

14 Полимерные добавки увеличивают устойчивость дорог к температурным колебаниям, что продлевает срок их эксплуатации

15 На НПЗ создана комплексная система мониторинга состояния воздуха, воды и геологической среды

16 Продажа сопутствующих товаров на заправках «Газпром нефти» должна сделать АЗС эффективным розничным бизнесом

Омский нефтеперерабатывающий завод «Газпром нефти» завершил первый этап программы модернизации производства. Техническое перевооружение завода, который в нынешнем году отметил 60-летие, завершится в 2020 году, но уже сегодня предприятие является лидером среди российских НПЗ по глубине переработки нефти и полностью перешло на выпуск моторного топлива стандарта «Евро-5».

Нефтяники оценили «Евро»

— технологии —

В конце 1990-х годов российские нефтеперерабатывающие заводы были загружены меньше чем наполовину. В 2000 году на всех НПЗ страны было переработано 169 млн тонн нефти при потенциальной мощности 296 млн тонн. Особенности ценового регулирования продукции НПЗ на внутреннем рынке делали более выгодной отгрузку нефти на экспорт, а не ее переработку. В таких условиях у владельцев заводов не было никаких стимулов технологического обновления НПЗ и увеличения глубины переработки сырья. К 2000 году средний показатель глубины переработки нефти в России составлял около 67%. Исключение составлял только Омский НПЗ, где глубина переработки уже тогда доходила до 81,5%.

Объем переработки нефти на отечественных заводах стал расти в начале нулевых, и к 2006 году средняя загрузка действующих НПЗ выросла до 80%, а в абсолютных цифрах — до 220 млн тонн нефти. Одновременно стали расти и инвестиции в отрасль. Общие вложения в модернизацию российских НПЗ в 2008–2010 годах составили около 177 млрд руб. За этот период вертикально интегрированными нефтяными компаниями было построено шесть новых и реконструировано десять действующих установок по производству моторных топлив.

В 2011 году российское правительство потребовало от нефтяных компаний провести модернизацию перерабатывающих мощностей, чтобы увеличить выпуск моторного топлива. Еще одним результатом модернизации должен стать переход отрасли на производство топлива, соответствующего самым строгим экологическим стандартам. Федеральная антимонопольная служба, Ростехнадзор, Росстандарт и 12 нефтяных компаний заключили соответствующие соглашения, направленные на стабилизацию рынка нефтепродуктов. Со стороны нефтяников соглашения подписали ЛУКОЙЛ, «Газпром нефть», ТНК-ВР, «Роснефть», «Сургутнефтегаз», «Татнефть», «Альянс», «Башнефть», «Славнефть», «Газпром», «Русснефть» и Новошахтинский за-



ФОТО: АЛЕКСАНДР ЧЕРНОВ

вод нефтепродуктов. До 2020 года нефтяники должны реконструировать и построить 124 установки переработки сырья на НПЗ.

По мнению главного экономиста компании Yugon Consulting Сергея Ежова, по состоянию на сегодняшний день эти соглашения практически выполнены. За короткий срок Россия перешла от использования топлива 2-го экологического класса к «Евро-5».

С 1 января 2011 года был введен запрет на оборот бензина Аи-95 класса ниже «Евро-3», с сентября 2011 года — запрет на оборот бензина класса ниже «Евро-3» по Аи-92. Переход на бензины и дизельное топливо класса «Евро-4» произошел в 2014 году.

По словам министра энергетики Александра Новака, рост инвестиций в переработку нефти в 2014 году до 290 млрд руб. позволил увеличить производство бензинов пятого класса до 65% от общего объема выпуска топлива.

Омский НПЗ уже полностью перешел на производство бензинов «Евро-5». Первый этап программы модернизации, направленный на повышение качества нефтепродуктов, завершен. Второй этап, реализация которого уже началась, направлен на повышение эффективности производства нефтепродуктов — выход светлых к 2020 году должен составить 80,5% — и дальнейшее увели-

чение глубины переработки нефти до 97%. «В этой части программы основными являются такие крупные производственные комплексы, как, комплекс первичной переработки нефти, комплекс гидрокрекинга вакуумного газойля и установка замедленного коксования, а также объекты инфраструктуры: общезаводское хозяйство, очистные сооружения, факельные системы, установки производства азота, водорода и серы», — рассказал генеральный директор «Газпромнефть-ОмПЗ» Олег Белявский.

«Для НПЗ с точки зрения экономики целесообразно переходить на новые технологии производства. Чем более качественное

САМЫЙ СОВРЕМЕННЫЙ

«Газпромнефть—Омский НПЗ» — дочернее предприятие компании «Газпром нефть», является крупнейшим по объему переработки и одним из самых современных нефтеперерабатывающих заводов России. Завод введен в эксплуатацию в 1955 году — в нынешнем году отмечает 60-летний юбилей. По установленной мощности — 21,4 млн тонн (в том числе 1 млн тонн газового конденсата) — Омский НПЗ входит в двадцатку крупнейших НПЗ мира.

На ОмПЗ эксплуатируется 22 технологических объекта, в том числе 2 крупных комплекса: комплекс глубокой переработки мазута КТ-1/1 и КПА — производство ароматических углеводородов.

Площадь территории завода составляет 1290 га, объемы резервуарных парков хранения: нефти — 448 тыс. куб. м, нефтепродуктов — 794 тыс. куб. м. Предприятие выпускает порядка 50 видов нефтепродуктов. В том числе автомобильные бензины 5-го экологического класса, дизельные топлива летние, зимние, арктические 5-го класса, реактивное топливо марки ТС-1 (первое место в стране по выпуску), сжиженные газы (сырье для нефтехимии), коксы, битумы, битумные эмульсии и полимерно-битумные вяжущие, ароматические углеводороды высокой степени чистоты. Омский НПЗ — единственный в России производитель катализаторов для процессов каталитического крекинга.

топливо, чем выше октановое число выпускаемого бензина, тем дороже продукт производства. Соответственно, выше и прибыль завода», — говорит Рустам Танкаев, ведущий эксперт Союза нефтегазопромышленников России.

Полностью перейти на выпуск топлива класса «Евро-5» российские нефтеперерабатывающие предприятия должны были 1 января 2016 года, однако этот срок перенесен на полгода. Причиной стали опасения по поводу того, что из-за неготовности ряда НПЗ к выпуску «Евро-5» в следующем году может возникнуть нехватка бензина на внутреннем рынке. Участники рынка этих опасений не разделяют и предлагают увеличить акциз тем предприятиям, которые будут продолжать выпускать бензин «Евро-4» в 2016 году.

Константин Анохин

«К 2020 году у нас будут самые эффективные нефтеперерабатывающие предприятия»

— мнение —

В последние годы приоритетами «Газпром нефти» в области нефтепереработки являются повышение операционной эффективности и реализация проектов модернизации перерабатывающих активов. О том, как сегодня развивается сектор нефтепереработки и сбыта, „Ъ“ рассказал заместитель председателя правления ПАО «Газпром нефть», заместитель генерального директора по логистике, переработке и сбыту АНАТОЛИЙ ЧЕРНЕР.

— Анатолий Моисеевич, какова стратегия развития сегмента downstream «Газпром нефти»? — Наша стратегия определяет целевые параметры развития сегмента downstream. «Газпром нефть» стремится создать безопасное, экологически чистое, высокотехнологичное производство. Наши НПЗ строились в прошлом веке, еще в Советском Союзе, и, конечно, во многом они не соответствовали тем требованиям, которые сегодня предъявляются к нефтеперерабатывающим заводам. После проведенной модернизации наши НПЗ должны превзойти по всем основным показателям: экологическим, технологическим, энергоэффективности, выходу светлых нефтепродуктов, индексу глубины переработки и другим — большинство нефтеперерабатывающих мощностей, существующих сегодня в Европе. К 2020 году у нас будут самые эффективные и передовые нефтеперерабатывающие предприятия.

Мы уже завершили первый этап программы модернизации заводов, направленный на повышение качества нефтепродуктов. Мы потратили на эти цели за последние пять лет около 100 млрд руб. Результатом стал досрочный переход на производство бензинов и дизельных топлив 5-го класса: мы сделали это на два года раньше сроков, установленных Техническим регламентом. Без-

условно, это позволило нам внести свой вклад и в решение экологических задач: запустить в производство качественное и безопасное для окружающей среды топливо. Это актуально прежде всего для Москвы, где наш завод обеспечивает около 34% рынка моторного топлива.

Второй этап, к реализации которого мы уже приступили, направлен на повышение эффективности НПЗ — это программа повышения глубины переработки нефти и увеличения объемов производства светлых нефтепродуктов. Наши заводы уже сейчас в десятке лидеров, а Омский завод лучший в России. Однако есть ряд возможностей для дальнейшего совершенствования. На эти цели мы планируем потратить 290 млрд руб. на Омском НПЗ, Московском НПЗ и ЯНОСе («Славнефть—Ярославнефтеоргсинтез», в котором «Газпром нефть» контролирует 50%. — „Ъ“). Общий объем инвестиций с учетом проектов, которые будут направлены на решение экологических задач, повышение энергоэффективности и надежности работы заводов, а также проектов глубокой переработки и реконструкции действующих мощностей, составит к 2025 году до 500 млрд руб. Реализация наших планов позволит достичь на российских НПЗ компании к этому времени глубины переработки на уровне 95% и выхода светлых нефтепродуктов не менее 80%.

Возможно, по ряду проектов планы будут скорректированы в части сроков реализации. Вызвано это прежде всего актуальной рыночной ситуацией: ценами на нефть, изменением макроэкономических параметров, ограничением доступа к рынку заемного капитала.

— Какие шаги предпринимает «Газпром нефть» в области импортозамещения и обеспечения технологической независимости? — Каждая компания сама выбирает для себя приоритеты в этой области исходя из общеотраслевых задач. Есть санкции, нет санкций —



ФОТО: АЛЕКСАНДР ЧЕРНОВ

мы начали эту работу семь лет назад, определив несколько приоритетных для компании направлений в сфере импортозамещения. Прежде всего проект развития каталитического производства на Омском НПЗ. Качество катализаторов каталитического крекинга, которые мы уже производим, на сегодняшний день соответствует мировому уровню, а по некоторым показателям наши катализаторы даже превосходят зарубежные аналоги. «Газпром нефть» активно финансирует НИОКР: мы вкладываемся в отечественную науку и пользуемся результатами научных исследований и прикладных разработок. Наша научная база представлена в Омске Институтом проблем переработки углеводородов Сибирского отделения РАН и Институтом катализа имени Борескова в Новосибирске. ИПП специализируется на исследованиях катализаторов каталитического крекинга, а Институт катализа — на катализаторах гидропроцессов. Один из результатов этой работы — начало производства на Омском НПЗ катализатора «Авангард». Также совместно с российскими учеными мы недавно завершили разработку ТЭО на строительство нового производ-

ства катализаторов на базе Омского НПЗ. Инвестиции в строительство составят более 11 млрд руб.

Другое направление — производство масел и смазочных материалов. Активную работу в этом направлении мы начали еще в 2008 году, когда формировали стратегию развития бизнеса масел и смазочных материалов. Начав с ассортимента в 70 наименований масел, мы довели их выпуск до 500 наименований. Помимо разработки такого широкого ассортимента продукции мы активно работали в части получения допусков к применению от производителей автомобилей этой техники и промышленного оборудования, как российских, так и зарубежных. Сегодня среди них такие гиганты, как MAN, Mercedes, Volkswagen, КамАЗ и многие другие. В течение сложного 2015 года продажи нашего высокотехнологичного масла под брендом G-Energy увеличились почти на 60%. Более того, запущено два проекта по производству базовых масел следующего поколения в Ярославле и на Омском заводе. Это позволит нам самостоятельно получать базовые компоненты и не зависеть от импорта, а также, возможно, экспортировать высокотехнологичную базу для производства масел.

Еще одна инновация — игольчатый кокс, пилотную партию которого мы уже произвели на Омском НПЗ. Этот продукт используется для производства крупногабаритных и чистейших электродов — и в металлургии, и в атомной промышленности. До этого его не производили ни в России, ни в СССР.

Что касается битумов, несмотря на то, что наблюдается падение рынка дорожного строительства и, естественно, рынка потребления битума, мы не предполагаем снижения продаж. За счет чего это достигается. Во-первых, качество: мы обеспечиваем производство улучшенных видов битумов относительно ГОСТа по показателям, необходимым для потребителя. Во-вто-

рых, локация наших предприятий — это логистическое преимущество. Мы большое внимание уделяем инновационным видам битумной продукции, в том числе полимерно-битумным вяжущим и битумным мастикам, развиваем проект по выпуску модифицированного битума под брендом G-Way Styrelf. Это инновационные битумные материалы, которые позволяют увеличить срок эксплуатации дорожных покрытий в два раза.

— Как вы видите дальнейшее развитие сбытовой сети и премиальных брендов топлива?

— Сегодня основной акцент в ритейле и развитии сегмента АЗС мы делаем уже не на расширение сети, а на увеличение продаж, переориентируемся на повышение эффективности действующей сети. Главное — нацеленность на клиента: это и программы лояльности, и улучшение обслуживания на наших станциях. Мы обеспечиваем высочайший уровень качества нефтепродуктов, работаем над повышением привлекательности станций для автомобилистов. За счет чего? Прежде всего за счет сквозного контроля качества: от завода до пистолета на заправке. Мы добавили к этому сервис и ориентацию на потребителя: развиваем сопутствующие услуги и продажу товаров, внедряем дополнительные сервисы на АЗС.

Выделение премиальных каналов в отдельные сегменты бизнеса было крайне важным и правильным решением для нас. Сегодня главной нашей задачей в сфере сбыта нефтепродуктов является реализация 100% объемов производимой собственными российскими НПЗ продукции через свои высококоммерциальные каналы продаж для максимального покрытия всей цепочки создания стоимости. В сегменте реализации нефтепродуктов «Газпром нефть» намерена расширить премиальные направления бизнеса, включая реализацию авиационного керосина, масел, смазок и технических

жидкостей, битумов, продуктов нефтехимического производства, бункеровочного топлива.

— Сейчас авиационный и бункеровочный бизнес, наверно, оказались под самым большим воздействием внешних факторов. В чем вы видите дальнейшее развитие?

— К сожалению, так оно и произошло. Ряд факторов влияет отрицательно. Но у нас есть долгосрочный вектор развития, которого мы придерживаемся. Имеются в виду не только финансовые планы, но и ключевые компетенции, развитие инфраструктуры. Например, в авиационном сегменте мы развиваем качество обслуживания, его оперативность. У нас лучшие результаты по этому показателю в отрасли. Внедряем международные стандарты. Только на наших объектах в России, да и во всей Восточной Европе, проходит международные тренинги ИАТА. У нас самые современные топливозаправочные комплексы.

Что касается бункеровки, то мы обновили весь флот. У нас 11 современных бункеровщиков, которые сегодня обеспечивают безопасную заправку всех видов судов. Еще один момент — это внутренние водные артерии, на этот сегмент мы обратили внимание четыре года назад и активно развиваемся в этом направлении. То есть кроме того, что мы присутствуем во всех морских портах, мы развиваем внутренние водные пути. В последнее время особое внимание уделяем бункеровке в северных водах, где нужно обеспечивать суда, работающие на арктических проектах компании. Кроме этого мы наращиваем свою терминальную базу. Одно из перспективных направлений — СПГ-бункеровка, оно будет востребованным в средние и долгосрочной перспективе. И мы будем в авангарде, потому что в нашем флоте появится первый в России бункеровщик, который начнет заправку СПГ-топливом уже в 2018 году.

Записала Мария Кутузова

нефтепереработка

Дальний путь на долгие годы

Российская сеть автомобильных дорог федерального, регионального и местного значения составляет более миллиона километров. Протяженность трасс федерального значения — наиболее важных транспортных артерий страны — составляет около 50 тыс. км. Одна из стратегических целей правительства — модернизация и усовершенствование дорожной отрасли.

— технологии —

Наибольшую нагрузку испытывают автомобильные магистрали между мегаполисами и улицы больших городов. Сегодня 90% трасс федерального значения имеют асфальтобетонное покрытие, важнейшим связующим компонентом в котором является битум. От его качества зависит и долговечность дороги. Наилучшие эксплуатационные характеристики имеет дорожный битум, модифицированный полимерами.

Полимерные добавки улучшают сцепление, увеличивают устойчивость асфальтобетонных покрытий к температурным колебаниям и образованию колеи, что продлевает срок эксплуатации дороги. В мировой практике модифицированные битумы успешно используются уже не одно десятилетие и, например, их объем в дорожном строительстве в Европе достигает 15%, а на Аляске — 50%.

Для российской дорожной отрасли полимерно-битумные вяжущие (ПБВ) — относительно новый продукт, в промышленных масштабах он начал применяться около пяти лет назад, впрочем, ежегодно демонстрируя существенную динамику роста — от 0,02% до 3% в 2014 году (148 тыс. т ПБВ в общем объеме дорожных битумных материалов 6 млн т).

Однако для перехода к повсеместному их использованию необходим комплексный подход: не только обновление устаревшей нормативно-технической базы, но и кардинальное изменение отношения к строительству дороги. Качество дорожного полотна наилучшим образом можно было бы обеспечить, если бы за строительство и последующую эксплуатацию дороги отвечала одна и та же компания. Это так называемый контракт жизненного цикла дороги. В этом случае компания была бы заинтересована в том, чтобы дорожное полотно было качественным и редко нуждалось в ремонте.

Заместитель генерального директора по инновациям и качеству русско-германского совместного предприятия «Автобан» Надежда Савенкова отмечает, что сегодня существенная проблема — финансирование закупок полимерных вяжущих. Стоимость битума составляет 13 тыс. руб. за тонну, а полимер-модифицированные материалы почти на 50% дороже. К тому же, по словам госпожи Савенковой, чтобы использовать те или иные современные модифицированные материалы, поставщикам нужно доказать, насколько они лучше стандартных, а подрядчикам проверить, как они работают.

В России с 2003 года существует стандарт на полимерно-битумные вяжущие (ГОСТ Р 52056), но он носит исключительно рекомендательный характер, то есть не стимулирует подрядчиков к тому, чтобы включать модифицированные битумы в асфальтобетонные смеси при строительстве трасс с высокой интенсивностью движения. Использование ПБВ увеличивает стоимость проекта, поэто-



Для российской дорожной отрасли полимерно-битумные вяжущие — относительно новый продукт, в промышленных масштабах он начал применяться около пяти лет назад

му очень часто на стадии экспертизы из него исключается использование современных материалов, что удешевляет стройку. Но увеличение стоимости впоследствии окупается сроком службы дорожного покрытия — отпадает необходимость проводить межремонтные работы через год-два, как это делается сейчас.

«Говоря об экономической эффективности вследствие увеличения межремонтных сроков службы покрытий до 12 лет, необходимо подчеркнуть, что эффект снижения издержек не будет сиюминутным, однако с каждым годом будет становиться все более ощутимым. Внедрение инноваций чаще всего делает смету проекта несколько дороже. Но если рассматривать полную стоимость проекта, которая складывается из стоимости строительства, ремонта и эксплуатации, то внедрение инноваций себя оправдывает, делает проект значительно более выгодным и окупает первоначальные затраты государства за счет последующего сокращения необходимых эксплуатационных затрат», — отметил заместитель руководителя Федерального дорожного агентства Игорь Астахов.

Главный технолог строительной компании ВАД Дмитрий Пахаренко указывает на то, что сейчас в нормативных документах по расчету дорожной конструкции не регламентировано применение ПБВ. «Не существует методики, позволяющей учесть увеличение срока службы асфальтобетона, изготовленного с использованием ПБВ. Единственный документ, который лишь рекомендует применять в асфальтобетоне для верхних слоев покрытий модифицированный битум, — это свод правил проектирования автомобильных дорог с высокой интенсивностью движения. Однако ПБВ может быть весьма полезен и в нижних слоях покрытия», — говорит он.

Год назад Росавтодор заключил с ключевыми игроками рынка — компаниями «СИБУР Холдинг» и «Газпром нефть» — соглашение о сотрудничестве, направленное на совершенствование нормативно-правового и технического регулирования применения современных полимерных материалов в дорожном хозяйстве.

«Мы не только изучаем международный опыт и внедряем инновационные технологии и лучшие практики в собственное производство, но и активно выступаем за развитие сегмента модифицированных битумов на российском рынке. С этой целью мы объединяем усилия со всеми ведущими игроками рынка для разработки единых стандартов и норм дорожного строительства, создания общепромышленной системы контроля качества полимерных вяжущих», — рассказывает генеральный директор «Газпром нефть» — Битумные материалы» Дмитрий Орлов.

Кроме того, в целях улучшения свойств ПБВ и асфальтобетона на их основе «Газпром нефть» уже в течение нескольких лет проводит лабораторные испытания и строит опытные участки с модифицированными вяжущими материалами от Санкт-Петербурга до Владивостока. Результаты мониторинга экспериментальных участков подтверждают, что применение современных материалов вместо традиционного дорожного битума позволяет продлить срок службы покрытия и сократить затраты на эксплуатацию дороги. К примеру, полимерный битум применяется при создании покрытия на мосту на острове Русский, который был построен к саммиту АТЭС. Несмотря на специфические климатические условия, за время эксплуатации покрытия продемонстрировало высокую устойчивость и низкий процент износа. Дмитрий Орлов отмечает: «По данным мониторинга таких участков, после трех лет службы средняя глубина колеи на участке с применением традиционного битума достигает 7 мм, а на участке с модифицированным —

не превышает 4–4,5 мм. А это ощутимая разница для автомобилистов».

Дорожная отрасль России остро нуждается в усовершенствовании нормативно-законодательной базы, регламентирующей применение экономически целесообразных материалов и технических решений при строительстве автомобильных дорог. Действующий стандарт требует адаптации к современным условиям. И эта работа уже ведется: готовится новая редакция ГОСТа на полимерно-битумные вяжущие. В новом документе будет указано, на каких дорогах с учетом интенсивности движения, грузонапряженности трасс и климатических условий необходимо использовать модифицированные битумы. Будут учтены возможности применения модификаторов, их влияние на асфальтобетонную смесь и эксплуатационные свойства асфальтобетона, введены новые методы испытаний.

Дмитрий Пахаренко считает, что ПБВ необходимо применять при строительстве и ремонте автомобильных дорог с высокой интенсивностью и грузонапряженностью. «Это значительно повышает срок службы асфальтобетонных покрытий. В последние годы применение инновационных материалов и технологий существенно расширяется, это связано с началом выпуска ПБВ на крупных специализированных производствах, как правило, при нефтеперерабатывающих заводах. Качество такого фабричного ПБВ значительно выше, чем у аналогов, самостоятельно приготовленных дорожниками на своих асфальтобетонных заводах», — отмечает господин Пахаренко. Ежегодные наблюдения за состоянием покрытий показывают, что при прочих равных условиях появление температурных трещин на покрытиях из полимер-модифицированного асфальтобетона замедляется примерно в два раза, говорит он. По словам эксперта, такие покрытия значительно лучше противостоят накоплению пластических деформаций в летний период.

Ольга Дука

Судовладельцы жмут на газ

— судоходство —

В нынешнем году Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ) установила новые требования к содержанию серы в судовом топливе, используемом в Балтийском и Северном морях. Новые нормы лишь первый этап борьбы с загрязнением окружающей среды выхлопами судовых двигателей. В перспективе требования МАРПОЛ приведут к глобальным изменениям на рынке топлива для морских и речных судов.

По оценкам властей Евросоюза, ежегодно от выбросов серы в странах ЕС преждевременно умирает более 50 тыс. человек. Но если автомобильное горючее в Европе уже полностью переведено на стандарт «Евро-5» (а он предусматривает в том числе снижение соединений серы в выхлопе), то для судового топлива столь строгих регламентов до последнего момента не существовало.

Глобальные ограничения по содержанию серы в судовом топливе (не выше 0,5%) будут введены в период с 2020 по 2025 год. Учитывая масштабы и сроки реализации проектов переоборудования судов и их строительства по новым технологиям, поставщикам топлива уже сегодня пора задуматься о перспективах.

Сейчас на рынке нет достаточного количества мазута, соответствующего новым требованиям, нет и мощностей, способных его произвести в нужном объеме. Заменить может стать более дорогостоящее дизельное топливо. Но более перспективным является использование в качестве топлива сжиженного природного газа (СПГ) и метанола. Они более доступны по цене и соответствуют всем экологическим требованиям. Так, на рынке бункеровки Филиппин оказался востребованным именно метанол. Что касается европейских стран, Канады и США, целевым топливом для бункеровки выбран газ.

Согласно прогнозам, до конца текущего года общее количество газотопливных судов в мире составит порядка 100 единиц, а к 2017 году их число вырастет до 140. Далее прогнозируется бурный рост: до 560 судов к 2020 году, 1,8 тыс. — к 2025 году, 3,7 тыс. — к 2030 году. Оценка количества судов на испорченных судах к 2020 году, 1,8 тыс. — к 2025 году, 3,7 тыс. — к 2030 году. В ряде стран реализуются программы государственного стимулирования перехода судов на использование сжиженного природного газа как судового топлива. Так, в Финляндии уже выделено до €7 млн на переоборудование работающих на Балтике судов и до €36 млн на строительство терминала по бункеровке сжиженным природным газом. Не так давно немецкий судовладелец Wessels Reederei сообщил, что получил грант от правительства Германии на перевод всех своих контейнеровозов на СПГ.

Во всем мире в стадии реализации находится не менее десят-

ка проектов создания инфраструктуры для бункеровки сжиженным природным газом. Еще больше планируется. Что касается российского сектора, объемы бункеровки на рынке Северо-Запада составляют около 4 млн тонн, из которых 2 млн тонн — мазут (по сути, запрещенный на Балтике с 2015 года). До конца текущего года санкции в отношении к судам, нарушающим требования МАРПОЛ, оставлены Еврокомиссией на рассмотрение администрации каждого конкретного порта, и российские судовладельцы используют мазут на свой страх и риск. Но со следующего года система наказаний за «грязное» топливо для гражданских судовладельцев будет унифицирована и введена в действие вплоть до ареста судна. Задача, стоящая сегодня перед российским государством, — не упустить возможности, открывающиеся на мировом и региональном — балтийском — рынках, быть в тренде современных экологических новаций.

Сегодня в Балтийском бассейне реализуется ряд проектов по созданию терминалов СПГ, а лидер российского бункерного рынка «Газпромнефть Марин Бункер» объявила о запуске пилотного проекта по строительству малотоннажного бункеровщика СПГ для работы в портах РФ. Как отмечают в «Газпромнефти», схема заправки «борт-в-борт» имеет свои преимущества: гибкость в отношении места и времени проведения бункерной операции (в том числе на рейде), высокая скорость передачи топлива в принимающее судно, возможность одновременно проведения грузопассажирских и бункерных операций.

В соответствии с требованиями администраций балтийских портов и исходя из потребностей клиентов-судовладельцев первый бункеровщик СПГ «Газпромнефть» ледового класса Ice 3 будет обладать установкой по сжижению природного газа и грузоместностью не менее 3 тыс. куб. м СПГ. Как надеются в компании, проект позволит «Газпромнефти» занять ключевые позиции по бункеровке судов сжиженным природным газом в РФ и диверсифицировать линейку реализуемых топлив в преддверии планируемого сокращения выпуска мазута в рамках программы модернизации российских НПЗ.

Проект уникален для России, да и в мире на данный момент оперирует только один такой бункеровщик СПГ емкостью 180 куб. м (в порту Стокгольм), поэтому компания прорабатывает различные варианты сотрудничества с верфями и подрядчиками. Поставка судна ожидается в конце 2018 года, старт операционной деятельности запланирован на 2019 год. По мнению экспертов рынка, развитию бункеровки СПГ прежде всего могла бы способствовать государственная поддержка судовладельцев по модернизации и переводу судов на сжиженный природный газ. Также необходимы решения по речному транспорту: в ЕС с 2025 года бассейны рек Балтийского региона будут находиться под теми же экологическими ограничениями.

Мария Кутузова

Ориентир — оценка риска

— регламенты —

Российский бизнес и государственные органы ведут сегодня активную работу по актуализации законодательства в области промышленной безопасности. Регулирование в этой сфере переходит на риск-ориентированный подход, направленный на устранение избыточных административных барьеров и создание стимулов для модернизации отечественной промышленности.

Нормативное регулирование отечественных НПЗ сформировалось еще в середине прошлого века путем обобщения руководств по эксплуатации импортных установок по переработке нефти. Так называемое предписывающее регулирование не учитывало появления новых технологических решений. «В рамках четырехсторонних соглашений между нефтяными компаниями, Ростехнадзором, ФАС и Минэнерго мы ведем масштабную модернизацию наших нефтеперерабатывающих заводов, вводим в строй новые современные комплексы — безопасные, эффективные и экологичные, внедряем новое, суперсовременное оборудование на производствах. Но реализация каждого проекта новой установки на НПЗ зачастую вступала в противоречие с устаревшими законодательными нормами, создававшими еще в 80-е годы прошлого века», — рассказывает глава департамента производственной безопасности «Газпром нефти» Олег Николаенко.

Не так давно был совершен настоящий прорыв: в действующее законодательство в области промышленной безопасности и практику контрольно-надзорной деятельности Ростехнадзора был внедрен риск-ори-

ентированный подход. Он основан на методологии анализа риска и позволяет оптимизировать методы и частоту проверок со стороны регуляторов с учетом степени риска контролируемых объектов. В 2013 году по инициативе нефтяных и металлургических компаний в 116-ФЗ «О промышленной безопасности...» были внесены поправки, позволяющие использовать риск-ориентированный подход при проектировании, строительстве и эксплуатации промышленных объектов. И если раньше процессы строительства опирались на нормативы, не всегда учитывавшие возможность применения актуальных технических решений, что делало строительство более дорогим, а установок по переработке нефти — менее эффективными, то теперь при проектировании учитываются объективные требования безопасности, основанные на конкретных ситуациях и современных технологиях.

«В рамках внедрения риск-ориентированного подхода по инициативе Ростехнадзора и ряда нефтегазовых компаний обновлена нормативно-методическая база анализа риска, гармонизированная с зарубежными аналогами. Основные задачи на перспективу связаны со сбором необходимой информации и обучением квалифицированных экспертов в области анализа риска, что особенно важно для внедрения новых технологий для объектов нефтегазового комплекса», — рассказывает Михаил Лисанов, директор Центра анализа риска ЗАО «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности».

Новый подход к промышленной безопасности предполагает переход от предписывающего регулирования к целеустанавливающему. Главным критерием становятся показатели без-

опасности, а не организационно-технические параметры производства. Это позволяет повысить уровень безопасности отрасли до лучших мировых образцов, а главное — проектировать и эксплуатировать производства переработки нефти и газа, нефтехимии и газохимии исходя из технологической рациональности, экономической и энергетической эффективности. «Газпром нефть» провела большую совместную работу с Ростехнадзором по созданию федеральных норм и правил, основанных на риск-ориентированном подходе. Этому предшествовало тщательное тестирование. По ряду проектов применение механизма оценки рисков дает 30-процентную экономию — с учетом изменившейся макроэкономической ситуации это серьезный эффект для нефтегазовых компаний», — утверждает Олег Николаенко.

После внесения соответствующих изменений в 116-й закон Ростехнадзор совместно с нефтегазовыми и металлургическими компаниями разработал новые документы и правила, которые заменили действовавшие до сих пор устаревшие требования. К примеру, отрасли предложен новый тип документа — руководство по безопасности, в котором предусмотрены и закреплены одобренные Ростехнадзором лучшие зарубежные и российские практики и методики проведения анализа риска на промышленных объектах.

В рамках 116-ФЗ все опасные производственные объекты по признаку степени риска разделены на четыре класса, где первый класс — это предприятия, к которым относятся и нефтеперерабатывающие заводы. По отношению к ним Ростехнадзор применяет самый жесткий контроль. При этом ведомство нацелено на введение онлайн-мониторинга целого ряда процессов. «Ростехнадзор завер-

шает значимый разворот от жесткого предписывающего регулирования к полноценному риск-ориентированному подходу к регулированию безопасности. Существенно были изменены устаревшие правила, лишь косвенным образом связанные непосредственно с обеспечением безопасности. В результате устранены формальные требования, что придало новым правилам значительную гибкость. Созданная целостная система методик и критериев обоснования безопасной эксплуатации объектов обеспечила необходимым математическим аппаратом проведение анализа и оценку риска, что гарантирует снижение рисков до приемлемых значений для каждого конкретного проектного решения», — отмечает Рафаэль Усманов, генеральный директор Союза специалистов промышленной и экологической безопасности.

В 2014 году «Газпром нефть» реализовала пилотный проект на одном из своих НПЗ, чтобы проверить, насколько механизм оценки риска применим на практике. На аппаратной одного из крупных производственных комплексов, где находятся приборы управления с высоким уровнем автоматизации процессов — риск для людей там практически сведен к нулю, в соответствии с требованиями Ростехнадзора была проведена оценка риска, по итогам которой подготовили обоснование безопасности, результаты которого подтвердила экспертиза промышленной безопасности. «По существующим правилам эта аппаратная должна быть исполнена во взрывозащищенном исполнении, что удорожает проект строительства комплекса на полмиллиарда рублей. На основе математических расчетов была доказана целесообразность исполнения такого рода аппаратной по бункерному типу. Однако из-за того

что все наши промышленные предприятия регулируются еще и градостроительным кодексом и обоснование безопасности не входит в перечень проектной документации для Минстроя и ЖКХ, наши обоснования не были приняты. Мы надеемся, что это межведомственное противоречие в соответствии с поручением президента РФ будет в ближайшее время устранено», — отмечает Олег Николаенко.

По словам Александра Гражданкина, ведущего отдела количественной оценки риска Научно-технического центра исследований проблем промышленной безопасности, без рутинной работы по предупреждению аварийности и травматизма любые положительные результаты экономического роста могут быстро «потрачены» на ликвидацию их негативных последствий. «Нормы безопасности малоэффективны без активного согласия на принятие ограничений. Реальные системы ее обеспечения создаются и обслуживаются, только если обнаружился существенные опасности и осознана серьезность угроз, которые могут быть «обезврежены» целостной системой установления, исполнения ограничительных норм и санкций за их нарушение. Сегодня необходимо не популяризировать отказ от проверок, а инвентаризация опасностей и принятие адекватных им новых мер обеспечения безопасности: установление адаптированных норм, гибридный контроль и надзор за их исполнением, жесткие санкции за неисполнение. Риск-ориентированный подход к обеспечению промышленной безопасности призван сформировать «дорожную карту» безопасной модернизации российской промышленности», — утверждает Александр Гражданкин.

Мария Кутузова

нефтепереработка

Катализатор для всей страны

Компания «Газпром нефть» расширит производство катализаторов, необходимых для выпуска высококачественного моторного топлива. К 2025 году на Омском НПЗ «Газпром нефти» планируется производить до 21 тыс. тонн катализаторов в год. Инвестиции в проект составят более 11 млрд руб. Компания рассчитывает не только полностью обеспечить потребности российского рынка, но и выйти на зарубежный.

— импортозамещение —

ОБЪЕМ ПОТРЕБЛЕНИЯ КАТАЛИЗАТОРОВ В РФ В 2014 ГОДУ (КГ)	
«Газпром»	980
«Газпром нефть»	2800
«Сургутнефтегаз»	840
«Роснефть»	4200
ЛУКОЙЛ	2240
«Башнефть»	2380
Прочие	560

В сентябре глава «Газпром нефти» Александр Дюков и губернатор Омской области Виктор Назаров подписали соглашение о развитии производства российских катализаторов для нефтеперерабатывающей отрасли. Областное правительство поможет нефтекомпаниям создать комплекс по выпуску катализаторов каталитического крекинга и новых модификаций катализаторов гидроочистки и гидрокрекинга, необходимых для вторичной переработки нефти. Предполагается, что общий объем инвестиций в проект превысит 11 млрд руб. Инвестору будет снижена ставка по налогу на прибыль (до 13,5%) и налогу на имущество (до 0,01%) для новых производств катализаторов. Начало строительства комплекса запланировано на 2017 год, завершение — в 2025 году. Проектный институт ОАО «ВНИПИнефть» (Москва) уже завершил разработку ТЭО проекта нового производства катализаторов.

Каталитический крекинг — один из важнейших процессов, повышающий глубину и эффектив-

ность переработки нефти. С помощью технологии гидроочистки из моторных топлив удаляются сера, что снижает вредное воздействие на окружающую среду и позволяет обеспечить производство бензина стандарта «Евро-5». Использование другого вторичного процесса переработки — гидрокрекинга — позволяет получать высококачественное моторное топливо в том числе из сырья, которое ранее использовалось исключительно в производстве темных нефтепродуктов.

«Газпром нефть» уже с 2010 года выпускает на Омском нефтеперерабатывающем заводе современные катализаторы каткрекинга, со-

зданные в партнерстве с Институтом проблем переработки углеводородов СО РАН (Омск). Сейчас это основное производство такой продукции в России, его мощность — 3 тыс. тонн катализаторов каткрекинга в год. Большую часть спроса на катализаторы российские НПЗ на данный момент обеспечивают за счет импорта. Новый производственный комплекс к 2025 году будет выпускать до 21 тыс. тонн продукции: 15 тыс. тонн катализаторов каталитического крекинга и 6 тыс. тонн катализаторов гидропроцессов. Именно таков сейчас российский спрос на эту продукцию, в дальнейшем потребление будет расти. При этом 70% необходимой про-

дукции закупается на мировом рынке, основные доли которого принадлежат крупнейшим производителям Grace, Albemarle и BASF.

Научный руководитель Института катализа Сибирского отделения РАН академик Валентин Пармон отмечал в интервью «Ъ», что «атомную бомбу умеют сегодня изготавливать девять стран в мире, а важнейшие промышленные катализаторы полного цикла переработки для химических производств — всего семь». По его данным, уровень зависимости некоторых отраслей отечественной промышленности от импортных катализаторов достигает 100%. «В частности, с этим связано недавнее подорожание дизельного топлива. Производство современных видов дизельных топлив требует использования каталитических процессов. Все эти процессы в мире разрабатывались и внедрялись уже в постсоветское время, поэтому Россию они обошли стороной», — объяснил господин Пармон. При этом организацией, способных сегодня разработать новый катализатор и довести его до промышленного использования, осталось совсем немного. Если в СССР разработкой ката-

лизаторов занимались почти 90 отраслевых и академических институтов, из которых около 10 разрабатывали промышленные катализаторы, то сейчас в России это под силу всего трем институтам — в Краснодаре, Омске и Новосибирске.

Помогать «Газпром нефти» в создании новых катализаторов будут крупнейшие российские научно-исследовательские центры в области каталитических процессов — Институт катализа им. Г. К. Борескова (Новосибирск) и Институт проблем переработки углеводородов (Омск). Помимо научной поддержки институты должны обеспечить техническую помощь потребителям катализаторной продукции завода при ее эксплуатации, а также разработать программы обучения персонала производства катализаторов. В свою очередь, Омский НПЗ сможет проводить экспертизы и испытания катализаторов гидрогенизационных процессов на пилотных установках института. А для испытаний катализаторов каталитического крекинга приобретена собственная пилотная установка. Патентные права на новые виды катализаторов будут принадлежать Омскому НПЗ.

В «Газпром нефти» отмечают, что по качеству российская продукция превосходит западные аналоги. Главный технолог Омского НПЗ Дмитрий Храпов уверен, что компания сможет потеснить американскую Grace, которая занимает больше половины мирового рынка ката-

лизаторов для нефтепереработки. В перспективе «Газпром нефть» планирует обеспечить катализаторами с Омского НПЗ не только российские нефтезаводы, Белоруссию и Казахстан, но и страны дальнего зарубежья.

«Единственная проблема, существовавшая до последнего момента: оборудование, на котором мы сейчас производим катализаторы, не новое, поэтому себестоимость, может быть, была чуть выше. Но со снижением стоимости рубля можно смело сказать, что и по критерию «цена» мы также лучше, чем наши западные конкуренты», — отмечал представитель правления «Газпром нефти» Александр Дюков. По его словам, с точки зрения стоимости катализаторы компании также более эффективны за счет большего срока службы.

Глава исследовательской компании Small Letters Виталий Крюков говорит, что проект расширения мощностей по выпуску российских катализаторов сейчас наиболее актуален в рамках государственной программы импортозамещения. Эксперт отмечает, что в перспективе крупным рынком сбыта этой продукции станут и Казахстан, который начал переводить свои производственные мощности на новые экологические нормы позже, чем Россия. Также компания сможет экспортировать катализаторы в дальнее зарубежье, что выгодно при сохранении нынешнего соотношения рубля и доллара.

Ольга Дука

Столичная атмосфера

— экология —

Московский нефтеперерабатывающий завод (МНПЗ) в Капотне — объект постоянного внимания со стороны экологов. После начала модернизации производства, предприятие сократило объем вредных выбросов в несколько раз, а к 2020 году оно будет воздействовать на окружающую среду меньше, чем западноевропейские НПЗ.

Справедливости ради надо сказать, что промышленные предприятия уже давно не являются главным источником загрязнения московского воздуха. На их долю приходится лишь 7% выбросов в атмосферу (2% из которых у МНПЗ), а источник 93% вредных выбросов является автомобильный транспорт.

Московский НПЗ — очень старый завод: он начал работать в 1938 году. Единственная крупная модернизация была произведена в конце 1970-х. Многие политики и общественные активисты требовали закрыть предприятие.

После перехода завода в собственность «Газпром нефти» началась новая масштабная модернизация, инвестиции в которую оценивались в 250 млрд руб. Устаревшее оборудование было заменено на современные производственные комплексы. Настоящей революцией назвал программу модернизации МНПЗ и московский мэр Сергей Собянин. Реконструкция установок гидроочистки дизельного топлива и бензина, строительство установок изомеризации легкой нефти позволили МНПЗ в 2013 году полностью перейти на выпуск топлива экологического класса «Евро-5».

«МНПЗ в существенной степени обеспечивает топливную независимость столичного региона. Начав производство топлива высокого экологического класса, завод задал определенный уровень конкуренции на московском рынке. Переход части столичного автопарка на топливо «Евро-5» многократно снизил объем вредных выбросов от транспорта», — говорит гендиректор предприятия Аркадий Егизарьян. В выхлопе автомобилей, использующих топливо «Евро-5», содержится в пять раз меньше оксида серы и сажи в сравнении с выхлопом от «Евро-4» и в 50 раз меньше, чем от «Евро-2». По подсчетам специалистов «Газпром нефти», после того, как МНПЗ перешел на реализацию только топлива класса «Евро-5», общее поступление за-



После перехода завода в собственность «Газпром нефти» началась масштабная модернизация МНПЗ, инвестиции в которую оценивались в 200 млрд руб.

грязнений в атмосферу Москвы снизилось на 7%.

Программа модернизации завода рассчитана на период до 2020 года. В 2011–2015 годах ликвидированы открытые очистные сооружения и резервуары-накопители, вместо них построены новые механические очистные сооружения закрытого типа. Это позволило сделать сточные воды в шесть раз чище. После реконструкции установок по производству битума объем выбросов в атмосферу при битумном производстве снизился на 70%.

«Модернизируя производство, мы ориентируемся на самые современные производственные и природоохранные технологии. Нынешние и будущие показатели завода обязательно сопоставляются с европейскими аналогами. Мы работаем в столице России и понимаем, что всегда будем испытывать повышенное внимание экспертов и общественности к безопасности процессов и их воздействию на окружающую среду. Наша ближайшая цель — достижение средне-европейских стандартов производства и экологической безопасности», — говорит Аркадий Егизарьян. Завод создал комплексную систему мониторинга состояния воздуха, воды и геологической среды на территории предприятия и в его окрестностях. Недалеко от МНПЗ — на территории больницы №49 и в Кузьминском лесопарке — работают два независимых поста

контроля атмосферы. Пробы воздуха берутся два раза в день, также два раза в сутки специалисты предприятия берут пробы грунтовых вод и грунта, которые изучаются в заводской лаборатории.

В октябре Московский НПЗ открыл экомониторинг — на светодневном экране на здании предприятия круглосуточно отображается актуальное состояние атмосферного воздуха вокруг предприятия: содержание оксида углерода, углеводородов группы C1-C10, диоксида серы и азота, сульфидов водорода и бензола. Уровень содержания в атмосферном воздухе каждого из шести соединений отображается в виде шкалы с отметками текущего значения и предельно допустимой концентрации каждого соединения.

По словам руководителя департамента природоохраны и охраны окружающей среды Москвы Антона Кульбачевского, нынешним летом не было отмечено существенных превышений нормативов содержания сероводорода и ряда других нежелательных веществ в воздухе, в том числе в районах, прилегающих к МНПЗ. «Единичные кратковременные случаи выхода за пределы нормативов были, но в целом ситуация хорошая, если сравнить с предыдущими годами», — говорит господин Кульбачевский. «За год заинтересован в том, чтобы быть прозрачным. Приборы автоматической системы мониторинга воздейст-

вия на атмосферный воздух установлены на объектах, которые определены «Москоммониторингом». Вокруг завода также достаточно систем, контролирующих качество воздуха. Сам факт установки такой системы на предприятии нефтепереработки уникален для России. Даже в Европе далеко не все нефтезаводы оснащены подобными системами», — утверждает заместитель директора «Москоммониторинга» Евгений Никиткин.

До 2020 года на МНПЗ запланировано осуществить несколько проектов в рамках второго и третьего этапов модернизации — смонтировать систему газоочистки механических очистных сооружений, построить к 2018 году комбинированную установку переработки нефти «Евро+» и создать биологические очистные сооружения «Биосфера».

«Евро+» позволит повысить уровень промышленной и экологической безопасности завода и увеличить количество перерабатываемой нефти на 19%. Мы ставим задачу по результатам программы технической модернизации сделать Московский НПЗ лучшим нефтеперерабатывающим предприятием в Европе по качеству продукции, энергоэффективности и экологическим характеристикам. Минимизация воздействия производства на окружающую среду — приоритет» — говорит представитель правления «Газпром нефти» Александр Дюков

Кроме того, МНПЗ начал подготовку к реконструкции комплекса каталитического крекинга. Цель реконструкции — повышение глубины переработки нефти и выхода светлых нефтепродуктов, увеличение объема, качества и экологичности продукции. В результате реконструкции годовая мощность установки возрастет на 20%, производство 92-го бензина «Евро-5» — на 10%, производство 95-го бензина «Евро-5» — на 4%.

Установка «Биосфера», представляющая собой мембранный биореактор, позволит повысить качество очистки стоков, в производство будет возвращаться до 75% отработанной воды. «Биосфера» позволит довести степень очистки сточных вод до 98–99% — это показатель качества, соответствующий нормативам рыбохозяйственных водоемов.

До конца текущего десятилетия на заводе также появятся новая установка очистки сернистых стоков и технологического конденсата, локальные очистные установки на пяти основных технологических потоках, автоматизированная установка рециркуляции паров углеводородов. «По завершении нынешней программы реконструкции к 2020 году мы достигнем уровня лучших мировых нефтеперерабатывающих производств», — утверждает господин Егизарьян.

Мария Кутузова

Авиатопливо под стандарт

— госрегулирование —

В середине 2015 года была отменена обязательная сертификация топливозаправочных комплексов (ТЗК) в аэропортах. Ответственность за качество керосина, которым заправляются самолеты, теперь лежит на авиакомпаниях. Перевозчики независимо друг от друга разрабатывают собственные требования к топливу, крупные операторы рынка предлагают узаконить и так используемые в России международные стандарты, а также создать независимую структуру, контролирующую их соблюдение.

Поставщики топлива опираются на опыт европейского рынка, где также нет обязательного государственного регулирования деятельности ТЗК. Проверкой качества услуг авиатопливных операторов занимается независимая организация — Международный комитет по качеству топлива (IFQP), входящий в Международную ассоциацию воздушного транспорта (IATA). Постоянное членство в ассоциации имеют крупнейшие авиакомпании мира — всего более 300 перевозчиков, в том числе российские, а также крупнейшие авиатопливные операторы из числа российских ВИНК. Эксперты IFQP проводят регулярную проверку топливозаправочных комплексов и предоставляют данные в закрытом формате авиакомпаниям — членам IATA.

Олег Пантелеев, эксперт компании «Авиапорт», отмечает, что крупные ВИНК, занимающиеся заправкой самолетов, дорожат своим именем и если у них не будет признания IATA, то, несмотря на то что для РФ сертификация обязательна, они могут потерять международных клиентов, летающих в Россию. «Для крупных нефтекомпаний и других поставщиков разумнее работать с IATA, что станет достойным знаком качества топлива», — говорит он. Идею о переходе на мировую систему поддержки и в правительстве: Минфин предложил переложить обязанность проверять качество авиакеросина на поставщиков (НПЗ) и авиакомпании, а также заменить сертификацию ТЗК на обязательство оператора аэродрома обеспечивать функционирование системы управления безопасностью полетов.

Однако эксперты отрасли предупреждают, что ситуация с упразднением сертификации ТЗК, может развиваться и по сценарию, когда игроки рынка перестанут строго соблюдать условия хранения топлива и модернизировать оборудование, руководствуясь собственными интересами, в первую очередь экономическими. А в отрасли, где качество топлива является критическим показателем при обеспечении безопасности полетов, это недопустимо.

Но перенести европейские стандарты на российскую почву под копирку сложно. Существуют как вполне предсказуемые различия в техно-

логии контроля качества топлива, так и логистические проблемы.

Для справки: в странах ЕС при заправке в резервуары более двух партий топлива оно проверяется по 24 качественным показателям в независимой лаборатории. А в России авиатопливные операторы делают экспертизу максимум по 12 показателям и в основном в собственных лабораториях.

Такой порядок установлен действующими федеральными авиационными правилами и нормативно-технической документацией в области гражданской авиации. Его можно считать исторически сложившимся в силу недостаточного количества независимых лабораторий в России и обширности ее территории.

«Большинство отечественных ТЗК полностью соответствуют международным требованиям как в части соблюдения технологии работы, так и в ведении контрольно-регистрационной документации, что неоднократно подтверждено проверками IATA», — отмечает Ирина Дайнеко, первый заместитель генерального директора — заместитель генерального директора по производству «Газпромнефть-Аэро». На сегодня единственным расхождением остается порядок в организации системы контроля качества авиационного топлива в независимых лабораториях, как то требуют международные стандарты. Мы понимаем, что только единые правила для всех игроков рынка могут в полной мере гарантировать безопасность полетов. Решить этот вопрос можно, создав пул, куда войдут все заинтересованные стороны: авиакомпании, производители, поставщики топлива и независимые ТЗК. Только совместная работа может способствовать изменению существующей ситуации и полной интеграции российской сферы авиатопливообеспечения в международную систему.

«Газпромнефть-Аэро», авиатопливный оператор «Газпром нефти», имеет длительный опыт сотрудничества с IFQP. Топливозаправочные комплексы компании в крупнейших аэропортах России проходят регулярную проверку представителями IFQP и имеют самый высокий из трех уровней качества авиатопливообеспечения, так называемый статус Green (по классификации IATA).

«Пример успешного сотрудничества с «Газпромнефть-Аэро» демонстрирует готовность российских компаний к работе в рамках международных стандартов авиатопливообеспечения», — подчеркивает Питер Вестфал, представитель IFQP. — Сегодня мы отмечаем повышенное внимание к российскому рынку авиаперевозок со стороны зарубежных партнеров. И как организация (IATA. — «Ъ»), объединяющая большинство авиаперевозчиков и аэропортов по всему миру, мы поддерживаем внедрение единых международных норм в сфере авиатопливообеспечения в России».

Ольга Дука

нефтепереработка

Заправка на будущее

Качество топлива и его цена — важные факторы, влияющие на выбор сети АЗС. При этом современная станция не просто позволяет заправить автомобиль топливом, а представляет собой высокотехнологичный комплекс с магазином, кафе, Wi-Fi, подкачкой шин, банкоматом, терминалом оплаты и другими дополнительными услугами. Как развивается сеть АЗС «Газпромнефть» и куда движется автозаправочный рынок России, выяснила корреспондент **Ляйсан Юмагузина**.

— розница —

В 2007 году «Газпромнефть» принадлежало чуть более 750 АЗС под разными брендами. Ребрендинг и реконструкция сети стали одним из самых масштабных проектов на рынке топливного ритейла. Сейчас сеть АЗС под единым брендом «Газпромнефть» выросла до 1400 станций в России и СНГ (Белоруссии, Казахстане, Киргизии, Таджикистане). Действуют единые стандарты работы, контроля качества топлива и обслуживания. На свои АЗС «Газпромнефть» поставляет топливо с собственных НПЗ — Московского, Омского и Ярославского, что обеспечивает потребности значительной части Центральной России и Западной Сибири. Станции компании действуют под брендами NIS и Gazprom в Европе — Сербии, Болгарии, Боснии и Румынии. В июле текущего года сеть АЗС «Газпромнефть» была признана лауреатом независимой ежегодной премии «Права потребителей и качество обслуживания».

«Сеть АЗС «Газпромнефть» за несколько лет стала одной из наиболее развитых сбытовых сетей в России и продолжает укреплять позиции на розничном рынке автомобильного топлива, увеличив долю реализации в регионах присутствия до 23,7% в прошедшем году. Рост узнаваемости бренда и степени доверия к качеству продукции способствует достижению стратегических целей сети — стать одним из лидеров по объему розничных продаж и эффективности к 2025 году», — отмечает директор по региональным продажам «Газпромнефть» Александр Крылов.

Конечно, реализация топлива останется основным видом бизнеса заправочных сетей, и в этой сфере качество — главный приоритет. Первый вице-президент ГК «Автоспеццентр» Алексей Лузов и региональный директор Русского автомобильного клуба Николай Степанов сходятся во мнении, что российский розничный рынок топлива сегодня ничем не уступает зарубежному ни по качеству топлива, ни по технологиям АЗС, а создание премиальных марок бензинов и развитие газовых заправок будут в ближайшее время наиболее перспективными направлениями. Еще в 2011 году «Газпромнефть» вывела на рынок свою премиальную марку G-Drive 95, а в 2013-м — G-Drive 98. Топливо, прошедшее тестирование на спортивных болидах в гонках на выносливость FIA WEC, стало ассоциироваться в сознании потребителей с автоспортом и динамичным образом жизни, и в 2013 году, по данным исследовательской компании Nielsen, G-Drive вошел в тройку самых известных розничных брендов российского топливного рынка. Сейчас доля G-Drive в продажах бензина с октановым числом 95 на АЗС, реализующих его, составляет 30%. В целом в 2014 году объем продаж G-Drive вырос на 34% по сравнению с 2013 годом. В 2015 году после ряда пилотных проектов по разработке нового «дизеля» 550 АЗС «Газпромнефть» в Сибири и на Урале начали реализацию улучшенного топлива «Дизель Опти».

Для сопутствующего бизнеса сети выбрана стратегия, в соответствии с которой продажа сопутствующих товаров на заправках «Газпромнефть» должна не только сделать эти АЗС более привлекательными для клиентов, но и стать эффективным розничным бизнесом. К 2020 году доля продаж не топливных товаров и услуг должна вырасти в не-



В 2011 году «Газпромнефть» вывела на рынок премиальную марку бензина G-Drive 95, а в 2013-м — G-Drive 98

сколько раз, а доход от сопутствующего бизнеса должен покрывать значительную часть операционных затрат розницы. В 2014-м выручка от продажи сопутствующих товаров и услуг увеличилась на 29% по отношению к 2013 году, при этом наибольший прирост произошел в сегменте кафе. На АЗС «Газпромнефть» услугами Drive Safe пользуются от 30% до 50% клиентов.

Помимо дополнительных сервисов развиваются и технологии. На всех новых АЗС «Газпромнефть» устанавливается современное технологическое оборудование, которое позволяет обеспечить высокий уровень экологической и промышленной безопасности. Станции оснащены системами рекуперации паров, двустенными резервуарами, не допускающими попадания нефтепродуктов в грунт, автоматическими системами пожарной сигнализации и пожаротушения, очистными сооружениями ливневой канализации. На АЗС контролируется качество воздуха и состояние почвы.

По формату станций эксперты прогнозируют рост числа небольших станций в мегаполисах и большеформатных — на трассах. По мнению коммерческого директора ООО «Газсервис» розница» Андрея Курилко, сегодня, когда цены на топливо на рынке везде примерно одинаковы, в конкурентной борьбе можно выиграть, лишь подстраиваясь под конкретные нужды каждой группы клиентов. Сейчас в Москве, Петербурге, Новосибирске и Омске действует более 34 автоматических станций (ААЗС) «Газпромнефть», и этот формат считается одним из наиболее перспективных и удобных в условиях плотной городской застройки. Эффективность работы ААЗС связана с высокой скоростью заправки, что ведет к большей пропускной способности. Уже сейчас автоматические станции реализуют в среднем на 30% топлива больше, чем обычные АЗС. До конца года планируется открыть

еще девять автоматических АЗС «Газпромнефть». В подтверждение версии о перспективности трассового формата сеть «Газпромнефть» в текущем году открыла в Новосибирской области на трассе М52 придорожный комплекс, в который помимо автозаправки входят ресторан для взрослых и детей, круглосуточная охраняемая парковка, комната отдыха, детский игровой уголок, душевые и прачечная. Также на этой АЗС оборудованы отдельные скоростные дизельные колонки для большегрузного транспорта.

Есть версии и о более отдаленных перспективах развития заправок. Так, руководитель направления компании FM Logistic Александр Дьяков считает, что переоснащение АЗС в будущем потребует в связи с ожидаемым появлением машин-беспилотников. Президент Международного энергетического центра Еврейского университета Санкт-Петербурга Шамиль Еникеев полагает, что АЗС в будущем будет представлять собой симбиоз парковка-заправка, интегрированный в торговые и сервисные центры. «Сегодня крупные автопроизводители закладывают в новые модели Wi-Fi на борту, автопилоты, возможность интеграции в городские транспортные сети и все больше превращают автомобили в «передвижной компьютер». Соответственно, и на заправке в будущем все будет высокотехнологично, максимально автоматизировано, с расчетами в одно касание и минимумом телодвижений, попутно с походом в супермаркет или кино — примерно так, как иногда на АЗС вам мимоходом протирают стекла авто. Функционировать заправка будет по принципу all inclusive», — говорит он. При этом все опрошенные специалисты сходятся в одном: преимущество на рынке будут иметь вертикально интегрированные нефтяные компании, располагающие собственным производством, имеющие большие возможности для экстенсивного расширения, инновационных исследований и, в конце концов, для маневра в сложных экономических условиях.

Импортозамещение по маслу

— госрегулирование —

Индустрия смазочных материалов — один из самых конкурентных сегментов на рынке нефтепродуктов. В прошлом году на российском рынке было реализовано 1,6 млн тонн масел, из которых 500 тыс. тонн — импортная продукция. По итогам 2015 года эта цифра существенно изменится в сторону снижения импортных поставок.

Компания «Газпромнефть» выпускает практически все виды масел: 60% ее производства приходится на промышленные масла, 35% — на моторные, остальное — на технические жидкости. В прошлом году решение о полном переходе на продукцию «Газпромнефть» принял Сибирский деловой союз, холдинг, в который входят компании, занимающиеся добычей и переработкой угля, машиностроительные, вагоноремонтные и химические заводы. Группа компаний «Газпром» также является одним из крупных промышленных потребителей смазочных материалов, производства «Газпромнефть».

В рамках реализуемой федеральной программы компания заключила с администрацией ряда российских регионов соглашения о содействии импортозамещению моторных масел и смазочных материалов.

По словам Дмитрия Леонова, заместителя генерального директора ООО «ЛНК-Интернешнл» (крупного поставщика смазочных материалов), изменения на российском рынке видны прежде всего в сегменте потребления качественных промышленных масел. «На фоне девальвации рубля отечественные производители обрели второе дыхание. Предприятия, ранее с недоверием относившиеся к российскому производителю, сегодня сами выходят с инициативой замены импортной продукции на отечественную. В сложившейся ситуации покупатели были вынуждены считать деньги. Неплохая тенденция наблюдается и в сегменте потребления синтетических масел для легкового транспорта. Зафиксирован серьезный рост продаж, опять же связанный с резким изменением цен на импортные масла. Мы рассчитываем и далее расти в

этом сегменте, который является основным для компании», — отмечает господин Леонов.

Основой для производства любой масляной продукции являются базовые масла, один из продуктов переработки нефти. Сейчас объем импорта базовых масел находится на уровне 0,4 млн тонн в год, экспорт составляет примерно 1,1 млн тонн в год. В нашей стране выпускаются так называемые масла первой группы, а за рубежом закупаются продукты более высокой очистки — второй и третьей групп. По словам генерального директора ООО «Газпромнефть» — смазочные материалы» Александра Трухана, Россия даже в кризис остается единственным развивающимся рынком в Европе. «Это привлекательный для всех международных игроков рынок. В стране существует огромная потребность в создании мощностей для выпуска масел второй и третьей групп», — утверждает господин Трухан. Но российские масла второй-третьей групп, считают производители, смогут успешно продаваться на международных рынках, только если будут созданы условия для конкуренции по цене.

Создание этих условий — вопрос госрегулирования. Ранее нефтяным компаниям удалось убедить правительство в том, что экспортная пошлина на масла и темные нефтепродукты должна быть разной. Зимой 2014 года руководители «Газпромнефть», ЛУКОЙЛа и «Татнефти» просили установить ставку вывозных пошлин на масло в пределах 20%, что стимулировало бы инвестиции в производство масла. Правительство не полностью удовлетворило требования нефтяников: к 2017 году вывозная пошлина на масло составит 30%. Высокий размер пошлин может оказать серьезное негативное влияние на развитие технологий, налаживание масштабного производства в РФ масел второй и третьей групп, необходимых для производства высокотехнологичной продукции. В «Газпромнефть» утверждают: только при фискальных преференциях (по экспортной пошлине) на масла второй-третьей групп относительно дизельного топлива можно будет говорить о стабильности возврата инвестиций в организацию их производства в РФ.

Помимо пошлин еще одним препятствием для развития производства могут стать экологиче-

ские сборы. Со следующего года они будут повышены в три раза и составят 3,4 тыс. руб. за тонну.

В техническом регламенте Таможенного союза не содержатся нормы, регулирующие качество продукции, но есть положения, регулирующие ее безопасность. В частности, в документе устанавливаются требования к отработанной продукции. В соответствии с регламентом, при создании которого использовались положения директив ЕС, продавцы несут ответственность не только за реализацию продукции, но и за все ее обращение на рынке. Отработанная продукция должна быть сдана на пункты сбора для подготовки к последующей переработке и утилизации. Сегодня необходимо создание таких условий, которые будут способствовать повышению экологической ответственности производителей масел и стимулированию развития переработки.

«Сжигать отработанное масло экологически вредно, а вывозить российские отходы для дальнейшей переработки за рубеж экономически невыгодно. Сегодня рынок наводнен нелегальными сборщиками и посредниками, которые собирают отработанные масла у сервисных центров, где аккумулируется львиная доля масел, и перепродают их на сжигание. Всем понятно: налаживание системы регенерации смазочных материалов необходимо. Но цивилизованный путь — это системное налаживание процедуры сбора и переработки отработанных масел, а здесь существует множество пока не разрешенных вопросов. В том числе как собирать. Как мотивировать потребителя к сдаче отработанного масла в официальные пункты сбора? К тому же необходимы нормативная база, а также ввод в строй дополнительных мощностей для регенерации отработанного масла. Без качественной системной проработки комплекса этих вопросов, а также поэтапного установления норматива сбора начиная с 5% с дальнейшим постепенным его повышением (по мере строительства в стране новых мощностей по регенерации масел) ввод экологического сбора может привести лишь к повышению цен на рынке и дополнительному стимулированию инфляции», — отмечают в «Газпромнефть».

Мария Кутузова

Обучение с погружением

— профориентация —

Процесс модернизации российской нефтеперерабатывающей отрасли заставил вузы пересмотреть свои подходы к подготовке кадров. Однако уровень подготовки специалистов в учебных заведениях все еще отстает от потребностей рынка. Компания «Газпромнефть» решает эту проблему, создавая в регионах присутствия полный цикл подготовки специалистов начиная со школьной скамьи.

Инвестиционное партнерство — так называется новый принцип сотрудничества компании «Газпромнефть» с учебными заведениями. Это не спонсорство, при котором все отношения компании и образовательного заведения ограничиваются перечислением денег. Партнерство предполагает участие спонсора непосредственно в учебном процессе. Разумеется, в своих интересах. Например, в Омской области компания реализует образовательную программу «Школа-СУЗ/ВУЗ-ОНПЗ», в рамках которой в школах города открыты инженерные классы, оснащенные современными учебными комплексами для кабинетов химии и физики. По словам проректора ОмГТУ Александра Мышлянцева, работа со школами дает результат: прошлогодний набор в вуз показал, что уровень абитуриентов стал намного выше. При выборе партнеров «Газпромнефть» исходит из таких критериев как прогноз потребностей в выпускниках определенных направлений подготовки, рейтинг учебного заведения, квалификация преподавательского состава. Магистерские программы компании уже открыты в Московском физико-техническом институте, Санкт-Петербургском государственном политехническом университете Петра Великого, Тюменском государственном архитектурно-строительном университете. Отдельное направление работы — развитие системы дуального образования и создание базовых кафедр «Газпромнефть» в регионах присутствия компании.

Дуальное образование — это система подготовки студентов по выбранной профессии одновременно в двух учреждениях: с одной стороны, в учебном заведении — университете, институте, а с другой стороны — на производстве, то есть сочетании обучения теории и практической подготовки. Учреждения являются партнерами.

Для студентов базовых кафедр разрабатываются программы прикладного бакалавриата и магистратуры, а на предприятии создается учебная база для приобретения практических навыков по будущей профессии.

Особенностью новых обучающих программ является практико-ориентированность — они занимают не меньше 50% учебного времени, а также углубленное изучение профильных дисциплин на основе новейших технологий, ориентация на реальные потребности компании. Выгода всех участников партнерства от сотрудничества очевидна: компания приобретает высококвалифицированных специалистов, вуз повышает уровень подготовки, обновляет материально-техническую базу, а выпускники получают работу на предприятиях «Газпромнефть».

Кафедры уже созданы в РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина и Омском государственном техническом университете (ОмГТУ), причем в последнем базовую кафедру возглавляет Олег Беляевский, директор Омского нефтеперерабатывающего завода «Газпромнефть».

«Два ключевых компонента успеха бизнеса — это технологии и люди. Технологии можно приобрести — говорит Олег Беляевский. — Подготовку же сотрудников, чей уровень квалификации позволяет решать задачи управления высокотехнологичным производством, мы ведем системно и планомерно. Профориентационную работу начинаем в старших классах, помогаем школьникам углубленно изучать профильные предметы. Следующая ступень — базовая кафедра «Газпромнефть» в Омском государственном техническом университете. Специальная программа обучения, разработанная преподавателями университета совместно со специалистами Омского НПЗ, сочетает углубленную теоретическую подготовку с отработкой компетенций, необходимых для предприятия нефтепереработки. Здесь же ведется обучение персонала завода и дочерних обществ по программам

Ростехнадзора. Для усиления теоретической подготовки работников открыт учебный центр. Созданная платформа позволяет нам организовать эффективное обучение на базе современных образовательных технологий».

Образовательная программа «прикладного бакалавриата» — базовая кафедра «Газпромнефть» — была создана в Омском государственном техническом университете в 2014 году. Кафедра ведет подготовку студентов по трем направлениям: «Машины и аппараты химических производств», «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов», «Системы и технические средства автоматизации и управления» и по магистерской программе «Автоматизация технологических процессов и производств». По словам Олега Беляевского, в проект подготовки кадров для нефтеперерабатывающей отрасли было вложено более 40 млн руб.

Большее половины учебного плана базовой кафедры составляют практические занятия студентов на производстве. На Омском нефтеперерабатывающем заводе был создан уникальный учебно-технический полигон на базе установки, выведенной из эксплуатации. Учебный полигон оснащен реальным оборудованием и современными обучающими тренажерными системами — имитаторами работы оборудования и симуляторами технологических процессов. Каждый студент базовой кафедры имеет возможность участвовать в стипендиальной программе «Газпромнефть» и проходить оплачиваемую практику на предприятиях компании. А по окончании вуза выпускники базовой кафедры получают возможность работать на НПЗ компании в России — Омске, Москве и Ярославле, а также в сербской компании «Нефтяная индустрия Сербии» (НИС), в которой «Газпромнефть» является контролирующим акционером.

В ближайшую шесть лет «Газпромнефть» планирует инвестировать в образовательные программы в Омской области более 270 млн руб. Средства будут направлены на оснащение образовательных учреждений, формирование премиального и стипендиального фондов для студентов и преподавателей. Также компания намерена финансировать практику стажировки студентов и преподавателей, помогать школам в организации классов с углубленным изучением естественных наук. По словам партнера компании «ЭКОПСИ Консалтинг» Михаила Балакишина, инвестиции в образование в нефтяном бизнесе являются сегодня мировым трендом.

«В этом году наша компания проводила исследование среди крупнейших нефтегазовых компаний мира по приоритетным направлениям работы с персоналом, — говорит он. — Результаты показали, что наибольший в последние два года рост был достигнут именно в области профессиональной подготовки кадров. Этот тренд, несмотря на кризис, набирает обороты. В нефтегазовой отрасли всего мира остро стоит вопрос обновления кадров. И отбор лучшей молодежи для отрасли со школьной скамьи — это подход, доказавший свою эффективность».

Работа на современном нефтяном и нефтехимическом производстве тесно связана с наукой. ОНПЗ совместно с Нефтехимическим институтом (НХИ) ОмГТУ регулярно проводит как профильные научные конференции для молодых специалистов, студентов и школьников, так и научные конференции по направлениям НХИ. В течение года студенты базовой кафедры «Газпромнефть» ОмГТУ принимали активное участие в работе этих конференций. По словам декана НХИ ОмГТУ Владимира Юши, со временем тематика их работ будет связана не только с темой их выпускной квалификационной работы, но и с тем производством, на котором им предстоит в дальнейшем работать.

«Нет сомнений, что соответствие проекта базовой кафедры ОНПЗ в ОмГТУ современным тенденциям, идеи, заложенные в этот проект, обеспечат не просто его успешную реализацию, — говорит Владимир Юша. — Мы получим высококачественный продукт — подготовленные инженерно-технические кадры, которые отвечают требованиям современного нефтеперерабатывающего производства, и конкурентоспособную систему высшего профессионального образования по профильным техническим направлениям».

Ирина Шкарникова