

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 «ВНИИНефть» (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, азотсодержащие соединения, 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 западно-европейские 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 экоинформер — на светодiodном 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. «Заподозрив интерес в том, чтобы быть прозрачным. Приборы автоматической системы мониторинга воздейст-

вия на атмосферный воздух установлены на объектах, которые определены «Москэкомониторингом». 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 «Москэкомониторинга» 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 топлива, дорожат своим именем и если у них не будет признания IATA, то, несмотря на то что для РФ сертификация необязательна, 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