



ALPHAPOR – новый продукт на рынке полистирола.
Эффективное решение в строительстве и теплоизоляции.

Сохраняя

тепло
энергию
экологию



ОАО «СИБУР Холдинг»
ГСП-7 117997, г. Москва,
ул. Кржижановского, д. 16, корп. 1
тел.: (495) 777-55-00, факс: (495) 718-90-65
e-mail: info@sibur.ru
www.sibur.ru

ЗАО «Сибур-Химпром»
614055, г. Пермь,
ул. Промышленная, д. 98
тел.: (342) 290-82-16
факс: (342) 290-86-60
e-mail: mail@siburperm.ru

НЕФТЕХИМИЯ

№ 05

ДЕКАБРЬ/ЯНВАРЬ
2010 | 2011

Отраслевой
журнал

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

• **МАСШТАБ** Смещение понятий | Новая нефтехимия на базе существующей агрохимии •
• **РЫНКИ** Начало конкуренции | Полимеры стирола в России • **РЕГИОН** Отрасль в миниатюре
| Омская область • **ГЛОБУС** Ближневосточная эстафета | Успехи и проблемы Саудовской
Аравии •



Углеводородная
основа

14

От редакции



2010 год подошел к концу. Это значит, что у российской нефтегазовой отрасли остается всего год, чтобы выйти на норматив 95% по полезному использованию попутного нефтяного газа. Если в планах государства на этот счет ничего не изменится, то нефтехимическая отрасль вправе ожидать роста поставок ПНГ на квалифицированную переработку, а значит – и на увеличение объемов углеводородного сырья. Именно эту тему мы и выбрали в качестве главной в этом номере. Достойный повод для этого есть – в октябре холдинг СИБУР запустил вторую установку низкотемпературной конденсации на Губкинском ГПК, выйдя при этом на новый рекорд по глубине переработки ПНГ – 99%. А это значит, что уже в 2011 году может быть дополнительно переработано около 1 млрд м³ попутного газа месторождений Пуровского района ЯНАО. Поможет ли это работающим в регионе недропользователям? Об этом мы побеседовали с заместителем губернатора округа Сергеем Русаковым. Кроме того, эксперт представил на наших страницах свое видение вариантов развития газопереработки и газонефтехимии в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Перспективы эти довольно далеки, но, пережив кризис, можно задуматься и о будущем. А в том, что кризис в отрасли позади, думаю, уже никто не сомневается. Выросли объемы производства, цены на продукцию, были запущены новые объекты и целые заводы, начаты крупные инвестиционные проекты. Главное – не сбавлять темп.

Хочу также поздравить всех наших читателей с Новым годом. Пусть в 2011 году российская нефтехимия станет еще крепче и заметнее в национальной экономике. А потому – удачи вам в делах!

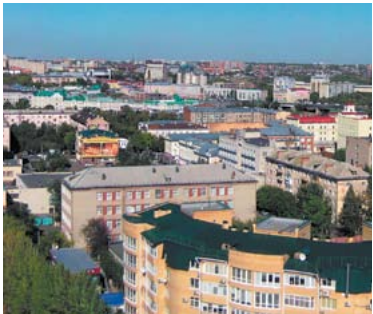
Андрей Костин,
главный редактор



27



34



42

Содержание

| | | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Индекс | 22 | Масштаб Полимерный диссонанс <i>Проблемы внутреннего рынка</i> | 40 | На деле Бронзовые яблоки <i>Рационализаторство на корпоративной почве</i> |
| 6 | Продукт Схема производства полимеров стирола | 24 | Смешение понятий <i>Новая нефтехимия на существующих агрохимических мощностях</i> | 42 | Регион Отрасль в миниатюре <i>Нефтехимия Омской области</i> |
| 8 | Панорама Новости | 27 | Марко Благович: «Темпы роста российской нефтехимии будут превосходить среднемировые показатели» | 48 | Вещество Неизвестный первенец <i>История полистирола</i> |
| 12 | Масштаб Щедрые вложения <i>В 2010 году нефтехимия стала самой щедрой на инвестиции отраслью</i> | 30 | Рынки Начало конкуренции <i>Российский рынок полимеров стирола</i> | 52 | Глобус Ближневосточная эстафета <i>Успехи и проблемы Саудовской Аравии</i> |
| 14 | Больше и глубже <i>СИБУР запустил НТК-2 на Губкинском ГПК</i> | 34 | «Потенциал по импортозамещению в сегменте полиэфиров остается очень существенным» | | |
| 16 | Экспертиза Восточная газонефтехимия зависит от успеха коллективных усилий | 38 | Rupesc.ru Из идеи в инструмент <i>Фрагмент он-лайн дискуссии</i> | | |
| 18 | Диалог Сергей Русаков: «Освоение новых месторождений ЯНАО определит перспективы всего ТЭК России на ближайшие годы» | | | | |

Индекс



НОМЕР РЯДОМ С НАЗВАНИЕМ ГОРОДА НА КАРТЕ
СООТВЕТСТВУЕТ ПУНКТУ В СПИСКЕ КОМПАНИЙ
НА СТРАНИЦЕ 5

Компании
отрасли

Люди
отрасли

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1 «АКРОН» МОСКВА ПРОИЗВОДСТВО МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ..... 12 | 20 «ПОЛИЭФ» БЛАГОВЕЩЕНСК ПРОИЗВОДСТВО ТЕРЕФТАЛЕВОЙ КИСЛОТЫ, ПЭТФ 34 | ЛЕЙСАН АБЗАЛИЛОВА «ТАТНЕФТЕХИМИНВЕСТ- ХОЛДИНГ» 38 |
| 2 «АЛКО-НАФТА» КАЛИНИНГРАД ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА ПЭТФ 34 | 21 «РОСНЕФТЬ» МОСКВА НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ 12, 15, 44 | РАДИК АХМЕТОВ «НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ» 33 |
| 3 «АНГАРСКИЙ ЗАВОД ПОЛИМЕРОВ» АНГАРСК ПРОИЗВОДСТВО ЭТИЛЕНА, ПОЛИСТИРОЛА, ПОЛИЭТИЛЕНА, БЕНЗОЛА 31 | 22 «РУСВИНИЛ» КСТОВО ПРОЕКТ КОМПЛЕКСА ПВХ 38 | МАРКО БЛАГОВИЧ DOW 27 |
| 4 «ГАЗПРОМ НЕФТЬ» МОСКВА НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ 12, 20, 42 | 23 «САЛАВАТНЕФТЕОРГСИНТЕЗ» САЛАВАТ ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИЭТИЛЕНА, БЕНЗОЛА, СПИРТОВ, НЕФТЕПРОДУКТОВ 12, 31 | ДМИТРИЙ ВАРШАВЕР «РУСВИНИЛ» 38 |
| 5 «ГАЗПРОМ ПЕРЕРАБОТКА» СУРГУТ ПЕРЕРАБОТКА ПРИРОДНОГО ГАЗА И КОНДЕНСАТА 15, 19 | 24 «СЕНЕЖ» СОЛНЕЧНОГОРСК ПРОИЗВОДСТВО ПЭТФ 34 | МИРОН ГОРИЛОВСКИЙ «ПОЛИПЛАСТИК» 22 |
| 6 «ГАЗПРОМ» МОСКВА ГАЗОВЫЙ КОНЦЕРН 12, 15, 16, 18, 26 | 25 «СИБУР» МОСКВА НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ХОЛДИНГ12, 14, 16, 21, 30, 34, 39, 40 | ДМИТРИЙ ДМИТРИЕВ «ГК «ТИТАН» 38 |
| 7 «ЕВРОХИМ» МОСКВА ПРОИЗВОДСТВО МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ..... 12 | 26 «СИБУР-РУССКИЕ ШИНЫ» МОСКВА ШИННЫЙ ХОЛДИНГ 42 | МИХАИЛ КАРИСАЛОВ СИБУР 14 |
| 8 «ИРКУТСКАЯ НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ» ИРКУТСК НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ 16 | 27 «СИБУР-ХИМПРОМ» ПЕРМЬ ПРОИЗВОДСТВО СТИРОЛА, ПОЛИСТИРОЛА, СЖИЖЕННЫХ ГАЗОВ, ПРОДУКТОВ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА 30 | АНДРЕЙ КИСЬЯНЦЕВ «ОМСК-ПОЛИМЕР» 31 |
| 9 «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ» КАЗАНЬ ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИЭТИЛЕНА, ПОЛИКАРБОНАТОВ, ПРОДУКТОВ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА 12 | 28 «СИЛЬВИНИТ» СОЛИКАМСК ПРОИЗВОДСТВО МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ 12 | ДМИТРИЙ КОНОВ СИБУР 14, 41 |
| 10 «ЛЕННИИХИММАШ» САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ 14 | 29 «СТАЙРОВИТ» САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИСТИРОЛА И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НЕГО 3 | ЕКАТЕРИНА КОПАЕВА СИБУР 40 |
| 11 «ЛУКОЙЛ» МОСКВА НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ 12, 15 | 30 «ТАТНЕФТЕХИМИНВЕСТ-ХОЛДИНГ» НИЖНЕКАМСК КООРДИНАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР 38 | ВЛАДИСЛАВ КУЗНЕЦОВ «ПОЛИЭФ» 34 |
| 12 «НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ» НИЖНЕКАМСК ПРОИЗВОДСТВО КАУЧУКОВ, ПОЛИСТИРОЛА, ПОЛИЭТИЛЕНА, ПОЛИПРОПИЛЕНА, ОКИСИ ЭТИЛЕНА 12, 31, 46 | 31 «ТИТАН» ОМСК МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ХОЛДИНГ 38, 42 | СЕРГЕЙ МЕРЗЛЯКОВ СИБУР 34 |
| 13 «НОВАТЭК» МОСКВА ДОБЫЧА И ПЕРЕРАБОТКА ГАЗА И КОНДЕНСАТА 15, 20 | 32 «ТНК-ВР» МОСКВА НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ 12 | ОЛЕГ МУХИН «ОМСКИЙ КАУЧУК» 43 |
| 14 «ОМСКИЙ КАУЧУК» ОМСК ПРОИЗВОДСТВО СИНТЕТИЧЕСКОГО КАУЧУКА 42 | 33 «ТОБОЛЬСК-ПОЛИМЕР» ТОБОЛЬСК ПРОЕКТ ПОЛИПРОПИЛЕНОВОГО КОМПЛЕКСА 38 | ЛЕОНИД ПОЛЕЖАЕВ ГУБЕРНАТОР ОМСКОЙ ОБЛАСТИ 45 |
| 15 «ОМСК-ПОЛИМЕР» ОМСК ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИСТИРОЛА И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НЕГО 31, 42 | 34 «ТОМСКНЕФТЕХИМ» ТОМСК ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИЭТИЛЕНА, ПОЛИПРОПИЛЕНА 46 | ПАВЕЛ ПОПОВ «ТОБОЛЬСК-ПОЛИМЕР» 38 |
| 16 «ОМСКТЕХУГЛЕРОД» ОМСК ПРОИЗВОДСТВО ТЕХНИЧЕСКОГО УГЛЕРОДА 42 | 35 «УРАЛКАЛИЙ» БЕРЕЗНЯКИ ПРОИЗВОДСТВО МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ 12 | СЕРГЕЙ РУСАКОВ ПРАВИТЕЛЬСТВО ЯНАО 18 |
| 17 «ОМСКШИНА» ОМСК ПРОИЗВОДСТВО ШИН 42 | 36 «УФАОРГСИНТЕЗ» УФА ПРОИЗВОДСТВО БЕНЗОЛА, КСИЛОЛОВ, ПОЛИОЛЕФИНОВ, АЦЕТОНА И ФЕНОЛА 46 | ДЕНИС СОЛОМАТИН СИБУР 16 |
| 18 «ПОЛИОМ» ОМСК ПРОЕКТ ЗАВОДА ПОЛИСТИРОЛА 46 | 37 «ФОСАГРО» МОСКВА ПРОИЗВОДСТВО МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ 20 | ТАМАРА ХАЗОВА ALLIANCE-ANALYTICS 23 |
| 19 «ПОЛИПЛАСТИК» МОСКВА ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ И ПОЛИМЕРНЫХ КОМПАУНДОВ 22 | 38 «ЭКООЙЛ» ОМСК ПРОИЗВОДСТВО МТБЭ, БУТАДИЕНА 42 | РУСТЭМ ХАМИТОВ ПРЕЗИДЕНТ БАШКИРИИ 37 |

СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИСТИРОЛА, ПСВ И АБС-ПЛАСТИКОВ

ПОДРОБНЕЕ ОБ ИСТОРИИ ОТКРЫТИЯ ПОЛИСТИРОЛА, ИЗДЕЛИЯХ ИЗ НЕГО И ТЕХНОЛОГИЯХ ПРОИЗВОДСТВА ЧИТАЙТЕ НА СТР. 48

ПОДРОБНЕЕ О РЫНКЕ ПОЛИСТИРОЛА И СОПОЛИМЕРОВ СТИРОЛА В РОССИИ ЧИТАЙТЕ НА СТР. 30



Новости

СОБЫТИЯ



Точка в этиленовом споре в Башкирии не поставлена

Конфликт по поводу поставок этилена с «Салаватнефтеоргсинтеза» (СНОС) на «Каустик» из Стерлитамака, ярко разгоревшийся в конце лета, продолжает тлеть. На совещании о нефтехимии в Нижнем Новгороде правительство поручило компаниям при участии ФАС до 15 ноября прийти к заключению долгосрочного контракта на взаимовыгодных условиях и вре-



ПРЕДПИСАНИЕ ФАС МОЖЕТ ОСТАВИТЬ БЕЗ ЭТИЛЕНА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ТАТАРСТАНЕ

менно возобновить поставки этилена со СНОСа на «Каустик» в минимальных технологических объемах и по условной цене, рекомендованной антимонопольным ведомством. Однако к назначенному сроку сторонам прийти к соглашению не удалось. В конце ноября ФАС обнародовала предписание «Салаватнефтеоргсинтезу» заключить с «Каустиком» пятилетний контракт на поставки этилена в объеме 82-84 тыс. тонн в год. Ведомство рекомендовало два варианта ценообразования на этилен: согласно действовавшей до начала 2010 года формулы, либо согласно формуле, разработанной ФАС. Документ предписывал сторонам подписать соглашения уже к середине декабря 2010 года.

Однако чуть позднее СНОС выступил с заявлением, в котором обозначил свое намерение обратиться с заявлением в Арбитражный суд Москвы о признании недействительным решения и предписания ФАС. При этом, как сообщили на СНОСе, до вступления в силу решения арбитражного суда действие предписания будет приостановлено. Согласно материалам суда, исковое заявление к ФАС от СНОСа поступило 30 ноября.

Главная мотивировка салаватского предприятия заключается в том, что в случае исполнения предписания ФАС прекратятся или существенно снизятся поставки этилена другим предприятиям, с которыми СНОС имеет договора на отгрузку сырья. Антимонопольное ведомство, надо думать, не рассматривало этих потребителей при изучении ситуации. С другой стороны, СНОС явно не устраивает ценовая сторона предписания ФАС. Предприятие уже неоднократно подчеркивало, что формула цены, действовавшая в рамках предыдущего пятилетнего контракта, приносила производителю убытки, точно также, как и формула ФАС. Так что интрига вокруг ситуации сохраняется.



Журнал «Нефтехимия РФ» стал лауреатом конкурса «КонтЭкст-2010»

30 ноября прошло награждение победителей конкурса «КонтЭкст-2010», который во второй раз проводит Министерство энергетики России. В ходе конкурса вручается несколько наград представителям СМИ, освещающим работу топливно-энергетического комплекса России, а также пресс-службам компаний отрасли. Методика выявления победителей основана на мониторинге и экспертной оценке работы номинантов членами жюри, в которое входят представители пресс-служб и PR-подразделений компаний отрасли, ведущих общественно-политических, деловых и отраслевых СМИ, информационных агентств, представители общественных организаций, Министерства энергетики.

Журнал «Нефтехимия РФ» получил награду в специальной номинации за простоту и объективность изложения информации «Просто о сложном».



ПРИЗНАНИЕМ ВАЖНОСТИ ПРОЕКТА «ТАНЕКО» ДЛЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ СТАЛО УЧАСТИЕ ДМИТРИЯ МЕДВЕДЕВА В ЦЕРЕМОНИИ ЗАПУСКА

ПРОЕКТЫ

Новые оледины в Татарстане

В начале декабря генеральный директор «Татнефтехиминвест-холдинга» Рафинат Яруллин заявил, что республика сохраняет планы по строительству производства олефинов из природного газа. По словам Рафината Яруллина, в текущее время идет выбор площадки для нового завода. Он отметил, что это будет абсолютно новая площадка, не привязанная к существующим в республике нефтехимическим мощностям, а территориально ориентированная на магистральный газопровод «Уренгой – Помары – Ужгород» как на источник сырья.

В середине 2010 года американская инжиниринговая и технологическая компания UOP представила правительству Татарстана обоснование инвестиций в строительство комплекса по производству олефинов из природного газа. По предварительной оценке, сумма вложений может составить порядка \$2,8 млрд, срок реализации – около 5 лет. Мощность завода по сырью – природному газу – должна составить около 2 млрд м³. При этом комплекс сможет выпускать до 400 тыс. тонн в год этилена и порядка 700 тыс. тонн в год пропилена. Рафинат Яруллин отказался назвать инвестора этого проекта, но, по некоторой информации, его реализацией займется «Казань-оргсинтез» как наиболее заинтересованный в дополнительных объемах олефинов среди республиканских нефтехимических компаний.

Проект «Приморского НХК» утвержден «Роснефтью»

В конце ноября совет директоров «Роснефти» одобрил план создания в Приморском крае нефтеперерабатывающего и нефтехимического комплекса мощностью 10 млн тонн нефти в год. Утверждена также программа мероприятий по подготовке к строительству завода. Ответственной за их проведение назначена «Восточная нефтехимическая компания».

Ранее «Роснефть» озвучивала планы создания в крае НПЗ мощностью 20 млн тон в год, однако проведенное ТЭО показало, что проект комплекса нефтехимического профиля экономически более эффективен. Финансовые аналитики оценивают размер инвестиций в такой объект в \$5-6 млрд, отмечая, что стоимость строительства будет выше, чем в среднем по отрасли.



Комплекс «Танеко» запущен, но ждет финансирования

10 октября было завершено строительство первого пускового комплекса первой очереди комплекса нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов «Танеко» в Нижнекамске. 26 октября торжественный запуск завода осуществил президент Дмитрий Медведев. Инвестиции в проект составили 172 млрд рублей, плюс еще 16,5 млрд рублей выделил федеральный бюджет для строительства объектов инфраструктуры. На площадке «Танеко» закончен комплекс первичной переработки нефти мощностью 7 млн тонн в год, установка гидроочистки, газифракционирования, факельное хозяйство, резервуарные парки. При этом смонтировано основное оборудование комплекса гидрокрекинга. Однако, по словам генерального директора «Танеко» Хамзы Багманова, компании нужно еще около 30 млрд рублей, чтобы полностью завершить узел гидрокрекинга, и порядка 60 млрд, чтобы завершить строительство нефтехимического блока. При этом и руководство республики, и федеральный центр поставили перед «Татнефтью» – основным акционером «Танеко» – удвоить мощности комплекса до 14 млн тонн в год. С учетом этой задачи общая стоимость проекта выросла до 290 млрд рублей. В «Татнефти» обдумывают возможные варианты привлечения финансирования. В середине ноября агентство Bloomberg со

ссылкой на президента Татарстана Рустама Минниханова сообщило, что «Татнефть» может частично продать долю в проекте. Уже в начале декабря президент республики сообщил, что наряду с реализацией части пакета «Танеко» изучаются возможности привлечения средств на рынке. Конкретного решения в этом вопросе пока не выработано. «Если тебе нужны рынки или технологии, тогда это будет стратегический инвестор», – отметил Рустам Минниханов. 4 декабря президент республики отпраздновал в Абу-Даби и провел ряд встреч с представителями банков. По сообщению пресс-службы правительства Татарстана, Рустам Минниханов, в частности, провел переговоры по вопросам привлечения инвестиций в экономику республики с председателем правления банка «Аль Хилаль» Мухаммедом Джамилем Берро, а также с президентом Исламского банка Абу-Даби (ADIB) Тирадом Махмудом. Наблюдатели отметили, что одним из вопросов, которые могли обсуждаться на этих встречах, была проблема дальнейшего финансирования проекта «Танеко».

ПРОЕКТЫ



«АЗОВТРАНЗИТ» НАМЕРЕН ПРИМЕНИТЬ НА СВОЕМ ТЕРМИНАЛЕ ШАРОВЫЕ ЕМКОСТИ ХРАНЕНИЯ СУГ

Юг России продолжает генерировать проекты морской перевалки СУГ

На этот раз с инициативой создания терминала по морской перевалке сжиженных углеводородных газов выступила компания «Азовтранзит». В 2011 году она планирует начать строительство объекта в Азовском районе Ростовской области. Базовая проектная мощность терминала должна составить 2,5 млн тонн в год. Ранее завершить строительство терминала планировалось в конце 2010 года. Однако, по словам генерального директора «Азовтранзита» Юрия Голеницкого, начало строительства терминала перенесено в

связи с изменением структуры проекта и технологии. В частности, было принято решение использовать шаровые емкости хранения. Отдельной проработки также потребовали вопросы интеграции терминала в существующую транспортную систему региона. Также, по словам Юрия Голеницкого, в ходе работы над проектом рассматривались вопросы готовности портов назначения работать с СУГ, перевозимыми в танк-контейнерах.

В настоящее время активно ведутся переговоры с банками о финансировании проекта, определяется генеральный подрядчик. Первоначально заявленная стоимость проекта в размере \$150 млн изменилась, и в настоящее время объем инвестиций уточняется.

ФИНАНСЫ

«ТАИФ» может прибегнуть к IPO для финансирования проектов

Татарстанская группа «ТАИФ», главные активы которой сосредоточены в нефтехимической отрасли, не оставляет планы по проведению IPO. Как заявил в конце ноября генеральный директор группы «ТАИФ» Альберт Шигабутдинов, публичное размещение будет проведено в случае проблем с финансированием инвестиционной программы группы. А она довольно обширная: до 2016 года «ТАИФ» намерен вложить в свои предприятия 347 млрд рублей, из них 149 млрд рублей – в «Нижекамскнефтехим», 110 млрд рублей – в «Казаньоргсинтез», еще 88 млрд – в «ТАИФ-НК». Причем, по заявлению Альберта Шигабутдинова, размещение может пройти в два этапа. Сначала на IPO могут быть выведены акции одной из дочерних компаний, а потом всей группы «ТАИФ». Решение по этому вопросу должно быть принято до конца I квартала 2011 года. Ранее представители группы заявляли, что в ходе IPO на биржу может быть выведено от 10% до 23% акций «ТАИФа».

СДЕЛКИ



В СЛУЧАЕ СОЗДАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО шинного холдинга отрасль сможет эффективнее бороться с импортом в ряде сегментов

Крупнейшие шинные компании намерены консолидировать активы

В середине ноября стало известно, что Федеральная антимонопольная служба получила ходатайство на создание объединенной компании на базе ОАО «СИБУР – Русские шины» (СРШ) и ОАО «Нижекамскшина». В ведомство поступили заявки нескольких зарубежных компаний на приобретение пакетов акций «Нижекамскшины» и СРШ, на основании которых выстраивается следующая схема сделки. Люксембургская компания Laysan Investments Sarl покупает у группы «Татнефть» 73,5% акций «Нижекамскшины». В свою очередь, люксембургская SIBUR Finance Luxembourg Sarl намерена выкупить у «Тайр-Инвест» 100% акций «СИБУР – Русские шины». После этого

и Laysan, и SIBUR Finance Luxembourg продают эти пакеты кипрскому офшору Zartel Limited. Таким образом, Zartel Limited станет объединенной компанией, созданной на базе активов СРШ и «Нижекамскшины». Решение по этой сделке будет принимать ФАС и правительственная комиссия по контролю за осуществлением иностранных инвестиций, так как в сделке участвуют зарубежные компании, а «Нижекамскшина» признана предприятием, имеющим стратегическое значение. В новую компанию также могут быть переданы сопутствующие активы «Татнефти» – «Нижекамский завод техуглерада», «Ярполимермаш» и Торговый дом «Кама». В случае если «Татнефть» сможет получить контроль над «Ефремовским заводом синтетического каучука», то это предприятие тоже может оказаться среди подразделений объединенного шинного холдинга. 51%

в нем останется у «Татнефти», СИБУРу достанется пакет в 49% и право формировать менеджмент компании.

Однако в конце ноября появилась информация, которая на первый взгляд противоречила намерениям о слиянии. Нефтехимический холдинг СИБУР, государственная корпорация «Ростехнологии» и итальянская шинная компания Pirelli подписали меморандум о взаимопонимании, в котором зафиксировали намерения по развитию шинного бизнеса и производства металлокорда на базе активов «СИБУР – Русские шины». Согласно документу, «Ростехнологии» и Pirelli создадут два совместных предприятия. Первое из них получит 90% участия в шинных активах СРШ, которые соответствуют стандартам Pirelli в области производства шин общего назначения. Под контролем СИБУРа останется 10% в этих предприятиях. Второе СП получит 40% в активах по производству шин для поставок на комплектацию, а также грузовых и сельскохозяйственных шин. Соответствующие соглашения стороны намерены подписать до середины 2011 года. В итоге, после завершения передачи активов и реорганизации доля холдинга СИБУР в акционерном капитале «СИБУР – Русские шины» сократится до 49,9%, а Pirelli непосредственно получит 10%.

При этом и СИБУР, и позже «Татнефть» заявили, что планы по слиянию шинных активов не меняются из-за договоренностей с «Ростехнологиями» и Pirelli. Пока нельзя говорить о том, каким будет механизм эволюции собственности и контроля над крупнейшими российскими шинными заводами, каков в итоге будет облик национальной холдинговой компании. Однако ясно, что в результате этих инициатив в России появятся заметный даже на мировом уровне производитель, обладающий коммерческими возможностями «Нижекамскшины» и СРШ, технологиями и опытом Pirelli, государственным участием в лице «Ростехнологий» и прямым выходом на потребителей – автозаводы «АвтоВАЗ» и «КамАЗ». ●

Щедрые вложения

Нефтехимическая отрасль в 2010 году стала лидером по динамике инвестиций в модернизацию и новые проекты среди таких важнейших секторов экономики России, как энергетика, металлургия и нефтегазовая промышленность.

Текст:
Анна Телегина

Наверное, нет нужды в который раз повторять, что российская промышленность в основном эксплуатирует до крайности изношенные основные фонды, доставшиеся в наследство от плановой экономики. Но идея модернизации, часто артикулируемая государственными лидерами, явно нуждается в критериях. Как количественно измерить модернизационные процессы, оценить их скорость и глубину? Какие можно использовать индикаторы, чтобы сказать: да, эта отрасль активно инвестирует, а вот эта – стоит на месте. И как понять, какое место тут отведено российской нефтехимии?

Относительные величины

В качестве оценки усилий российских компаний по модернизации и инвестициям можно использовать их финансовую отчетность по международным стандартам, в которой фигурирует такой показатель, как капитальные расходы или CAPEX - CAPital EXpenditure. Согласно определению, это капитал, который предприятия используют для приобретения или модернизации физических активов – зданий, сооружений, оборудования, технологий, установок и агрегатов. То есть это показатель затрат на модернизацию и развитие производственных фондов.

При этом понятно, что сравнивать разные компании и даже разные подотрасли по абсолютным значениям капитальных расходов не имеет смысла: эти цифры варьируются в широких пределах и сильно зависят от специфики работы предприятий. Поэтому более репрезентативным показателем является относительная величина – отношение капитальных расходов к годовой выручке. Суть этого отноше-

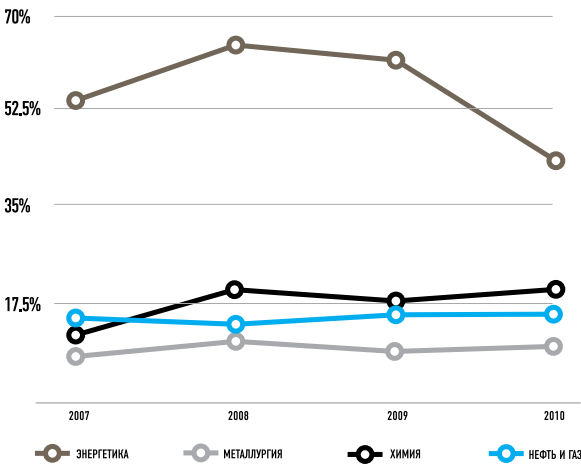
ния можно описать довольно просто: чем оно выше, тем большую долю доходов от реализации своей продукции и услуг компании направляют на модернизацию и инвестиционные проекты, тем активнее компании следуют по пути технологического совершенствования своей деятельности, тем более нацелены на долгосрочное и устойчивое развитие.

Расчеты в рамках изложенной выше логики были проведены специалистами нефтехимического холдинга СИБУР. Использовалась отчетность 23 крупнейших российских промышленных компаний из четырех ключевых отраслей: нефть и газ, энергетика, металлургия, химия и нефтехимия. Суммарная годовая выручка этих компаний в последние годы составляла порядка 30% общероссийского ВВП.

| НЕФТЬ И ГАЗ | ЭНЕРГЕТИКА | МЕТАЛЛУРГИЯ | ХИМИЯ И НЕФТЕХИМИЯ |
|---------------|--------------|----------------------------------------|-----------------------|
| ГАЗПРОМ | МОСЭНЕРГО | СЕВЕРСТАЛЬ | СИБУР |
| ЛУКОЙЛ | РУСГИДРО | EVRAZ GROUP | САЛАВАТНЕФТЕОРГСИНТЕЗ |
| РОСНЕФТЬ | МОЭСК | НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ | НИЖНЕКАМСК-НЕФТЕХИМ |
| ТНК-ВР | ФСК ЕЭС | НОВОЛИПЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ | КАЗАНЬ-ОРГСИНТЕЗ |
| ГАЗПРОМ НЕФТЬ | ИНТЕРРАО ЕЭС | МЕЧЕЛ | ЕВРОХИМ |
| | | | УРАЛКАЛИЙ |
| | | | СИЛЬВИНИТ |
| | | | АКРОН |

Полученные данные свидетельствуют о том, что самыми щедрыми инвесторами являются энергетики: около половины доходов от реализации своей продукции отрасль тратит на модернизацию и приобретение новых активов. Это и понятно – обширное генерирующее и сетевое хозяйство, многочисленные и разнообразные основные фонды требуют постоянного внимания и средств для поддержания работоспособности и безопасности энергообеспечения страны. Вместе с тем, экономический кризис, судя по всему, заставил отрасль снизить свою инвестиционную активность примерно на 20%.

ВЫРУЧКА 23 КОМПАНИЙ, ЗАДЕЙСТВОВАННЫХ В РАСЧЕТАХ, СОСТАВЛЯЕТ ОКОЛО 30% ОБЩЕРОССИЙСКОГО ВВП



Наиболее «прижимистой» является металлургия, где на модернизацию и инвестиции идет лишь около 10% выручки, причем этот показатель практически не меняется четыре последних года.

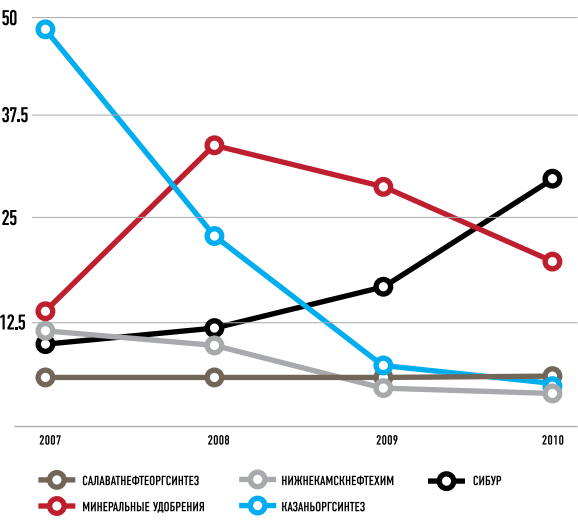
Нефтегазовая и химическая отрасли инвестируют в модернизацию практически одинаково – около 20% от выручки. Однако надо понимать, что в структуре этих расходов есть кардинальные отличия. Нефтегазовые компании тратят существенную часть средств на развитие своего добычного фонда: бурение новых скважин, ремонт старых, применение методов увеличения нефтеотдачи, строительство трубопроводов и станций перекачки или компримирования. И лишь часть инвестиций идет в модернизацию перерабатывающих мощностей, строительство на НПЗ новых установок. При этом в абсолютных цифрах на нефтегазовую отрасль, несмотря даже на самую высокую налоговую нагрузку, приходится чуть менее 80% всех капитальных затрат этих 23 компаний.

Что же касается химической и нефтехимической промышленности, тот тут все инвестиции направлены на модернизацию и строительство новых мощностей по переработке углеводородного сырья, и в этом смысле эти инвестиции – самые «правильные» с точки зрения «антисырьевой» идеологии. При этом химическая отрасль, в отличие от энергетики и «нефтянки», в этом году показывает положительную динамику индекса CAPEX/выручка.

Химия и нефтехимия – единственный сегмент, который показал рост относительных расходов на модернизацию и новые проекты в 2010 году

СИБУР поддержал

Детальный анализ капитальных затрат в химическом секторе показывает, что в последние два года – после кризиса – сектор минеральных удобрений начал существенно экономить на инвестициях в модернизацию и обновление фондов. Это, скорее всего, связано с тем, что инвестиции 2007-2008 годов были обусловлены беспрецедентно благоприятной конъюнктурой рынков удобрений, когда компании много зарабатывали и могли позволить себе существенные вложения. В кризис цены на основные продукты сектора упали очень серьезно, сократив выручку производителей и спровоцировав урезание инвестиционных бюджетов.



Похочая картина наблюдается и на предприятиях татарстанской нефтехимии – «Нижнекамскнефтехиме» и «Казаньоргсинтезе». После динамичного обновления фондов и строительства новых мощностей в 2005-2008 годах наступил резкий спад: кризис нанес существенный удар по инвестиционной активности этих компаний, а в случае с «Казаньоргсинтезом» – и по финансовому благополучию всего предприятия. А вот нефтехимический холдинг СИБУР в кризисном 2009 году начал тратить больше денег на модернизацию и обновление фондов. В 2010 году доля средств, ушедших на эти цели, увеличилась еще примерно в два раза. Учитывая, что «Салаватнефтеоргсинтез» стабильно держит свой показатель на уровне 6% (видимо, такова стратегия акционеров компании), получается, что положительную динамику инвестиционного индекса всей химической отрасли в 2010 году обеспечил именно СИБУР. При этом, судя по восстановлению рынков нефтехимической продукции и росту цен, компании отрасли в 2010 году ожидают хорошие прибыли, а значит, инвестиции в модернизацию и новые проекты в будущем году могут вырасти. Сумеет ли отрасль сохранить набранный темп – покажет время.

Больше и глубже

В октябре нефтехимический холдинг СИБУР запустил вторую установку низкотемпературной конденсации на Губкинском ГПК, увеличив мощность на 1,3 млрд м³ и доведя глубину переработки ПНГ до 99%.

Текст:
Арсений Левитин

Колонное оборудование установки НТК-2 на Губкинском ГПК



Долгие годы после запуска в 1989 году Губкинский ГПК работал лишь как компрессорная станция

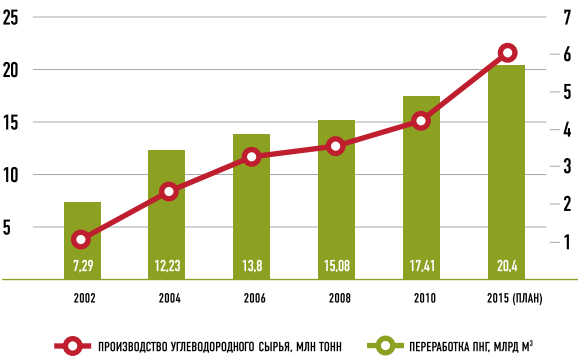
Несмотря на отрицательную динамику и пессимистичные прогнозы по добыче углеводородов в Западной Сибири, переработка попутного нефтяного газа (ПНГ) в регионе продолжает свое развитие. В основном, усилиями нефтехимического холдинга СИБУР. Спустя всего год после запуска нового газоперерабатывающего завода – второй очереди Южно-Балыкского ГПК мощностью 1,5 млрд м³ год – заработала вторая установка низкотемпературной конденсации на Губкинском ГПК. По словам вице-президента – руководителя дирекции углеводородного сырья СИБУРа Михаила Карисалова, это позволит увеличить возможности завода по переработке ПНГ еще более чем на 1 млрд м³. Но с пуском НТК-2 произошел не только прирост мощностей. Глубина переработки ПНГ вышла на лучший мировой уровень и достигла 99%. По словам Михаила Карисалова, это позволит извлекать из ПНГ все ценные углеводороды от пропана до бензиновых фракций. Самое примечательное, что эта уникальная технология была разработана уже довольно давно проектным институтом «ЛенНИИХиммаш», но долгое время «пылилась» невостребованная. Как рассказал президент СИБУРа Дмитрий Конов, при изучении вариантов модернизации Губкинского ГПК специалисты холдинга «натолкнулись» на эти разработки, и было принято решение применить их на практике. А «ЛенНИИХиммаш» в этом проекте выступил также проектировщиком и поставщиком оборудования. Опыт на Губкинском ГПК сложился удачно, и СИБУР планирует построить по этой технологии новую установку НТК с глубоким извлечением целевых фракций на Южно-Балыкском ГПК.

Самый северный

Губкинский ГПК – самый северный газоперерабатывающий завод России, находится всего в 230 км южнее полярного круга. Предприятие было образовано в составе «Сибнефтегазпереработки» в 1988 году. За короткий срок, несмотря на тяжелые климатические условия (толщина вечномёрзлых грунтов до 3 метров) и отсутствие развитой инфраструктуры, были построены две очереди мощностью 2,14 млрд м³ в год по приему, компримированию и осушке ПНГ, а также вспомогательного производства. Уже в 1989 году завод принял, переработал и направил в магистральный газопровод «Уренгой – Челябинск» первый газ. За последующие 20 лет с месторождений Пуровского района ЯНАО на Губкинский ГПК поступило около 30 млрд м³ попутного газа.

Однако предприятие работало, по сути, лишь в режиме компрессорной станции, выделяя из ПНГ лишь незначительные объемы стабильного газового бензина. Для выделения легкого нефтехимического сырья в 2004 году на Губкинском ГПК началась модернизация. Уже в 2005 году завершилось строительство первой установ-

Рост глубины
Динамика развития мощностей СИБУРа по газопереработке в Западной Сибири

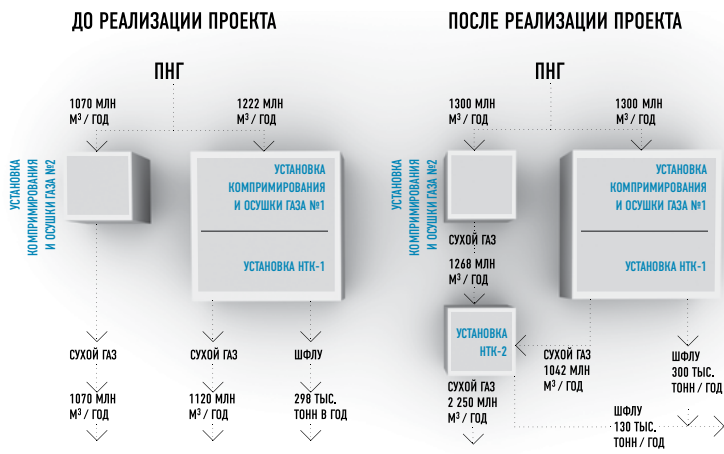


ки низкотемпературной конденсации (НТК-1), которая позволила принимать на переработку попутный нефтяной газ в объеме 1,3 млрд м³ в год и извлекать из него до 95% целевых фракций. Кроме этого для транспортировки ШФЛУ до конденсатопровода «Уренгой – Сургут» «Газпрома» был построен 32-километровый продуктопровод.

Сырье есть

Ввод в эксплуатацию НТК-2 позволил нарастить мощность завода еще на 1,3 млрд м³ газа. Сырье для переработки на новых мощностях имеется. Сейчас основным поставщиком ПНГ на Губкинский ГПК является предприятие «РН-Пурнефтегаз» (дочернее общество «Роснефти»). Газ подается в основном с Тарасовских, Барсуковского, Комсомольского, Верхнепурейских и Западно-Пурейских месторождений. Небольшие объемы сырья такжеставляет предприятие «НОВАТЭК-Таркосаленефтегаз». При этом на завод поставляет так называемый высоконапорный газ, а вот низконапорный (естественного давления которого недостаточно для прокачки по трубопроводам) пока горит на факелах. В планах «Роснефти» строительство компрессорных станций, чтобы подать на переработку и этот низконапорный газ. Кроме того, уже ведутся переговоры о поставках

Технологическая блок-схема Губкинского ГПК до и после реализации инвестиционного проекта



газа с Северо-Губкинского и Южно-Тарасовских месторождений, которые разрабатывает «ЛУКОЙЛ». Кроме того, с большой вероятностью новые месторождения в регионе, освоение которых только началось, также будут подключены к Губкинскому ГПК. В итоге завод сможет перерабатывать более 3 млрд м³ газа в год и ежедневно производить около 2 тыс. тонн ШФЛУ.

Сейчас транспортировка целевых фракций осуществляется по конденсатопроводу «Уренгой – Сургут» на Сургутский завод стабилизации конденсата «Газпром переработки». В будущем же, с ростом объемов извлечения ШФЛУ, продукцию планируется отправлять по строящемуся продуктопроводу «Губкинский – Муравленко – Ноябрьск». На конце этого маршрута создается наливная железнодорожная эстакада для вывоза нефтехимического сырья со всего газоперерабатывающего узла на юге ЯНАО.

В планах СИБУРа к 2015 году довести объем переработки ПНГ в Западной Сибири до 20,4 млрд м³ в год, а производство легких углеводородов для нефтехимии – до 6 млн тонн в год. При этом за последние 8 лет объемы переработки ПНГ предприятиями холдинга выросли в 2,4 раза, а производство жидких фракций – в 4 раза. Этот результат был достигнут за счет опережающих темпов увеличения глубины переработки ПНГ по сравнению с объемами (см. «Рост глубины»). Новые мощности на Губкинском ГПК – как раз пример внедрения самых современных и эффективных технологий, позволяющих наиболее рационально перерабатывать углеводородное сырье.



ПОДРОБНЕЕ О КОНДЕНСАТОПРОВОДЕ «УРЕНГОЙ – СУРГУТ» ЧИТАЙТЕ В ИНТЕРВЬЮ НА СТР.

18

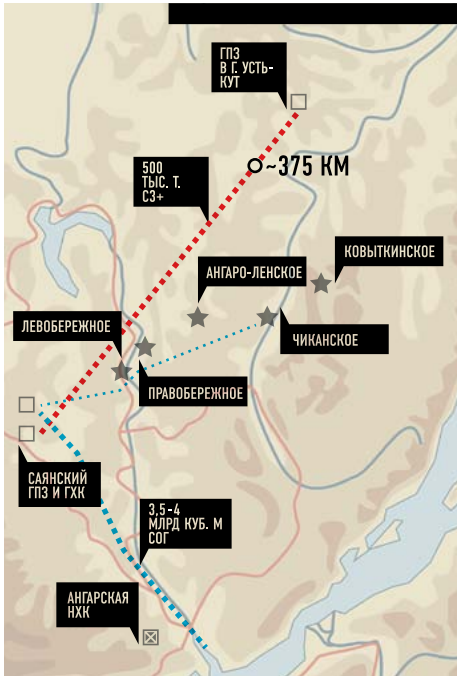
Восточная газонефтехимия зависит от успеха коллективных усилий



Автор: **Денис Соломатин**, советник руководителя дирекции углеводородного сырья СИБУРа, генеральный директор ООО «СИБУР Восток»

В последние годы Восточная Сибирь и Дальний Восток в нефтегазовом сообществе, властных структурах и общественном сознании приобрели устойчивый имидж углеводородного «Эльдорадо». В регионе удалось разведать существенные ресурсы, приступить к освоению ряда месторождений, часть из которых уже введена в эксплуатацию. Ожидания при этом остаются еще более высокими, ведь к этому результату привела разведка незначительной части региона.

С учетом государственной задачи по максимальной переработке углеводородного сырья на территории России, а также исходя из состава газа восточносибирских месторождений ясно, что крупномасштабное освоение Восточной Сибири связано с производством существенных объемов легкого углеводородного сырья и созданием газонефтехимических производств. Для эффективного и комплексного освоения региона уже сейчас нужно продумывать наилучшие варианты размещения газоперерабатывающих и нефтехимических мощностей. Эта работа активно идет в нефтехимическом холдинге СИБУР.



Вариант интеграции газоперерабатывающих мощностей с крупным газохимическим комплексом в районе Саянска

Отдельные ГПЗ

Опираясь на наши сегодняшние знания о состоянии нефтегазового комплекса в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, мы считаем, что целесообразно выделять четыре географических региона, которые должны ориентироваться на собственные достаточные перерабатывающие мощности. Первый из таких регионов – это север Иркутской области, наиболее, пожалуй, активно развивающийся центр добычи углеводородов в Восточной Сибири. Исходя из географии и текущего состояния проектов мы видим, что на севере Иркутской области поставщиком попутного нефтяного газа для переработки может стать, в первую очередь, «Иркутская нефтяная компания», которая ведет добычу на четырех месторождениях, а также осуществляет поиск и разведку ископаемых на семи участках, в том числе на двух в составе совместного предприятия с японскими компаниями.

Проект газоперерабатывающих мощностей в этом регионе носит условное название «Усть-Кутский ГПЗ» и географически ориентирован на северное Прибайкалье и город Усть-Кут, который является центром крупнейшего в Восточной Сибири Осетрово-Ленского транспортного узла. Наличие железной дороги (ст. Лена), речного порта (порт Осетрово) и аэропорта делает эту точку наиболее удачной с точки зрения доставки оборудования и материалов при строительстве новых мощностей. Мощность ГПЗ может составить около 2,5 млрд м³ по попутному газу.

Ключевым условием реализации этого проекта является выработка механизма сбыта продукции ГПЗ. Если нефтехимическое сырье – ШФЛУ – можно вывести по железной дороге, то производимый сухой отбензиненный газ требует наличия рядом крупного потребителя газа. В проекте «Усть-Кутского ГПЗ» таким потребителем может выступать «Иркутскэнерго». Компания изучает возможность строительства по соседству газотурбинной электростанции установленной мощностью до 1,2 ГВт, которая будет потреблять около 2 млрд м³ сухого газа, то есть практически всю продукцию «Усть-Кутского ГПЗ». Поэтому при реализации этого проекта лимитирующим фактором будет темп строительства ГТЭС.

Второй географической точкой, где, с нашей точки зрения, целесообразно создание газоперерабатывающих мощностей, является граница Красноярского края и Эвенкии в районе поселка Богучаны на Ангаре. Здесь может быть реализован проект «Богучанского ГПЗ», ориентированного на попутный и природный газ и конденсат месторождений Юрубчено-Тохомской зоны. Это, в первую очередь, Юрубчено-Тохомское нефтегазовое месторождение «Роснефти». Кроме того, углеводородное сырье может поступать с Собинского, Пайгинского, Берябинского, Оморинского месторождений «Газпрома» и Куомбинского месторождения «Славнефти». Оценка возможных ресурсов для переработки и, соответственно, мощность «Богучанского ГПЗ» может составлять до 15 млрд м³.

Этот проект является наиболее труднореализуемым из всех проектов развития газопереработки, которые СИБУР видит в Восточной Сибири. Это связано с полной неопределенностью с вариантами транспортировки продуктов газопереработки. И если в 40 км к югу находится тупиковая железнодорожная станция Карабула, которую можно использовать для вывоза жидких фракций, то перспективы транспорта сухого газа неочевидны. Ближайшая из существующих магистралей «Парабель – Кузбасс» находится более чем в 1000 км к западу, и никакой более близкой магистральной газопроводной системы пока даже не проектируется. Кроме того, проект требует координации усилий недропользователей и газопереработчиков, а также существенного участия госу-

дарства в части строительства требуемой инфраструктуры и синхронизации действий по проекту.

Интегрированный комплекс

Для повышения эффективности и создания синергетического эффекта целесообразно увязать проекты на севере Иркутской области и в Красноярском крае. Поэтому третьим проектом, который мы видим в Восточной Сибири, является так называемый «Саянский газохимический комплекс». Проект в первую очередь предусматривает создание газоперерабатывающих мощностей, ориентированных на углеводородные ресурсы центра Иркутской области: Чиканского месторождения «Газпрома», а также Левобережного, Ангаро-Ленского и Правобережного месторождений компании «Петромир» и, возможно, в перспективе Ковыткинского месторождения. Газ и конденсат этих месторождений может быть квалифицированно переработан с выделением этана и жидких фракций, а сухой газ направлен на газификацию Иркутской области. Мощности завода могут составлять порядка 4,5 млрд м³. Производимое нефтехимическое сырье – этан и фракции СЗ+ – должны перерабатываться на новых газохимических мощностях. При этом сырье должно также поставляться с «Усть-Кутского ГПЗ» и «Богучанского ГПЗ». ШЛФУ может транспортироваться по железной дороге, но целесообразнее строительство продуктопроводов, что позволит задействовать также ресурсы этана.

В случае привязки нефтехимического сырья, производимого на ГПЗ к ГХК, удастся не только повысить эффективность каждого проекта в отдельности, но и аккумулировать в районе Саянска «критическую массу» сырья, на базе которого построить нефтехимическое производство мирового масштаба. Конфигурация комплекса в общих чертах должна содержать газофракционирующие мощности для разделения СУГ, пиролизное производство мощностью не менее 1 млн тонн в год и комплексы полимеризации для получения полиэтилена и полипропилена. Потенциальным рынком сбыта полимерной продукции может стать Китай и страны Юго-Восточной Азии.

Тихоокеанские перспективы

Четвертый проект, который СИБУР видит в данном регионе, – «Дальневосточный ГХК» на базе природного газа Якутии. Необходимость создания такого объекта диктуется планами «Газпрома» по запуску в 2016 году газопровода с Чаяндинской группы месторождений для поставки газа в район Владивостока и далее на экспорт. Транспорт газа вместе с этаном и «жирными» компонентами позволит создать в непосредственной близости от побережья ГПЗ мощностью до 25 млрд м³, на котором из газа может быть выделено почти 3 млн тонн нефтехимического сырья.

Поскольку значительную долю нефтехимического сырья будет составлять этан, газохимическое производство может включать ГФУ, установки пиролиза этана и дегидрирования пропана. При такой конфигурации комплекс сможет обеспечить выработку порядка 1,4 млн тонн этилена и более 700 тыс. тонн пропилена, что сопоставимо с мировым уровнем.

Аккумуляция сырья и создание мощного ГХК в районе Саянска позволит повысить эффективность отдельных ГПЗ в Иркутской области и Красноярском крае



Для снабжения «Дальневосточного ГХК» сырьем необходимо создать газопровод протяженностью около 3 тыс. км



Одним из вариантов повышения экономической эффективности комплекса может стать использование части этилена на производство моноэтиленгликоля (МЭГ). Это диктуется востребованностью этого продукта на мировых рынках. Сегодня российские производители ограничены в возможностях по экспорту МЭГ в силу высоких затрат на его перевозку. При размещении производства на море эта проблема будет устранена.

Наряду с коммерческими факторами, основным из которых является решение по условиям экспортных поставок газа, на перспективу «Дальневосточного ГХК» влияет ряд технических факторов, среди которых: сроки ввода в эксплуатацию газовых месторождений в Якутии, темпы строительства трубопровода, а также технологические моменты, связанные с совместной транспортировкой газа, этана и «жирных» фракций. Кроме того, существенное влияние на себестоимость и, следовательно, конкурентоспособность производимой продукции будут оказывать колоссальные затраты на строительство трубопровода.

Тест способностей

Несмотря на наличие довольно внятных проектов по развитию газопереработки и нефтехимии в Восточной Сибири, надо понимать, что будущее отрасли вовсе не зависит от их реализации. С точки зрения сырья российская нефтехимия может с большим успехом ориентироваться на более доступные ресурсы Западной Сибири, в частности, на неосвоенные месторождения ЯНАО и севера Красноярского края.

Однако проекты в Восточной Сибири требуют проработки уже сейчас. И анализ показывает, что в этом регионе развитие любых переделов углеводородного сырья возможно только при условии создания консорциумов недропользователей, нефтехимиков и государства, при условии аккумуляции колоссальных инвестиций и компетенций. Реализация хотя бы одной из описанных выше инициатив станет настоящим тестом для российских компаний с точки зрения их способностей к качественному инвестиционному планированию, эффективному управлению проектами и умению работать в команде. ●



Интервью с заместителем
губернатора Ямало-
Ненецкого автономного
округа.

Сергей Русаков:

«Освоение новых месторождений ЯНАО определит перспективы всего ТЭК России на ближайшие годы»

Беседовал
Андрей Костин

Сергей Юрьевич, в последнее время российская нефтехимия возлагает все больше надежд на ЯНАО и север Красноярского края как будущую сырьевую базу отрасли. Как вы смотрите на эти перспективы?

Я отвечу цифрами: сейчас на территории округа и соседних регионов Красноярского края разведано более 236 месторождений углеводородного сырья, а осваивается порядка 70-75. Большая часть из них сосредоточена в южной части округа – от границы с ХМАО и примерно до параллели Пурпе. Здесь заканчивается инфраструктура «Транснефти» и начинаются «владения» газовиков. И чем дальше к северу, тем менее изученными становятся территории. Например, Гыданский полуостров – огромная территория, где уровень геологического изучения не превышает 30%. Я уже не говорю про арктический шельф. Так что гигантские объемы углеводородов еще не вовлечены в добычу и переработку. Я считаю, что ЯНАО и север Красноярского края – это те территории, которые определят перспективы всего ТЭК России на ближайшие годы.

Транспортной инфраструктуры округа хватит, чтобы все это вывезти?

Транспорт тоже развивается. Завершено строительство нефтепровода «Ванкор – Пурпе», идет строительство перемычки «Пурпе – Самотлор», чтобы направить нефть севера Красноярского края по маршруту «Восточная Сибирь – Тихий океан». Что касается новых месторождений, то правительством России принято решение о строительстве напорного нефтепровода «Заполярье – НПС Пурпе». Это будет магистральный инфраструктурный стержень центральной и северной части ЯНАО, к которому работающие в регионе нефтяные компании смогут подключить свои новые месторождения. Проектирование магистральной завершается в начале 2011 года. К строительству планируется приступить уже в IV квартале будущего года. Надо понимать, что на севере округа располагаются в основном газовые и газоконденсатные месторождения, но встречаются также нефтяные оторочки. Так что добываемая нефть пока транспортируется по конденсатопроводу «Уренгой – Сургут», которым оперирует «Газпром переработка». Это, конечно, создает массу проблем.

В последнее время также много говорится о добыче в ЯНАО многокомпонентного «жирного» газа ачимовских и валанжинских горизонтов как перспективного сырья для нефтехимии. Как обстоит ситуация с этими проектами?

Действительно, на старых газовых площадях запасы сеноманского газа в значительной степени выработаны, идет разработка подходов к добыче сырья с более глубоких гори-

зонтов, где газ сильнее обогащен ценными для нефтехимии фракциями. Но этот переход глубже в недра был в свое время обусловлен необходимостью наращивания добычи вслед за ростом спроса на природный газ. Теперь политика «Газпрома» такова, что основой долгосрочных экспортных контрактов будут сеноманские горизонты Бованенковского, Харасавейского и других месторождений полуострова Ямал. Начало эксплуатации Бованенковского месторождения намечено на 2012 год. Там сухой, чистый газ, который почти не надо подготавливать к транспорту. Могу сказать, что некоторые компании приостановили развитие проектов по глубокому газу, потому что его нужно серьезно осушать от конденсата и легких углеводородов перед транспортом. Никто не хочет попадать под пресс штрафов при сжигании этого конденсата. Пока девать его некуда. Но у «Газпрома» есть программа развития этого направления, которая предусматривает развитие мощностей по подготовке газа и переработке конденсата.

О каких объектах идет речь?

Главным образом, это Уренгойский завод подготовки конденсата к транспорту (УЗПКТ). «Газпром» планирует там в 2012-2013 годах строительство второй очереди, расширение существующих мощностей, создание узла учета дезгидратированного конденсата, реконструкцию дожимной компрессорной станции, реконструкцию парка хранения на УЗПКТ. Начать переработку газа ачимовских залежей планируется в 2011-2012 годах. При этом отмечается, что сроки реализации этих планов могут корректироваться в зависимости от лимитов по капитальному строительству.



То есть все крутится вокруг старого УЗПКТ. А что с конденсатопроводом? Как вывозить этот конденсат на переработку?

Могу сказать, что сейчас коэффициент загрузки конденсатопровода 0,6-0,7 по конденсату. То есть при проектной мощности 10 млн тонн прокачка конденсата на Сургут составила всего 6,3 млн тонн. Почему? Как я уже говорил, они загоняют туда нефть, что сильно снижает производительность системы. Но планов по созданию новой трубы нет. Дело в том, что при создании напорного нефтепровода отпадет необходимость транспортировать нефть по конденсатопроводу, поэтому высвободятся дополнительные мощности. А вот «НОВАТЭК» вообще перерабатывает конденсат на месте, грузит через свою наливную эстакаду и вывозит железной дорогой.

Проект «Урал промышленный – Урал полярный» сможет помочь в вопросе вывоза «жидких»?

Вообще, «Урал промышленный – Урал полярный» (УПУП) создавался с прицелом на месторождения рудного сырья на севере Уральского хребта. Но со временем выяснилось, что промышленные запасы руд там есть, но не особо привлекательные. Программа геологоразведочных работ продлена на 5 лет. Мы рассчитывали: чтобы эта новая дорога себя окупала, нужно обеспечить перевозку не менее 10 млн тонн грузов ежегодно. Узким местом тут является так называемый северно-широтный ход – участок Салехард – Надым. Там нужно строить два моста – дело долгое и затратное. Но в перспективе

«Газпром» намерен модернизировать и расширить мощности УЗПКТ и начать там переработку ачимовского газа уже в 2011-2012 годах

загрузку этой дороги мы видим не только в конденсате и ШФЛУ, а также в нефти с лицензионных участков вокруг Надыма, где ряд инвесторов сейчас ведут разведку. Кроме того, дорога может грузиться со стороны полуострова Ямал, например, Новопортовского месторождения «Газпром нефти». Она может быть задействована в проекте напорного северного нефтепровода: вместо того, чтобы прокладывать трубопровод через Обскую губу, что сложно и дорого, можно организовать железнодорожный налив на полуострове и возить железнодорожным транспортом. Так что перспективы УПУП в ЯНАО связаны с нефтью, конденсатом, а в перспективе и с легкими фракциями для нефтехимии.

В перспективе часть грузопотока может обеспечить «Новоуренгойский газохимический комплекс». Как развивается этот проект?

Как вы знаете, «Газпром» довольно давно реализует этот проект. Предполагается, что комплекс будет производить 400 тыс. тонн полиэтилена высокого давления, сухой газ и ШФЛУ. Сейчас «Газпром» изучает возможность строительства второй очереди мощностью 1 млн тонн в год. Нам, как субъекту Федерации, этот проект представляется важным

как с экономической, так и социальной точки зрения. Это возможность дать альтернативную работу жителям моногородов округа. Мы всячески этот проект поддерживаем, оперативно решаем все вопросы с земельными отношениями, разрешениями, правоустанавливающими документами и т.п. Сам продукт нам в таких объемах в регионе, конечно, не нужен. Важно то, что мы начнем вывозить не только нефть и газ, но и продукты глубокой переработки.

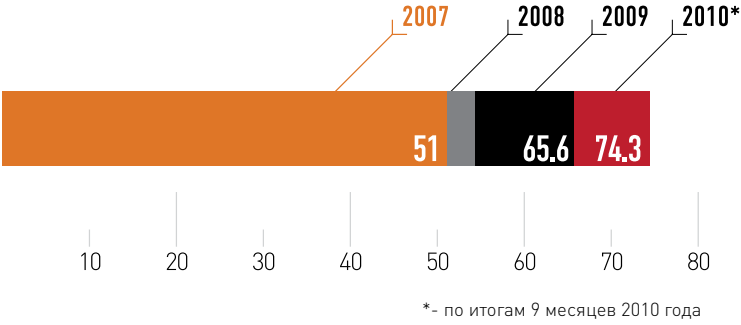
Каких-то планов по организации переработки полиэтилена в готовые изделия прямо на месте нет?

Пока нет и, мне кажется, не будет. Экономического смысла в этом мало. У нас площадь округа – 76 млн га, а население 545 тыс. человек – как один район крупного мегаполиса. Так что в округе нет должного потребительского спроса на изделия из полимеров.

Перейдем к попутному газу. Как в округе обстоят дела с полезным использованием ПНГ?

В 2009 году в округе было добыто 8,3 млрд м³ попутного газа. Коэффициент полезного использования составил 65,6%. У нас действует около 120 факелов, на которых было сожжено

Уровень утилизации ПНГ в ЯНАО, %



УЧАСТОК НЕДОСТРОЕННОЙ И ЗАБРОШЕННОЙ «ТРАНС-ПОЛЯРНОЙ МАГИСТРАЛИ» (САЛЕХАРД – ИГАРКА) НА УЧАСТКЕ САЛЕХАРД – НАДЫМ

около 3 млрд м³. Производство ПНГ падает вместе с добычей нефти. У нас в округе это примерно 1,5-2 млн тонн в год. Соответственно, за девять месяцев 2010 года было добыто 4,5 млрд м³ попутного газа, рационально использовано 74,3%. То есть сгорело около 1,1 млрд м³. Нас эта ситуация никак не радует, мы считаем, что этот ценный продукт должен направляться на переработку. И коэффициент полезного использования ПНГ в округе растет. Например, в 2007 году он составлял 51%, в 2008 – 54%. В этом году будет существенно больше. Как вы знаете, недавно холдинг СИБУР запустил вторую установку низкотемпературной конденсации на Губкинском газоперерабатывающем комплексе. Так что мощности по газопереработке в округе выросли на 1 млрд м³.

Рост этого коэффициента связан с падением добычи или же недропользователи действительно инвестируют в утилизацию ПНГ?

При падающей добыче инвестировать в крупные проекты по утилизации ПНГ нефтяникам невыгодно. Еще 10 лет назад ситуация была очень удручающая. Однако в последние годы действительно сделано очень много. Могу сказать, что за последние 2-3 года в одном только предприятии «Газпром нефть – Ноябрьскнефтегаз» километраж построенных сборных сетей для ПНГ превысил результат предшествующих 10 лет. Надо понимать еще, что уровень полезного использования ПНГ в 95% закреплён в большинстве лицензионных соглашений. В случае нарушения – санкции очень серьезные, вплоть до отзыва лицензий

на пользование недрами. В последнее время работа активизировалась. И по тем балансам, которые мы имеем в своем распоряжении, можно судить, что к 2012 году уровень полезного использования ПНГ в 95% будет достигнут.

Это по округу?

Да, в ЯНАО. Однако уже к этому времени могут возникнуть проблемы. В ближайшей перспективе в округе будет поэтапно вводиться в разработку большое количество новых месторождений. При успешной реализации всех планов мы прогнозируем рост добычи ПНГ до 14,2 млрд м³. Если при этом инфраструктура и перерабатывающие мощности останутся на текущем уровне, то сжигаться будет около 7 млрд м³ газа. При этом перспективы создания новых мощностей по газопереработке на севере округа пока детально не спланированы: строить крупные объекты в полярном климате сложно и долго. Так что, даже если начать сейчас, то успеть можно только к 2015 году. Но после 2012 года сжигать ПНГ уже будет нельзя. Что останется делать недропользователям? Откладывать ввод объектов... Тогда будет снижаться объем добычи нефти! Такого развития ситуации не хотят ни нефтяники, ни государство. Поэтому, мне кажется, вопрос с попутным газом должен рассматриваться так же серьезно, масштабно и взвешенно, как рассматриваются вопросы развития трубопроводного транспорта нефти. На уровне правительства необходимо принимать решения о государственной поддержке финансирования, строительстве сборных сетей, объектов газопереработки.

Существует же базовый документ – «Программа комплексного освоения месторождений углеводородного сырья Ямало-Ненецкого автономного округа и севера Красноярского края». Там разве не учтены вопросы попутного газа?

Никакая программа не может вместить весь этот комплекс вопросов в деталях. Вы ее видели, эту программу? Это восемь очень увесистых томов. Но это весьма общий документ. Его уже детализируют. Например, проект «НОВАТЭКа» по СПГ на полуострове Ямал уже выделен в отдельный документ. Есть документ по шельфу и Арктике. У газовиков есть своя программа развития. Так что я не исключаю, что вопросы ПНГ будут проработаны в каком-то дополнительном, детализирующем документе. Мы, со своей стороны, конечно, пытаемся координировать новые углеводородные проекты в округе, но нам нужен закон о полезном использовании попутного нефтяного газа.

Законопроект уже есть?

Да, проект есть, он сейчас на доработке по ряду нюансов. Понимаете, существенным препятствием для эффективного использования ПНГ является отсутствие у этого продукта юридического статуса. Во всех законах и нормативных актах у нас фигурирует два типа продукции – нефть и природный газ. Образно говоря, с правовой точки зрения попутного газа не существует. Так что в законопроекте есть много вопросов юридического толка. Но мы очень надеемся, что уже в этом году проект попадет на первое чтение. Закон о полезном использовании очень нужен. С одной стороны, он подтолкнет недропользователей бережнее относиться к углеводородному сырью, а с другой – внесет ясность в статус частных случаев. Ведь объективно не у всех есть возможность выйти на уровень в 95% к 2012 году. Нефтяники не волшебники, то, что накапливалось десятилетиями, нельзя взять и разрешить за несколько лет. Так что законопроект предусматривает, например, своего рода «каникулы» для проектов в опытно-промышленной эксплуатации, где требование в 95% начинает действовать с какого-то значения накопленной добычи нефти и т.д. Я думаю, что в 2011 году этот закон будет принят и заработает. ○

Полимерный диссонанс

Высокие цены на базовую нефтехимическую продукцию на внутреннем рынке позволяют нефтехимическим компаниям хорошо зарабатывать и активно инвестировать в новые производства, но сдерживают развитие переработки полимеров. Для выравнивания интересов сторон переработчики просят снизить ввозные пошлины на полимеры.

Текст:
Марина Киган

Российская отрасль переработки базовой нефтехимической продукции в последние годы развивалась достаточно успешно. С 2000 по 2008 год производство изделий из полимеров выросло в 2,5 раза. Развитие бизнеса в этом секторе постоянно поддерживалось опережающими темпами роста спроса. Так, за период с 2000 по 2009 год производство полимерных труб в России выросло в 4,5 раза, пленок – в 3,1 раза. В секторе профильно-погонажных изделий (в основном, оконные и дверные ПВХ-профили) производство выросло более чем в 16 раз, в 12 раз увеличился выпуск теплоизоляционных элементов из полистирола. Появились новые продукты, которые ранее не выпускались вообще. Это, например, БОПП-пленки из полипропилена и геосинтетические полиэфирные и полиолефиновые материалы. Российские производители начали выходить на мировые рынки: экспорт изделий из полимеров за последние 10 лет увеличился более чем в 3 раза.

Вместе с тем, все эти годы в России сохранялась высокая доля импортной продукции. С 2000 по 2009 год она колебалась на уровне 23–25%. По ряду изделий российские переработчики просто технологически не могут составить альтернативу импорту. По остальным находятся в условиях постоянной и жесткой конкуренции с более дешевыми по себестоимости производителями из Азии и, например, Турции. Это обусловлено двумя хроническими проблемами отечественного рынка переработки полимеров: высокими ценами на сырье и ограниченностью доступа к нему.

Щит российской нефтехимии

Ни для кого не секрет, что цены на базовую полимерную продукцию в России остаются высокими, порой превос-

ходя цены у производителей в Европе или Азии. Например, в середине октября полиэтилен низкого давления в России продавался по цене \$1840–2200 за тонну. В тот же период, например, азиатский ПНД на базисе CFR в портах Дальнего Востока стоил \$1190–1230 за тонну. Европейские производители доставляли ПНД в порт Санкт-Петербурга по ценам в диапазоне \$1250–1300. Еще более драматичная разница наблюдается в сегменте суспензионного ПВХ. Летом цены в Европе и Азии были в 1,5 раза ниже, чем внутри России.

При этом сырье для российских производителей базовых полимеров продолжает стоить существенно дешевле, чем у азиатских и европейских конкурентов. В 2009 году среднее значение соотношения цен, например, на ПВХ и этилен в Азии составляло 0,97, в Европе – 1,17. В России же производители ПВХ имели комфортный коэффициент 2,17. По полиэтилену высокого давления отношение к цене этилена в 2009 году составляло 1,54 в Западной Европе и 1,43 в Азии. В России этот показатель в среднем составлял 2,08, не опускаясь ниже 1,75. В сегменте полипропилена соотношение продукт/сырье в 2009 году было более равным, но все равно в России минимум зафиксировался на уровне 1,4, а в Азии и Европе – 1,1 и 1,2 соответственно.

Получается, что внутренний рынок для российских нефтехимиков действительно является приоритетным и более премиальным по сравнению с рынками Азии и Европы. Высокие цены на продукцию вкупе с дешевым сырьем генерируют хорошие выручки. При этом небольшое число участников рынка приводит к тому, что стоит хотя бы двум заводам синхронно уйти на плановый или текущий ремонт, как цены мгновенно начинают расти, накопленные складские запасы реализуются еще выгоднее.

При этом принято считать, что для российских производителей базовых полимеров основным индикативом при формировании цены на свою продукцию является импортный паритет. Схематично в этой модели рассчитывается, сколько стоил бы полимер, произведенный в Европе или Азии, после транспортировки к российским границам, растаможивания и доставки потребителю внутри России. По оценке президента крупнейшего российского переработчика полимеров группы «Полипластик» Мирона Гориловского, формируемая таким образом надбавка к ценовому базису в Европе или Юго-Восточной Азии составляет до 25%, из которых 10% уходит на логистику, еще порядка 10% идет на уплату импортной пошлины, 5% составляют транзакционные и прочие издержки.

Эту надбавку российские производители уже окрестили «логистическим щитом», который во многом нивелирует общую неконкурентоспособность отечественных производителей по сравнению с азиатскими и европейскими поставщиками. Высокие соотношения цен на сырье и продукцию

ВЕЛИЧИНА
«ЛОГИСТИЧЕСКОГО
ЩИТА» РОССИЙСКИХ
НЕФТЕХИМИКОВ
ОЦЕНИВАЕТСЯ

В 25%

не свидетельствуют о «сверхприбылях» российской нефтехимической отрасли. Скорее наоборот, это симптоматика неоправданно высокой себестоимости базовой нефтехимической продукции в России, обусловленной изношенностью основных фондов, невысокой производительностью труда и огромными затратами на транспорт полупродуктов. «Логистический щит» пока позволяет отрасли держаться на плаву и спешно инвестировать в свое развитие. Примечательно, что переработчики не видят в этой ситуации ничего предосудительного. «Мы имеем абсолютно объективный диктат производителя, защищенного 25%-ным «логистическим щитом». С какой стати этот производитель будет дарить нам, переработчикам, свои 25%? Если ситуация складывается именно так, он вправе этим пользоваться», – говорит Мирон Гориловский. И, по мнению ряда экспертов, высокие цены на внутреннем российском рынке вовсе не связаны с чьим-то монополизмом или ценовыми сговорами, а обусловлены фундаментальными факторами.

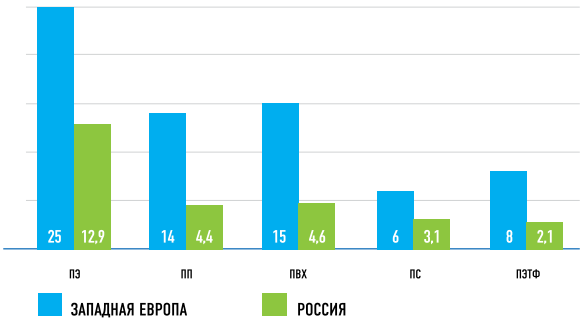
Не в темпе

Директор департамента аналитики компании Alliance-Analytics Тамара Хазова считает, что главной причиной высоких цен на полимеры в России является хронический дефицит, вызванный опережающим развитием переработки полимеров по сравнению с их производством. С 2000 по 2008 год переработка пластмасс выросла на 248%, а их производство лишь на 167%. При этом высокие темпы будут сохраняться, поскольку Россия существенно отстает от развитых стран по уровню потребления полимеров (см. «Еще расти и расти»). А вот темпы ввода новых мощностей пока оставляют желать лучшего.

Для достижения уровня Западной Европы в нашей стране должны быть дополнительно введены мощности по производству 1,7 млн тонн полиэтилена, 1,4 млн тонн полипропилена, 1,5 млн тонн ПВХ, 400 тыс. тонн полистирола и 830 тыс. тонн ПЭТФ. Эти цифры дают оценку того, насколько дефицитным является сейчас российский рынок.

Мирон Гориловский считает, что помимо объективного дефицита причиной высоких цен является узость пула производителей полимеров: «По каждой товарной позиции наших производителей можно пересчитать по пальцам одной руки, а чаще всего – одним или двумя пальца-

Еще расти и расти
Удельные мощности по производству полимеров на душу населения, кг/чел.



Источник: Alliance-Analytics

ми». Хороший пример – это трубные марки полиэтилена низкого давления ПЭ80 и ПЭ100. Фактически единственными производителями являются «Ставролен» и «Казаньоргсинтез». Производство трубных марок на «Нижекамскнефтехиме» сильно «гуляет» по качеству, кроме того, там выпускают неокрашенный полимер. Получается, что ниша трубных марок заполнена всего двумя производителями, значительно удаленными географически. Ни о каком рынке говорить тут нельзя, поэтому производители позволяют себе частные случаи злоупотребления положением. «Внутренний рынок у нас как таковой отсутствует. Мы представляем собой некий кусок глобальной торговой площадки между Азией и Европой», – заключает Мирон Гориловский.

Роль государства

Тут на помощь перерабатывающей отрасли должно прийти государство, осуществляя чуткую политику в отношении ввозных пошлин на сырьевые полимеры и продукцию из них. «Для поддержки наших переработчиков пошлины надо было обнулить с началом кризиса», – говорит Мирон Гориловский. Частичное ослабление «логистического щита» расширит для потребителей полимеров возможность выбора поставщика и снизит цены, а российских нефтехимиков стимулирует к более активной оптимизации операционной деятельности и инвестициям в новые производства. «Щита» в размере 12–15% для этого вполне достаточно. Яркий пример – ввозные пошлины на вспенивающийся полистирол, которые усилиями Ассоциации производителей и переработчиков полистирола были обнулены. Это, впрочем, не помешало запустить в России крупнотоннажное производство пенополистирола, которое сможет успешно конкурировать с импортом. «Ситуацию спасет снижение импортных пошлин», – заключает Мирон Гориловский.

С другой стороны, «логистический щит» играет существенную роль в развитии отрасли. Поддерживаемые высокие цены на внутреннем рынке и хорошие прибыли позволяют производителям инвестировать в создание новых мощностей, модернизацию старых и расширение марочного ассортимента. В долгосрочной перспективе это должно привести к снижению уровня цен и импортозамещению по ряду базовых продуктов.

ПОДРОБНЕЕ ОБ ЭТОМ
ЧИТАЙТЕ НА СТР.
30

Смешение понятий

Одним из вариантов развития российской нефтехимии может стать слияние новых мощностей с уже существующими и успешно работающими комплексами метановой цепочки.

Текст:
Игорь Кукушкин,
исполнительный директор
Российского союза химиков

Борис Левин,
директор по стратегическому
развитию ЗАО «ФосАгро АГ»



«ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ АЗОТ» МОЖЕТ БЫТЬ ИНТЕГРИРОВАН С ЧЕРЕПОВЕЦКИМ ГПЗ ПРОЕКТА «ТРАНСВАЛГАЗ»

продолжается, осваиваются новые, более маржинальные продукты. Сказать подобное о нефтехимии нельзя. За исключением, пожалуй, сегмента синтетических каучуков.

Сегодня в России остро стоит вопрос о форсированном создании новых крупных и технологичных мощностей по выпуску базовой нефтехимической продукции. Интеграция таких новых производств с действующими агрохимическими комплексами позволит достичь существенного экономического эффекта. Однако для этого потребуются структурная перестройка газотранспортной системы и ее перевод на транспорт «жирного» газа.

Все так делают

Мировой опыт свидетельствует о том, что наиболее крупные и эффективные единичные химические комплексы ориентированы на всестороннее использование углеводородного сырья и производят продукты нефтехимии, так и крупнотоннажной газохимии – аммиак, азотные удобрения, метанол. За счет размещения комплексов на одной площадке удается сильно экономить на логистике. Например, такие комплексы могут производить дешевый метил-трет-бутиловый эфир: бутан-бутиленовая фракция и метанол производятся на одной площадке, отпадает нужда в дорогостоящих перевозках. То же касается акрилонитрила, продукта взаимодействия пропилена с аммиаком. Кроме того, попутные продукты нефтехимических и агрохимических блоков могут эффективно дополнять друг друга и использоваться при производстве менее тоннажных, но более дорогих продуктов. Именно по такому принципу построен крупнейший в Европе нефтегазохимический комплекс компании BASF в Людвигсхафене. Суммарный экономический эффект от совместного использования общепроизводственной инфраструктуры (энергетика, водоподготовка, очистка сточных вод, внутризаводской транспорт и т.д.) составляет более €500 млн в год – это стоимость нового нефтехимического завода средней мощности! Кроме того, обеспечивается максимально эффективное использование товарно-сырьевых и энергетических ресурсов, в частности сульфата аммония как попутного продукта производства капролактама, низкопотенциального тепла, конден-

сата для технологических и заводских нужд. Газохимический блок интегрирован с нефтехимическим производством и на гигантском комплексе в Эль-Джубайль в Саудовской Аравии, причем он выпускает не только азотные, но и фосфорные, и комплексные удобрения.

Подобный опыт может быть использован и в России. При этом за счет интеграции нефтехимических и газохимических мощностей можно добиться существенной диверсификации продуктовой линейки объединенного производства. А на стыке двух технологических блоков могут производиться новые и дефицитные для отечественного рынка продукты. Это не только МТБЭ и акрилонитрил, но и целый ряд других веществ (см. «Спектр возможностей»).

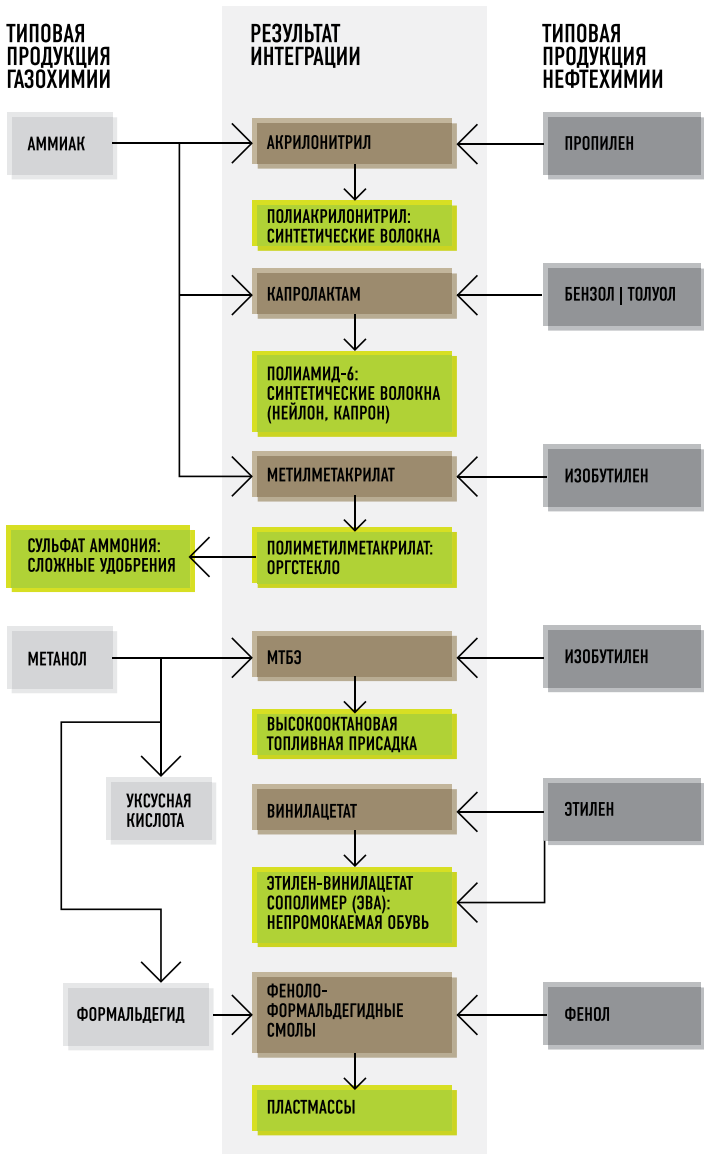
Подобная диверсификация позволит также нивелировать колебания выручки по блоку газохимических продуктов, спрос на которые характеризуется ярко выраженной сезонностью. И, наоборот, в периоды конъюнктурного спада на рынке нефтехимических продуктов продукты газохимии будут поддерживать финансовые показатели интегрированного комплекса.

Пожалуй, единственным условием для подобного слияния технологических профилей является доступ к природному газу, обогащенному этаном и «жирными» компонентами. Подобный проект под названием «Трансвалгаз» сейчас изучается в Министерстве энергетики России как один из вариантов развития транспортной инфраструктуры отечественной нефтехимии. Инициатива предполагает выделение двух ниток магистрального газопровода «Уренгой – Ухта – Грязновец – Череповец» для транспортировки «жирного» газа в объеме 30 млрд м³ в год, строительство в Череповце ГПЗ мощностью 2,8 млрд м³ для выделения целевых компонентов. При этом наряду с дальнейшей транспортировкой «жирных» фракций в район переработки на Балтийском побережье следует рассматривать и альтернативный вариант – интеграцию этого ГПЗ с производственной инфраструктурой «Череповецкого Азота», а в дальнейшем – создание на базе фракций C2+ интегрированного нефтехимического блока.



Спектр возможностей

Некоторые результаты интеграции нефтехимических и газохимических мощностей



Интеграция нефтехимических и газохимических производств является стандартной практикой у лидеров мировой химической индустрии

■ Дешевле и прибыльней

Экономическая эффективность подобных проектов весьма существенна как за счет экономии при капитальном строительстве (нет нужды осуществлять перевод земель, готовить площадку, возводить новые объекты ОЗХ и т.п.), так и за счет последующего сокращения затрат на логистику полупродуктов, энергетiku (полезное использование возвратного конденсата, воды, горючих газов), утилизацию отходов. Сокращение протяженности коммуникаций снижает затраты на их поддержание. Кроме того, интегрированное производство генерирует существенно большую выручку от продажи маржинальных продуктов, а это снижает сроки возврата инвестиций (см. «Greenfield против Brownfield»).

Сырьевое обеспечение интегрированных комплексов возможно за счет трубопроводного транспорта «жирного» газа

Размещение нефтехимических мощностей на действующих газохимических заводах в Европейской части России позволит также обеспечить лучшую коммерческую эффективность за счет приближения к рынкам сбыта.

Немаловажным также является фактор человеческих ресурсов. Квалификации задействованного на существующих агрохимических предприятиях рабочего и инженерно-технического персонала вполне достаточно для освоения и обслуживания технологий основных нефтехимических процессов. Более того, крупнейшие российские агрохимические компании активно сотрудничают с учебными организациями в регионах присутствия, загодя подготавливая необходимые кадры. В случае создания интегрированного производства эта работа может быть дополнена новыми учебными дисциплинами и программами.

Greenfield против Brownfield
Оценка укрупненных сравнительных показателей проектов

| ПОКАЗАТЕЛЬ | ОТДЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС | ИНТЕГРИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС |
|---------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|
| ОБЪЕМ ВХОДЯЩЕГО ГАЗОВОГО СЫРЬЯ, МЛРД М³ | 15 | 15 |
| ПРОИЗВОДСТВО ФРАКЦИЙ C2+, МЛН М³ | 750 | 750 |
| ПРОИЗВОДСТВО «СУХОГО» ГАЗА, МЛРД М³ | 14,25 | 13,50 |
| ПРОИЗВОДСТВО ОСНОВНОЙ ПРОДУКЦИИ, ТЫС. ТОНН В ГОД | | |
| ПОЛИЭТИЛЕН | 400 | 400 |
| ПОЛИПРОПИЛЕН | 100 | 100 |
| КАРБАМИД | - | 1 000 |
| КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ, \$ МЛН | 1,900 | 1,600 |
| В ТОМ ЧИСЛЕ В ОБЩЕПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ | 600 | 300 |
| ВЫРУЧКА, \$ МЛН | ≈1 000 | 1 250 |
| СРОК РЕАЛИЗАЦИИ, ЛЕТ | 5 | 4 |
| ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ, % | 110-120 | 100 |

сырья. Ведь, например, фракции C3+, прокаченные вместе с метаном по трубопроводам, стоят существенно дешевле, например, нефти или ШФЛУ, привезенных по железной дороге. На это, впрочем, можно возразить: транспортировка «жирных» фракций вместе с газом практического применения не находит. Да, сегодня это так. Однако в ближайшие годы Россию ожидает рост добычи «жирного» несеноманского газа, причем в регионах, уже освоенных и подключенных к газовым магистралям. Транспорт фракций C2+ вместе с метаном станет единственной возможностью по их вывозу из регионов добычи. Доказательство тому – существование проекта «Трансвалгаз», который в общих чертах находит понимание и в «Газпроме», и среди нефтехимических компаний. Так что развитие российской нефтехимии через интеграцию с существующими газохимическими заводами – наиболее эффективный путь в соответствии с лучшими мировыми практиками. ●

■ Сырье будет

Все вышеизложенное, впрочем, может быть с успехом оспорено. Например, преимущество интегрированных комплексов с точки зрения привлечения существующих объектов ОЗХ не является уникальным. Сейчас в России просто нет инвестора, способного создать новые крупные нефтехимические мощности в «чистом поле». Все игроки отрасли, рассматривая те или иные проекты, все равно ориентируются на уже существующие площадки.

Все это верно. Однако не стоит забывать, что у новых неинтегрированных проектов в нефтехимии всегда есть одно слабое место – доступность и стоимость сырья. В этом и состоит главное преимущество нефтехимических мощностей на базе существующих газохимических заводов – доступ к значительным ресурсам качественного и недорогого

Марко Благович:
«Темпы роста российской нефтехимии будут превосходить среднемировые показатели»

Интервью с генеральным директором Dow в России и СНГ

Беседовал
Алексей Исмаилов



Dow является одним из лидеров мировой химической промышленности. Как с этих позиций смотрится российская нефтехимия? В чем наши сильные и слабые стороны?

Главное конкурентное преимущество России заключается в наличии и стратегическом использовании богатой сырьевой базы. А мы знаем, что для производства химии и нефтехимии природные ресурсы являются базовым компонентом. Кроме того, сегодня в России существует огромный ненасыщенный внутренний рынок, который, несомненно, будет стимулировать дальнейшее развитие отрасли. Если сравнивать объемы потребления полиэтилена и другой продукции химии и нефтехимии на душу населения в России и таких развитых странах, как Германия, то мы увидим, что Россия значительно уступает.

Однако мы считаем, что главным фактором развития отрасли будет спрос на нефтехимию не в потребительском сегменте, а в промышленности. В России наблюдается значительное оживление во всех сегментах экономики. Рост производства в строительстве, автомобилестроении, пищевой промышленности приведет к росту спроса на продукцию химического и нефтехимического комплекса. Более того, мы ожидаем, что в России темпы восстановления будут значительно опережать среднемировые показатели.

«Главным фактором роста российской нефтехимии будет спрос не на потребительские, а на промышленные товары»

Вместе с тем, имея значительные сырьевые ресурсы и высококвалифицированные кадры, российская нефтехимия играет достаточно скромную роль на мировом рынке: доля России по выпуску этилена составляет 2,6%, а по производству пластиков – 1,8%. По общему объему выпуска химической продукции Россия занимает лишь 20-е место.

Чем вы объясняете это отставание?

Причина лежит на поверхности. Это, с одной стороны, общий недостаток производственных мощностей. С другой стороны, в структуре отрасли преобладают предприятия малой производительности, зачастую использующие физически и морально устаревшее оборудование и испытывающие острую нехватку инвестиционных средств.

На мой взгляд, в решении подобных задач российским компаниям смогут помочь крупные иностранные партнеры, готовые поделиться своим опытом и технологическими ноу-хау. Например, Dow работает в России с 1974 года. Мы высоко ценим поддержку властей, их заинтересованность и содействие в реализации совместных взаимовыгодных проектов. Примером такого сотрудничества может служить создание совместного предприятия «Дау Изолан» во Владимире, которое в декабре 2009 года запустило со-





ПАНОРАМА ЗАВОДА
В ШКОПАУ



ЗАВОД «ДАУ ИЗОЛАН»
ВО ВЛАДИМИРЕ
ВЫПУСКАЕТ ПОЛИУРЕТА-
НОВЫЕ СИСТЕМЫ



НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ
КОМПЛЕКС DOW В ГОРОДЕ
ТЕРНЕЗЕН, НИДЕРЛАНДЫ



временный завод по выпуску полиуретановых систем. Интеграция российского нефтехимического комплекса на мировом рынке должна стать позитивным моментом в его развитии. В частности, вступление России во Всемирную торговую организацию может способствовать дальнейшему росту иностранных инвестиций.

Чем, на ваш взгляд, нефтехимический бизнес в США и Западной Европе отличается от российских реалий?

Химические предприятия в США и Западной Европе обладают значительно большей единичной мощностью. Это интегрированные, высокотехнологичные комплексы. Там не характерна географическая и производственная разобщенность разных стадий переделов сырья и полупродуктов, как это есть в России. На единой производственной площадке располагается целый ряд заво-

дов по выпуску различной продукции. Там же находятся складские помещения, предприятия поставщиков услуг, существует налаженная транспортная инфраструктура. Кроме того, стандартной практикой в нефтехимии США и Европы является включение в производственный процесс научно-исследовательских центров и лабораторий, что обеспечивает опережающий темп внедрения современных разработок, постоянное следование в ногу с технологическим прогрессом. Этого в России пока нет.

Я могу рассказать о нефтехимических производствах Dow в Европе. Например, в Германии, где Dow присутствует уже на протяжении полувека, сырье для производства полимеров из городов Шкопау и Лойна доставляют на нефтехимический завод в городе Белен. Производства в этих городах Центральной Германии входят в структуру

компании под названием Dow Olefinverbund GmbH. В городе Тернезен в Нидерландах расположен крупнейший производственный комплекс компании Dow в Европе площадью 440 га, представляющий собой 18 заводов компании Dow и 4 завода компании Styron (ранее принадлежавшей Dow) по производству около 800 различных видов пластиков и химических материалов. Это типичный пример крупного и интегрированного комплекса.

В последнее время отечественная отрасль и государство озаботились проблемой дефицита мощностей по олефинам. Как Dow оценивает перспективы роста их производства в России?

Рост мощностей по производству олефинов является ключевым условием развития нефтехимического и химического ком-





ИНТЕГРАЦИЯ ВСЕХ СТАДИЙ ПЕРЕДЕЛА СЫРЬЯ НА ОДНОЙ ПЛОЩАДКЕ ПОЗВОЛЯЕТ ЭКОНОМИТЬ НА ЛОГИСТИКЕ

По вашему мнению, есть ли в России перспективы по развитию специальной и тонкой химии и нефтехимии?

Ожидаемое восстановление потребительского спроса и дальнейшая локализация иностранных производителей в России являются главными факторами, стимулирующими спрос на специальную химию, «умные пластики» и комплексные решения. В настоящий момент данный спрос удовлетворяется в основном за счет импорта. Приход иностранных игроков, с одной стороны, и интеграция российских производителей на мировом рынке, с другой, в конечном счете приведут к активному развитию направления специальной химии. Проект «Дау Изолан» как раз пример этого процесса. На этом заводе мы

«Прямогонный бензин в России будет оставаться важнейшим сырьем для пиролиза даже с учетом роста мощностей»

плекса страны. Общий объем мощностей по выпуску этилена в России оценивается примерно в 3,2 миллиона тонн в год, что значительно ниже текущих потребностей. При этом мощность одной пиролизной установки колеблется от 60 до 600 тысяч тонн в год. Это существенно уступает мировым стандартам. Так что если Россия намерена проводить последовательную политику по наращиванию добавленной стоимости от добычи углеводородного сырья, необходимо форсировать строительство крупных пиролизных мощностей. Показательным в этом отношении является опыт Ближнего Востока и Китая.

Будет ли, на ваш взгляд, меняться состав типовой сырьевой корзины пиролиза в России с нефти на сжиженные газы и этан?

По сравнению с этаном и сжиженными газами нефть является более дорогим сырьем. Однако цена не всегда является основополагающим фактором в этом выборе. Значение имеют, например, такие моменты, как доступность того или иного вида сырья, возможности по его транспортировке, используемая технология переработки и т.д. Существующие темпы добычи нефти, ценовая конъюнктура и наличие этановых пиролизных установок позволяют считать, что в ближайшее время кардинальных изменений в структуре сырья пиролиза в России не будет. Нефть по-прежнему будет играть существенную роль.

Однако, на мой взгляд, основой потенциала роста российской нефтехимии является создание крупномасштабных комплексов по переработке природного газа «этанового» профиля. Но в этом случае необходимо создание разветвленной системы трубопроводов для транспорта как газового сырья, так и получаемых из него олефинов.

Как вы оцениваете реальность такого сценария, когда РФ станет экспортером ценного нефтехимического сырья, такого как, например, этан или этилен?

Мне кажется, экспорт этана или этилена противоречит планам российского правительства по созданию собственных высокотехнологичных производств. Более того, в условиях внутреннего дефицита экспорт этана и этилена вряд ли является экономически целесообразным. А с учетом ввода новых крупных проектов на Ближнем Востоке и в Китае на мировом рынке вообще ожидается перепроизводство этих продуктов. По некоторым оценкам, к 2014 году мощности по выпуску этилена в мире вырастут с 140 до 155 млн тонн в год, а предложение этилена на 15% превысит спрос.

Как в общем можно охарактеризовать возможный интерес иностранных инвесторов к российской нефтехимии? Что их привлекает или отталкивает?

Все большее внимание ведущих мировых нефтехимических и химических компаний привлекает быстрорастущий российский рынок. Причем причины этого кроются не только в богатых природных ресурсах и большом потребительском потенциале. Например, Dow считает ключевым фактором устойчивого развития бизнеса человеческий потенциал. И мы намерены укрепить свои позиции на российском рынке, полагаясь на высокий уровень компетенции и способности российских специалистов. Я думаю, другие мировые игроки также принимают во внимание этот фактор. ●

Начало конкуренции

Российское производство полистирола и сополимеров стирола оправилось от кризиса, но пока не удовлетворяет растущий внутренний спрос. Особенно острой ситуация является в сегменте вспенивающегося полистирола и АБС-пластиков. Впрочем, положительные сдвиги все же есть: в ноябре этого года в Перми «Сибур-Химпром» запустил современный комплекс ПСВ мощностью 50 тыс. тонн в год, что позволит вытеснить с рынка до половины импорта. А новые российские мощности по АБС-сополимерам должны заработать в 2012-2013 годах.

Текст:
Анна Телегина

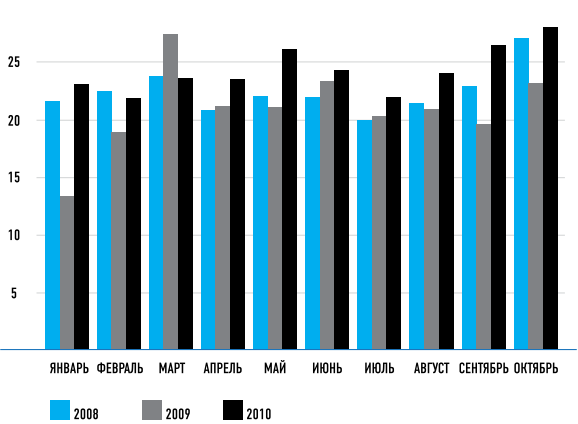
В 2009 году в России потребление полистирола составило 10% от общего потребления термопластов – это пятое место после полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида и полиэтилентерефталата.

Более половины потребления приходится на так называемые ударопрочный полистирол (УППС, сополимер с полибутадиеновыми или бутадиен-стирольными каучуками) и полистирол общего назначения (ПСОН). Около трети спроса формируется в сегменте вспенивающегося полистирола (ПСВ): он все более активно применяется в строительстве и для теплоизоляции жилых и промышленных зданий. И только порядка 10% потребности

внутреннего рынка приходится на АБС-пластики – сополимеры стирола с акрилонитрилом и бутадиеновым каучуком.

По данным Росстата, в январе-октябре 2010 года производство всех видов полистирола и прочих сополимеров стирола составило 243,2 тыс. тонн. Это на 16% больше, чем за тот же период 2009 года, и более чем на 8% – чем за первые 10 месяцев 2008 года. Так что в этом сегменте российская нефтехимия, можно сказать, оправилась от кризиса (см. «Посткризисное восстановление»).

Посткризисное восстановление
Производство полистирола и сополимеров стирола, тыс. тонн



Источник: Росстат

Запоздавший сегмент

Российские мощности по полистиролу распределены по шести основным производителям и составляют порядка 460 тыс. тонн в год (см. «Кажущееся изобилие»). Номинальным лидером тут является «Нижнекамскнефтехим». Любопытно, что своего производства полистирола в Татарстане не было до 2003 года, когда в Нижнекамске была запущена первая очередь мощностью 50 тыс. тонн в год. На предприятии выпускалось 9 марок полимера: 5 марок – ударопрочного, 4 марки – полистирола общего назначения. Вторая очередь эквивалентной мощности заработала летом 2005 года, третья очередь была пущена перед самым кризисом – в августе 2008 года. После проведенной модернизации общие мощности «Нижнекамскнефтехима» по полистиролу составляют уже 180 тыс. тонн в год, на этот уровень предприятие планирует выйти в этом году. А в прошлом году «Нижнекамскнефтехим» выпустил 156 тыс. тонн, причем ударопрочного полистирола и ПСОН примерно поровну.

Вторым по мощностям производителем полистирола – 92 тыс. тонн в год – является «Омск-Полимер». Однако предприятие практически выпало из рынка: с марта завод стоит по причине отсутствия сырья – стирола, а кредиторы предприятия уже возбудили иск о банкротстве. Характерно, что сырья – стирола – в России производится с избытком, значительная часть его экспортируется, однако остальное используется в основном внутри самих нефтехимических компаний, в свободную продажу попадают незначительные количества. Так что дальнейшие перспективы «Омск-Полимера» на рынке полистирола туманны: как нам заявил руководитель завода Андрей Кисьянцев, не исключена смена профиля предприятия.

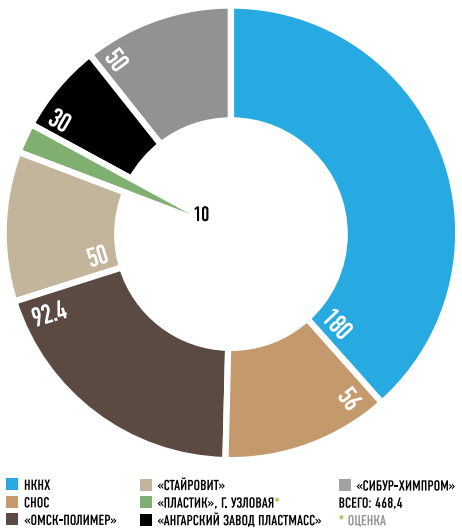
Еще одним значимым игроком является «Салаватнефтеоргсинтез». Совокупные мощности предприятия составляют чуть более 50 тыс. тонн в год. На ударопрочный полистирол и полистирол общего назначения приходится немногим более 30 тыс. тонн в год. Мощности по ПСВ составляют 20 тыс. тонн в год, однако одна из линий (10 тыс. тонн в год) не используется.

Небольшие объемы ПСВ выпускает узловский «Пластик». Его мощности составляют порядка 10 тыс. тонн в год. Номинальные мощности «Ангарского завода полимеров» составляют 30 тыс. тонн в год, хотя уже несколько лет подряд предприятие не загружает их свыше половины. В 2009 году выпуск вспенивающегося полистиролов нескольких марок составил 14,4 тыс. тонн. И абсолютно новое производство ПСВ мощностью 50 тыс. тонн в год заработало в ноябре 2010 года на «Сибур-Химпроме».

Годовая емкость спроса по стирольным пластикам оценивается примерно в 420-450 тыс. тонн в год, так что, в

Кажущееся изобилие

Российские мощности по полистиролам (УППС, ПСОН, ПСВ) без учета АБС-пластиков и САН-сополимеров, тыс. тонн в год



Источник: Market Report Company, оценка «Нефтехимии РФ»

принципе, российские производители могли бы закрыть потребности внутреннего рынка по основным продуктам. Вместе с тем, по данным Market Report Company, в 2010 году доля импорта на внутреннем рынке не опускалась ниже 25%, а в июле превысила 50%. Это связано, скорее всего, с качеством и марочным ассортиментом отечественной продукции, а также «выпадением» из рынка «Омск-Полимера». Однако и другие производители полистирола работали вовсе не с перегрузкой. В январе – сентябре на 100% отработал только «Нижнекамскнефтехим» (который активно экспортировал свою продукцию), а вот «Салаватнефтеоргсинтез» в летние месяцы был загружен меньше чем наполовину (в июле вообще не выпускал УППС и ПСОН). Проблемы с загрузкой были и у предприятия «Стайровит» из Ленинградской области. За 9 месяцев 2010 года она не превышала 75%.

По сегменту ПСВ в январе – сентябре ситуация была похожей. Производство в Салавате не работало в течение 5 месяцев, а в остальное время было загружено не более чем на 50%. С полной отдачей работал узловский «Пластик», а «Ангарский завод полимеров» держал нагрузку в районе 50%.

В итоге, по данным Market Report Company, в январе – сентябре 2010 года доля импорта стирольных пластиков уверенно сохранялась на уровне 50%. В сегменте УППС и ПСОН за девять месяцев импорт составил 20% от величины эффективного спроса, или 36,9 тыс. тонн. При этом основными поставщиками выступали страны Европы, прежде всего, Бельгия (см. «Европейская ориентация»).

ПОДРОБНЕЕ О ПРИМЕНЕНИИ ПОЛИСТИРОЛА, ЕГО ИСТОРИИ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА СМ. НА СТР.

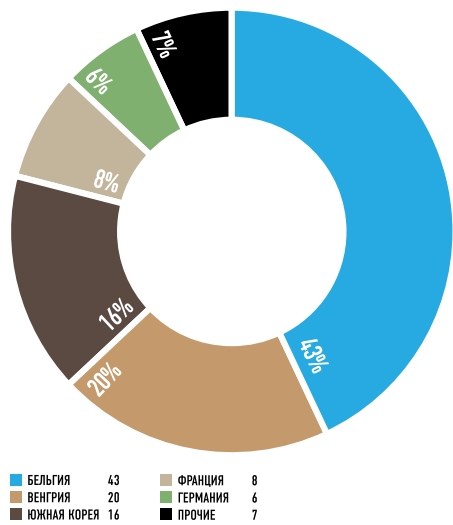
48

ПОДРОБНЕЕ ОБ ОМСКОМ НЕФТЕХИМИЧЕСКОМ КЛАСТЕРЕ СМ. НА СТР.

42

Европейская ориентация

Страны-импортеры полистирола, январь – сентябрь 2010 года, %



Источник: Market Report Company

Особый вид

Вспенивающийся полистирол – несколько обособленный сегмент рынка полистирола. Характеристики материала обуславливают его применение почти исключительно в строительной отрасли для теплоизоляции как уже построенных зданий, так и для возведения сооружений по технологии несъемной опалубки. Также ПСВ находит применение в качестве амортизирующего элемента при упаковке бьющихся изделий, таких как бытовая и электронная техника.

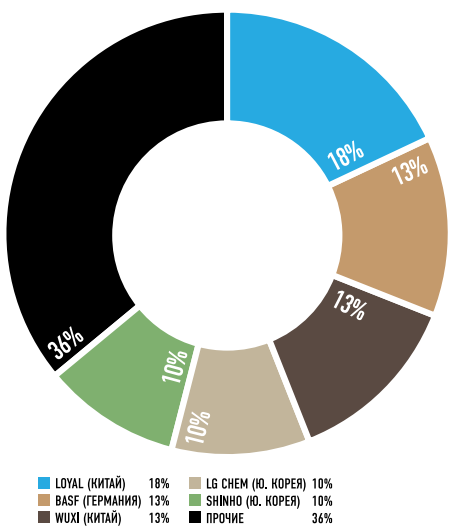
По данным Российской ассоциации производителей и переработчиков пенополистирола, в 2009 году на этот полимерный материал пришлось 27% всего объема потребления теплоизоляционных материалов в России. Лидером тут являются традиционные и несколько устаревшие материалы из природного сырья: 41% занимает минеральная вата, 31% – стекловата. При этом пенополистирол превосходит почти все доступные строительные материалы по своим теплоизолирующим свойствам. Например, они в 20 раз выше, чем у кирпича, в 2,5 раза – чем у дерева и в 2 раза – чем у минеральной ваты. Перспективы этого продукта в строительной отрасли весьма оптимистичны с учетом политики государства в области энергоэффективности. Работать тут есть над чем: энергоемкость российского жилого фонда на 60-70% выше, чем в Европе.

Емкость спроса на ПСВ в России оценивается в 120 тыс. тонн в год, причем рынок растет на 6-10% в год. При этом отечественные мощности закрывают лишь 10-20% потребления. Вспенивающийся полистирол в России в незначительных количествах (порядка 35 тыс. тонн в год) производится на узловском «Пластике», «Салаватнефтеоргсинтезе» и «Ангарском заводе полимеров».

По данным Market Report Company, в январе – сентябре 2010 года средняя доля импорта на рынке составляла около 75%, превысив отметку в 80% в летние месяцы и в начале осени. При этом, в отличие от сегмента УППС и ПСОН, главными импортерами были производители из Азии, главным образом, Китая (см. «Азиатский акцент»).

Азиатский акцент

Импортёры ПСВ в Россию в январе – сентябре 2010 года, %



Источник: Market Report Company

При этом, к сожалению, на рынке имеют место случаи поставок из Китая некачественного, а порой и просто контрафактного товара. Кроме того, зачастую для изготовления строительных элементов применяются несоответствующие марки ПСВ, поскольку пенополистирол строительного назначения должен иметь свойство самозатухания, то есть не представлять никакой пожарной опасности. Это достигается за счет введения на этапе синтеза полимера специальных веществ, препятствующих горению – антипиренов. Китайские поставщики порой пренебрегают этими требованиями и предлагают в качестве строительного обычные марки ПСВ.

Впрочем, уже в будущем году отечественные производители смогут существенно потеснить недобросовестных поставщиков из Азии и даже составить конкуренцию брендовым материалам из Европы. В ноябре 2010 года нефтехимический холдинг СИБУР реализовал свой инвестиционный проект «стирольная цепочка» на предприятии «Сибур-Химпром» в Перми и запустил первый в России крупнотоннажный завод по производству ПСВ европейского уровня.

Новые возможности

В рамках проекта был фактически построен целый завод, состоящий из трех взаимосвязанных блоков. Первый из них – новое производство этилбензола мощностью 220 тыс. тонн в год. На производстве была внедрена технология по лицензии фирмы The Badger Licensing LLC. Применение современных катализаторов позволило создать установку с «нулевым сбросом» вредных для окружающей среды хлорсодержащих и ароматических соединений, а



ПРОИЗВОДСТВО ПСВ МОЩНОСТЬЮ 50 ТЫС. ТОНН В ГОД НА «СИБУР-ХИМПРОМЕ» ПО ТЕХНОЛОГИИ SUNPOR ЗАРАБОТАЛО В НАЧАЛЕ НОЯБРЯ 2010 ГОДА



также повысить показатели энергоэффективности производства. Вторым блоком стала модернизация установки по производству стирола. На «Сибур-Химпроме» перешли на современную вакуумную технологию дегидрирования этилбензола, заменили ряд установок, а мощности были увеличены с 100 тыс. до 135 тыс. тонн в год. Ну, и третьим, самым важным блоком нового завода стал комплекс по производству вспенивающегося полистирола мощностью 50 тыс. тонн в год по технологии австро-норвежской компании Sunpor. Выбор лицензиара основного блока был обусловлен высочайшим качеством ПСВ, производимого по этой технологии, вкупе с оптимальными издержками. В целом инвестиции СИБУРА в проект «стирольной цепочки» составили 8 млрд рублей. При этом проект полистирольного производства предусматривает строительство второй очереди завода мощностью также 50 тыс. тонн в год. Под вторую очередь уже отведено место, зарезервированы объекты общезаводского хозяйства. Сроком реализации проекта в СИБУРе называют 2012 год и подчеркивают, что даже 100 тыс. тонн в год ПСВ российского производства не сможет полностью вытеснить импорт: к этому времени рынок вырастет примерно до 150 тыс. тонн в год. Тем временем руководство Пермского края инициировало проект создания технопарка, ориентированного на пенополистирол «Сибур-Химпрома».

ПСВ на «Сибур-Химпроме» будет выпускаться под брендом Alpharog в четырех различных видах для различных применений. Например, Alpharog STD можно использовать для упаковки все той же бытовой техники, а также пищевых продуктов, для изготовления декоративных изделий или посуды. А вот Alpharog SE представляет собой самозатухающий пенополистирол, а потому может использоваться для теплоизоляции в строительстве, обеспечивая при правильном применении полную пожарную безопасность.

В сегмент вспенивающегося полистирола ранее планировал выйти и «Нижнекамскнефтехим», рассчитывая к 2014-2015 годам выпускать 50-60 тыс. тонн в год. Однако, как в октябре заявил начальник отдела компании по исследованию рынка сбыта, планированию, СМК и статистической отчетности Радик Ахметов, планы свои компания скорректировала и решила к 2014 году расширить производство основных марок полистирола, чтобы не создать на рынке ситуацию профицита мощностей по ПСВ. Определенные намерения по полистиролам есть и у «Роснефти» на Ангарской площадке.

Только на подходе

В целом провальным для российской нефтехимии остается сегмент АБС-пластиков – сополимеров стирола с акрилонитрилом и полибутадиеновым каучуком. Емкость россий-

ского рынка оценивается менее чем в 50 тыс. тонн в год. При этом в Китае, например, емкость рынка колеблется в районе 3 млн тонн в год, достигнув в 2007 году отметки почти в 4 млн. Так что, даже с учетом пропорциональной скидки на численность населения, можно констатировать, что сегмент АБС-пластиков в России находится в зачаточном состоянии: нет в стране крупных промышленных потребителей. По данным «Нижнекамскнефтехима», на внутреннем рынке 46% этих сополимеров используется в автомобильной промышленности, 39% – при производстве бытовых электроприборов, еще 10% идет на изготовление товаров народного потребления.

Единственное отечественное производство АБС-пластиков, запущенное еще в 1975 году, работает на заводе «Пластик» (входит в холдинг СИБУР) в Тульской области. Там установленная мощность линии составляет 23 тыс. тонн в год, однако в последние годы производство работало с недозагрузкой, а весной даже прекращало свою работу. После проведенных менеджментом завода мероприятий линию удалось вывести на рентабельность.

Впрочем, спрос на АБС-пластики и компаунды на их основе растет вслед за постепенной локализацией иностранных автосборочных производств и производителей бытовой техники, да и местные потребители восстанавливаются после кризиса, ищут для себя новые направления бизнеса. Поэтому ведущие компании отрасли уже строят планы. Так, «Нижнекамскнефтехим» намерен к концу 2012 года пустить производство мощностью 60 тыс. тонн в год. Нефтехимический холдинг СИБУР в партнерстве с «Роснао» также рассчитывает в 2013 году начать на «Пластике» производство порядка 80 тыс. тонн АБС-пластиков по технологии Samsung Cheil Ind. ●

С запуском производства ПСВ на «Сибур-Химпроме» удастся вытеснить с рынка до половины импорта

«Потенциал по импортозамещению в сегменте полиэфиров остается очень существенным»

Интервью с вице-президентом СИБУРа, руководителем дирекции пластиков и органического синтеза Сергеем Мерзляковым и генеральным директором ОАО «ПОЛИЭФ» Владиславом Кузнецовым.

Беседовал
Андрей Костин



СЕРГЕЙ МЕРЗЛЯКОВ



Каковы сегодня позиции СИБУРа в сегменте полиэфиров?

С.М.: Главным нашим преимуществом является обеспеченность сырьем. Во-первых, СИБУР является крупнейшим российским производителем одного из компонентов ПЭТФ – моноэтиленгликоля. Наша доля в российском производстве составляет порядка 60%. Также мы контролируем российский рынок терефталевой кислоты – второго компонента полимера, обладая операционным контролем над единственным производителем ТФК в России – ОАО «ПОЛИЭФ». Кроме того, у нас есть действующая площадка в Твери – «Сибур-ПЭТФ». Поэтому фактически СИБУР является крупнейшим участником российского рынка полиэфиров, его двигателем, и уступать эти позиции мы не намерены.

Кроме СИБУРа на российском рынке есть другие производители ПЭТФ?

С.М.: Помимо СИБУРа в России есть один действующий производитель полиэтилентерефталата – компания «Сенеж» из подмосковного Солнечногорска. Кроме того, традиционно на нашем рынке представлена продукция белорусской компании «Могилевхимволокно». Из действующих производств это, по сути, все. Также развивается проект компании «Алко-Нафта» в Калининграде. По последней

информации, ее должны запустить в декабре этого года. Остальные планы по созданию полиэфирных мощностей, которые озвучивались, на наш взгляд, либо не реализуемы в разумные сроки, либо невозможны без сотрудничества с кем-то из существующих участников рынка. Пока новых игроков мы на рынке не видим.

Надо думать, существующие российские мощности не удовлетворяют спрос?

С.М.: Да, емкость спроса на российском рынке составляет порядка 600 тыс. тонн в год. «Сибур-ПЭТФ» производит 75 тыс. тонн в год, «Сенеж» – 100 тыс., «ПОЛИЭФ» – еще 134 тыс. тонн в год. Порядка 40-50 тысяч тонн ежегодно поставляет «Могилевхимволокно». Получается, что 250-300 тысяч тонн покрываются за счет импорта. При этом рынок растет на 9-12% в год.

Проект «АлкоНафта» рассчитан на 240 тысяч тонн в год. Значит ли это, что рынок придет к балансу?

С.М.: Надо понимать, что калининградский проект в силу своего местоположения ориентирован на западное сырье и, соответственно, западные рынки. Продукция «АлкоНафты» если и будет представлена на российском рынке, то в незначительных объемах. Поэтому доля импорта останется очень существенной.

Отраслевой журнал

При емкости российского рынка ПЭТФ в 600 тыс. тонн в год доля импорта составляет порядка 50%



ВЛАДИСЛАВ КУЗНЕЦОВ

Как вы оцениваете перспективы этого проекта?

В.К.: Согласно первоначальным планам завод в Калининграде должен был заработать в прошлом году. Потом сроки передвинули на осень этого года. По последней информации, его должны запустить в декабре 2010 года.



ОСНОВНАЯ МАССА ПЭТФ В РОССИИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ БУТЫЛОК, ХОТЯ В МИРЕ ПОРЯДКА 70% ЭТОГО ПОЛИМЕРА ИДЕТ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВОЛОКОН И ТКАНЕЙ

С.М.: Слабой стороной проекта я считаю выбранную технологию производства ПЭТФ. Это однореакторная технология MTR компании Uhde Inventa-Fischer. Сегодня она применяется только на одном производстве, принадлежащем известной на мировом рынке полиэфиров компании Indorama. Этот завод был запущен полтора года назад и до сих пор не может выйти на должный уровень качества. То есть технология себя не оправдала. Соответственно, «АлкоНафта» рискует попасть в аналогичную ситуацию.

То есть половину рынка занимают иностранные производители ПЭТФ. Откуда идут поставки?

С.М.: Это, в основном, Китай и Южная Корея. В своей долгосрочной стратегии по развитию полиэфирного бизнеса мы исходим именно из того, что необходимо заниматься импортозамещением. В целом, это укладывается в общую логику компании СИБУР: заниматься вытеснением импортных поставок в тех сегментах, где мы можем производить продукцию, конкурентоспособную по цене и качеству.

И какова в общих чертах стратегия компании по полиэфирам?

С.М.: Для нас бизнес полиэфиров является профильным, и мы намерены постепенно расширять свои мощности и занимать все большую долю на рынке. Здесь возможны два направления. Первое – наращивать мощности по выпуску терефталевой кислоты в объемах потребности российского рынка, в том числе не интегрированных в структуру СИБУРа игроков, одновременно увеличивая мощности по производству ПЭТФ в рамках импортозамещения. Второе направление – сбалансировать новые производства ТФК и ПЭТФ так, чтобы не продавать ТФК сторонним производителям, а оставлять всю добавленную стоимость внутри холдинга. Сейчас обсуждаются три возможные площадки для нового производства. Это может быть Дзержинск – рядом с производством моноэтиленгликоля; может быть Омск – рядом с производством пара-ксилола – сырья для выработки ТФК. Либо это может быть Благовещенск рядом с «ПОЛИЭФом». Мощность завода должна составить 450 тысяч тонн ПЭТФ в год. В этой цифре заложен потенциал по импортозамещению плюс перспективы роста рынка потребления, как мы их оцениваем. Сроки строительства нам представляются достаточно компактными – порядка 3 лет.

Сейчас терефталевая кислота поступает на «Сибур-ПЭТФ» из Благовещенска?

В.К.: Да, 100% поставок в Тверь обеспечивает «ПОЛИЭФ». Кроме того, мы занимаем около 90% общероссийских поставок ТФК. Наши мощности составляют 243 тысячи тонн в год, в 2011 году планируем выйти на уровень 250 тысяч тонн. До 80% сырья – пара-ксилола – мы получаем с предприятия «Уфанефтехим». Для нас это оптимальный логистический базис. Еще 20% поставляет Омский НПЗ «Газпром нефти».

Мощности существующих площадок будут расширяться?

С.М.: У нас запланировано расширение на «ПОЛИЭФе». Этот проект фактически стартовал с точки зрения расчета технико-экономических показателей. Сейчас мы уточняем финансовые параметры проекта. Наша цель – увеличить мощности ПЭТФ с текущих 134 тысяч тонн в год до 200 тысяч. Я думаю, решение по этому проекту будет принято в ближайшее время. После этого мы приступим к модернизации. И в 2012 году предполагаем выйти на запланированные мощности.

То есть это будет не капитальное строительство, а именно модернизация?

С.М.: Это именно модернизация, которая не предполагает строительство нового завода. Мы планируем осуществить работы в рамках того оборудования, которое уже есть на «ПОЛИЭФе». Какие-то отдельные узлы и агрегаты, конечно, будут закупаться и устанавливаться, но ничего глобального. Сами технические действия будут производиться в конце 2011 года, во время остановочного ремонта на «ПОЛИЭФе». За счет реализации этого проекта мы планируем больше терефталевой кислоты направлять на собственное производство ПЭТФ и меньше отгружать сторонним потребителям.

Вы сказали, что рынок потребления ПЭТФ растет с динамикой 9-12% в год. Это очень существенные цифры. Что обеспечивает такой рост?

С.М.: Во-первых, продолжается замещение стеклянной тары на ПЭТФ. Во-вторых, рост поддерживает сегмент безалкогольных напитков, которые также переходят на полимерную тару. Плюс растет выпуск собственно тех продуктов, которые уже используют ПЭТ-тару. Это главным образом пивная продукция, слабогазированные напитки, прохладительные напитки и т.п. То есть растет потребительская база у пищевой промышленности. Кроме того, переработчики ПЭТФ внедряют новые технологии, которые позволяют снизить долю тары в себестоимости продукции.

Речь идет о технологиях, которые позволяют использовать меньше полимера на изготовление, например, одной бутылки. Для нас это, с одной стороны, хуже в краткосрочной перспективе, так как сокращаются закупки при эквивалентном объеме производства бутылок. Но в среднесрочном горизонте снижение стоимости тары привлекает тех, кто еще пользуется стеклом или другими полимерами. Это поддерживает рост рынка за счет появления новых потребителей.

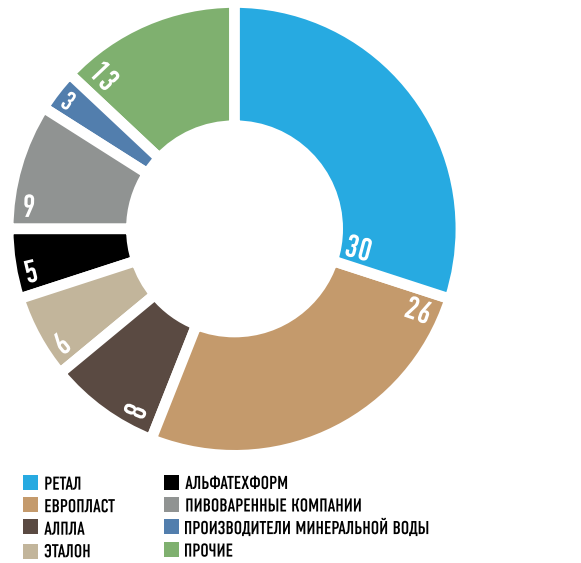
И какова сегодня структура внутреннего рынка ПЭТФ ?

В.К.: Структура рынка существенно изменилась после кризиса, детально ситуацию еще никто не изучал. Но приблизительно можно оценивать рынок следующим образом. Ли-

дером среди переработчиков является компания «РЕТАЛ» – 30% потребления. Порядка 25% занимает компания «Европласт» со своими заводами. Кстати, этой же компании принадлежит предприятие «Сенеж», выпускающее ПЭТФ. Еще порядка 15% российского рынка занимают компании «Алпла» и «Эталон». Кроме того, есть крупные игроки из пищевой индустрии, у которых налажено производство тары из ПЭТФ. Это, в первую очередь, компания «Балтика», компания «Очаково», «Эфес», а также иностранные бренды, такие как Pepsi-Cola, Coca-Cola и т.п. Каждой из них принадлежит от 1% до 3% рынка. Все остальное – это региональные игроки.

Два лидера

Оценочная структура российского рынка ПЭТФ, %, 2010 год



Источник: ОАО «ПОЛИЭФ»

Наверное, расширение рынка возможно за счет активизации региональных игроков. Какие вы видите возможности в этом направлении?

В.К.: Например, мы рассматриваем идею создания в Благовещенске технопарк, где будет осуществляться в том числе переработка ПЭТФ в ПЭТ-преформы. На площадке «ПОЛИЭФа» есть территория, которая сейчас не задействована под основные производства. Также есть определенный профицит мощностей по энергетике. Естественно, у нас есть большое желание эффективно использовать эти ресурсы. Поэтому мы предложили правительству Республики Башкортостан поддержать «ПОЛИЭФ» в инициативе создания на нашей площадке технопарка. Этот разговор с руководством региона начался довольно давно, но с прихо-

дом на президентский пост Рустэма Хамитова идея обрела новые перспективы и новую динамику. Сейчас мы находимся на стадии подписания соглашения между «ПОЛИЭФом» и правительством республики о концепции будущего технопарка. С технической и корпоративной точек зрения вопрос проработан достаточно глубоко. Предполагается, что республика будет участвовать в финансировании этого проекта в части подготовки инфраструктуры. Кроме того, на данный момент есть предварительная договоренность, что правительство будет обеспечивать упрощенный доступ будущих резидентов к кредитным ресурсам. Также рассматривается вопрос о предоставлении резидентам льгот по налогу на имущество, налогу на прибыль и землю. На первом этапе мы планируем привлекать резидентов, которые будут перерабатывать ПЭТФ или производить ряд продуктов для обеспечения производства на «ПОЛИЭФе».

С кем-то из потенциальных резидентов уже есть договоренности?

В.К.: Переговоры идут. Концептуально мы видим заинтересованность в этом проекте, потому что для переработчиков это обеспечивает оптимальную логистику и постоянный доступ к сырью на базе «длинных» контрактов.

А достаточно ли емкости рынка Башкортостана, чтобы потенциальные переработчики ПЭТФ могли найти сбыт своей продукции в регионе?

В.К.: Да, конечно. Сейчас в Башкирии практически нет серьезных игроков с точки зрения переработки ПЭТФ для нужд регионального рынка. Тем не менее, рынок, разумеется, существует. Это, главным образом, тара для питьевой воды и слабоалкогольных напитков. Мы ведем переговоры с теми, кому было бы интересно наладить выпуск тары именно в регионе.

Какие-то сроки по этому проекту уже можно назвать?

В.К.: Достаточно сложно об этом говорить. Я предполагаю, что в ближайшие месяцы мы подпишем с руководством республики рамочное соглашение, после чего в правительстве будет запущен механизм его реализации с выделением соответствующих денег из бюджета, внесением этих расходов в проект бюджета на будущий год и т.д. Параллельно мы будем более глубоко прорабатывать концепцию технопарка. Думаю, на это уйдет, по крайней мере, месяцев восемь. Вероятно, к концу 2011 года технопарк заработает.

Для развития регионального рынка ПЭТФ в Башкирии может быть создан промышленный парк переработчиков



К 2012 году «ПОЛИЭФ» планирует модернизировать производство ПЭТФ и нарастить мощности до 200 тыс. тонн в год



С.В.: В вопросе сроков более важна, на мой взгляд, не наша активность, а активность потенциальных резидентов. Как только у нас появятся реально заинтересованные партнеры с хорошими проектами по созданию производств в технопарке, мы можем активизироваться и ускорить процесс под них. Без активности со стороны малого и среднего бизнеса наша инициатива так и останется лишь проектом.

Как вам кажется, в долгосрочной перспективе ПЭТФ сохранит свои позиции основного полимера для производства пищевой тары?

С.М.: Конечно. Это самый дешевый полимер, который можно использовать для изготовления бутылок. ПЭТФ легко льется, он пищевой. Кроме того, физически нельзя сделать, например, из полиэтилена бутылку, которая была бы одновременно тонкой, легкой, прочной, прозрачной. Из ПЭТФ можно.

В.К.: ПЭТФ позволяет получить оптимальные барьерные характеристики емкостей по отношению к проницаемости газов, света в разных диапазонах, микроорганизмов. Полиэтиленовая тара не обеспечивает должных барьерных качеств для сохранения продукта.

С.М.: Кроме того, из ПЭТФ можно изготовить равномерно окрашенные изделия: коричневые, голубые, просто прозрачные. Полиэтилен в таком тонком слое достаточно сложно окрасить равномерно. Так что, пожалуй, да – в ближайшие десятилетия ПЭТФ останется главным материалом для изготовления пищевой тары. ○

Из идеи в инструмент

Фрагмент он-лайн конференции «Технопарки в нефтехимической отрасли: мечта или реальность?», проходившей 29 октября на нефтехимическом портале **RUPEC.RU**



Какие факторы определяют возможность создания технопарков по переработке базовой нефтехимической продукции?

Лейсан Абзалилова, «Татнефтехиминвест-холдинг»:

Среди ключевых факторов, определяющих целесообразность создания технопарка по переработке полимеров и другой нефтехимической продукции, можно назвать уровень спроса на продукцию, планируемую к выпуску в технопарке, территориальное расположение по отношению к потребителям, наличие подходящих транспортных магистралей, доступность базовой нефтехимической продукции. Данное условие подразумевает наличие «якорных» предприятий, готовых поставлять компаниям-резидентам нефтехимическую продукцию для последующей ее переработки в технопарке. Это могут быть производители или крупные трейдеры. Значительную роль здесь может играть гибкость ценовой и, в целом, сбытовой политики производителей и поставщиков (например, поставки продукции небольшими партиями, предоставление скидок для резидентов технопарка и другие условия). Важным также является наличие или готовой инфраструктуры (инженерные сети, транспортные и прочие коммуникации, социальные объекты), или возможности для строительства или реконструкции необходимых объектов инфраструктуры, а также доступность кадровых ресурсов.

Павел Попов, «Тобольск-Полимер»:

Факторов достаточно много, но нужно понимать, что факторы зависят от того, какую зону создавать. Если это технопарк, который, как правило, создается на областном уровне, там будут

применяться одни условия, если особая экономическая зона – это уже федеральный уровень. Таким образом, основной фактор, на мой взгляд, зависит от направлений продаж. Если это региональный уровень с ориентацией на местного потребителя, то возможны технопарки, если федеральный уровень, т.е. ориентация на экспорт, лучше создавать кластер в ОЭЗ, куда можно привлечь более значительные инвестиции.

Дмитрий Дмитриев, ГК «Титан»:

Определяющими являются два фактора: экономический и территориальный. Первый обусловлен современным курсом на модернизацию, внедрение инновационных разработок в экономику. Концепция промпарка как раз вписывается в эту идеологию, потому что базируется на инновационном подходе к формированию перерабатывающей промышленности.

Второй фактор особенно актуален для России, так как транспортные расходы «бьют по карману» всей бизнес-структуры, то есть являются определяющими в конечной стоимости продукции и могут даже превышать себестоимость этой продукции. Создание предприятий по переработке продукции вблизи заводов, выпускающих сырье для этой переработки, позволяет минимизировать транспортные расходы, что скажется не только на удобстве процесса переработки (когда с завода сырье в переработку может идти напрямую по трубопроводу), но и на итоговой цене.

Какие выгоды получает крупный производитель нефтехимической продукции от соседства с технопарком переработчиков?

Дмитрий Дмитриев, ГК «Титан»:

Это гарантированный сбыт продукции, оперативный доступ к информации о передовых достижениях в нефтехимической отрасли, возможность эффективно подбирать персонал (близость к промпarkу позволяет выделить наиболее талантливых и одаренных сотрудников), экономия за счет совместного с промпarkом использования инфраструктуры.

Дмитрий Варшавер, «РусВинил»:

Здесь существенное влияние на экономический эффект могут оказывать два фактора: во-первых, минимизация затрат, связанных с транспортировкой сырья для переработчиков, и, как следствие, снижение входной цены на следующем переделе. Далее по цепочке будут выигрывать и потребители при условии соблюдения конкурентных правил конечного ценообразования. При таком подходе возможно ожидать увеличения спроса на полимерную продукцию и расширения областей ее применения.

Лейсан Абзалилова, «Татнефтехиминвест-холдинг»:

Кроме того, площадка технопарка по соседству может быть использована для апробации, «обкатки» новых проектов и продуктов с распределением рисков между участниками кооперации. Кроме того, производитель может сконцентрироваться на основном бизнесе и реализовывать крупные инвестиционные проекты с передачей части услуг на аутсорсинг, а реализацию более мелких проектов отдать резидентам технопарка.

Действительно ли эффективность крупных инвестиционных проектов по полимерам или каучукам может быть повышена за счет создания парка переработчиков?

Дмитрий Дмитриев, ГК «Титан»:

Да, мировой опыт – тому подтверждение. Эта идея повсеместно реализуется с конца XIX века, когда в Великобритании впервые сформировалась концепция промышленной зоны как средства индустриализации. Со временем опыт правительств и компаний Великобритании, США, Канады был принят странами Западной Европы, а затем в течение 1960-х годов распространился по всему миру. Сегодня в более чем 90 странах функционируют более 20000 промышленных парков.

Дмитрий Варшавер, «РусВинил»:

Эффективность любых проектов зависит от срока оборота и возврата вложенных в них денежных средств, и если при реализации проектов, связанных с созданием конгломерата переработчиков, удастся достичь результатов, описанных мной в предыдущем абзаце, то это будет способствовать повышению эффективности.

Лейсан Абзалилова, «Татнефтехиминвест-холдинг»:

Повысить эффективность инвестиционного проекта можно на «эффекте масштаба»: чем больше объемы производства, тем меньше удельные затраты на единицу продукции. Если мы говорим о строительстве новых мощностей полиолефинов, то оптимальными с точки зрения эффективности считаются мощности 400-500 тыс. тонн в год и выше. Освоить всю или большую часть этого объема в парке переработчиков – задача трудновыполнимая.

Если мы говорим об инвестиционных проектах по конструкционным материалам (АБС-пластики, поликарбонаты, полиуретаны, полиамиды, полиэфирамиды и т.п.), то здесь мощности, как правило, существенно ниже. Освоить переработку этих материалов на производственных площадках технопарка можно за счет производства композиционных материалов. Здесь большое значение будут иметь научный потенциал технологического парка, а также эффективные кооперационные связи с потребителями. В любом случае, желательно «плясать от печки», то есть идти от потребностей и емкости рынка сбыта полимерной продукции (автомобилестроения, строительства, дорожного, жилищно-коммунального хозяйства, др. секторов экономики).

Как распределяются роли администрации региона присутствия, компании-производителя, управляющей компании и потенциальных резидентов при создании технопарка переработчиков? Нужна ли таким проектам господдержка федерального уровня?

Дмитрий Варшавер, «РусВинил»:

У каждого участника данного проекта должна быть вполне определенная и понятная всем функция, определяющая не только роль, но также и ответственность перед участниками процесса. Должны быть определены правила игры на данном «поле». В этом случае такой процесс будет прозрачным, понятным и прогнозируемым как с точки зрения бизнеса, так и с точки зрения социальных вопросов. С моей точки зрения, без государственной поддержки такие проекты реализовать очень сложно. Основная проблема – это инвестиции в инфраструктуру – обеспечение резидентов конкурентными преимуществами.

Дмитрий Дмитриев, ГК «Титан»:

Регион финансирует создание инфраструктуры промпарка, принимает участие в управлении, создает условия для развития малого бизнеса (преференции и т.д.) и нормативно-правовое пространство. Компания-производитель является резидентом и принимает участие в управлении. Резиденты занимаются переработкой. УК помогает резидентам организовать свой бизнес, обладая полномочиями по размещению объектов в пределах промышленного парка и выступая посредником между инвестором и региональной администрацией, оказывает резидентам набор деловых услуг (маркетинг, логистические, бухгалтерские, поиск персонала и т.д.), осуществляет согласование и управление строительными проектами и при необходимости сдает в аренду собственные здания на территории парка.

Централизованная государственная поддержка в данном случае необходима, более того, на федеральном уровне субсидирование проектов по созданию промпарков в регионах формализовано – есть нормативные акты МЭР РФ.



Вопросы пользователей сайта RUPEC.RU:

Если участники панели готовили бы предложения В. Путину по кластерам, что они предложили бы в первую очередь?

Дмитрий Варшавер, «РусВинил»:

Важной задачей, как говорилось ранее, является определение «правил игры». Разработка и создание нормативно-правовой базы, регулирующей работу кластеров, могли бы служить хорошим началом для реализации таких проектов. Получение доступа к инфраструктуре в нашей стране зачастую может похоронить вполне привлекательный проект, поэтому этот вопрос и должен стоять во главе решения государства и поддерживать развитие экономики по направлению создания кластеров. Налоговые каникулы на период становления бизнеса также будут играть значительную роль в развитии данного сектора.

Вопросы Варшаверу:
1. В какой стадии находится проект индустриального парка в Дзержинске? В чем его базовая концепция?
2. Какие возможности он открывает потенциальным переработчикам-резидентам?
3. Насколько деятельность парка поддержана/обеспечена правовым полем? Какова позиция и поддержка администрации области, города?

Дмитрий Варшавер, «РусВинил»:

1) На стадии бизнес-идеи: органы власти разработали концепцию кластера по переработке полимерной продукции, имеющего свободную территорию, которую в перспективе могут обеспечить привязкой к существующей инфраструктуре. Аналогичный вариант по размещению резидентов можно организовать на базе «СИБУР-Нефтехима» [площадка «Капролактама»]. Сегодня там уже расчищено порядка 20 га территории.

2) Доступ к сложившейся инфраструктуре, выгодное географическое положение, понятное взаимоотношение с органами власти в рамках действующего законодательства вполне привлекательный проект, поэтому этот вопрос и должен стоять во главе решения государства и поддерживать развитие экономики по направлению создания кластеров. Налоговые каникулы на период становления бизнеса также будут играть значительную роль в развитии данного сектора.

3) Мне не известно, чтобы в Нижегородской области был специальный закон или положение по индустриальным паркам, но законодательная инициатива в регионе находится на высоком уровне развития. Уже в этом году принят закон, направленный на регулирование деятельности в рамках государственно-частного партнерства, а этот инструмент может стать одним из драйверов роста различных областей инвестиционной деятельности, в том числе по созданию индустриальных парков.

Бронзовые яблоки

Оторванность прикладной науки от промышленности в нефтехимической отрасли толкает компании на поиски новых способов диалога с научным сообществом. Одной из таких находок стал конкурс идей «Новые области применения синтетических каучуков и полипропилена», итоги которого подвели 1 декабря.

Текст:
Мария Акулич



Нефтехимия, как отрасль высокотехнологичная, для своего устойчивого развития всегда будет нуждаться в инновациях. Способы производства и внедрения научных и технических новшеств могут быть разными – от государственной системы прикладных научных организаций, как это было в Советском Союзе, до корпоративных инновационных центров, как это практикуется крупнейшими мировыми химическими компаниями. В России, к сожалению, уже плохо с первым и еще – со вторым. Поэтому компаниям отрасли приходится прибегать к новациям уже управленческим, изыскивать нестандартные способы диалога с научным сообществом и находить подчас неожиданные способы привлечения в отрасль свежих идей и разработок.

■ Мозговой штурм

С такой необычной, а для нефтехимической отрасли – беспрецедентной инициативой выступил нефтехимический холдинг СИБУР. С апреля по декабрь 2010 года компания проводила первый международный конкурс идей «Новые области применения синтетических каучуков и

полипропилена». Основная цель конкурса состояла в масштабном привлечении научного сообщества к выявлению новых областей применения полимерной продукции, которые СИБУР мог бы использовать для создания и развития инновационных направлений. Но кроме этого, конкурс косвенно позволил сделать довольно репрезентативный срез российской химической прикладной науки, понять, что сейчас заботит ее, над какими проблемами идет работа, каковы эти люди, представляющие новые разработки. Столь популярная на Западе практика дистанционного «брейнсторминга» впервые в России с успехом применена в такой специфической сфере, как нефтехимия.

«Для крупных промышленных корпораций проведение конкурсов является одним из основных инструментов сбора креативных научных идей, которые в дальнейшем могли бы лечь в основу новых направлений развития бизнеса. Мы сочли, что подобная деятельность принесет свои ценные плоды и на российской почве», – говорит начальник управления маркетинга дирекции синтетических каучуков

СИБУРа Екатерина Копаева, курировавшая конкурс. По ее словам, к мероприятию был проявлен большой интерес как со стороны научного сообщества, так и со стороны представителей производственных объединений. «Разработчики получили дополнительную возможность продвижения своих идей, их апробации и развития на базе крупнейших в России производственных площадок. Мы уверены в дальнейшем обоюдовыгодном взаимодействии науки и бизнеса в нефтехимии», – поясняет куратор.

■ Прикладной приоритет

С апреля по декабрь 2010 года на конкурс поступило 92 заявки от участников из России и зарубежья самых разных возрастных категорий (от 20 до 72 лет), среди которых представители специализированных компаний, сотрудники НИИ и исследовательских организаций, преподаватели химических дисциплин в вузах и их студенты. Идеи были классифицированы по трем секциям: «Синтетические каучуки», «Синтетические каучуки ассортимента СИБУРа», «Полипропилен». В каждой номинации было определено по три призовых места. Экспертное жюри из представителей СИБУРа выбирало победителей, оценивая в первую очередь оригинальность и новизну идеи, степень проработанности, реалистичность и обоснованность, а также возможный экономический эффект от ее реализации. Как пояснила Екатерина Копаева, среди почти сотни представленных конкурсантами идей присутствовали как чисто теоретические, так и прикладные, с детально прописанным

планом их успешной реализации. Авторы последних и становились очевидными фаворитами. Кроме того, как рассказали в СИБУРе, конкурс явился важным толчком к развитию новых направлений НИОКР внутри самого холдинга как по синтетическим каучукам, так и по полипропилену.

■ Неожиданные решения

Работы – призеры конкурса можно довольно четко поделить на две группы [см. «Яблочные призеры»]. Первая группа – идеи по новым, нетривиальным способам применения каучуков и полимеров в переработке. Вторая группа – работы, связанные с разработкой технологий производства новых марок и видов синтетических каучуков и полипропилена.

Вторая группа среди победителей численно преобладает, зато первая предлагает качественно новые продукты. Например, первое место в секции «Синтетические каучуки» занял аспирант Института физхимии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН Аркадий Потеряев, который предложил использовать синтетические каучуки для модификации цемента. Идея по-настоящему свежая с точки зрения строительной отрасли, ведь традиционно используемый цемент обладает целым букетом недостатков: растрескивание, водонепроницаемость, низкая сейсмостойчивость, трудоемкость и капиталоемкость при ремонте. Аркадий Потеряев предложил способ улучшения свойств, за счет которого материал сможет сочетать в себе прочность цемента и гибкость эластомера. Такое вещество обладает целым рядом преимуществ: стойкость к рас-

Яблочные призеры Победители конкурса идей СИБУРа в 2010 году

трескиванию и истиранию, водонепроницаемость, увеличение срока службы, повышенные эксплуатационные характеристики и высокий уровень ремонтопригодности. В исследовании проработаны вопросы практического применения латексного полимерцемента. Иными словами, такой продукт в теории имеет хорошие коммерческие перспективы, так как строительный рынок в России очень обширен.

Примерно такой же характер работы у студентки химического факультета МГУ Ксении Сорочкиной, которая предложила заменять традиционные деревянные шпалы, обладающие рядом недостатков, на шпалы из древесно-полимерных композитов. Такие шпалы обладают повышенным сроком службы и эксплуатационными качествами, кроме того, они легче деревянных шпал и не нуждаются в обработке ядовитым креозотом. С учетом масштабов железнодорожного строительства и гибкости РЖД в вопросах внедрения строительных инноваций на железных дорогах, такой продукт также может быть вполне успешен коммерчески.

Среди работ технологического характера можно отметить фундаментальную научно-производственную концепцию, разработанную заслуженным деятелем науки РФ, доктором химических наук, профессором Московского института тонкой химической технологии Евгением Потаповым. Он предложил использовать природный материал шунгит (нечто среднее между антрацитом и графитом) для компаундирования полипропилена. Применение этого минерала позволит повысить прочностные характери-

| СЕКЦИЯ | | | |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| МЕСТО | СИНТЕТИЧЕСКИЕ КАУЧУКИ | СИНТЕТИЧЕСКИЕ КАУЧУКИ АССОРТИМЕНТА СИБУРА | ПОЛИПРОПИЛЕН |
| I | АРКАДИЙ ПОТЕРЯЕВ, АСПИРАНТ ИНСТИТУТА ФИЗИКИ И ЭЛЕКТРОХИМИИ ИМ. А.Н. ФРУМКИНА РАН | ЛИДИЯ МИНАЕВА, АСПИРАНТКА ХИМИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ | ЕВГЕНИЙ ПОТАПОВ, ЗАСЛУЖЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ НАУКИ РФ, ДОКТОР ХИМИЧЕСКИХ НАУК, ПРОФЕССОР МОСКОВСКОГО ИНСТИТУТА ТОНКОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ |
| | МОДИФИКАЦИЯ ЦЕМЕНТА КОМПАУНДИРОВАНИЕМ СИНТЕТИЧЕСКИМ ЛАТЕКСОМ | ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД СОЗДАНИЯ РЕЗИНЫ ДЛЯ «ЗЕЛЕННОЙ» ШИНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФУНКЦИОНАЛИЗИРОВАННЫХ КАУЧУКОВ | НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ШУНГИТА (ПРИРОДНЫЙ УГЛЕРОДНЫЙ МАТЕРИАЛ) В ПРОИЗВОДСТВЕ ПЛАСТИКОВЫХ ИЗДЕЛИЙ СО СПЕЦИАЛЬНЫМ КОМПЛЕКСОМ СВОЙСТВ |
| II | АЛЕКСАНДР БУШ, СТАРШИЙ НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК ИНСТИТУТА НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА РАН | АЛЕКСАНДР БУШ, СТАРШИЙ НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК ИНСТИТУТА НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА РАН | ДЕНИС ЧАЩИХИН, ТЕХНИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖЕР «АКЗОНОБЕЛЬ» |
| | РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ СИНТЕЗА СКИ-НД С ЗАДАНЫМИ СВОЙСТВАМИ ДЛЯ ЗАМЕНЫ АЛЛЕРГЕННОГО НАТУРАЛЬНОГО ЛАТЕКСА | МОДИФИЦИРОВАННЫЙ ПОЛИИЗОПРЕНОВЫЙ КАУЧУК СКИ-3 ПРОИЗВОДСТВА СИБУРА В КАЧЕСТВЕ ПОЛНОЙ ЗАМЕНЫ НАТУРАЛЬНОГО КАУЧУКА | РЕАГЕНТ «ПЕРКАДОКС 24L» ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАЗВЕТВЛЕННОГО ПОЛИПРОПИЛЕНА |
| III | НИКОЛАЙ ПУЩАРОВСКИЙ, НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК ИНСТИТУТА НОВЫХ УГЛЕРОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИИ | ИВАН ПОРТНЯГИН, ЗАО «БАСФ» | КСЕНИЯ СОРОЧКИНА, СТУДЕНТКА ХИМИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ |
| | РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ МАРОК БНК (И ГНК) ДЛЯ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ КАУЧУКОВ ПРОИЗВОДСТВА LANXESS, POLYMERI, ZEON И ДР. | ЗАМЕНА ЛАМИНАТА И ПАРКЕТА (ПВХ-ЛИНОЛЕУМА) НА НАПОЛЬНЫЕ ПОКРЫТИЯ НА ОСНОВЕ СИНТЕТИЧЕСКОГО КАУЧУКА ПРОИЗВОДСТВА СИБУРА | ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИПРОПИЛЕНА И КАУЧУКОВ В КАЧЕСТВЕ СЫРЬЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ШПАЛ. ЗАМЕНА ДРЕВСИНЫ НА ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИТЫ |

стики материала, отказаться от дорогостоящего синтетического технического углерода и снизить саму стоимость компаундов. По оценке автора, до 30% производимого в стране полипропилена может компаундироваться шунгитом для последующего изготовления различных изделий.

■ Корпоративный интерес

Итак, интересы научного сообщества в нефтехимической отрасли понятны. Конкурс дал возможность осознать также, что интересует в научно-прикладных инновациях такую крупную нефтехимическую компанию, как СИБУР. Сегментация победителей по тематике дает ответ: первая группа разработок предлагает новые ниши применения полимерной продукции с высокими шансами успешной коммерциализации и объемным рынком сбыта. Это полимер-цемент, древесно-полимерные шпалы, на-

польные покрытия на основе синтетических каучуков, резины для «зеленых» шин.

За второй группой разработок в перспективе стоят относительно недорогие инвестиционные проекты на существующих нефтехимических предприятиях, которые могут позволить вывести на рынок новые продукты: синтетические латексы, заменяющие натуральные, импортозамещающие марки бутадиен-нитрильных каучуков, разветвленный полипропилен, шунгитонаполненный полипропилен. Это и есть срез прикладной науки, открывающий новые двери нефтехимической промышленности. Поэтому президент СИБУРа Дмитрий Конов, награждая победителей бронзовыми яблоками, отметил, что конкурс помог «посеять необходимые отрасли семена», которые уже «прорастают», и задача компании на данном этапе – «следить за ними и поливать». ●

Отрасль в миниатюре

Эволюция омского нефтехимического кластера за последние 20 лет довольно точно отражает прошлое и настоящее всей российской нефтехимии. Те же хронические сырьевые проблемы, долги и банкротства. И те же единичные инвестиционные проекты, от которых ожидают спасения отрасли.

Текст:
Андрей Костин



Первым предприятием будущего нефтехимического кластера стал Омский шинный завод, запущенный в 1942 году, здесь стали производить шины для военных нужд. В 1944 году заработал Завод технического углерода. Однако шинное производство оставалось малоэффективным – своего каучука в регионе не было.

С началом освоения углеводородных месторождений в Западной Сибири возникла необходимость перерабатывать нефть новой провинции. В 1955 году в Омске был построен гигантский нефтеперерабатывающий завод

(ОНПЗ), который и стал ядром регионального нефтехимического кластера. Для оптимизации поставок шинникам сырья был создан Завод синтетического каучука, способный производить 100 тыс. тонн в год бутадиен-стирольного каучука (БСК). В 1970 году там заработал пиролизный комплекс, сырьем для которого стали бензиновые фракции с ОНПЗ. Бензол и пропилен использовались для синтеза альфаметилстирола, а из этилена производился ацетальдегид. В 1968 году начато строительство Омского завода пластмасс, который стал крупнейшим в Советском Союзе производителем полистирола и изделий из него.

Промышленный закат

Налаженная технологическая схема в 1991 году начала распадаться на фрагменты. Сейчас Омский НПЗ принадлежит «Газпром нефти», которая ведет его перманентную модернизацию и перевооружение, но акцент делает на производство моторных топлив, а не сырьевых продуктов для нефтехимии. Омский шинный завод сменил название на «Омкшину» и входит в группу «СИБУР – Русские шины». «Омский каучук» – в группу компаний «Титан». Завод технического углерода наряду с аналогичным производством в Волгограде входит в число активов компании «Омсктехуглерод». «Омск-Полимер» (бывший Омский завод пластмасс) принадлежит британскому офшору Laplaus Ltd., который по некоторым данным контролируется казахстанскими бизнесменами.

90-е годы в омском нефтехимическом кластере в точности повторилось то, что происходило в тот период со всей российской нефтехимией. Гигантский сбалансированный комплекс страны начал дробиться на куски и уходить разным собственникам. Терялись технологические и товарные взаимосвязи, предприятия начали медленно «загибаться».

В новой экономической реальности меньше всех пострадали Омский НПЗ, «Омсктехуглерод» и «Омкшина». Первый – по всем понятной причине, второй – потому что в качестве сырья использовал дешевое остаточное углеводородное сырье с ОНПЗ, которое и дожигал в техническую сажу. Этот симбиоз двух предприятий продолжается и по сей день. «Омсктехуглерод» со временем приобрел актив в Волгограде, заключил выгодные экспортные кон-



ФРАГМЕНТЫ КОЛОННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ УСТАНОВКИ
ППФ



СТРОИТЕЛЬСТВО ПОЛИПРОПИЛЕНОВОГО ЗАВОДА
МОЩНОСТЬЮ 180 ТЫС.
ТОНН В ГОД - ЕДИНСТВЕННЫЙ
ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ В
ОМСКОЙ НЕФТЕХИМИИ



Загрузка «Омского каучука» в I полугодии 2010 года составила 35%

тракты и с совокупными мощностями в 270 тыс. тонн в год стал одним из крупнейших производителей технической сажи в мире. «Омкшина» также испытывала проблемы, но с вхождением в группу «СИБУР – Русские шины» положение предприятия в общем нормализовалось.

Сосед без сырья

«Омскому каучуку» повезло меньше. В 1996 году там началась консервация цехов, к лету 1997 года завод полностью остановил все свои производства. В декабре того же года на предприятии было введено внешнее управление сроком на 18 месяцев. Главным кредитором выступала «Сибнефть», поставлявшая на завод сырье. После этого было возобновлено производство каучуков, летом 1998 года вновь заработала установка разделения пропан-пропиленовой фракции (ППФ) законсервированного комплекса пиролиза, которую «Омский каучук» начал получать с ОНПЗ. В 1999 году внешнее управление было продлено до лета 2000 года, потом завод признали градообразующим предприятием, внешнее управление оставили еще на 5 лет, а потом еще на 4 года. В итоге из беспрецедентно долгой процедуры банкротства «Омский каучук» вышел в сентябре 2008 года, заключив мировое соглашение с кредиторами, главным из которых был его акционер – группа «Титан».

С 2005 года завод работал на условиях процессинга, поставщиком сырья и собственником продукции выступала опять-таки группа «Титан».

Главной специализацией «Омского каучука» являются бутадиен-альфаметилстирольные каучуки. Бутадиен предприятие получает из бутан-бутиленовой фракции (ББФ) и бутилен-бутадиеновой фракции (БДФ). Альфаметилстирол производит самостоятельно из бензола и пропилена (именно для этого нужна установка ППФ мощностью 130 тыс. тонн в год). При этом сначала образуется изопропилбензол. Часть его «Омский каучук» продает, часть пускает на производство ацетона и фенола, а остальное – на получение альфаметилстирола.

В настоящее время завод продолжает испытывать хронические проблемы с основным сырьем. В 2009 году мощности по производству каучуков были загружены всего на 47%, изопропилбензола – на 61%, альфаметилстирола – на 40%, фенола-ацетона – на 74%, пропиленовой фракции – на 65%. По словам Олега Мухина, который почти 10 лет руководил банкротством завода, а потом стал его генеральным директором, договориться о поставках ББФ с нефтяными компаниями не так-то просто. Сырье «Омский каучук» пробовал закупать даже за рубежом – в Азербайджане и Турции. При этом ОНПЗ поставки фракции своему соседу через забор осуществлять не может. В итоге, в I полугодии 2010 года загрузка по каучукам упала до 35%, а по итогам 9 месяцев этого года выпуск каучука снизился на 28% по отношению к трем кварталам 2009 года. При этом, по нашим сведениям, стабильного сбыта основного продукта «Омский каучук» тоже не имеет. Существовавшая в свое время технологическая связь с омскими шинниками потеряна.



ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ
НА «ОМСКОМ КАУЧУКЕ»
ДЛИЛОСЬ БЕСПРЕЦЕДЕНТНО ДОЛГО –

10 ЛЕТ

«ОМСКИЙ КАУЧУК»
НАМЕРЕН
ПРОИЗВОДИТЬ
ДО 500 ТЫС.
ТОНН В ГОД
АТОБЕНЗИНОВ БЭ-80 И БЭ-90
НА ОСНОВЕ БИОЭТАНОЛА



ПРОСТАИВАЮЩЕЕ ОБО-
РУДОВАНИЕ «ОМСКИЙ
КАУЧУК» ИСПОЛЬЗУЕТ КАК
МОЖЕТ

Как нам пояснили в «СИБУР – Русских шинах», поставки каучука на «Омскшину» происходят эпизодически в объемах «пары вагонов».

Поскольку основное производство «Омского каучука» страдает, завод пытается осваивать новые ниши. Недостатка в оборудовании нет: на заводе есть установка пиролиза с колоннами фракционирования и вспомогательными узлами. По словам Олега Мухина, использовать пиролизный комплекс для производства олефинов экономически нецелесообразно, поэтому печи стоят, а колонны задействованы под разного рода эксперименты. Часть оборудования используется, например, для производства метил-трет-бутилового эфира (МТБЭ) – высокооктановой присадки к топливам. Схема тут та же самая: давальцем сырья выступает компания «ЭКООЙЛ», также подконтрольная группе «Титан». По этому продукту «ЭКООЙЛ» – второй игрок на рынке России с долей порядка 18% и объемами производства более 100 тыс. тонн в год. Метанол для производства МТБЭ завод получает от «Метафракса» (город Губаха, Пермский край) и «Сибметаксима» (Томск). Изобутилен предприятие получает дегидрированием ББФ вместе с производством бутадиена. Сейчас на предприятии готовятся к выпуску также аналога МТБЭ – этил-трет-бутилового эфира (ЭТБЭ).

Кроме того, «Омский каучук» получил сертификаты и начал выпускать автобензин под марками БЭ-80 и БЭ-90. Подобного в России еще никто не делал. Завод закупает стабильный газовый конденсат, обрабатывает и добавляет в качестве высокооктанового компонента этанол. В планах компании в 2010 году произвести аж 500 тыс. тонн этого продукта.

Однако, надо думать, серьезной конкуренции ОНПЗ в части топлива «Омский каучук» не составит, тем более что базовый бензин «Титан» отправляет в Казахстан, где у группы есть производство этанола из биологического сырья. Будущее завода все-таки заключается в оптимизации своих сырьевых потоков. По последним данным, «Титану» удалось найти взаимопонимание с «Роснефтью» на тему поставок ББФ. Однако позволит ли это полностью загрузить мощности предприятия – большой вопрос.

В конце ноября 2010 года в суд Омской области обратилась «МРСК Сибири» с иском о признании «ЭКООЙЛ» банкротом. Долг перед энергетиками составляет более 25 млн рублей

■ Стирольная удавка

Если на «Омском каучуке» сырьевые проблемы по основному производству удастся как-то купировать, то «Омск-Полимер» из-за нехватки сырья находится на грани полного краха.

До недавнего времени завод находился под управлением все той же группы компаний «Титан» с перспективой последующего выкупа. В обязанности «Титана» входило оптимизировать работу завода, обеспечивать его сырьем, провести техническое перевооружение, увеличить выпуск продукции. Однако заявленные планы – к 2009 году нарастить производство до \$120-130 млн в год – так и не удалось реализовать, не в последнюю очередь из-за сырьевых проблем. Своего производства стирола в регионе нет, и «Омск-Полимер» работал на привозном сырье. С началом кризиса поставки упали. Производители стирола сокращали производство и, соответственно, продажи, особенно для заказчиков с небольшими объемами, как у «Омск-Полимера» (даже в удачном 2008 году выпуск по-



листрила на нем составил 15,8 тыс. тонн, а в 2009-м – всего 9,2 тыс. тонн). В марте отгрузки продукции завод прекратил: делать ее стало не из чего.

Сыграли свою роль и финансовые проблемы «Омск-Полимера», который был должен €1,4 млн Сбербанку. Предприятие 30 апреля подало в Арбитражный суд Омской области заявление о банкротстве, которое суд принять отказался на основании того, что за день до того в суд обратился и Сбербанк с требованием признать своего должника банкротом. В июне 2010 года на заводе было введено внешнее управление.

В октябре губернатор области Леонид Полежаев обратился к профильным ведомствам с призывом разработать модель загрузки предприятия сырьем с тем, чтобы вывести его на безубыточный режим работы. Кроме того, губернатор дал поручение выделить «Омск-Полимеру» средства господдержки в рамках программы дополнительных мер по обеспечению занятости.

Финансовое положение завода действительно внушает беспокойство. По словам главы омского отделения Сбербанка, задолженность «Омск-Полимера» составляет порядка 50 млн рублей, причем банк всерьез намерен полностью возратить эту сумму. Кроме того, у предприятия практически нет оборотных средств для продолжения производства, долг по зарплате сотрудникам превышает 45 млн рублей, задолженность перед бюджетами разных уровней достигает порядка 77 млн рублей. Свои претензии имеют также энергетики, водники и ряд других организаций. При этом на «Омск-Полимере» трудится 1437 человек, чем и объясняется озабоченность губернатора судьбой предприятия. Для испытывающего

проблемы с занятостью города Омска это существенная цифра.

19 ноября состоялось собрание, на котором кредиторы проголосовали за введение конкурсного производства и смену арбитражного управляющего. А 30 ноября суд на 6 месяцев ввел в отношении «Омск-Полимера» процедуру конкурсного производства. То есть долги завода будут гашаться за счет его активов.

Любопытно, что ранее у группы «Титан» был проект по строительству в регионе завода по выпуску стирола мощностью 225 тыс. тонн в год. Во всяком случае, по заявлениям представителей группы, переговоры по технологиям и коммерческой оценке проекта велись с CB&I Lumtus и Badger. Однако эти планы так и не были реализованы. Что касается «Омск-Полимера», на данный момент группа «Титан», согласно официальному заявлению, не имеет к нему никакого отношения. Понятно, что о строительстве завода стирола уже вряд ли может идти речь.

Дефицит стирола привел к банкротству «Омск-Полимера» – когда-то крупнейшего производителя полистирола в стране



«ПОЛИОМ» РАССЧИТЫВАЕТ ЗАВЕРШИТЬ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ В НАЧАЛЕ 2011 ГОДА

Якорный проект

На фоне общего негатива стоит признать, что в нефтехимическом секторе региона есть и положительные сдвиги. Близок к завершению омский «долгострой» – проект «Полиом» по строительству завода полипропилена мощностью 180 тыс. тонн в год. Планируется выпускать 78 марок полипропилена, кроме того, не производящиеся в России блок-сополимер и рандом-сополимер. Это в «Титане» считают своим главным козырем в будущей конкурентной борьбе и уже прогнозируют, что до половины выпускаемого полимера будет уходить на экспорт.

Проект «Полиом» общей стоимостью порядка 5 млрд рублей группа «Титан» реализует с 2004 года. По первоначальным оценкам, проект предполагалось закончить в 2007 году. Потом сроки постоянно переносились. Сначала на 2009 год, потом «Титан» обещал сдать завод в начале 2010 года.

Судя по систематическим отчетам группы «Титан», на этот раз завод с большой вероятностью будет запущен в эксплуатацию в новые сроки – в I полугодии 2011 года. Областное правительство в этом вопросе настроено оптимистично: по оценке регионального Министерства экономики, готовность объекта на конец осени составляет около 90%. В начале октября стартовали строительные-монтажные работы на главном узле будущего комплекса – установке разделения пропан-пропиленовой фракции мощностью 250 тыс. тонн в год. Помимо реакторного, теплообменного и другого оборудования установка включает три колонны высотой около 100 метров каждая. Большая часть конструкций для установки ППФ стоимостью порядка 130 млн рублей была заказана на «Тамбовском заводе «Комсомолец» и доставляется в Омск и монтируется партиями.

Пока идет строительство, группа «Титан» и областная администрация развивают параллельный проект – создание в регионе промышленного парка, ориентированного на

полипропилен «Полиома». В принципе, такой подход к делу обоснован: для «Титана» найти сбыт своих объемов термопласта в Омской области будет трудно, а в соседних регионах существующие потребители уже ориентированы на своих поставщиков. На востоке это «Томскнефтехим», на западе – «Уфаоргсинтез» и «Нижнекамскнефтехим». Для правительства области технопарк – возможность стимулировать развитие в регионе малого и среднего бизнеса в индустриальной сфере, создать новые рабочие места. Плотное участие администрации в этом проекте просматривается и в том, что конкурс на подготовку бизнес-плана парка выиграла «Омская инвестиционная компания», созданная при участии правительства области и фондовой биржи ММВБ. А 16 сентября между группой «Титан» и администрацией города Омска подписано соглашение о сотрудничестве в области развития этого промышленного парка.

На весну будущего года запланировано начало разработки проектной документации. Первый этап проекта планируется завершить в конце 2011 – начале 2012 года. Только на первом этапе инициаторы планируют привлечь в индустриальный парк порядка 20 резидентов. Проект технопарка оценивается в 2,5 млрд рублей.

Без ответов

Но даже у главного омского проекта «Полиом», несмотря на внешнее благополучие, есть свои подводные камни. Многократные переносы сроков реализации проекта были связаны не только с финансовым положением инвестора – группы «Титан», – но и с неопределенностями в сырьевом обеспечении комплекса. Для загрузки узла полимеризации пропиленом на уровне проектной мощности «Полиому» ежемесячно потребуется порядка 20 тыс. тонн пропан-пропиленовой фракции. Сегодня действующая установка ППФ потребляет 8-8,5 тыс. тонн в месяц с ОНПЗ. Логично было бы предположить, что дополнительные объемы «Полиома» будет получать с завода «Газпром нефти». Однако, насколько известно, соответствующих договоренностей пока нет.

В «Титане» уверяют, что необходимые объемы для загрузки новой установки ППФ уже законтрактованы. Наш источник, знакомый с ситуацией, утверждает, что речь идет о принципе «с миром по нитке». «Полиом» будет закупать ППФ у целого ряда поставщиков со всей страны. И это притом, что соседний ОНПЗ производит фракцию и не только поставляет на «Омский каучук» текущие объемы, но и продает в Пермь, Томск и ряду других предприятий.

Прошлые и настоящие омского нефтехимического кластера – довольно точная копия того положения, в котором находится вся российская нефтехимия. Некогда связанными активами владеют разные собственники со своими планами дальнейшего развития, которые никак не синхронизируются с соседями. Отсюда – непреодолимые проблемы с сырьем, которые в ряде случаев сдерживают развитие мощностей, а в других – ведут к банкротству предприятий. Второе дыхание омский кластер смог бы обрести с приходом крупного инвестора, который смог бы консолидировать проблемные активы, договориться о поставках сырья с соседями, увязать разрушенные цепочки. В этом случае региональный нефтехимический узел занял бы достойное место на карте страны наряду с Татарстаном и Башкирией. Впрочем, точки роста у региона есть – в случае запуска «Полиома» Омск превратится в крупнейшего производителя полипропилена в стране.

Анонс отраслевых мероприятий январь – март 2011

| СРОКИ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ | НАЗВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЯ | СТОИМОСТЬ УЧАСТИЯ (БЕЗ НДС) | ССЫЛКА НА САЙТ ОРГАНИЗАТОРА С ИНФОРМАЦИЕЙ | СРОК ПОДАЧИ ЗАЯВКИ |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------|
| 25-28 ЯНВАРЯ МОСКВА | «ИНТЕРПЛАСТИКА 2011»: XIV МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА ПЛАСТМАСС И КАУЧУКОВ | ПО ЗАПРОСУ | WWW.INTERPLASTICA.RU | ДО 20 ЯНВАРЯ 2011 |
| 8-9 ФЕВРАЛЯ МОСКВА | НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС РОССИИ 2011: ПРОЕКТЫ, ТЕХНОЛОГИИ, ИНВЕСТИЦИИ | ПО ЗАПРОСУ | WWW.OMT-CONSULT.RU/SERVICES/CONFERENCES/COMING/NPK_2011/ABOUT/ | ДО 4 ФЕВРАЛЯ 2011 |
| 14 ФЕВРАЛЯ МОСКВА | VII МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ПЭТФ 2011» | 29000 RUR | WWW.CREON-ONLINE.RU/?ID=464216&EID=206 | ДО 13 ФЕВРАЛЯ 2011 |
| 23-26 ФЕВРАЛЯ МУМБАЙ | CHEMTech WORLD EXPO 2011 | ПО ЗАПРОСУ | WWW.CHEMTech-ONLINE.COM/EVENTS/CHEMTech/ | ДО 18 ФЕВРАЛЯ 2011 |
| 1-3 МАРТА МОСКВА | ПОЛИУРЕТАНЭКС - 2011 | ПО ЗАПРОСУ | WWW.MIREXPO.RU/EXHIBITIONS/POLY11.SHTML | ДО 31 ДЕКАБРЯ 2010 |
| 15 МАРТА МОСКВА | VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ПОЛИЭТИЛЕН 2011» | 29000 RUR | WWW.CREON-ONLINE.RU/?ID=464216&EID=205 | ДО 14 ФЕВРАЛЯ 2011 |
| 17-18 МАРТА МОСКВА | VIII МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ САММИТ | 30000-55000 RUR | WWW.CHEMSUMMIT.RU | ДО 16 МАРТА 2011 |
| 20-23 МАРТА МАНАМА | MEOS 2011. XVII БЛИЖНЕВОСТОЧНАЯ ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ ПО НЕФТИ, ГАЗУ, НЕФТЕХИМИИ | 435-655 USD | WWW.MEOS2011.COM/ | НАЧАЛО 13 ДЕКАБРЯ 2010 |
| 21-24 МАРТА АМСТЕРДАМ | GASTech 2011 - XXV МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ПРИРОДНОМУ ГАЗУ, СПГ И СУГ | 2499 EUR | WWW.GASTech.CO.UK/ | ДО 20 МАРТА 2011 |
| 24 МАРТА МОСКВА | VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ПОЛИПРОПИЛЕН 2011» | 29000 RUR | WWW.CREON-ONLINE.RU/?ID=464216&EID=207 | ДО 23 МАРТА 2011 |

Поставки ППФ на «Полиом» будут, видимо, осуществляться по принципу «с мира по нитке»

Неизвестный первенец

Журнал «Нефтехимия РФ» продолжает рассказывать о наиболее важных продуктах нефтехимической отрасли, прочно вошедших в обиход современной цивилизации. Сегодня речь пойдет о полистироле, который принято считать первым лабораторно синтезированным полимером.

Текст:
Борис Немчинов

Полистирол – один из важнейших продуктов нефтехимической отрасли. Несмотря на то, что этот полимер и его аналоги применяются повсеместно в быту и промышленности, он не столь известен, как, например, полиэтилен или ПВХ. Между тем, почти каждый житель нашей страны держал в руках прозрачную и, надо признать, довольно хрупкую коробочку для CD и DVD дисков. Основная масса таких коробочек изготавливается из полистирола. Это далеко не все. Популярная на пикниках и в походах одноразовая посуда также изготавливается из этого материала. Всем нам знакомы легкие и удобные одноразовые баночки для йогуртов, творожков и другой кисломолочной продукции. Это тоже полистирол. Ну и, конечно же, из полистирола и сополимеров стирола изготавливают корпусные элементы бытовой техники, компьютеров и мобильных телефонов. Из АБС-пластиков – сополимеров стирола с акрилонитрилом и полибутадиеновым каучуком

– делают детали для автомобилей, мебель, оборудование и технику. Обособленно стоит вспенивающийся полистирол – уникальный высокоэффективный материал для теплоизоляции, который в развитых странах повсеместно применяется в жилищном и промышленном строительстве. Вспенивающийся полистирол отличается тем, что в массу полимера вводят вспенивающие агенты. Это могут быть легко испаряемые углеводороды либо неорганические вещества, которые при нагревании выделяют большое количество газов. При обработке пенополистирола, например, формовании, эти газы равномерно распределяются по массе полимера, образуя микроскопические поры из воздуха со стенками из полимера.

Такая «специализация» полистирола по направлениям использования объясняется его свойствами. Полистирол жесткий, но хрупкий и обладает невысокой термической стойкостью. Зато он хорошо пропускает свет, морозоустойчив, отлично изолирует электрический ток. Полистирол аморфный, то есть плохо кристаллизуется, зато очень легко обрабатывается всеми возможными способами от литья до экструзии. Сополимеры стирола с каучуками проявляют высокие ударопрочные свойства. АБС-пластики обладают сбалансированным набором

Полистирол – четвертый по тоннажу пластик, производимый в России



ФРАНЦУЗСКИЙ ХИМИК
МАРСЕЛЕН БЕРТЛО
УСТАНОВИЛ ПОЛИМЕРНУЮ
ПРИРОДУ ПОЛИСТИРОЛА



ПОЛИСТИРОЛ ДЕШЕВ,
ПОЭТОМУ ИЗ НЕГО ИЗГО-
ТАВЛИВАЮТ ОДНОРАЗОВ-
НУЮ ПОСУДУ И ПИЩЕВЫЕ
КОНТЕЙНЕРЫ



Промышленное производство полистирола началось только в 1931 году – спустя почти 100 лет после открытия

механических характеристик и устойчивости к среде и климату. Пенополистирол, обработанный специальными веществами – антипиренами, – не поддается горению и самозатухает. Ну, и самое, наверное, главное преимущество полистирола и его сополимеров в том, что они относительно дешевы. При этом полистирол чуть ли не первый полимер, искусственно синтезированный человеком.

■ Растительные корни

История полистирола началась в 1839 году в Берлине, когда химик Эдуард Саймон экспериментировал экстрактами растений. Из смолы экзотического дерева ликвидамбара восточного (Liquidambar orientalis), привезенного из юго-западной Турции, он выделил маслянистую жидкость, которую назвал стиролом. Через несколько дней Саймон обнаружил, что раствор сгустился и превратился в желеобразную массу. Саймон предположил, что это было вызвано окислением, и назвал получившееся вещество «оксидом стирола».

В 1845 году английский химик Джон Блит и немец Август-Вильгельм фон Хоффман установили, что аналогич-

ное превращение стирол со временем претерпевает и в отсутствии кислорода, а также при нагревании. Свою находку они прозвали «метастиролом», а проведенный анализ показал, что он идентичен «оксиду стирола» Саймона. В 1866 году известный французский химик, один из родоначальников научного подхода к органическому синтезу Марселен Бертло доказал, что «метастирол» образуется из стирола по реакции полимеризации. Только спустя 80 лет, когда химики разобрались в теории этого процесса, было показано, что нагревание стирола вызывает начало цепной реакции полимеризации.

После Бертло о стироле и полистироле забыли. Впервые, тогдашнее общество еще не испытывало нужды в полимерных материалах. Кроме того, полистирол из природного и редкого сырья вряд ли был дешевым.

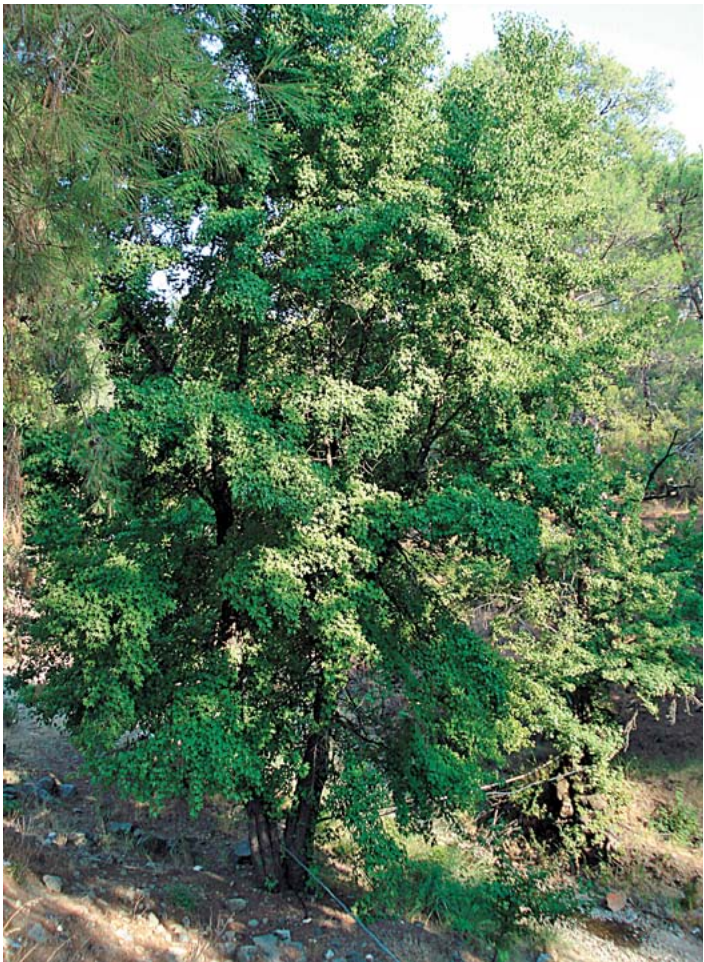
Промышленное производство полистирола началось в Германии только в 1931 году фирмой I. G. Farben, ставшей впоследствии частью BASF. Там же додумались вывести полистирол из реактора через экструдеры и резать на гранулы, сделав удобнее товарную форму продукта. В 1949 году опять-таки в Германии предложили способ производства вспененного полистирола: в массу полимера



ЛИКВИДАМБАР ВОС-
ТОЧНЫЙ – ПЕРВЫЙ
ПРИРОДНЫЙ ИСТОЧНИК
СТИРОЛА



БЛАГОДАРЯ ОПТИЧЕСКОЙ
ПРОЗРАЧНОСТИ ПОЛИСТИ-
РОЛ ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ
ИЗГОТОВЛЕНИИ КОРОБОК
ДЛЯ CD И DVD ДИСКОВ



вводились легкие углеводороды типа пентана. Эти лег-кие шарики полистирола использовались как сырье для переработки методами литься или экструзии. При этом пентан испарялся, образуя пористые и очень легкие из-делия. В том же году BASF запатентовал этот материал под названием «Стиропор» (Styropor). А в 1959 году в США изобрели полистирольную пену.

■ Нефтехимический творог

Во всем мире производство полистирола и его разновид-ностей осуществляется по схожему принципу (см. **схе-му на стр. 6**). Отправной точкой является бензол. Этим, кста-ти, и можно объяснить относительную дешевизну полистирола. Ведь бензол, по сути, ни в одном нефтехи-мическом производстве не является целевым продуктом. Он образуется, например, при переработке нефти на уста-новках риформинга. Часть его, конечно, используется как компонент автобензинов, но остальное приходится на-правлять на другие нужды. Кроме того, бензол получает-ся как сопутствующее вещество на установках пиролиза наряду с важнейшими продуктами – этиленом и пропи-леном. Так что бензол является своего рода «хвостом» основных производств, и его как-то надо использовать. Полистирол – один из таких путей.

Мономер полистирола – стирол – получают из бензола в процессе алкилирования – вводят в каталитическую реакцию с этиленом, который производится там же на

комплексах пиролиза. При этом образуется пахучая жид-кость, называемая этилбензолом. Далее этилбензол под-вергают дегидрированию. Так образуется стирол – вязкая жидкость. Далее стирол запускают в полимеризацию с получением полистирола.

Процесс полимеризации стирола осуществляется по пе-риодической схеме. Это значит, что процесс идет не не-прерывно, а циклами: загрузка – синтез – разгрузка. Осо-бенности процесса зависят от используемой технологии, которые варьируются в широких пределах. Например,

при суспензионной полимеризации стирол смешивают с водой, где он распределяется в виде капелек, ведь эти жидкости не смешиваются. В реактор вводят инициаторы полимеризации, после чего капельки стирола набухают и затвердевают, как при изготовлении творога, – образу-ется полистирол. Важно постоянно перемешивать реак-ционную массу, чтобы предотвратить слипание твердых частиц и образование комка. Также в процессе участвуют всевозможные аддитивы, которые регулируют скорость процесса, размер образующихся гранул полимера, его молекулярный вес – то есть длину цепочек, стабилизато-ры суспензии, смазки и т.д. Процесс идет при температу-рах 50-130°C и длится несколько часов, в зависимости от марки полистирола. Вспенивающийся полистирол полу-чают похожим способом, разница заключается в характе-ре реакционных сред, а также технологических режимов. Кроме того, используют другой набор аддитивов. Также в реакцию вводят вспенивающие агенты и, при необходи-мости, антипирены, которые в дальнейшем препятствуют горению материала.

АБС-пластики получают в основном сополимеризацией смеси стирола и акрилонитрила с полибутадиеновым каучуком в эмульсии. Процесс идет при температуре ниже 100°C и давлении, близком к атмосферному. При этом помимо «сшивания» молекул стирола и акрилони-трила между собой происходит их «прививка» на каучук. Иными словами, цепочки акрилонитрил-стирольного сополимера как бы торчат из цепочки полибутадиеново-го каучука. За счет этого достигается хорошее сочетание пластических и эластичных свойств материала. Рецеп-туры могут варьироваться в широких пределах, за счет этого марочный ассортимент АБС-пластиков очень ве-лик: состав и свойства материала можно подогнать под любые задачи.

После реакции полученный полимер отделяют от непро-реагировавшего мономера и других компонентов, сушат и сортируют по фракциям в зависимости от размеров гранул. Некондиционные гранулы отправляют обратно в процесс, а продукт фасуют и отправляют потребителям. ●



ВСПЕНИВАЮЩИЙСЯ
ПОЛИСТИРОЛ (ПСВ) ПРИ-
МЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ТЕПЛО-
ИЗОЛЯЦИИ В ЖИЛОМ
И ПРОМЫШЛЕННОМ
СТРОИТЕЛЬСТВЕ



Полистирол – один из эффективных способов переработки бензола – попутного продукта пиролиза

Ближневосточная эстафета

Страны Персидского залива и, в первую очередь, Саудовская Аравия в последние годы остаются мировыми лидерами по темпам развития нефтехимической промышленности. Имея схожие с Россией стартовые условия – «чистую» сырьевую экономику и дешевое сырье, – они практически с нуля отстроили колоссальные мощности и превратились в серьезных мировых игроков. Подобный опыт для России крайне ценен в свете общего политического курса на модернизацию экономики.

Текст:
Марина Киган

Топоним «Ближний Восток» в российском, да и мировом промышленном сообществе давно и прочно ассоциируется с неким «нефтехимическим раем», где сырье дешево и доступно, а условия для инвестиций бархатные. Во многом так оно и есть. Взрывной рост нефтехимической отрасли на Ближнем Востоке вызывает удивление, заинтересованность и определенную обеспокоенность исторических игроков о нарастающей конкуренции со стороны Персидского залива.

Между тем, мировое разделение труда в нефтехимии уже идет, и остановить его или развернуть не удастся. Статистика свидетельствует: за последние пятнадцать лет производство базовой нефтехимической продукции медленно, но верно мигрирует в Юго-Восточную Азию, где наличествует огромный ненасыщенный спрос и дешевые факторы производства, и на Ближний Восток, где есть недорогое сырье и сильнейшее государственное стимулирование отрасли. Так, с 1995 по 2010 год доля стран Азиатско-Тихоокеанского региона в производстве этилена выросла с 21% до 31%, а стран Персидского залива – с 6% до 23%. При этом Западная Европа и Северная Америка потеряли свои позиции, откатившись с 59% до 32%. Роль этих старых центров производства в дальнейшем будет заключаться в экспорте технологий и высокотехнологич-

ных продуктов, Азия будет формировать большую часть мирового спроса и стараться закрыть свои потребности, а Ближний Восток будет наращивать свое производство базовой нефтехимии. И пока тон тут задает Королевство Саудовская Аравия.

■ Аравийский бум

Началось все, конечно, с нефти. В начале 30-х годов после продолжительных войн на Аравийском полуострове только-только оформилась стабильная государственность, а в 1938 году тут уже открыли колоссальные запасы «черного золота». Вторая мировая помешала быстро ввести их в разработку, но к началу 50-х годов в королевстве функционировала развитая углеводородная индустрия, ориентированная, правда, на экспорт. Стабильный доход страны от продажи сырой нефти мало влиял на уклад быта жителей: до 60-х годов большая часть населения продолжала кочевать по аравийским пустыням. С 70-х годов начался активный промышленный рост. В 1975 году города Янбу и Эль-Джубайль были определены как два важнейших индустриальных центра страны, для управления их развитием был создан специальный орган – Royal Commission of Jubail and Yanbu. Здесь и зародилась нефтехимия Саудовской Аравии.

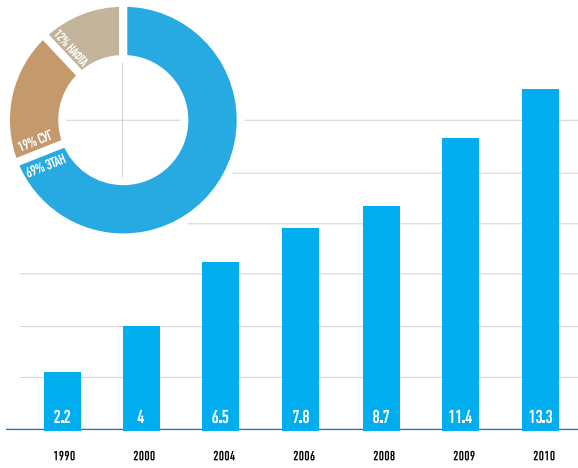
Предпосылки для формирования мощной перерабатывающей индустрии сложились сами собой. В Саудовской Аравии сконцентрировано более 20% мировых разведанных запасов нефти и 4% природного газа, добыча «черного золота» – одна из первых в мире. Также развитию отрасли помогла и государственная поддержка. Она заключалась в искусственном поддержании низкой стоимости сырья, прямых инвестициях в инфраструктуру, обеспечении доступного финансирования крупных проектов через разнообразные государственные фонды, выдачу беспроцентных ссуд с низкими ставками комиссий. Отрасль облагалась низкими и гибкими налогами, а технологический и кадровый дефицит устранялся стимулированием прихода в отрасль иностранных игроков. Новые мощности создавались с расчетом на экспорт, поэтому пять из шести крупнейших нефтехимических площадок расположены на побережьях. Это Рас-аз-Завр, Эль-Джубайль и Рас-Танура на берегу Персидского залива, Янбу и Рабай на Красном море и Эль-Джаламид на севере страны.

В итоге Саудовская Аравия быстро превратилась в значимого мирового игрока. По данным аналитической компании Chemical Market Associates (CMAI), в 1990 году мощности страны по производству этилена составляли 2,2 млн тонн в год, а в 2010 году – более 13 млн тонн в год. При этом главным сырьем для пиролиза является этан, на долю которого приходится 69% (см. «Пятикратный рост»).



ПЛОЩАДКА В ЭЛЬ-ДЖУБАЙЛЕ РАЗМЕРАМИ НАПОМИНАЕТ «НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ГОРОД»

Пятикратный рост
Мощности по этилену в Саудовской Аравии, млн тонн в год
Структура сырья пиролиза, 2009 год



Источник: CMAI

По сравнению с масштабами российской нефтехимии размах отрасли в Саудовской Аравии поражает. Приведем пример только одной крупнейшей нефтехимической площадки страны, которая контролируется госкомпанией SABIC (Saudi Basic Industries Corporation) и расположена в городе Эль-Джубайль. В 1984 году здесь введен пиролизный комплекс на 800 тыс. тонн этилена в год на этановом сырье. В 1993 году заработало новое производство мощностью 850 тыс. тонн в год на сжиженных газах и нефти. Это было только начало. Согласно отчету CMAI, комплекс в Эль-Джубайле производит более 6 млн тонн этилена в год. При этом все производства на базе продуктов пиролиза собраны на одной площадке, что позволяет экономить колоссальные средства на логистике, оптимизации энергетики и затрат на

Одна только площадка в Эль-Джубайле производит примерно в 3 раза больше пластика, чем вся Россия

поддержание инфраструктуры. По данным аналитической компании CMAI, комплекс в Эль-Джубайле каждый год производит более 14 млн тонн (!) товарной нефтехимической продукции, не считая метанола и азотных удобрений (см. «Все и сразу»). Иными словами, лишь одна площадка в Саудовской Аравии более чем в три раза превосходит российские мощности по полимерам и ароматическим соединениям.

■ Тормозящие факторы

Несмотря на выдающиеся масштабы и высокие темпы развития, нефтехимическая промышленность Саудовской Аравии, да и всего Ближнего Востока имеет ряд структурных проблем.

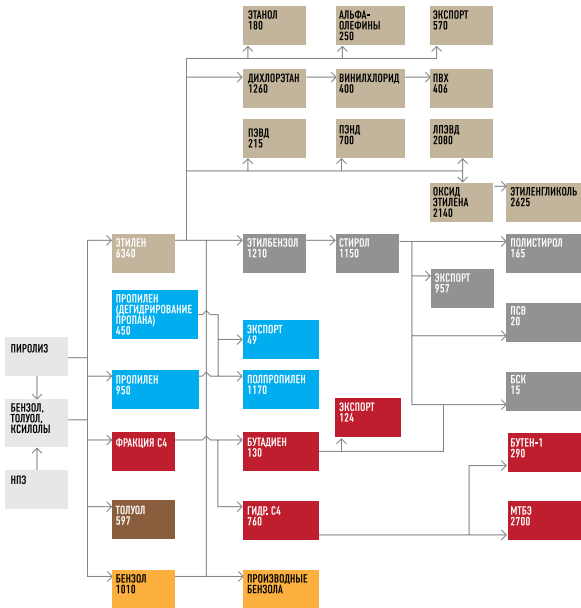
Главным, пожалуй, конкурентным преимуществом региональной нефтехимии остается государственное субсидирование цен на сырье. По данным аналитической группы SRI Consulting и McKinsey, себестоимость производства, например, этилена на этановом сырье на Ближнем Востоке примерно на 90% ниже, чем в Западной Европе. Однако при использовании нефти себестоимость ниже всего на 11%. При этом доступный ресурс этана сокращается, и нефтехимия региона уже испытывает его нехватку. Это обусловлено несколькими факторами. Во-первых, на Ближнем Востоке, как это ни странно, слабо развита утилизация ПНГ. По оценкам аналитической компании PFC Energy, суммарное сжигание попутного газа странами Персидского залива и Северной Африки достигает 45 млрд м³ в год. Это второе с конца место в списке нефтедобывающих стран. В итоге существенные объемы этана просто выпадают из переработки.

Во-вторых, ключевой игрок региона – Саудовская Аравия – испытывает трудности с воспроизводством запасов природного газа – второго источника этана. Соотношение добычи к запасам самое слабое среди соседей и продолжает снижаться. Саудовская Аравия уже экспортирует природный газ из Катара. А вот там с 2005 года действует мораторий на увеличение добычи из-за боязни выработки ключевых месторождений – прежде всего гигантского Северного месторождения.

В принципе, при сохранении текущего статус-кво ситуация, не угрожающая сырьевому обеспечению нефтехимии в Саудовской Аравии: на Катар приходится 14% мировых запасов газа. Но последний активно развивает направление СПГ, строит новые терминалы. При этом для сжижения природного газа не требуется выделения этана. Получается, что чем активнее Катар экспортирует СПГ, тем больше нефтехимического сырья не вовлекается в переработку. Так что с точки зрения сырья у Саудовской Аравии и соседей уже ощущается своего рода «потолок» по доступному этану – порядка 50 млрд м³ в год. Переход же на сжиженные газы и нефть практически сводит на нет конкурентные преимущества ближневосточной нефтехимии по себестоимости базовой продукции.

Есть также ряд факторов, связанных с дальнейшими инвестициями в нефтехимию. Строительство новых мощностей в регионе является далеко не самым дешевым в мире. В силу слабости местных проектных организаций и отсутствия своих технологий все работы по проектированию, предоставлению лицензий и изготовлению оборудования ведутся относительно дорогими западными компаниями. Сами строительные работы и поставку стройматериалов обеспечивают, как правило, местные компании, но в итоге капитальные затраты на новые мощности в Саудовской Аравии, по данным SRI Consulting, выше, например, чем в США или Китае.

Все и сразу
Схема мощностей в Эль-Джубайле по состоянию на 2008 год



Источник: CMAI

Кроме того, на Ближнем Востоке при всех сырьевых и финансовых преимуществах сложилась довольно любопытная ситуация: более выгодно производить продукцию низших переделов. Согласно отчету McKinsey, с каждой последующей ступенью нефтехимического передела снижается внутренняя норма доходности проектов (IRR). Это значит, что инвесторы в регионе пойдут в глубокие переделы только при условии исчерпания ниш по продуктам низших ступеней переработки, либо при условии государственного субсидирования.

ВНУТРЕННЯЯ НОРМА ДОХОДНОСТИ (INTERNAL RATE OF RETURN, IRR) – ЭТО ТАКАЯ ПРОЦЕНТНАЯ СТАВКА, ПРИ КОТОРОЙ ЧИСТЫЙ ДИСКОНТИРОВАННЫЙ ДОХОД (РАЗНИЦА МЕЖДУ ВСЕМИ ДЕНЕЖНЫМИ ПРИТОКАМИ И ОТТОКАМИ, ПРИВЕДЕННАЯ К МОМЕНТУ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА) РАВЕН НУЛЮ. ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ ТЕМ БОЛЕЕ ПРИВЛЕКАТЕЛЕН, ЧЕМ ВЫШЕ ЗНАЧЕНИЕ IRR. ПРИ ЭТОМ ЗНАЧЕНИЕ ЧИСТОГО ДИСКОНТИРОВАННОГО ДОХОДА (ЧИСТОЙ ПРИВЕДЕННОЙ СТОИМОСТИ) ТАКЖЕ ЯВЛЯЕТСЯ ИНДИКАТОРОМ: ЕСЛИ ЭТОТ КОЭФФИЦИЕНТ БОЛЬШЕ НУЛЯ – ЗНАЧИТ, ИНВЕСТИЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫ, ЕСЛИ МЕНЬШЕ – НЕЭФФЕКТИВНЫ.

Вместе со снижением IRR с углублением переработки растет и занятость персонала на выработку одной тонны продукции. Так, по данным McKinsey, производство этилена характеризуется соотношением 35% IRR и 0,4 чел./т, а окись этилена (следующая ступень) – уже 22% IRR и 0,8 чел./т. Вкупе с растущими капитальными затратами вместе с углу-

блением переработки это снижает инвестиционную привлекательность проектов. Так что, по данным CMAI и отчету Deutsche Bank, уже сегодня Ближний Восток является нетто-экспортером по продуктам 1-го и 2-го передела – этилену и полиэтилену, например. При этом региональный рынок дефицитен по продуктам, например, 4-го передела – ПВХ и АБС-пластикам.

Новый лидер

Все перечисленные выше факторы свидетельствуют о том, что нефтехимия Саудовской Аравии подходит к перелому в темпах своего развития. Последние тенденции таковы, что страна продолжит развивать нефтехимию в основном в партнерстве с ведущими иностранными игроками, ориентируясь при этом на производство базовых продуктов неглубоких переделов. Зарубежные участники могут принести на Ближний Восток современные технологии, актуальные системы менеджмента и наладить сбыт продукции на традиционных рынках, одновременно усиливая свои позиции в мире. Например, в проекте Sharq III (1,3 млн тонн этилена) SABIC участвует в паритете с консорциумом японских компаний во главе с Mitsubishi, а в проекте Saudi Polymers 65% (1,2 млн тонн этилена) принадлежит Saudi Industrial Investment Group, а 35% – Chevron. Налицо также тяготение новых проектов к крупным НПЗ. Это можно объяснить, с одной стороны, исчерпанием темпов роста производства этана как сырья для новых олефиновых мощностей, так и стремлением активно осваивать продукцию на основе ароматических углеводородов. Вместе с тем, совокупная мощность заявленных проектов такова, что грозит стране снижением загрузки на существующих пиролизных комплексах и, соответственно, маржи производителей.

Все это позволяет говорить, что в ближайшее десятилетие «эстафетная палочка» в мировой нефтехимической гонке перейдет к другому игроку – стране, где также сильна роль государства и есть воля к развитию нефтехимии. Таким игроком может быть Китай: громадный внутренний рынок поддерживает любые инвестиции, а рост мощностей сопоставим с ближневосточным «бумом». Однако стать локомотивом мировой нефтехимии Китаю вряд ли удастся: страна слишком сильно зависит от импорта углеводородов, а значит, не будет иметь решающих конкурентных преимуществ, несмотря даже на дешевизну факторов производства – капитального строительства и трудовых ресурсов. Поэтому новым лидером уже в ближайшие годы может стать Иран – страна, экспортирующая больше всех нефти, обладающая крупнейшими запасами газа, вторыми по величине запасами нефти, но пока прочно сидящая на сырьевой игле. Однако нефтехимия в Иране уже сейчас развивается быстрее, чем растет национальный ВВП, а государство намерено превратить страну из экспортера нефти в экспортера продуктов ее переработки. И сейчас планы Ирана по развитию нефтехимических мощностей – самые крупные в мире.

А для России опыт динамичного развития нефтехимии в Саудовской Аравии является крайне показательным для осознания простого факта: без неустанной и комплексной государственной поддержки сырьевой потенциал никогда сам по себе не эволюционирует в лидерство в перерабатывающих секторах углеводородной цепочки. Ведь тридцать лет назад Саудовская Аравия тоже была социально неразвитой страной с моноориентированной сырьевой экономикой. Государственная воля смогла изменить эту ситуацию. Нам полезно иметь это в виду.



НИПИГАЗ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ГАЗА

ПОДТВЕРЖДЕННЫЙ
ПРОФЕССИОНАЛИЗМ



- исследования
- проектирование
- изготовление
- поставки
- шефмонтаж
- шефнадзор