это не только фундаментальная научная проблема. Он имеет и большое практическое значение, поскольку для того, чтобы вести обоснованные поиски нефти, необходимо знать, где и как она образовалась. Уже сейчас в мире наблюдается спад интенсивности разведки новых месторождений, а разведанные месторождения обладают все более худши-

ми показателями рентабельности из-за их труднодоступности, геологических особенностей. Они могут даже превышать предел энергорентабельности — когда для добычи нефти требуется затратить эквивалентное или большее количество энергии.

Согласно расчетам, при сохранении текущего уровня потребления и добычи нефти она закончится во второй половине этого столетия. Проблема предполагаемого дефицита нефти широко обсуждается и служит благодатной почвой для разного рода спекуляций и предположений.

Однако, как считает Александра Пошибаева, ассистент кафедры органической химии и химии нефти Российского государственного университета нефти и газа (национального исследовательского университета) им. И. М. Губкина, человечеству, возможно, удастся решить проблему дефицита нефти. Уже на биологическом факультете МГУ она заинтересовалась вопросом роли бактерий в происхождении нефти. Руководитель ее дипломной работы микробиолог доцент И. В. Ботвинкин привел ее в Губкинский университет на кафедру органической химии и химии нефти, которой руководит профессор В. Н. Кошелев, в лабораторию доктора геолого-минералогических наук и кандидата химических наук профессора Гурама Николаевича Гордадзе, ведущего специалиста в области происхождения нефти и нефтяной геохимии. Александра Пошибаева поступила в аспирантуру РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина и окончила ее, подготовив под руководством профессора Гордадзе работу, темой которой стала важная роль бактерий в процессе образования нефти. Впоследствии в лаборатории под руководством профессора Гордадзе, где работает Александра Пошибаева, было выяснено, что бактерии могут генерировать углеводороды, которые входят в состав нефти. Это значит, что в перспективе запасы нефти могут быть возобновимы. ■

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ

Алканы — это углеводороды общей формулы C_nH_{2n+2} . Они принадлежат к числу важнейших и хорошо изученных углеводородов любой нефти. Алканы с неразветвленной углеродной цепочкой называются нормальными. Общее содержание нормальных алканов в нефтях колеблется в весьма широких пределах — от 1 до 20% и более. В настоящее время имеются достаточно надежные данные о содержании в нефтях различных алканов состава C1-C120. **Изопренаны** — углеводороды, чье происхождение связано с изопреноидным спиртом, входящим в состав природного пигмента хлорофилла, зеленого пигмента растений. **Стераны** (тетрациклические изопреноиды) — углеводороды, структура которых аналогична структуре стероидов, из которых они и образовались, — биологически и физиологически активных веществ животного или растительного происхождения, например холестерина. **Терпаны** (пентациклические изопреноиды) — углеводороды, которые наравне с тетрациклическими занимают одно из важнейших мест в химии углеводородов нефти. Структура их молекул также аналогична структуре природных тритерпеноидов животного и растительного происхождения.



ГЛЕБ ШЕЛЮНОВ

ВОПРОС ПРОИСХОЖДЕНИЯ НЕФТИ ИМЕЕТ И БОЛЬШОЕ ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ПОСКОЛЬКУ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ВЕСТИ ОБОСНОВАННЫЕ ПОИСКЫ НЕФТИ, НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ, ГДЕ И КАК ОНА ОБРАЗОВАЛАСЬ

БОДРОЙ ДОРОГИ!

АКЦИЯ С 1 ПО 31 ОКТЯБРЯ 2017 ГОДА



**НАЧИНАЯ С 3-Й ЗАПРАВКИ ОТ 30 Л
ПОЛУЧАЙТЕ ЧАШКУ БОДРЯЩЕГО КОФЕ**

**А ТАКЖЕ ДВОЙНЫЕ БАЛЛЫ ПРИ ЗАПРАВКЕ
ОТ 30 Л БЕНЗИНА/ГАЗА ИЛИ ОТ 40 Л ДИЗЕЛЯ**



Акция проводится для держателей карт Программы поощрения клиентов ЛУКОЙЛ. При совершении каждой третьей заправки от 30 л любым видом топлива Участнику предоставляется право на приобретение Акционного напитка за 1 рубль. При каждой заправке от 30 л бензина/газа или 40 л ДТ Участнику предоставляется один дополнительный балл за каждые 50 рублей, потраченные на заправку. Данное предложение не является публичной офертой. Информация об организаторах, сроках проведения, правилах Акции, порядке получения Баллов и Акционных напитков и подробные условия Акции – на сайте www.licard.ru. Реклама

АВТОБУСЫ ЗАПРАВЛЯЮТ ПО-НОВОМУ

ПО ПЛАНАМ СМОЛЬНОГО, К 2023 ГОДУ НЕ МЕНЕЕ ПОЛОВИНЫ ВСЕХ АВТОБУСОВ, КУРСИРУЮЩИХ НА ГОРОДСКИХ МАРШРУТАХ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА В ПЕТЕРБУРГЕ, ДОЛЖНА БЫТЬ ПЕРЕВЕДЕНА НА ГАЗОМОТОРНОЕ ТОПЛИВО. НЕСМОТРЯ НА РЯД ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПЛЮСОВ, ПЕРЕХОД НА ГАЗ СЛИШКОМ ЗАТРАТЕН И ОТСТАЕТ ОТ МИРОВОЙ ТЕНДЕНЦИИ ПЕРЕВОДА ВСЕХ ВИДОВ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА НА ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ, ГОВОРЯТ ЭКСПЕРТЫ. ЛИДИЯ ГОРБОРУКОВА

Перевод общественного транспорта на газомоторное топливо в России регулируется на государственном уровне. Так, согласно распоряжению правительства РФ № 767-р от 13.05.2013, определены целевые показатели использования природного газа на общественном и коммунальном транспорте. В соответствии с ними к 2020 году в городах с численностью населения более 100 тыс. человек на природный газ должно быть переведено до 10% пассажирского транспорта и коммунальной техники, в городах с населением более 500 тыс. человек — до 30%, в городах-«миллионниках» — до 50%. В Петербурге было принято распоряжение городского правительства от 25 августа 2014 года № 52-рп «О Программе внедрения газомоторного топлива в автотранспортном комплексе Санкт-Петербурга на 2014–2023 годы». По данным на 2016 год, прогнозируемый объем финансирования составлял 30,34 млрд рублей (из бюджета города — 18,95 млрд, из внебюджетных источников — 11,394 млрд).

СТАВКА НА ЭКОЛОГИЧНОСТЬ Первым из автобусных перевозчиков Петербурга к эксплуатации автобусов на компримированном природном газе приступило ГУП «Пассажиравтотранс». Как рассказал генеральный директор СПб ГУП «Пассажиравтотранс» Андрей Лызин, сегодня компания эксплуатирует 102 автобуса на метане. В 2018 году за счет средств бюджета города планируется приобрести еще 114 газовых автобусов согласно Программе внедрения газомоторного топлива в автотранспортном комплексе Санкт-Петербурга на 2014–2023 годы. При этом всего парк «Пассажиравтотранса» насчитывает 1960 автобусов.

«Преимуществом использования компримированного природного газа является его экологичность. Количество вредных веществ в выхлопах значительно ниже, чем при использовании дизельного топлива, что снижает уровень загрязнения атмосферного воздуха. Кроме того, стоимость метана ниже стоимости дизельного топлива», — перечисляет преимущества Андрей Лызин. При этом, по его словам, снижает экономический эффект от перевода на газомоторное топливо неразвитость необходимой инфраструктуры (сети специализированных заправочных станций) и ее значительное удаление от автобусных парков. «Эксплуатация газовой техники требует вложений в техническое перевооружение автопарков, а действующие требования к предприятиям, эксплуатирующим технику на газе, на наш взгляд, избыточные», — уверен господин Лызин.

Ведущий аналитик ГК TeleTrade Марк Гойхман говорит, что газ дешевле жидкого топлива. «Расчеты экспертов показывают,



ПЕРВЫМ ПЕРЕВОЗЧИКОМ В ПЕТЕРБУРГЕ, КОТОРЫЙ СТАЛ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ АВТОБУСЫ НА МЕТАНЕ, ЯВЛЯЕТСЯ ГУП «ПАССАЖИРАВТОТРАНС». НА БАЛАНСЕ КОМПАНИИ 102 ТАКИХ АВТОБУСА, В 2018 ГОДУ БУДЕТ ЗАКУПЛЕНО ЕЩЕ 114

что экономия для транспортников по расходам на газе составляет 36%. При его использовании возникает меньше вредных выбросов. Для заправки автотранспорта применяется метан, отличающийся высокой экологической безопасностью. Переход на газ позволит бороться и с традиционными для России «сливами», хищениями бензина и дизтоплива, составляющими до 20% используемого топлива в сфере общественного транспорта», — добавляет господин Гойхман.

Директор Института транспортного планирования Российской академии транспорта Михаил Якимов уверен, что перевод транспорта на газ — это важное и нужное дело, так как он является максимально безопасным природным топливом. «Сжатый природный газ уже давно и успешно используется для эксплуатации тяжелой грузовой техники, автобусов. Кроме экологической чистоты этого топлива, метан не образует нагара на поршнях, клапанах и свечах зажигания, не смывает масляную пленку со стенок цилиндров, благодаря чему уменьшаются эксплуатационные расходы. Также он обеспечивает снижение шума работы двигателя на 7–9 децибел», — отметил господин Якимов.

ПРОБЕЛЫ С ИНФРАСТРУКТУРОЙ

Однако вместе с явными, казалось бы, плюсами использования газа есть и ряд существенных проблем. «Тема перевода автотранспорта на газ существует в Петербурге довольно давно, но кроме экспериментального опыта это пока ничем это не закончилось. И скорее всего, на мой

взгляд, не закончится. Сейчас закупается транспорт, работающий на газомоторном топливе, но инфраструктура никак не приспособлена для его эксплуатации», — рассуждает заместитель генерального директора ООО «ПТК» Леонид Чурилов. — Например, ремонт и обслуживание автотранспорта с дизельным двигателем производятся на ремонтных ямах. Но пары газа оседают вниз, поэтому ремонтировать газомоторный транспорт таким образом уже нельзя, так как это небезопасно. Ремонт нужно производить на подъемниках, а это затраты на перевооружение ремзон».

«Лично я считаю, что нет смысла частично переводить транспорт на газ. Нужно будет не только закупить новые машины, которые на 30–40% дороже дизельных, но еще дополнительно инвестировать в специальную инфраструктуру. Тем более что весь мир собирается чуть ли не к 2030-м вообще отказаться от бензина и газа как источников энергии для транспорта. И у транспорта, работающего на газе, реальным конкурентом является уже электроавтомобиль», — заключил Леонид Чурилов. По его словам, сейчас газомоторное топливо дешевле, потому что в цене бензина и газа почти 75% составляют налоги. «Но если в стоимость газа включить все эти налоги, то она будет точно такой же, как для бензина и дизельного топлива. И в ситуации, когда транспорт, работающий на газомоторном топливе, станет вытеснять дизельный, не исключено, что в качестве возмещения поступлений государство введет дополнительные налоги и на газ», — предположил эксперт.

Еще одна проблема, которая останавливает широкое использование природного газа на транспорте, по мнению Михаила Якимова, — это отсутствие широкой сети сервисных центров и организаций, которые занимаются сертификацией газобаллонного оборудования, проверкой самих емкостей, то есть баллонов для сжиженного газа. «Природный газ традиционно сжимается до давления 200–250 бар, что приводит, с одной стороны, к сокращению его объема, а с другой стороны — накладывает жесткие требования на техническое состояние емкостей для его хранения. Чтобы раз в пять лет проводить плановую проверку газобаллонного оборудования, установленного, например, на автобус, такой автобус нужно гнать в Москву, Петербург, что для большинства регионов совершенно неприемлемо», — прокомментировал эксперт.

Среди минусов перевода общественного транспорта на газ Марк Гойхман назвал и значительные первоначальные затраты: «Требуется либо переоборудование существующего парка на газомоторное топливо, либо закупка новых транспортных средств, изначально работающих на нем. Причем первый вариант в большинстве случаев нецелесообразен. Поскольку при большой степени износа транспорта дорогостоящее переоборудование не окупает себя за оставшийся срок службы», — высказал свою точку зрения господин Гойхман.

ПОЕДЕМ НА МЕТАНЕ

Автобусы, работающие на газомоторном топливе, дороже дизельных, отмечают все эксперты, опрошенные ВГ. При этом в «Пассажиравтотрансе» говорят, что слишком большой разницы в цене между ними нет. «Газовые автобусы большого класса в 2016 году были закуплены комитетом по транспорту Петербурга по цене 9,8 млн (со снижением цены в результате аукциона). Дизельные автобусы в 2017 году приобретались за 9,5 млн рублей», — прокомментировал Андрей Лызин.

По мнению Михаила Якимова, пока представлено небольшое количество предложений на рынке коммерческой, грузовой техники и автобусов, которые бы изначально комплектовались энергетическими установками, работающими на сжатом природном газе.

Андрей Лызин рассказал, что в рамках Таможенного союза автобусы на метане сегодня выпускают четыре предприятия: ЛиАЗ, «Волгабас», МАЗ и НефАЗ (КамАЗ).

Гендиректор компании «Бакулин Моторс Групп» (развивает проект «Волгабас») Алексей Бакулин, отмечает, что преимущества газомоторных автобусов хорошо известны и очевидны. Главные из них — экологичность и экономич-

ность. «Компримированный природный газ в два-три раза дешевле дизельного топлива, а выбросы такого транспорта практически безвредны для окружающей среды. Вопросами развития сети АГНКС и инфраструктуры в целом занимаются профильные государственные структуры и компании нефтегазового сектора. „Волгабас“ как производитель готов нарастить объемы производства газомоторных автобусов так, чтобы полностью обеспечить запросы наших клиентов. Считаем правильным сохранить текущую систему выделения субсидий производителям техники, благодаря которым предприятия имеют возможность предлагать скидки покупателям газомоторной техники. Данная программа доказала свою эффективность, и у нее есть потенциал для расширения», — рассказал господин Бакулин.

ИНВЕСТИЦИИ В ЗАПРАВКИ Эксперты подчеркивают, что для бурного перевода общественного транспорта на газ должна быть создана сеть из специализированных заправок. Михаил Якимов отмечает, что пока в России существует небольшое предложение по автозаправочным станциям. Сеть автомобильных АГНКС (заправка сжатым природным газом) и автомобильных газозаправочных станций (АГЗС) еще только развивается. По его словам, сегодня в России действует около 250 АГНКС, 210 из которых принадлежат компании «Газпром».

Майк Гойхман, ссылаясь на расчеты Ассоциации перевозчиков пассажиров Петербурга, говорит, что при условии, что тот же ЛиАЗ заправляется 20–30 минут, для перевода на газомоторное топливо половины техники в городе должно быть 30–60 заправок. Но сегодня в Петербурге действует всего четыре газозаправочных объекта компании «Газпром», в том числе новая АГНКС на проспекте Стачек, построенная в 2016 году, с производительностью около 33,9 млн куб. м в год. По сути, этого объема достаточно для заправки около 2 тыс. единиц техники в день, хотя на данный момент городской парк пассажирской и коммунальной газомоторной техники составляет 116 единиц, из которых 102 единицы — автобусы «Пассажиравтотранса».

ООО «Газпром газомоторное топливо» реализует проект по строительству сети АГНКС в Петербурге. Инвестиции в проект составят около 5 млрд рублей. Смольный внес этот проект в список стратегических. В соответствии с ним до конца 2021 года на территории города будет действовать 25 объектов по реализации природного газа в качестве моторного топлива.

До конца 2017 года в городе Пушкине будут введены еще две новые АГНКС «Газпром». Проектная мощность станции на улице Кубинской составит 8,9 млн куб. м в год (способна заправить около 500 автомобилей в день), а на улице Саперной — 6,7 млн куб. м (рассчитана на 360 авто).

«Окупаемость проекта напрямую зависит от расширения парка техники, работающей на природном газе. Распоряжением правительства Санкт-Петербурга от 25.08.2014 № 52-рп принята Программа внедрения газомоторного топлива на автотранспортном комплексе Санкт-Петербурга на 2014–2023 годы, предусматривающая закупку 2463 единиц пассажирской и коммунальной техники. На данный момент городской парк газомоторной техники составляет 116 единиц», — отметили в ООО «Газпром газомоторное топливо». ■

ВЕТЕР ПЕРЕМЕН

К 2024 ГОДУ ГОСУДАРСТВО МОЖЕТ ИЗМЕНИТЬ СХЕМУ ПОДДЕРЖКИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ (ВИЭ), ДОЛЯ КОТОРЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЭНЕРГИИ СТРАНЫ ПОКА НЕ ДОСТИГАЕТ И 1%. ЕСЛИ СЕЙЧАС ЭТУ ГЕНЕРАЦИЮ ВЫНУЖДЕНЫ ПОДДЕРЖИВАТЬ ВСЕ ПОТРЕБИТЕЛИ ЗА СЧЕТ ПОВЫШЕННЫХ ПЛАТЕЖЕЙ, ТО В БУДУЩЕМ ПРЕДЛАГАЕТСЯ СУБСИДИРОВАТЬ ЕЕ ИЗ СРЕДСТВ ФОНДА НАЦИОНАЛЬНОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ, ПЕНСИОННОГО ФОНДА И БЮДЖЕТА.

АЛЕКСЕЙ КИРИЧЕНКО

По словам ведущего аналитика ГК TeleTrade Марка Гойхмана, сейчас доля ВИЭ в производстве энергии в России составляет менее 1%, в то время как в странах Европы «зеленая» энергетика занимает 30–40% в отрасли. По мнению эксперта, ВИЭ менее востребованы в России из-за избытка традиционной генерации. «До 2014 года шло масштабное строительство и ввод мощностей на гидроэлектростанций и теплоэлектростанций, в расчете на рост потребностей в энергии. И оно опередило спрос на энергию, который вырос лишь на 70% от запланированного в 2008 году, из-за кризисных ограничений. Поэтому сейчас избыток традиционных мощностей — примерно 20 тыс. МВт, что составляет около 8,5% от суммарной установленной мощности электростанций ЕЭС России. И данный избыток, по прогнозам, сохранится до 2020 год», — отмечает господин Гойхман.

Гендиректор компании Eaton в России и Казахстане Татьяна Фантаева напоминает, что на Западе освоение альтернативной энергетики началось еще в 1970-х годах. «Основной причиной этому стала ограниченность природных ресурсов в европейских странах, и требовалось найти пути снижения зависимости от традиционных источников энергии. В то же время в России, богатой залежами углеводородов, такой острой необходимости в развитии ВИЭ никогда не было, и сейчас они могут рассматриваться скорее в качестве дополнения к традиционным источникам энергии», — считает эксперт.

По мнению руководителя управления торговых стратегий Dukascopy Bank SA Даниила Егорова, в развитых странах рост доли ВИЭ обусловлен в первую очередь жестким законодательством в области экологии, но несколько иная ситуация в Китае. «Концентрация вредных производств в некоторых провинциях (например Гуанджоу) очень высока, и степень загрязнения окружающей среды, которая в десятки и сотни раз превышает экологические нормы, вынуждает производителей вкладываться в очистительные сооружения и по возможности избавляться от экологически вредных источников энергии. В частности, загрязнение Амура, который течет из Китая в Россию, уже стало причиной достаточно крупных международных разбирательств, что и стало поводом к проведению целого ряда реформ в этом отношении», — замечает господин Егоров.

НАВСТРЕЧУ ИНВЕТОРАМ Меры поддержки ВИЭ в Китае, Европе и России имеют в своей основе одну и ту же идею: инвестору, который тратит свой капитал



ЧТОБЫ ПОЛУЧИТЬ ГОСПОДДЕРЖКУ В ОТНОШЕНИИ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА ВИЭ В РОССИИ В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ, НА НЕМ ДОЛЖНО БЫТЬ УСТАНОВЛЕНО ГЕНЕРИРУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

на возведение генерирующего объекта ВИЭ, законодательно гарантируется возврат инвестированного капитала и получение дохода на инвестированный капитал, говорит Петр Вашкевич, главный инженер компании КРОК. При этом механизмы и сроки возврата капитала, по его словам, будут везде отличаться.

«Например, в Финляндии и Норвегии действует система L-сертификатов. Она подразумевает, что электроэнергия, произведенная на генерирующих объектах ВИЭ, сертифицируется определенным образом. На каждый МВт·ч произведенной электрической энергии выдается сертификат, который население и организации обязаны покупать по повышенным тарифам. Продажа этих сертификатов обеспечивает возврат капитала и доход, что и определяет инвестиционную привлекательность сектора. В Нидерландах, например, экономический механизм основан на налоговых льготах для предприятий, но преследует все те же цели, принести доход инвестору. В Китае применяются механизмы прямого субсидирования заинтересованных инвесторов и льготное кредитование. В США механизмы отличаются в зависимости от конкретного штата, но преследуют все те же цели — возврат капитала и доход. В России применяется механизм регулируемых тарифов. Владельцы генерирующих объектов на оптовом рынке продают товар — мощность — по тарифу, обеспечивающему возврат инвестиций в течение

нескольких лет и последующий доход», — перечисляет эксперт.

Чтобы получить господдержку в отношении генерирующего объекта ВИЭ в России в полном объеме, на нем должно быть установлено генерирующее оборудование российского производства. Доля «российского» в генерирующем объекте для разных видов ВИЭ предусмотрена разная. К примеру, степень локализации оборудования для ветровых электростанций (ВЭС) должна составлять 65% в 2016–2018 годах.

«На сегодняшний момент массовым уровнем объема производства в РФ, необходимым для обеспечения потребностей рынка, могут похвастаться только производители солнечных панелей. При желании же приобрести ветрогенераторы или гидротурбину мощностью выше 40 кВт российского производства у вас возникнут серьезные трудности. Однако динамика позитивная, так как государственная корпорация «Росатом» и ПАО «Фортум» уже находятся на этапе создания производственных мощностей для ветрогенераторов. Следует ожидать, что в следующем году проблемы с приобретением такого оборудования российского производства уже не возникнет», — говорит господин Вашкевич.

Промышленный эксперт Леонид Хазанов замечает, что «Хевел» (совместное предприятие ГК «Ренова» и АО «Роснао») имеет в Чувашии собственный завод по производству солнечных модулей, а интерес к возможностям локализации оборудования для «зеленой» энергетики в России проявляют зарубежные компании. «Датская Vestas Wind Systems намерена менее чем через два года запустить в Ульяновской области завод по выпуску лопастей для ветрогенераторов», — добавляет он.

АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА В будущем схема поддержки «зеленой» энергетики в России может измениться. Так, в июне 2017 года глава ассоциации некоммерческого партнерства «Совет рынка» Максим Быстров в письме к замглавы Минэнерго Вячеславу Кравченко сообщил, что считает нецелесообразным продление существующих мер поддержки возобновляемых источников энергии после 2024 года.

Сейчас оптовый энергорынок стимулирует развитие ВИЭ двумя способами. Во-первых, через договоры на поставку мощности, когда капитальные затраты возвращаются за счет повышенных платежей потребителей. Инвестиционные ВИЭ отбираются на конкурсах «Совета рынка» по наименьшему уровню капитальных затрат с 2013 года. → 26

25 → В частности, уже отобрано 2,45 ГВт ВЭС; 1,65 ГВт солнечных электростанций (СЭС) и 120 МВт малых гидроэлектростанций. Менее распространенный способ поддержки ВИЭ — через закупку их выработки сетевыми компаниями для покрытия потерь.

Господин Быстров считает нецелесообразным продлевать текущую схему поддержки «зеленой» энергетики на базе повышенных платежей потребителей. По его словам, для привлечения в отрасль новых игроков и роста производства оборудования нужно увеличить отбор проектов до 10–15 ГВт, но это приведет к «недопустимому» росту нагрузки на потребителей. По данным «Совета рынка», в 2020 году нагрузка на потребителей составит 82 млрд рублей (4,8% от объема торгов на оптовом энергорынке), а к 2024 году вырастет более чем в два раза — до 174 млрд рублей (9,8% от объема торгов). Средства потребителей, по сути, предложено заменить мерами господдержки.

Идеи «Совета рынка» по реформе поддержки «зеленой» генерации включают как меры по снижению административных барьеров, так и удешевление финансирования ВИЭ-проектов за счет институтов развития, ФНБ или Пенсионного фонда РФ с доходностью на уровне ключевой ставки Центробанка на 15 лет и госгарантиями по кредитам. Предлагается также поддержать экспорт оборудования для ВИЭ за счет госгарантий, субсидирования затрат на транспорт, льготных вывозных пошлин, Параллельно — обнулить ввозную пошлину на оборудование, не производимое в РФ, разрешить продажу выработки «зеленой» микрогенерации (менее 15 МВт), ввести «зеленые» сертификаты.

Замглавы Минэнерго Вячеслав Кравченко согласен, что ВИЭ надо поддерживать не только через энергорынок, когда вся нагрузка полностью ложится на потребителя, но и через налоговое стимулирование, предоставление других преференций. «Если мы сможем предоставить

все возможные льготы и преференции, то, возможно, договоры на поставку мощности и не потребуются. А если и потребуются, то с существенно более низкой стоимостью, чтобы снизить нагрузку на потребителей», — комментировал господин Кравченко в интервью „Ъ“ перспективе применения механизма договоров на поставку мощности ВИЭ после 2024 года.

По мнению Даниила Егорова из Dukascopy Bank, эта инициатива вполне может изменить текущий ход вещей. «Для того чтобы проекты в области „зеленой“ энергии начали конкурировать с нефтегазовыми, необходимы крупные проекты, а также новая нормативно-правовая база, которая поощряла бы использование „зеленой“ энергии. К тому же удаленные замкнутые системы производства могли бы значительно удешевить себестоимость продукции за счет ВИЭ». Вместе с тем эксперт считает, что для российской экономики полномасштабный переход на «зеленые» источники энергии невыгоден. В первую очередь потому, что снижение потребления традиционных источников энергии промышленным сектором повлечет за собой рост тарифов. «Если государственная инициатива возымеет эффект в течение двух-трех лет, переход хотя бы 20% промышленности на „зеленые“ источники энергии может вызвать рост тарифов на электроэнергию и газ на 10%, и даже на 12% выше инфляции», — полагает эксперт.

Господин Гойхман, напротив, считает, что для изменения ситуации с ВИЭ в России недостаточно стимулирующих мер государства. «Недостаточно, например, специального „зеленого“ тарифа на „чистое“ производство энергии, который стимулирует его в Европе и плохо работает в России. Нужна стратегическая политика на демополилизацию в энергетике, передачу более значимых полномочий в ней в регионы и муниципалитеты. Но это означало бы кардинальное изменение сложившейся системы и структуры производства и реализации», — говорит эксперт. ■

ПРЯМАЯ РЕЧЬ



Антон УСАЧЕВ,
директор Ассоциации предприятий солнечной энергетики:

— У солнечной энергетики в России как минимум два направления развития. Во-первых, это большая сетевая генерация, которая стала частью оптового рынка электроэнергии и мощности. Именно благодаря этому сегменту, в котором действуют требования по локализации оборудования для солнечных электростанций, в России буквально за два года появились серия высокотехнологичных производств и научная база в сфере фотовольтаики. Вторым направлением солнечной энергетики является распределенная гибридная генерация. Действующие дизельные электростанции оборудуются солнечными энергоустановками и накопителями энергии, что на 50% снижает потребление дизельного топлива и, соответственно, расходы на обслуживание дизельной генерации. Реализация проектов в данном сегменте представляет большое значение для социально-экономического развития регионов с труднодоступными территориями и изолированной энергосистемой. Население численностью 20 млн человек получает надежное и круглосуточное энергоснабжение, а региональный бюджет — существенную экономию в результате снижения расходов на обслуживание дизельной генерации. Если сохранится текущая динамика развития солнечной генерации, то в результате реализации проектов в обоих сегментах суммарная мощность электростанций на основе энергии солнца превысит 2 ГВт к 2024 году. Правда, потенциал развития солнечной энергетики в России гораздо выше: ее мощность может достичь 10 ГВт минимум.



Игорь БРЫЗГУНОВ,
председатель Российской ассоциации ветроиндустрии:

— По результатам отбора ветроэнергетических проектов, прошедшего в этом году, к 2022 году в России будет построено 2297 МВт ветропарков. Это значит, что ежегодно будет вводиться от 200 до 600 МВт ветропарков. Перспективы новой для России энергетической технологии необходимо рассматривать не только в плоскости генерации, но и в плоскости создания новых производств. Ветроэнергетика, благодаря мотивирующей законодательной поддержке, становится не только драйвером строительства «зеленых» генерирующих мощностей, но и драйвером развития производственных сил, создания и развития новых технологий. А новое производство — это налоговые поступления, новые рабочие места. В новую отрасль производства ветрогенераторов вкладываются серьезные средства не только иностранными инвесторами, локализуя производство ветрогенераторов в России, но и компаниями с государственным участием. Это с высокой долей вероятности обоснует продление поддержки ВИЭ в России после 2024 года. Объемы производства ветрогенераторов с повышенной долей локализации от 80 до 90% и строительства ветропарков в объеме до 10 тыс. МВт до 2030 года представляются логичными. Существующая модель поддержки развития ВИЭ, когда они поддерживаются рынком, достаточно хорошо обкатана и представляется логичной, но на период «запуска» рынка. Ветроэнергетика — глобальная технология, и после 2024 года, когда в России будут созданы цепочки производств ветрогенераторов и их компонентов, способных обеспечивать не только внутренний рынок, но и предлагать свою продукцию на экспорт, необходимо включение мер экспортной поддержки, которые могут стать частью комплекса поддержки развития ветроэнергетики на отечественном рынке. Механизм договоров предоставления мощности может быть также трансформирован в более прозрачный механизм feed-in тарифа, с более низкими предельно допустимыми капитальными затратами, при которых такая поддержка предоставляется. Более тонкий механизм налоговых льгот для инвесторов также может стать частью этого комплекса поддержки.

ИЗБАВИТЬСЯ ОТ ЗАВИСИМОСТИ
РОССИЙСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС СОХРАНЯЕТ ВЫСОКУЮ ЗАВИСИМОСТЬ
ОТ ИМПОРТА: ПО НЕКОТОРЫМ ПОЗИЦИЯМ ДОЛЯ ЗАРУБЕЖНЫХ ПОСТАВЩИКОВ ДОСТИГАЕТ
70%. КРОМЕ ТОГО, НА РЫНКЕ ОСТАЮТСЯ СЕГМЕНТЫ, В КОТОРЫХ ВООБЩЕ НЕ ПРЕДСТАВЛЕ-
НЫ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ. НЕСМОТЯ НА ЭТО, СТАВИТЬ ПЕРЕД СОБОЙ ЗАДАЧУ
ЗАМЕСТИТЬ ВЕСЬ ПЕРЕЧЕНЬ ИМПОРТНОЙ ПРОДУКЦИИ НЕЦЕЛЕСООБРАЗНО — ГОРАЗДО ВАЖ-
НЕЕ ДЕЛАТЬ СТАВКУ НА РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОЛЬЗУЯСЬ
РЕЗУЛЬТАТАМИ МЕЖДУНАРОДНОГО РАЗДЕЛЕНИЯ ТРУДА, СЧИТАЮТ ЭКСПЕРТЫ КОНСТАНТИН КУРКИН

Недавний скандал с турбинами Siemens, которые были поставлены в Крым структурами «Ростеха», стал очередным подтверждением зависимости российской электроэнергетики от иностранных технологий. После того как оборудование попало на полуостров, немецкий концерн счел произошедшее нарушением санкционного режима, подчеркнув, что согласно контракту оборудование предназначалось для ТЭС в Тамани. За этим последовало обращение немецкой компании в суд с иском в отношении «дочек» «Ростеха» и ООО «Сименс Тех-

нологии газовых турбин» (совместное предприятие немецкой компании с «Силовыми машинами»), а также введение санкций против российских чиновников и компаний, участвовавших в отправке оборудования в Крым.

Как следует из материалов Минэнерго, сегмент газовых турбин в структуре отечественного энергокомплекса является наиболее импортозависимым. Доля иностранного оборудования в количественном выражении здесь достигает 70%, в мощностном выражении — 82%. Особенно остро вопрос

импортозамещения стоит в нише энергетических турбин большой мощности. Если производство газотурбинных установок и газоперекачивающего оборудования малой мощности российским компаниям по плечу, то в сегменте средней и большой мощности они вообще не представлены. Эта ниша традиционно является вотчиной таких иностранных гигантов, как General Electric, Siemens и Mitsubishi-Hitachi Power Systems.

Долгое время вопрос нехватки технологий и компетенций в электроэнергетике решался за счет привлечения иностранных

концернов, размещавших в России свои производства. Так в Санкт-Петербурге выпуск высоковольтных трансформаторов организовала японская корпорация Toshiba, а немецкий концерн Siemens создал в Ленинградской области завод по производству газовых турбин (обе компании создали совместные предприятия с «Силовыми машинами»). Но после случившегося с турбинами Siemens иностранные инвесторы, скорее всего, будут более осторожно смотреть на перспективы локализации на российском рынке.

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

Сейчас производство газотурбинной установки ГТД-110М мощностью свыше 110 МВт пытается освоить рыбинское «ОДК-Сатурн» (входит в состав «дочки» Ростеха АО «Объединенная двигателестроительная корпорация»). В 2018 году предприятие рассчитывает завершить комплексные испытания агрегата и начать его серийное производство. По оценке заместителя генерального директора АО «Объединенная двигателестроительная корпорация», руководителя дивизиона «Энергетические и промышленные программы» Сергея Михайлова, потребность российского рынка в газотурбинных установках на базе ГТД-110М до 2030 года составляет до 80 штук. А глава Минпромторга Денис Мантуров отмечал, что если этот проект окажется успешным, то российские производители могут выйти в сегмент газовых турбин мощностью от 200 до 250 МВт.

БЕЗАЛЬТЕРНАТИВНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Далеко до выхода на самообеспечение и в случае с трансформаторами. В этом сегменте на долю импорта приходится 53%. Тогда как с другим генерирующим оборудованием (гидравлические и паровые турбины, генераторы, выключатели, котлы-утилизаторы и энергетические котлы) ситуация обстоит не столь критично: доля импорта в них не превышает половины. Часть этого оборудования теоретически возможно заменить за счет украинских поставщиков, производящих паровые турбины, гидравлические турбины, генераторы, трансформаторы, но на практике из-за охлаждения отношений между странами эта возможность выглядит не слишком реалистичной.

Директор департамента оперативного контроля и управления в электроэнергетике Минэнерго Евгений Грабчак в статье в журнале «Энергетическая политика» признает, что генерирующее оборудование, в полной мере соответствующее иностранным аналогам, на территории России не производится. Эксплуатируемое иностранное и украинское оборудование не может быть замещено на действующих объектах без дополнительных расчетов и внесения изменений в элементы конструкций и технологические схемы, сказано в статье.

В электросетевых объектах стартовые условия для замены импортного оборудования на отечественное тоже не самые благоприятные. Прежде всего это касается трансформаторов тока, где доля зарубежной продукции доходит до 62% в числовом выражении, сообщается в материалах Минэнерго. С другим оборудованием (автотрансформаторы, трансформаторы напряжения, выключатели) все не столь критично: уровень импорта в зависимости от сегмента варьируется от 49 до 24%. Как пишет господин Грабчак, заменить электросетевое оборудование отечественными аналогами легче в силу специфики технологического процесса, площадок размещения.

Однако необходимо понимать, что оценка ведомства не учитывает скрытый импорт. А между тем отечественная продукция имеет в своем составе иностранные комплектующие и материалы. К примеру, в трансформаторах тока используются зарубежное контрольно-защитное оборудование (клапан, датчики плотности) и уплотнительные кольца для газовых отсеков аппарата, а в выключателях применяются импортные мембраны, сопла и изоляторы. Это в свою очередь затрудняет ремонт оборудования, когда оно выходит из строя. Для объектов электросетевого хозяйства иностранного производства проведение ремонта возможно только на терри-



ГАЗОВЫЕ ТУРБИНЫ ЯВЛЯЮТСЯ НАИБОЛЕЕ ИМПОРТОЗАВИСИМЫМ СЕГМЕНТОМ В СТРУКТУРЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

тории производителя, что может негативно сказаться на энергетической безопасности из-за политических ограничений, утверждает в своей статье господин Грабчак.

Правда, в условиях ограниченной инвестиционной активности рынок сервиса становится довольно привлекательным для отечественных производителей. Так, модернизацию оборудования, наряду с новыми проектами, считают одним из приоритетных направлений развития в «Силовых машинах». Компания занимается модернизацией энергоблоков серий 200 и 300 МВт, а также турбин, генераторов, котлов, систем автоматики, программных продуктов. Помимо этого, предприятие обслуживает оборудование других производителей. «Рыночные тенденции не позволяют сейчас говорить о реализации достаточного количества крупных энергетических проектов. Все больше на первый план выходят вопросы модернизации действующего оборудования. В таких условиях возрастает значимость решений, направленных на продление его ресурса, повышение эффективности и надежности», — отмечает генеральный директор компании Юрий Петреня. По оценке представителей «Силовых машин» в России и странах СНГ свыше 60% энергетического оборудования исчерпало свой ресурс.

ЗАМЕЩАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Поскольку львиная доля электроэнергетического рынка контролируется государственными компаниями, то реализация программы импортозамещения будет во многом зависеть от их готовности формировать спрос на отечественное оборудование. На бумаге подобные намерения обозначены в их стратегических документах. К примеру, рост доли отечественного оборудования в закупках прописан в программе импортозамещения ФСК ЕЭС. В документе сказано, что к 2019 году доля отечественного оборудования в закупках должна составлять от 30 до 92% в зависимости от типа оборудования, а к 2035 году по всей закупаемой номенклатуре достичь 95%.

Одним из стимулов со стороны государства мог бы стать гарантированный госзаказ на разработку уникальных проектов, которых еще нет на рынке, под конкретные нужды индустрии, считает управляющий партнер фонда Phystech Ventures Петр Лукьянов. «Компания, сделавшая необходимый продукт, получала бы гарантированный крупный контракт (как SpaceX в свое время). Однако такой механизм поддержки сейчас невозможен в силу ограничений госзакупок», — уточняет господин Лукьянов.

Но поддержка государства не должна превращаться в самоцель, добавляет эксперт: «Присутствие зарубежных игроков поддерживает на рынке здоровую конкуренцию и заставляет российские компании не только перенимать технологии, но и разрабатывать свои ноу-хау, а также конкурировать за счет более кастомизированных решений и локальной экспертизы. Кроме того, присутствие в России мировых брендов формирует в отрасли компетентные кадры».

Руководитель проектов направления «Оценка и финансовый консалтинг» группы компаний SRG Мария Колмыкова считает меры господдержки импортозамещения в электроэнергетике достаточными. «Вопрос стоит лишь в том, чтобы как можно больше предприятий, участвующих в создании продукции импортозамещения, было вовлечено через государственные инвестиционные программы и также имело возможность получать субсидирование, что повысит эффективность и производительность предприятий», — подытоживает аналитик.

При этом эксперты сходятся во мнении, что говорить о результатах импортозамещения пока рано в силу длительного производственного цикла в электроэнергетике. Как следует из опроса участников рынка Аналитического центра при правительстве (АЦП), выход на рынок с новым оборудованием занимает пять лет.

Для формирования сложных производств необходимы долгосрочные инвестиции, значительные горизонты времени, радикальное изменение стимулов, подтверждает ведущий аналитик ГК TeleTrade Марк Гойхман. «Тот эффект, который проявился сейчас, демонстрирует, что те производители, которые к моменту введения новой „политики“ уже имели производство конкурентоспособного оборудования, получили дополнительное преимущество. Прочим сегментам понадобится еще время, так как развить какое-то серьезное технологическое направление полностью на отечественной производственной и научной базе в столь короткие сроки проблематично», — развивает эту мысль ведущий аналитик по корпоративным рейтингам агентства «Эксперт РА» Игорь Смирнов.

«Для полного освоения выпуска всех агрегатов и компонентов нужны масштабные инвестиции и время, которых нет у РФ, из-за санкций и срочной потребности в импортозамещении западных технологий. Для получения оптимального соотношения цены и качества надо брать доступные массовые элементы и агрегаты на машиностроительном рынке, а затем на их базе создавать оборудование», — уверен начальник аналитиче-

ского отдела ИК ЛМС Дмитрий Кумановский.

В ГК «Таврида Электрик» к числу направлений, где отечественные технологии отсутствуют и их невозможно восполнить в течение года-двух, называют высоковольтное оборудование мощностью 220 кВ и выше, турбины для объектов генерации, комплексные системы автоматизации. Представители Фонда развития промышленности, помимо газовых турбин высокой мощности, относят к числу приоритетных направлений для импортозамещения в электроэнергетике комплектацию магистральных электросетей напряжением 330 кВ и выше, а также автоматизированные системы управления и IT-оборудование. Те позиции, где пока результатов нет или они скромны, нужно усилить, при этом, если какое-то иностранное оборудование окажется лучше, то будут приобретать его, полагает ведущий эксперт УК «Финам Менеджмент» Дмитрий Баранов.

ТЕХНОЛОГИИ ПРЕВЫШЕ ВСЕГО

Впрочем, зачастую импортозамещение носит исключительно декларативный характер и сводится к простому переключению с одних иностранных поставщиков на других. «Сохраняется привычка компаний решать свои текущие задачи с наименьшими затратами, через формальное переоформление поставщиков в качестве российских для соответствия критериям импортозамещения. По факту же под маркой „Сделано в России“ в проекты ТЭК включается множество компонентов зарубежных разработчиков», — рассказывает гендиректор ГК «Москабельмет» Павел Моряков.

Дмитрий Кумановский объясняет эту тенденцию необходимостью заместить необходимые элементы. «Из-за потребности срочно удовлетворить возникший спрос большая часть заказов на компоненты была размещена в Азии, где были доступны требуемые отечественной промышленностью нефтегазовые технологии. То есть импортозамещение прошло в пользу иных поставщиков, но выросла часть добавленной стоимости продукции, остающаяся в РФ и являющаяся базой для будущей модернизации промышленности», — утверждает эксперт.

В то же время, по мнению участников рынка, ставить задачу повсеместного импортозамещения не имеет смысла. Так, согласно опросу АЦП, 67,6% компаний в сфере ТЭК считают полный отказ от таких закупок нецелесообразным для производства конкурентоспособной продукции.

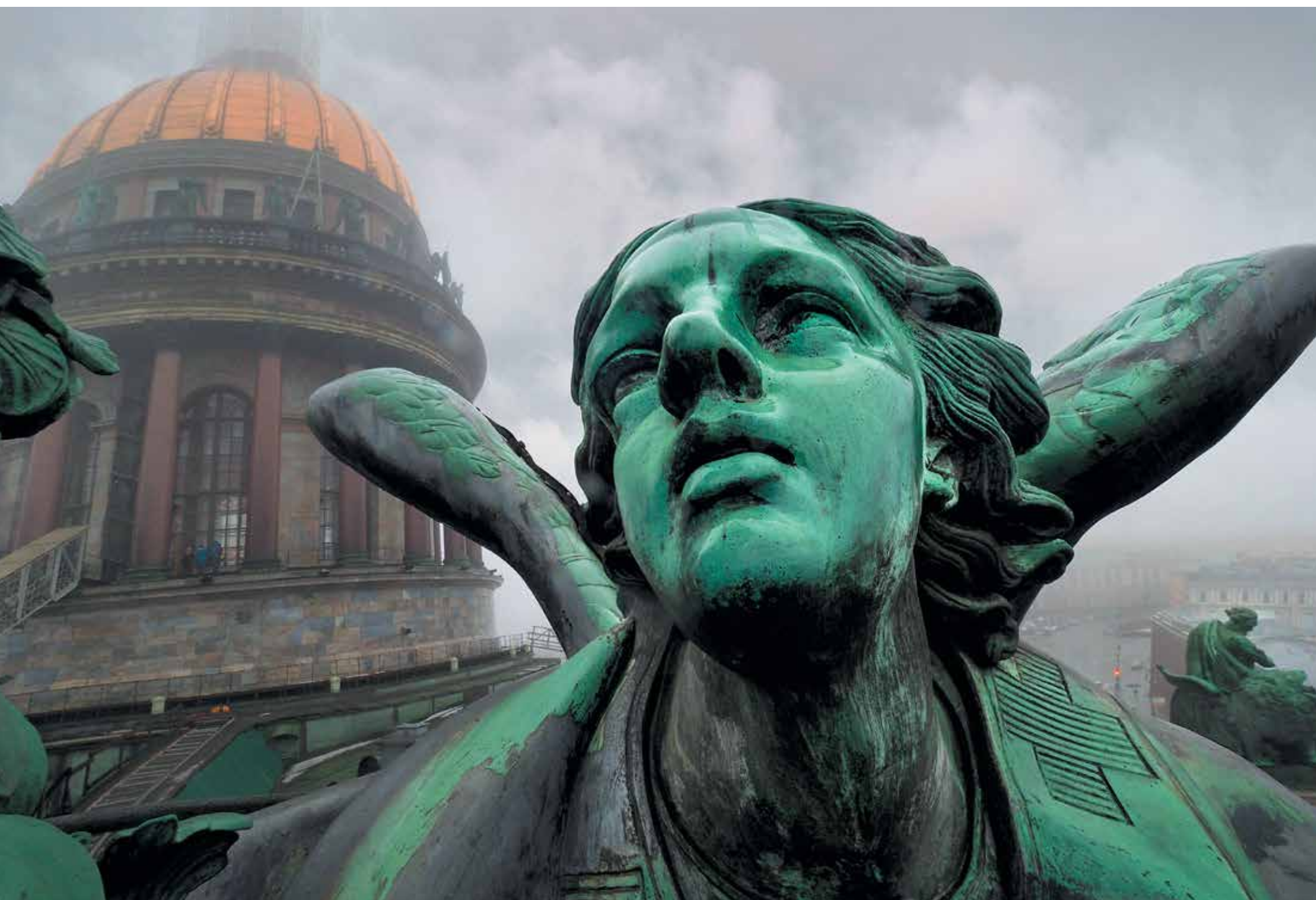
Представители ГК «Таврида Электрик» называют ключевым элементом импортозамещения создание собственной технологической базы. «При размещении производств компании локализируют базовые элементы производства (простые сборочные операции), при этом самое основное — технологии и предметы ноу-хау остаются в единоличном распоряжении правообладателя. Напрашивается вывод, что импортозамещение должно фокусироваться не на самом производстве, а на обладании собственными технологиями», — отмечают представители компании. К примеру, такие американские компании, как Apple и Boeing, не имеют собственных производств, размещая их в разных странах, но при этом являются разработчиками и владельцами ключевых технологий и патентов.

Международная кооперация целесообразна там, где есть уникальные технологии или опыт работы специалистов над аналогичным проектом или изделием, а также налаженный серийный выпуск продукции с низкой себестоимостью, резюмирует господин Кумановский. ■

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

ВЕЩЬ ДЕЛ

с «Коммерсантом» **spb.kommersant.ru**



SPB.KOMMERSANT.RU

ПОСТОЯННОЕ ОБНОВЛЕНИЕ САЙТА

ТОЧНЫЕ ПРОГНОЗЫ И ГЛУБОКИЙ АНАЛИЗ

ОБЪЕКТИВНОЕ ОТНОШЕНИЕ К ФАКТАМ,
КОМПЕТЕНТНОСТЬ И БЕСПРИСТРАСТНОСТЬ

ОДНО ИЗ САМЫХ АВТОРИТЕТНЫХ
И ВЛИЯТЕЛЬНЫХ ИЗДАНИЙ
ДЛЯ ЛЮДЕЙ, ПРИНИМАЮЩИХ РЕШЕНИЯ

