

# PLAST

## ИНДУСТРИЯ ПОЛИМЕРОВ

# ПЛАСТ

ОБОРУДОВАНИЕ

## «Химволокно» установит линию по производству полимерных композитов

ПТК «Химволокно» ОАО «Гродно Азот» выбрала поставщика линии по производству полимерных композиционных материалов (ПКМ). Решением комиссии по проведению открытого конкурса на закупку комплектной линии по производству ПКМ победителем выбрана компания LRS Planung & Technology GmbH с предложением на поставку комплектной линии по производству полимерных композиционных материалов на базе компаундера RHC производства Zeppelin Reimelt GmbH.

В настоящее время специалистами ПТК «Химволокно» проводится разработка проекта контракта на закупку комплектной технологической линии по производству полимерных композиционных материалов и согласование закупки импортного оборудования с концерном «Белнефтехим».

ПТК «Химволокно» ОАО «Гродно Азот» является крупным производителем полиамидных и полиэфирных нитей и волокон, а также полиамида-6 (ПА-6) и композиционных материалов на его основе. □

ЕВРОПА

## Российские дорожники изучили норвежский опыт использования пенополистирола

Представители ФГУП «РосдорНИИ» (Министерство транспорта РФ), ГП «Дорсервис», ЗАО «Институт Стройпроект» и ООО «Аз-ПроектСтрой» стали участниками информационного тура в Норвегию, который состоялся по инициативе Дорожного управления г. Осло и компании «КНАУФ Пенопласт».

В столице Норвегии российские специалисты изучали опыт использования легких блоков из вспененного полистирола, называемых «Геофомом», которые легли в основание двух главных магистралей нового района Осло.

Вспененный полистирол — это традиционный для норвежской строительной практики материал, успешно используемый при возведении мостов, дорог и легких насыпей по всей стране. Использование пенополистирола в рамках дорожного строительства России пока практикуется крайне редко, несмотря на обилие «сложных» грунтов, похожих по своему характеру на норвежские.

Легкие пенополистирольные блоки размерами 2,5 × 1,2 × 0,5 м легли в основание двух главных магистралей нового района, формируя строительный «пирог»: основание; 2–4 слоя пенополистирола — монолитные плиты, распределяющую нагрузку толщиной около

130 мм; легкий, пористый заполнитель, смешанный с почвой для создания плодородного слоя для будущих растений; слой заполнителя без почвы; гравийная засыпка; финишное асфальтобетонное покрытие.

Международный советник дорожного управления

Норвегии Йоханна Сольхейм пояснила, что выбор пенополистирола обоснован потребностью в материале, который, обладая высокой прочностью на сжатие, не создает дополнительной нагрузки на основание (в данном случае на монолитную вершину свай). □

РЕГИОНЫ

## В Ивановской области построят производство полиэстера

ОАО «Кластерная текстильная корпорация Иврегионсинтез» и германская Engineering Consulting GmbH подписали меморандум о сотрудничестве в сфере создания в Ивановской области современного синтетического производства (ПЭТ-волокно).

Объем инвестиций в новое производство составит несколько сотен миллионов евро. По словам губернатора Ивановской области Михаила Меня, полная реализация подобного проекта сможет

значительно изменить положение текстильной отрасли не только региона, но и страны.

Генеральный директор «Иврегионсинтез» Василий Гушин подчеркнул, что запуск современного синтетического производства в разы увеличит гамму выпускаемой продукции в России и в Ивановской области. Заметим, что за 2011 год потребление синтетики (полиэстера) в нашей стране превысило 200 тыс. т, из них российского производства — «ноль». □



Немцы построят производство полиэстера в РФ

# «Кордиант» потратит 550 млн долларов за 5 лет



«Кордиант» намерен расширить мощности и рыночную долю

«Кордиант» планирует в ближайшие пять лет удвоить мощности по производству легковых шин, а по выпуску грузовых — утроить.

Компания до 2018 года инвестирует 550 млн долларов собственных и привлеченных средств в расширение мощностей. Общие мощности воз-

растут примерно на 40% — до 12 млн штук в год. При этом по выпуску легковых шин они будут удвоены — до 10,5 млн штук в год, а по выпуску грузовых цельнометаллокордных — утроены, до 1,15 млн штук.

Примерно столько же — около 500 млн долларов — компания инвестировала за

прошедшие шесть лет, 370 млн долларов из них было вложено в модернизацию Ярославского шинного завода (ЯШЗ), включая 300 млн долларов на организацию выпуска грузовых цельнометаллокордных шин.

Основной объем новой инвестпрограммы придется

на развитие существующего и создание нового производства шин в Омске — около 400 млн долларов. Помимо ЯШЗ в состав «Кордианта» входят «Волтайр-пром» в Волгоградской области и расположенные в Омске «Омкшина» и «Кордиант-Восток». У компании два бренда — Cordiant (легковые и легкогрузовые шины) и TuRex (грузовые и сельскохозяйственные шины).

Руководство компании считает, что реализация инвестиционной программы позволит к 2020 году увеличить долю «Кордианта» на рынке с нынешних 13 до 15% при прогнозируемом росте рынка на 47% — до 69,2 млн штук в 2020 году. Сейчас лидер рынка — финская Nokian с долей 15%. «Кордианту» также придется поторопиться, учитывая, что к 2017 году более чем в 2 раза снизятся ввозные пошлины на покрышки в связи со вступлением России во Всемирную торговую организацию. ■

## ПРОДУКЦИЯ

## «Полипластик» запустил линию по выпуску труб в Омске

На заводе «Полипластик» в Омске ввели в эксплуатацию линию по производству труб большого диаметра.

Трубы, которые планируется выпускать на новой линии, имеют срок эксплуатации не менее пятидесяти лет в отличие от бетонных или железобетонных аналогов (не более 15 лет). Продукция предприятия будет использоваться, в частности, для замены изношенных тепловых и водопроводных труб в регионе, где по оценкам специалистов, 60% сетей не пригодны к использованию. На реализацию проекта по замене изношенных труб в Омской области требуется 8 млрд рублей.

## СОГЛАШЕНИЕ

## «Сибур» и «Газпромнефть» заключили соглашение в сфере ПДМ

Компания «Сибур» и «Газпромнефть» заключили трехлетнее соглашение о партнерстве в сфере производства и реализации инновационных полимерных материалов для дорожной отрасли.

В рамках соглашения «Сибур» будет поставлять на предприятия «Газпромнефти» СБС-полимеры, применяемые в производстве полимерно-битумных вяжущих для улучшения качественных характеристик дорожного покрытия.

Стороны планируют осуществлять совместные исследования в области использования дорожных материалов на основе полимеров, в том числе разрабатывать но-

вые марки СБС-полимеров и проводить единую техническую политику в области их качества в координации с российскими научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими организациями.

В планах «Сибура» и «Газпромнефти» также реализация дальнейших партнерских проектов по строительству пилотных участков автомобильных дорог с последующим их мониторингом и проведение единой политики в области совершенствования нормативно-правовой базы, направленной на широкое применение инновационных материалов в дорожном строительстве.

Бутадиен-стирольные термоэластопласты (СБС-полимеры) используются при производстве полимерно-битумных вяжущих (ПБВ). ПБВ — одна из составляющих верхнего слоя асфальтобетонного покрытия современных дорог, существенно продлевающая срок их службы с 3–4 лет (при использовании традиционных дорожных битумов) до 7–10 лет. ПБВ значительно повышает прочность, трещиностойкость, теплостойкость, сдвигустойчивость, водо- и морозостойкость дорожного покрытия. При этом удорожание общей стоимости строительства автомобильной дороги при использовании ПБВ составляет не более 1%. ■

ШИНЫ

# Шинам добавили отечественного корда

Производство полиэфирных кордных тканей мощностью до 30 млн погонных метров в год открылось в Волжском на площадке ОАО «Газпромхимволокно» (бывшее ОАО «Сибур-Волжский»).

Объем капитальных вложений в этот проект составил около 4 млрд рублей. Он был включен в перечень приоритетных инвестиционных проектов, реализуемых на территории Волгоградской области и получил государственную поддержку.

Ввод установки пропитки и термообработки кордных тканей позволит существенно увеличить объемы выпуска высококачественного полиэ-

фирного корда и его поставок отечественным производителям шин. До этого дня практически 100 % полиэфирного корда в Россию поступало из-за рубежа.

«Газпромхимволокно» планирует поставлять свою продукцию как российским производителям, так и зарубежным. Планируется, что в 2013 году на предприятии начнется выпуск технической тканей, которые будут использоваться при изготовлении устройств для прокладки магистральных трубопроводов, а также производстве различных резинотехнических изделий. Следующий этап — создание производства геотекстильных материалов. □



Губернатор Волгоградской области Сергей Боженков принял участие в церемонии пуска новой установки в ЗАО «Газпромхимволокно»

СБЫТ

## «Нэфис» перешла на полимерную упаковку

Группа компаний «Нэфис» завершила перевод всего ассортимента майонезов, кетчупов и других соусов на полимерную упаковку.

Всего в новой линейке насчитывается 88 позиций различных форматов и объемов: от 245 мл до 2,5 л, от небольшой бутылки до полипропиленовой банки с ручкой. В момент запуска производства компания вывела на рынок тестовую позицию — кетчуп в прозрачной бутылке. Теперь в новой упаковке доступен весь ассортимент продукции.

Вводя новые форматы упаковки, ГК «Нэфис» продолжает выпуск продукции и в традиционных форматах. «За последние годы по нашему рынку прокатилось несколько инновационных волн, связанных с изменением формата упаковки. От непрозрачных полипропиленовых бутылок популярность перешла к стеклу, затем оно уступило свои позиции дой-пакам. Сегодня рынок переживает новую революцию: российские потребители вслед за европейцами переходят на прозрачную полиэтиленовую тару», — отме-

тил заместитель директора по маркетингу ОАО «Казанский жировой комбинат» Юрий Карякин.

Казанская группа компаний «Нэфис» — один из крупнейших российских произ-

водителей товаров массового повседневного спроса — бытовой химии и масложировой продукции. Группе принадлежат такие известные бренды, как «AOS», «BiMax», «Sorti», «Биолан», «Mr.Ricco», «Ласка»,

«Томаччо» и другие. В состав группы входят ОАО «Нэфис Косметикс», ОАО «Казанский жировой комбинат», ОАО «Нэфис-Биопродукт» и ОАО «Казанский маслоэкстракционный завод». □

ИНВЕСТИЦИИ

## В Ростовской области построят завод упаковочной пленки

ООО «Вотерфолл Про» (г. Шахты, Ростовская область) создаст производство многослойной полипропиленовой двуслоно-ориентированной пленки мощностью 70 тыс. т и стоимостью 3,9 млрд рублей. Первая линия будет введена в эксплуатацию в начале 2014 года, на проектную мощность предприятие выйдет в 2015 году. Реализация данного производства позволит создать в регионе 250 рабочих мест.

«Вотерфолл Про» создано в марте 2012 года. Основное направление — производство пластмассовых изделий. □



Производство упаковочной пленки мощностью 70 тыс. т и стоимостью 3,9 млрд рублей появится в Ростовской области (г. Шахты)

# Украина может ввести пошлину на импорт ПВХ



«Карпатнефтехим», г. Калуш (Украина)

В Межведомственной комиссии по международной торговле Украины сообщили о начале антидемпингового расследования относительно импорта поливинилхлорида (ПВХ) из США. В случае введения ограничений украинцам стоит готовиться к росту цен на конечную продукцию.

Инициатором расследования стал «Карпатнефтехим» (принадлежит «Лукойлу»), он добивается защиты внутреннего украинского рынка ПВХ. Компания сообщила о том, что на Украине ПВХ из США продавался по цене ниже, чем на американском рынке (период исследования — с 3 квартала 2011 по 2 квартал 2012 года).

В результате импорт этой продукции из США вырос на 93,1 %, а доля американских производителей на украинском рынке возросла в 2,3 раза. Продажи самого «Карпатнефтехима» за это время сократились на 38,4 %, а доля упала на 26,4 %. В «Карпатнефтехиме» рассчитывают, что импорт ПВХ из США будет облагаться пошлиной в размере 6,5 %, тогда продукция сможет оставаться конкурентоспособной.

«Карпатнефтехим» является единственным на Украине производителем ПВХ. Его проектная мощность составляет 300 тыс. т в год, внутренний рынок Украины оценивается в 100–150 тыс. т.

ТЕНДЕНЦИИ

## Российские переработчики отказываются от импортного ПЭТ

За период с января по август российские переработчики сократили потребление импортного ПЭТ более чем в два раза, отдавая все большее предпочтение отечественным производителям сырья.

В текущем году азиатские производители ПЭТ стремительно теряют российский рынок. Если в январе-августе прошедшего года российские компании импортировали около 237 тыс. т ПЭТ-гранулята, то за аналогичный период 2012 года данный показатель сократился до уровня 114 тыс. т. Основными поставщиками импортного ПЭТ в Россию продолжают оставаться Китай и Южная Корея.

За анализируемый период продажи корейского ПЭТ в России упали на 58 тыс. т. Объемы поставок китайского материала снизились на 46 тыс. т. Средняя экспортная цена бутылочного ПЭТ в Азии (на условиях поставки FOB) за январь-август 2012 года составила

1,452 долл./т, FOB Азия. Исходя из этого, выручка корейских производителей от продажи ПЭТ в России упала почти на 84 млн долларов. Объемы продаж китайских поставщиков в России снизились практи-

чески на 67 млн долларов. В то же время, российские заводы сохраняют свои позиции. За восемь месяцев текущего года производство отечественного ПЭТ выросло на 13 %, в сравнении с аналогичным пери-

одом 2011 года. Всего в январе-августе текущего года российские заводы выработали около 304 тыс. т бутылочного ПЭТ, тогда как за январь-август 2011 года производство составило 269 тыс. т.

РЕГИОНЫ

## В Башкирии продолжается создание парка «ХимТерра»

Индустриальный парк «ХимТерра», создаваемый на базе «Полиэфа» совместно с ОАО «Корпорация развития Республики Башкортостан», уже нашел потенциальных резидентов.

Под парк выделен один из корпусов завода. Здание имеет отдельный въезд для автотранспорта, в него подведена железнодорожная ветка, рядом проложены все необходимые коммуникации. Всего для раз-

мещения первой очереди парка будут задействованы помещения общей площадью до 27 тыс. кв. м и прилегающий к предприятию земельный участок. Компания отмечает, что одно из главных преимуществ площадки заключается в том, что при необходимости парк может быть значительно расширен и количество резидентов увеличено.

Башкирия планирует ввести первую очередь индустриаль-

ного парка на базе «Полиэфа» в 2013 году. Проект предполагает организацию на территории предприятия ряда производственных направлений. Так, планируется, что в парке будет работать комплекс по производству ПЭТ-преформ, ПЭТ-ленты, ПЭТ-листа, построенная установка по переработке бывших в употреблении и поступающих от муниципальных служб по уборке мусора ПЭТ-бутылок.

ПЕРСПЕКТИВЫ

# HUNTSMAN и ООО «Завод синтанолов» / НОРКЕМ™ подвели итоги трехлетнего сотрудничества

9 октября 2012 года в Будапеште, в рамках ежегодной конференции Европейской нефтехимической ассоциации (ЕРСА) ООО «Завод синтанолов» / НОРКЕМ™ и американская корпорация HUNTSMAN подвели итоги трехлетнего сотрудничества. Проект сотрудничества динамично развивается, и за короткое время компаниям удалось совместно вывести на рынки РФ и СНГ ряд успешных продуктов (ПАВ), пользующихся высоким спросом у потребителей, а также полностью загрузить мощности

производственной площадки НОРКЕМ, расположенной в Ленинградской области.

Стороны обсудили перспективы расширения сотрудничества до 2018 года и договорились по результатам принятых решений подготовить совместную программу. Развитие сотрудничества будет включать производство в РФ инновационных продуктов, в том числе на базе оксида этилена, для использования в различных отраслях промышленности.

ООО «Завод синтанолов» / НОРКЕМ™ является членом ЕРСА с 2012 года.



Производство ООО «Завод синтанолов» / НОРКЕМ™

ПРОЕКТ

## «Пеноплэкс» утепляет Мариинский театр и паркинг гостиницы в Москве

В Санкт-Петербурге строители приступили к утеплению кровли второй сцены Мариинского театра. В работе используются теплоизоляционные материалы компании «Пеноплэкс». Согласно проекту, на разных блоках здания 2-й сцены было использовано 6 видов различных конструктивов: кровля построена по принципу «пирога» из множества слоев, в числе которых энергоэффективная теплоизоляция ПЕНОПЛЭКС®. Открытие второй сцены Мариинского театра запланировано на май будущего года.

В Москве же начались работы по теплоизоляции подземного паркинга бывшей гостиницы «Украина» (Radisson Royal Hotel, Moscow) в центре Москвы. В этом проекте плиты ПЕНОПЛЭКС® используются для теплоизоляции стен, пола и кровли. Строительство

паркинга осуществляется в рамках правительственной программы по улучшению транспортной ситуации в столице. Теплоизоляционный слой ПЕНОПЛЭКС® в данном случае позволит исклю-

чить нежелательные теплопотери, существенно увеличить сохранность тепла и снизить расходы на отопление.

Компания «Пеноплэкс» для производства теплоизоляции на основе экструдиро-

ванного пенополистирола использует собственное сырье, выпускаемое по японской технологии, которая обеспечивает высокую экологичность данного теплоизоляционного материала.



Крыша 2-ой сцены Мариинского театра в Санкт-Петербурге



Паркинг бывшей гостиницы «Украина», Москва

# Разработан непрерывный процесс деполимеризации полистирола

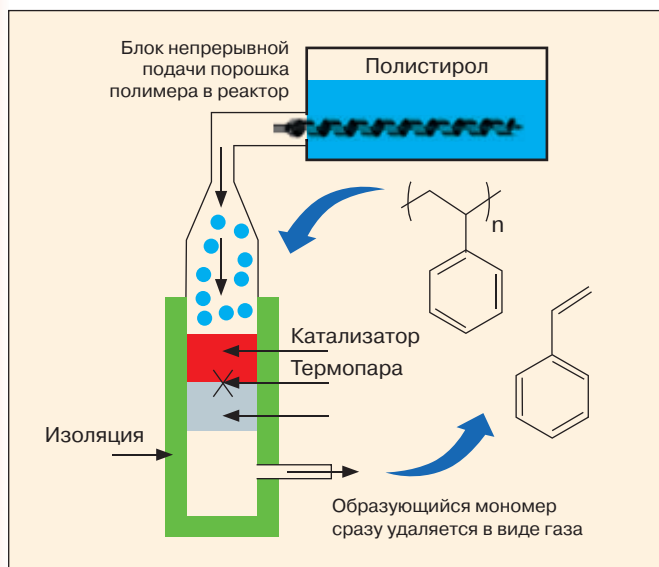


Схема реактора непрерывного процесса деполимеризации полистирола

Американские химики представили непрерывный процесс конверсии отработанного полистирола (ПС) обратно в мономерный стирол. Это увеличит экономическую привлекательность рециклинга полистирола, поскольку вместо плавки и повторного прессования, ведущих к получению самых дешевых товаров, можно будет производить высококачественные изделия.

США перерабатывают менее половины пластиковых отходов, а мировые показатели еще хуже. Большая часть органических полимеров либо загрязняет землю и воду, либо сжигается (при этом безвозвратно теряется органическое вещество и образуется парниковый газ). А утилизируемые пластики сначала нужно отделить от остальных отходов, что приводит к получению вторичных продуктов очень низкого качества, загрязненных другими материалами и примесями. Глубокая же очистка полимерного вторсырья экономически невыгодна.

Кроме того, простое плавление с повторным прессованием приводит к частичному разложению, обугливанию

и выделению вредных газов. Вот почему ученые стараются предложить такие пути утилизации полимеров, которые позволили бы просто вернуться к исходному мономеру. Последний может не только

## МАТЕРИАЛЫ

## Sabic представил новую марку полипропилена PP Qrystal

Компания Sabic представила новый продукт — PP Qrystal, полипропилен для изготовления небольших и средних по размеру бутылок методом экструзионно-выдувного формования. Производитель утверждает, что новый материал позволит делать продукцию быстрее и с меньшими затратами энергии без потери качества.

Sabic® PP Qrystal QR681K имеет скорость течения расплава (MFR) 2,2 г/10 мин, что дает возможность в дальнейшем оптимизировать толщину стенок изделия и существенно экономить вес. Материал обладает хорошей ударопроч-

ность конвертирован в чистый и красивый полимер, но и пригодится в производстве иных продуктов. Правда, для достижения экономической эффективности такие процессы должны быть непрерывными.

Исследователи под руководством Ленни Шмидта из Университета Миннесоты (США) разработали непрерывный процесс деполимеризации полистирола над нанесенным на частицы оксида алюминия платиновым или родиевым катализатором, содержащим церий.

Когда измельченный полистирол поступает в реактор непрерывного действия, он контактирует с горячим катализатором, на котором происходит пиролиз до стирола, удаляемого из объема горячего реактора в виде газа. Положительный тепловой эффект пиролиза используется для поддержания высокой температуры реактора, снижая энергетические затраты. Чистота получаемо-

го мономерного стирола на выходе из реактора достигает 80 %, что почти соответствует маркировке «технический». Остальное составляют такие примеси, как бензол, толуол, этилбензол и небольшие фрагменты исходного полимера (олигомеры). Дальнейшая очистка стирола (если она вообще требуется) является делом техники, то есть стандартным промышленным процессом.

Пока предложенный непрерывный процесс специфичен для полистирола. Например, пиролиз полиэтилена в подобных условиях приведет к образованию сложнейшей смеси самых разнообразных продуктов, не содержащей только один компонент — этилен.

Кроме того, экономическая ценность данного метода все равно зависит от стоимости предварительной сортировки, транспортировки и очистки отработанного полистирола. ▶

стью, а также химической стойкостью, что свойственно полипропилену. Такой материал подойдет для изготовления упаковки для бытовой химии, шампуней и средств личной гигиены. Из нового материала можно изготавливать контейнеры объемом до 5 литров.

Sabic тестировал материал не только для экструзионно-выдувного формования, но и для литья под давлением, полученные результаты — многообещающие.

Новый материал расширяет линейку полипропилена в портфеле компании. Теперь Sabic представляет материалы в пяти классах. ▶



Sabic® PP Qrystal

## ИНВЕСТИЦИИ

# 3M расширит производство полимерных добавок

Компания 3M планирует увеличить поставки фторкаучука и полимерных добавок на мировой рынок за счет усиления своих мощностей. Компания инвестировала в модернизацию оборудования основной производственной площадки по выпуску полимеров — завода, базирующегося в Декейтере (Алабама, США).

Модернизация оборудования, которую планируется завершить уже во 2 квартале 2013 года, значительно усилит позиции компании на рынке.

Завод также занимается разработкой новых рецептов и выпуском клеев, герметиков, промышленных покрытий и различных химдобавок. □



Штаб-квартира 3M, Сент-Пол (Миннесота, США)

## ОБОРУДОВАНИЕ

## Battenfeld-Cincinnati выпустил экструдеры для ЭВА-пленок

На планетарном валковом экструдере PWE 250 для ЭВА-пленок австрийской компании Battenfeld-Cincinnati достигается производительность до 2 т/ч. Оборудование обеспечивает также щадящую переработку материала. Во всем мире уже эксплуатируется примерно 15 установок.

В стандартном исполнении солнечные элементы для фотовольтаических модулей сегодня заделываются в ЭВА-пленки. Эти пленки защищают чувствительные кремниевые элементы, преобразующие солнечный свет в электрическую энергию, от воздействия окружающей среды, такого, как коррозия и удары. Для этого пленки должны иметь электрическую изоляцию, высокую прочность, являясь вместе с тем высокопрозрачными и УФ-стабильными. На 1 кв. м площади модуля для каждого слоя требуется по 500 г ЭВА, т. е. в общей сложности 1 кг.

Благодаря своим отличным параметрам по переработке и долгосрочной характеристике доля ЭВА-пленок на постоянно растущем рынке солнечной энергии составляет около 90%.

Для производства ЭВА-пленок пластмассовый гранулят должен подвергаться бережной пластификации при максимальной температуре 150 °С, с дальнейшим смешиванием с дополнительными веществами. Для этой цели предназначен планетарный валковый экструдер, так как он даже при низких температурах переработки позволяет достичь высокой степени диспергирования и гомогенизации.

Планетарный валковый экструдер состоит из обычной одношнековой части для наполнения и из планетарной валковой части. Последняя состоит из неподвижного валкового цилиндра с внутренним зубчатым зацеплением, зубчатого главного шпинделя с приводом и неприводных

планетарных шпинделей. Все конструктивные детали планетарного валкового экструдера имеют косое зубчатое зацепление под 45°, причем зубчатое зацепление планетарных шпинделей имеет шаг направления, противоположный другим конструктивным деталям. Эта концепция исполнения планетарного валкового экструдера известна в области загрузки каландров при переработке ПВХ, потому что и здесь требуется бережная пластификация при заданных низких температурах. Вместе с тем планетарный валковый экструдер демонстрирует высокую производительность как при переработке ПВХ, так и в альтернативных технологических процессах, как производство ЭВА-пленки. В то время как крупные одношнековые экструдеры достигают производительности до 800 кг/ч, двухшнековые экструдеры — до 1200 кг/ч, производительность плане-

тарного валкового экструдера доходит до 2000 кг/ч.

Наряду с безукоризненной прозрачностью важными критериями ЭВА-пленок, используемых в фотовольтаических модулях, являются их оптимальные механические параметры и низкая усадка. Лошильный механизм multi-touch нового типа, изготавливаемый компанией Battenfeld-Cincinnati, предлагающей комплексное оборудование, в полной мере отвечает этим требованиям. Комплекс состоит из двухвалкового лошильного механизма для предварительной калибровки и до семи валков для дополнительного охлаждения. В результате этого пленка приобретает равномерные поля допусков и однородный профиль по толщине, а также оптимальную прозрачность, качественную плоскостность при небольшом количестве ориентаций и отличные механические характеристики. □

# Dow разработала композитные материалы для замены чугуна



Dow Polyurethanes разработала композитный материал для подземных люков на 70 % легче чугунных изделий

Dow Polyurethanes разработала композитный материал для подземных люков, который стал на 70 % легче традиционных чугунных изделий. Универсальная полиуретановая система одновременно сочетает в себе легкий вес и устойчивость к высоким нагрузкам. Она сокращает время отверждения, что является решающим при выборе материала в соответствии с производственными требованиями. Кроме того, композит обеспечивает хорошую магнитную изоляцию, снижает объемы выбросов CO<sub>2</sub>, а также вероятность возник-

новения коррозионных процессов на 13–48 %.

Инновационная технология была создана в рамках двухлетнего сотрудничества Dow Polyurethanes с Industrie Polieco. По словам руководителя Industrie Polieco Луиджи Тонелли (Luigi Tonelli), новая технология сможет установить новый отраслевой стандарт для производства люков в промышленной инфраструктуре и полностью заменить чугун. Партнеры планируют продолжить совместные разработки по усовершенствованию композитных материалов. □

## СПЕЦПОЛИМЕРЫ

## Solvay запустит новую линию производства ПВДФ

Solvay объявила о намерении запустить новую линию производства на базе промышленного комплекса, специализирующегося на выпуске поливинилиденфторида (ПВДФ), в Тавауксе (Франция). Компания инвестировала в проект 26 млн евро с целью увеличить объемы изготавливаемой продукции почти на 50 % для удовлетворения растущего спроса.

Таким образом, компания планирует укрепить свои лидирующие позиции на активно развивающемся рынке специальных полимеров. Новая серия ПВДФ найдет применение в производстве ресурсоемких приложений для разведки и добычи нефти и газа, в качестве связующих и сепараторов в литий-ионных и литий-металл-полимерных батареях для конструирования гибридных и электрических автомобилей, в производстве оборудования для очистки и фильтрации воды.

## СТРОИТЕЛЬСТВО

## Индийская JBF построит крупнейший завод ПЭТ в Европе

Инжиниринговая и строительная компания Uhde Inventa-Fischer объявила о начале работы над проектом завода по выпуску ПЭТ для своего индийского клиента JBF Industries Ltd, который является ведущим произво-

дителем полиэфирных гранул. Завод общей мощностью 432 тыс. т в год будет располагаться в городе Geel, Бельгия. Поставщиком сырья — терефталевой кислоты — станет BP Chembel NV, расположенная в том же районе.

Uhde продает лицензии на технологию MTR® и FTR®, включая проектирование, поставку всех компонентов для завода и надзор за строительством и вводом в эксплуатацию. Компания проводит также обучение персонала. □

## СТРАТЕГИЯ

## BASF закрывает заводы в Малайзии и Индии

Немецкий химический концерн BASF намерен до конца года закрыть производство пенополистирола на двух заводах в Малайзии и Индии общей мощностью более 100 тыс. т.

«Закрытие предприятий в Малайзии и Индии стало неизбежно в связи с перепроизводством пенополистирола в Азиатско-Тихоокеанском регионе в последние годы. Избыток продукции привел к резкому падению прибыли,

что сделало наше производство в Малайзии и Индии нерентабельным», — отмечается в сообщении BASF.

Также концерн начал подготовку к продаже бизнеса по производству пенополистирола в Аргентине и Бразилии мощностью 83,5 тыс. т.

Все эти предприятия производят пенополистирол под брендом Styropor. BASF намерен сосредоточить продвижение пенополистирола под этим брендом на ключевых

рынках и сфокусироваться на выпуске более маржинального продукта Neopor, обладающего улучшенными теплоизолирующими свойствами. Neopor выпускается на заводах в Германии и Южной Корее.

По данным Market Report, в текущем году BASF занимает более 15 % общего объема российского импорта ПСБ-С и находится на втором месте в рейтинге импортеров вспененного полистирола, после китайской компании Loyal. □

# Hankook будет выпускать больше шин в Венгрии

Компания Hankook собирается увеличить объем производства легковых шин на своем заводе в Венгрии. В проект расширения производства планируется вложить около 8,6 млн евро.

На эти деньги Hankook установит новое оборудование по производству резиновых смесей, которое позволит увеличить эффективность работы завода. Работы начаты в октябре и, согласно предварительным планам, они будут полностью завер-

шены во второй половине 2013 года.

На сегодняшний день на европейском заводе Hankook в Венгрии работает 2200 человек; там выпускаются шины для легковых и полноприводных автомобилей, а также легкогрузовые шины. Ежедневный объем производства достигает 34 тыс. шин, причем растет доля шин премиум-класса и шин первичной комплектации, которые поставляются ведущим европейским автопроизводителям. ▮



Производство Hankook, Венгрия

## РАЗРАБОТКИ

# LANXESS представил шины с рейтингом «А/А»

Концерн LANXESS решил продемонстрировать преимущества использования своего синтетического каучука, изготовив концепт-шины, получившие рейтинг «А/А» по новой системе маркировки ЕС.

Концепт-шина должна продемонстрировать свойства материалов, которые компания разрабатывает специально для производителей «зеленых» шин. По заявлению LANXESS, новые решения также позволят шинным компаниям быстрее выводить на рынок новые экологичные продукты, улучшая, таким образом, свою конкурентоспособность на сегодняшнем рынке.

Концепт-шины были созданы для демонстрации важности использования в шинном производстве не-одим-бутадиенового каучука (Nd-PBR), который делает шины более износостойкими. Компания подчеркивает, что долговечность будет особенно важна для шин с рейтингом «А/А», так как именно этот фактор будет решающим при выборе между шинами с высшими оценками.

LANXESS является мировым лидером в области про-

изводства каучука Nb-PBR, который используется в создании так называемых «зеленых» шин. Такие шины позволяют за счет своих качеств сокращать расход топлива и выбросы вредных веществ, и сейчас, по данным LANXESS, это самый быстро развивающийся сегмент рынка с ежегодным приростом на уровне 10%. Спрос стимулируется за счет популяризации экологичес-

кого транспорта во всем мире, развитию среднего класса в Азии и Латинской Америке, а в этом году дополнительным фактором роста станет введение новой маркировки в ЕС.

С ноября 2012 года все шины, продаваемые в Евросоюзе, будут классифицированы по трем параметрам — торможению на мокрой поверхности, уровню шума и сопротивлению качению.

Первыми странами, создавшими свои системы маркировки, были Япония и Южная Корея. Сейчас эко-маркировка в этих странах является добровольной, но уже с декабря текущего года она станет обязательной для всех шин, предназначенных для корейского рынка. Кроме этого, США, Бразилия и Китай тоже работают над собственными системами классификации. ▮

## СБЫТ

# Songwon заходит на рынок Ближнего Востока

Холдинг Songwon (Южная Корея), саудовская компания Pan Gulf и Polysys Industries из Абу-Даби объявили о создании совместного предприятия Songwon Additives Technology AG для производства и продажи добавок Songnox® OPS. Меморандум о намерениях был подписан еще в декабре 2011 года.

Базирующаяся в Швейцарии компания будет развивать производство на Ближнем Востоке и в США. Маурицио

Бутти, операционный директор Songwon, заявил, что компания занимает лидирующие позиции на мировом рынке стабилизаторов для полимеров и намерена расширять свои предложения на рынке промышленных полимеров, а регион Ближнего Востока холдинг считает для себя приоритетным.

По прогнозам аналитиков рост спроса на полимерные добавки будет увеличиваться на 5% ежегодно. ▮



Добавка Songnox® OPS

# LANXESS представил новые решения для «зеленого» автомобилестроения



Стенд LANXESS на выставке Fakuma 2012, 16–20 октября 2012 года



Топливный бак для работающих на природном газе автомобилей



Поддон картера из полиамида-66 для автомобилей с бензиновыми турбодвигателями

Концерн LANXESS на выставке Fakuma 2012 представил целый ряд решений в области легковесных конструкций для автомобилестроения.

Мартин Вандерс, руководитель по глобальному развитию сфер применения бизнес-подразделения высокотехнологичных материалов, отметил: «Количество автомобилей во всех регионах мира растет высокими темпами. И мы делаем все возможное, чтобы наши инновационные легкие материалы и технологии в области снижения веса играли ключевую роль в обеспечении необходимой защиты окружающей среды, сохранения климатических условий и природных ресурсов».

Одним из представляемых LANXESS продуктов является топливный бак для работающих на природном газе автомобилей, имеющий внутренний слой из нового полиамида-6, который остается чрезвычайно прочным даже при очень низких температурах. «Этот материал может быть использован для производства значительно более легких баков высокого давления. Их вес в четыре раза меньше, чем вес баков, изготовленных из чистой стали», — рассказал г-н Вандерс.

Легковесные материалы необходимы и под капотом, и поэтому LANXESS представляет новый поддон картера из полиамида-66 для автомобилей с бензиновыми турбодвигателями. Он при-

мерно на один килограмм легче такой же детали из стали и на 50 % легче своего алюминиевого аналога. LANXESS продемонстрирует возможность, которая открывает производство поддонов картера из полиамида-6 Durethan DP BKV 60 H2.0 EF, на 60 % армированного стекловолокном. На выставке будет представлен поддон коробки передач Audi R8. «Благодаря своей исключительной прочности наши высокотехнологичные материалы обеспечивают плоскость и, соответственно, легкий вес масляных поддонов», — отметил г-н Вандерс.

Многие продукты, представляемые LANXESS, являются примерами применения металлопластиковой композиционной технологии, осно-

ванной на использовании нейлоновых композитных листов, армированных непрерывными волокнами. В дополнение к разнообразным уже существующим продуктам LANXESS представит находящиеся в разработке компоненты, которые продемонстрируют потенциал применения гибридной технологии для снижения веса. «Мы представляем первую в мире полиамидную тормозную педаль автомобиля, армированную непрерывными стекловолокнами и разработанную для серийного производства. Ее вес в два раза меньше аналогичной традиционной педали из стали», — сказал г-н Вандерс. Еще одно применение более легких материалов находят в отсеке для подушки безопасности переднего пассажира. Новая деталь на 30 % легче, чем такая же конструкция из полиамида-6, полученного литьем под давлением. «Мы создали модели новых материалов для композитных листов на основе полиамида и можем моделировать формовочный процесс с высоким уровнем точности. Интегративное моделирование позволяет рассчитать допустимые нагрузки уже на этапе компьютерной разработки армированных волокнами композитных гибридных компонентов из полиамида для серийного производства», — рассказал г-н Вандерс.

Технологии и продукты для «зеленой мобильности» становятся все более важной составляющей деятельности LANXESS. В 2011 году объем продаж в этом секторе достиг 1,5 млрд евро, что составляет 17 % от общего объема продаж концерна. В первой половине текущего года уровень продаж этих продуктов был примерно на 20 % выше, чем в соответствующий период прошлого года, — 878 млн евро. В 2015 году компания планирует увеличить продажи до 2,7 млрд евро.

СДЕЛКА

# Назван новый владелец компании KraussMaffei

Частная акционерная компания Onex Corporation (Торонто) подтвердила приобретение компании KraussMaffei, немецкого поставщика оборудования для экструзии ПВХ профиля, за 569 млн евро.

Заявление Onex подтверждает сделку, которая обсуждалась, как неизбежное явление на мировом рынке пластмасс, и ожидается, что она будет закрыта до 31 марта следующего года.

Дэвид Мэнселл, управляющий директор Onex, сказал, что компания KraussMaffei показала себя мировым лидером в каждом из трех сегментов благодаря многолетней репутации ее авангардных технологий и качественных продуктов. Корпорация с нетерпением ожидает начала совместной работы с Яном Зибертом и его управленческой командой и нацелена далее развивать лидирующие позиции компании.

В заявлении KraussMaffei подчеркнута, что компанией

сделаны успешные шаги по укреплению бизнеса на ключевых рынках, а также расширению глобального присутствия на растущих рынках, особенно в странах БРИК (Бразилия, Россия, Индия, Китай) и Азии. Комментируя сделку, Ян Зиберт, исполнительный директор KraussMaffei, сказал, что основываясь на недавних успехах компании, он видит хорошие возможности для дальнейшего роста.

П



Onex Corporation приобрела компанию KraussMaffei

СТРОИТЕЛЬСТВО

## LANXESS построит еще один завод в Сингапуре

Компания LANXESS Butyl заказала Foster Wheeler проект очередного завода по производству резины на острове Джуронг в Сингапуре. Это будет крупнейший промышленный комплекс концерна LANXESS в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

Как планируется, годовые объемы завода по выпуску неодаимовых полибутадиенов (Nd-PBR) составят порядка 140 тыс. т.

Foster Wheeler уже не первый раз выступает в качестве генподрядчика проектов LANXESS. Инженерно-стро-

ительная компания параллельно ведет работы по возведению объекта LANXESS, специализирующегося на производстве синтетических бутилкаучуков, который запустят в эксплуатацию в 2013 году. Оба объекта будут базироваться по соседству друг с другом.

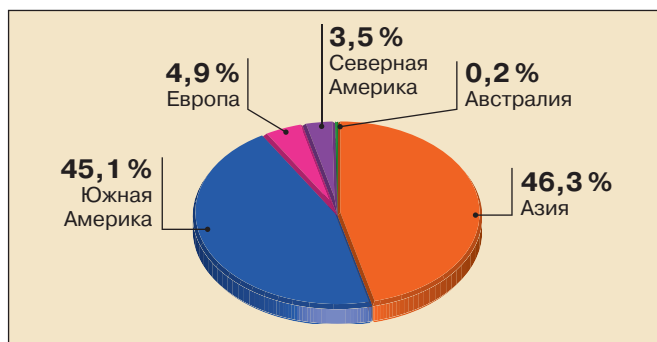
П

ТЕНДЕНЦИИ

## Производство биопластиков вырастет в пять раз за пять лет

Производство биопластиков к 2016 году вырастет в пять раз по сравнению с уровнем прошлого года —

до 6 млн т. Такой прогноз содержится в ежегодном обзоре отраслевой ассоциации European Bioplastics.



Производство биопластиков по регионам в 2016 году

Источник: European Bioplastics

К 2016 году доля био-ПЭТФ будет составлять 80% от общего производства биополимеров — 4,6 млн т. Сейчас на него приходится 40% мирового производства биопластиков. Вторым по популярности биополимером станет полиэтилен. Его производство к 2016 году достигнет 250 тыс. т, что составит 4% от общего производства биопластиков.

Исследователи отмечают также тенденцию географического перемещения производств биопластиков из Европы и Северной Америки в Азию и Южную Америку.

ЦЕНЫ

## Reliance возобновляет производство ПВХ

Компания Reliance Industries (Индия), нефтехимический производитель, намерена возобновить работу своего завода по производству поливинилхлорида в городе Дахедже (Dahej) после плановой остановки.

Мощность производства составляет 240 тыс. т поливинилхлорида в год. Ранее, по завершению работ на заводе в Дахедже, руководство Reliance Industries объявило о намерении повысить уровень октябрьских цен по сравнению с сентябрем.

# Полимерные реалии Южной Кореи

Сергей Ким



Производство Honam Petrochemical Corp., Южная Корея

**А**зиатский регион, несмотря на растущую экономическую нестабильность, остается главным двигателем мировой экономики, и по-прежнему демонстрирует положительные темпы роста, хотя сами показатели постоянно корректируются в сторону снижения.

Южная Корея, наряду с Китаем и Японией, входит в тройку стран Северо-Восточной Азии с крупнейшими экономиками. Конечно, темпы роста экономики Южной Кореи оцениваются не двухзначными цифрами, как в Китае, но тем не менее достаточно продолжительное время демонстрируют положительную динамику.

Неблагоприятные тенденции, отмеченные в США и странах ЕС в 2012 году, да и в самих странах Азиатского региона, сказываются и на показателях полимерной отрасли Южной Кореи. Так, в 2011 году рост ВВП в Южной Корее составил около 3,6%, в начале года национальные экономические институты прогнозировали сохранение ВВП в текущем году на уровне 3,4–3,7%, однако в сентябре эти цифры были скорректированы до 2,5%.

Несмотря на отсутствие собственных запасов нефти, в стране достаточно хорошо развита нефтехимическая отрасль. Так, суммарные мощности этилена в 2011 году составили 7,6 млн т/год, пропилена — около 6 млн т/год.

## Сырьевое обеспечение

Нефтехимическая отрасль Южной Кореи в последние 5 лет является одной из главных опор национальной экономики. Объем производства нефтехимической продукции в Южной Корее в 2011 году составил 6% ВВП, а экспорт достиг 45,5 млрд долларов.

В стране сосредоточены значительные мощности по производству полиолефинов (более 8 млн т/год), которые необходимо обеспечивать сырьем, в частности этиленом и пропиленом.

В середине 80-х годов прошлого столетия в Южной Корее выпускалось около 800 тыс. т этилена в год, а к 2010–2011 году страна занимала пятое место в мире по суммарным мощностям.

Суммарные мощности по производству этилена в Южной Корее составляют более 7 млн т/год. Тройку лиде-

ров среди производителей возглавляют Yeochun Naphtha Cracking Centre, Honam Petrochemical Corp. и LG Chem, установки крекинга этих компаний сосредоточены в районах Daesan и Yeosu.

По данным Кореической нефтехимической ассоциации (Korea Petrochemical Industry Association), в 2011 году объем производства этилена увеличился на 1,1% по сравнению с уровнем 2010 года и составил 7,477 млн т. Согласно прогнозам, в текущем году этот показатель снизится до 7,165 млн т. Ситуация со спросом на этилен на внутреннем рынке за последние два года несколько ухудшилась.

В условиях снижения спроса на внутреннем рынке и роста мощностей экспорт этилена в 2011 году вырос на 30%, по сравнению с 2011 годом, и составил 722 тыс. т. В 2012 году спрос на данный продукт может достичь 7,165 млн т, при этом суммарные мощности, благодаря их увеличению на заводах компании Honam Petrochemical Corp., могут составить 8,043 млн т/год.

Мощности по производству пропилена в Южной Корее уступают этиленовым, но тем не менее приближаются к 6 млн

т/год. В 2011 году в связи со снижением спроса на внутреннем рынке (–14 %) было отмечено снижение объемов производства на 3 % (до 5,531 млн т). При этом экспорт пропилена вырос по сравнению с 2010 годом, в основном благодаря поставкам в Китай, на 62 %, составив 904 тыс. т. В текущем году эксперты прогнозируют увеличение объемов производства до 5,6 млн т.

Основным сырьем для производства синтетических каучуков остается бутадиен. В Южной Корее мощности по выпуску данного продукта составляют около 1,3 млн т/год. Основное производство бутадиена сосредоточено в руках отмеченных ранее компаний, располагающих мощностями по выпуску пиролизного сырья.

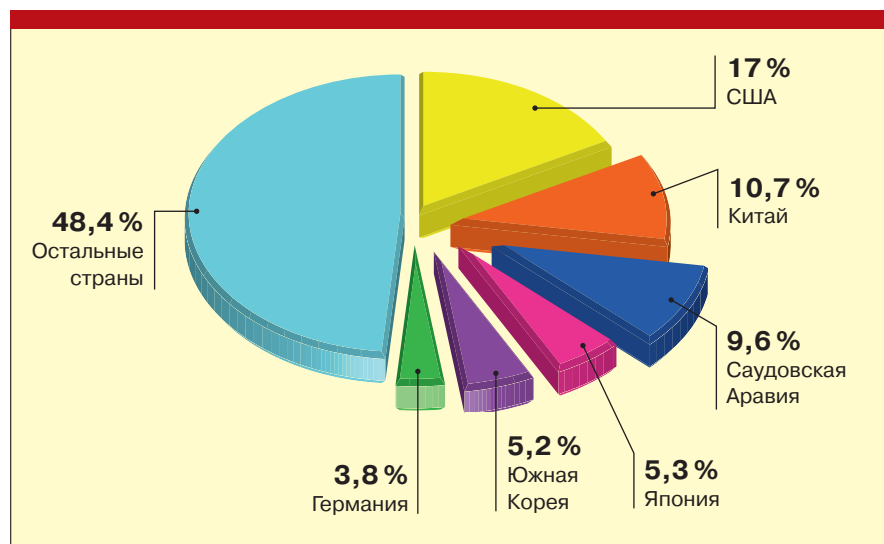
Несмотря на то, что в 2011 году мощности по производству бутадиена увеличились на 10,8 % (до 1,375 млн т/год), объемы производства в этот период снизились на 0,7 % по сравнению с 2010 годом и составили немногим более 1 млн т. В отличие от объемов производства спрос на внутреннем рынке в 2011 году благодаря увеличению объемов выпуска синтетических каучуков и АБС, вырос до 1,145 млн т/год (+2,4 %).

**Начиная с середины 2000-х годов, нефтехимическая отрасль Южной Кореи является одной из главных опор национальной экономики, ее доля в ВВП в 2011 году составила 6 %.**

В 2012 году ожидается увеличение объемов производства до 1,082 млн т/год (+6,5 % по сравнению с 2011 годом), а рост спроса — до 1,239 млн т (+1,3 %). Увеличение мощностей в этот период не прогнозируется.

Что касается сырья для производства ПВХ — мономера винилхлорида, то суммарные мощности по его производству в Южной Корее составляют 1,6 млн т/год, объем производства в 2011 году остался неизменным — 1,583 млн т. Следует отметить, что более 90 % производимого мономера потребляется внутренним рынком, экспорт составил в прошлом году лишь около 126 тыс. т. В связи с расширением мощностей по производству ПВХ компанией Hanwha Chemical Corporation в 3 квартале 2012 года (+42 тыс. т/год), в текущем году экспорт мономера винилхлорида несколько снизится. Ожидается, что объемы производства и спрос на ПВХ на внутреннем рынке в текущем году будут оставаться на стабильном уровне.

**Диаграмма 1. Крупнейшие производители этилена в мире в 2011 г.**



**Таблица 1. Основные производители этилена в Южной Корее и их мощности**

Компания	Расположение	Мощность, тыс. т/год
Honam Petrochemical Corp.	Daesan	1 000
	Yeosu	750
Korea Petrochemical Industry Co. (KPIC)	Onsan	470
LG Chem	Daesan	720
	Yeosu	925
Samsung Total Petrochemical	Daesan	850
SK Energy	Ulsan	190
	Ulsan	670
Yeochun Naphtha Cracking Centre (YNCC)	Yeosu, No.1	850
	Yeosu, No.3	433
	Yeosu, No.2	550

**Таблица 2. Производство этилена, пропилена и бутадиена в Южной Корее в 2010–2012 гг, тыс. т**

Продукция		2010 г.	2011 г.	2012 г.*	Прирост 2010–2011, %	Прирост 2011–2012, %
		Этилен	производство	7396	7477	7165
	потребление	7003	6742	6625	–3,7	–1,7
Пропилен	производство	5702	5531	5600	–3,0	1,2
	потребление	5389	4616	5350	–14,3	15,9
Бутадиен	производство	1023	1016	1082	–0,7	6,5
	потребление	1145	1172	1187	2,4	1,3

\* — прогноз

Таблица 3. Основные производители бутадиена в Южной Корее и их мощности

Компания	Мощность, тыс. т/год
Honam Petrochemical Corp.	149
Korea Petrochemical Industry Co. (KPIC)	237
LG Chem	264
Samsung Total Petrochemical	116
SK Energy	142
Yeochun Naphtha Cracking Centre (YNCC)	222

Источник: SMAI, США

Таблица 4. Производство базовых продуктов нефтехимии в Южной Корее в 2010–2012 гг, тыс. т

Продукция	2010	2011	2012*	Прирост 2010–2011, %	Прирост 2011–2012, %
Синтетические полимеры	11 759	11 647	11 942	-1,0	2,5
Синтетические волокна	8 586	8 698	9 026	1,3	3,8
Синтетические каучуки	878	980	1018	11,6	3,9

\* — прогноз

Источник: Korea Petrochemical Industry Association, 2012 г.

Таблица 5. Производство и потребление базовых полимеров в Южной Корее в 2010–2012 гг., тыс. т

Продукция		2010	2011	2012*	Прирост 2010–2011, %	Прирост 2011–2012, %
ПЭНП	производство	2078	2097	2162	0,9	3,1
	спрос	1092	1141	1187	4,5	4,0
ПЭВП	производство	2028	1980	2100	-2,4	6,1
	спрос	877	892	910	1,7	2,0
ПП	производство	3806	3736	3859	-1,8	3,3
	спрос	1497	1424	1460	-4,9	2,5
ПС	производство	1014	1070	1077	5,5	0,7
	спрос	440	436	442	-0,9	1,4
ПВХ	производство	1388	1420	1406	2,3	-1,0
	спрос	927	940	966	1,4	2,8
АБС	производство	1464	1345	1417	-8,1	5,4
	спрос	199	216	219	8,5	1,4

\* — прогноз

Источник: Korea Petrochemical Industry Association, 2012 г.

Страна располагает также значительными мощностями по производству мономера стирола, которые составили в 2011 году 2,835 млн т, что позволило не только полностью обеспечить сырьем местных производителей полистирола и акрилонитрил-бутадиен-стирола, но и экспортировать более 1 млн т этого продукта ежегодно.

Следует также отметить, что Южная Корея имеет крупные производственные участки по выпуску таких сырьевых составляющих для производства синтетических волокон, как ТФК, акрилонитрил и капролактам. Суммарные мощности по производству ТФК в 2011 году составили 6,84 млн т/год, акрилонитрила — 565 тыс. т/год, капролактама — 270 тыс. т/год.

## Продукты глубокой переработки

Нефтехимическая отрасль Южной Кореи в секторе продуктов более глубокой переработки, представлена тремя крупными секторами — синтетические полимеры, волокна и нити, каучуки.

В 2011 году объем производства в данных секторах остался практически на уровне 2010 года, составив в натуральном выражении 21,350 млн т, при этом спрос на внутреннем рынке увеличился на 3,7 % и составил 10,640 млн т. Значительные объемы данной продукции экспортируются.

Согласно прогнозам, в связи с увеличением мощностей по производству сырья и продуктов нефтепереработки, суммарный объем производства синтетических смол, волокон и каучука в 2012 году может вырасти на 3,1 %, составив 21,980 млн т. При этом объем производства каучука вырастет в среднем на 4 %, а синтетических смол — на 2,5 %.

## Базовые полимеры

Объем выпуска базовых полимеров (ПЭ, ПП, ПС, ПВХ, АБС) в Южной Корее в прошлом году, из-за достаточно продолжительных остановов у производителей, снизился на 1 % и составил 11,650 млн т. Спрос при этом оценивался в 5,080 млн т.

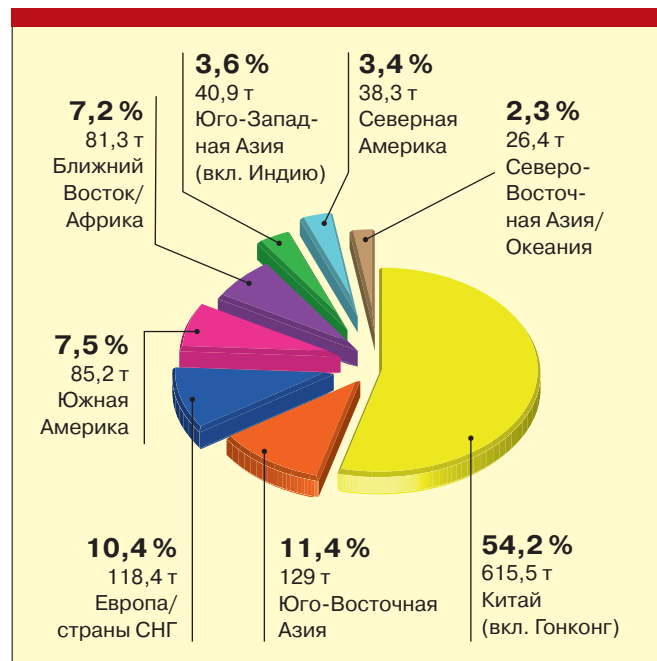
В этот же период, в связи со снижением деловой активности в Северной Америке, странах ЕС и Китае, экспорт полимеров из Южной Кореи снизился. Немаловажную роль сыграл и нарастающий импорт более дешевых полимеров из стран Ближнего Востока. На внутреннем рынке, несмотря на некоторое увеличение спроса со стороны автомобильного сектора, суммарные объемы потребления базовых полимеров также снизились.

В связи с расширением имеющихся мощностей, объем производства полимеров в 2012 году может вырасти до 11,940 млн т (+25% по сравнению с уровнем 2011 года). Положительно на объемах производства может сказаться и намерение

Диаграмма 2. Экспорт ПС в 2011 г.



Диаграмма 3. Экспорт АБС в 2011 г.



трех азиатских держав — Китая, Японии и Южной Кореи — войти в зону свободной торговли, сняв, таким образом, все ограничения по взаимному доступу товаров на собственные рынки.

Наибольший удельный вес в объемах производства занимают полиолефины. Производство полиэтилена низкой плотности, включая линейный полимер, достигло 2,097 млн т, что практически сопоставимо с уровнем 2010 года. При этом экспорт сохранился на уровне 2010 года, составив чуть более 1 млн т. В 2012 году, в связи с намеченным расширением мощностей на 25 тыс. т/год компанией Honom Petrochemical Corp. и на 40 тыс. т/год компанией Samsung Total, объем производства данного продукта может вырасти до 2,162 млн т/год. В целом, ситуация со спросом на ПЭНП на внутреннем рынке остается недостаточно благоприятной, так как растущий импорт готовой полиэтиленовой пленки оказывает негативное влияние.

В секторе полиэтилена высокой плотности (ПЭВП) объем производства по итогам 2011 года достиг 1,980 млн т, что на 2,4% ниже уровня 2010 года. Спрос на внутреннем рынке составил около 900 тыс. т/год, при этом значительный прирост был отмечен со стороны производителей ПЭ труб и компаний, использующих инжекционное формование, в то время как в остальных секторах наблюдалось снижение.

В текущем году производители полиэтилена надеются, что, несмотря на снижение спроса на полимер в Китае, благодаря режиму свободной торговли с США, странами Африки и Европы, объем экспорта вырастет на 6,7% и превысит 1,1 млн т. Объем производства ожидается

на уровне 2,1 млн т. Увеличению объемов производства ПЭВП способствует не только рост экспорта, но и запуск весной 2012 года новой установки компании Honom Petrochemical мощностью 250 тыс. т/год.

В последние годы ситуация в секторе остается не достаточно благоприятной, особенно в условиях низкого уровня маржи и высоких цен на олефины. В данных условиях многие корейские производители перешли на выпуск специализированных марок полиэтилена.

**Более 60% экспорта Южной Кореи приходится на долю Японии и Китая. В 2011 году объем двусторонней торговли между Южной Кореей и Китаем составил 246 млрд долларов, между Японией и Кореей — 108 млрд долларов.**

Практически аналогичная ситуация складывается и с полипропиленом: объем производства в 2011 году снизился на 1,8% и достиг 3,763 млн т, спрос на внутреннем рынке снизился на 4,9%, экспорт — на 3,6%.

В 2012 году ожидается, что ситуация с обеспечением сырьем будет более стабильная, и объемы производства увеличатся до 3,859 млн т/год. В связи с увеличением мощностей компании Honom Petrochemic суммарные мощности по производству ПП в Южной Корее могут составить 4,158 млн т/год (+5%) к уровню 2011 года.

Несмотря на сохранение объемов производства полистирола в стране в 2011 году на уровне 2010 года, спрос на данный продукт на внутреннем рынке снизился на 5,5%. Основными причинами сниже-

ния спроса стало уменьшение объемов выпуска электроники и рост цен на полипропилен и полиэтиленотерефталат в упаковочном секторе. Указанные рыночные тенденции сохраняются уже несколько лет, в связи с чем, производители активно включаются в процесс консолидации и реструктуризации. Эксперты не ожидают значительного улучшения ситуации в текущем году.

Нестабильная ситуация на внешних рынках неблагоприятным образом пов-

лияла и на еще одного представителя стирольного сектора — АБС. Несмотря на рост объемов потребления на внутреннем рынке на 8,5% в 2011 году, из-за существенного снижения объемов экспорта, на долю которого приходится около 85% производимых объемов, производство АБС снизилось на 8,1%. В 2012 году ожидается, хотя и незначительное, улучшение ситуации с производством и экспортом.

На основе данных по экспорту производных стирола можно сделать вывод, что основным экспортным рынком для корейских производителей базовых полимеров остается Китай и страны Азии. Так, доля экспорта АБС в Китае в 2011 году составила более 50%, а ПС — 30%.

В отличие от остальных секторов, объемы производства и спрос на внутреннем

**Таблица 6. Производство и потребление синтетических каучуков в Южной Корее в 2010–2012 гг., тыс. т**

Продукция		2010	2011	2012*	Прирост 2010–2011, %	Прирост 2011–2012, %
Бутадиен-стирольный каучук	производство	560	562	574	0,4	2,1
	спрос	255	271	285	6,3	5,2
Бутадиеновый каучук	производство	318	418	443	31,4	6,0
	спрос	143	175	192	22,4	9,7

\* — прогноз

Источник: Korea Petrochemical Industry Association, 2012 г.

**Таблица 7. Увеличение мощностей по производству нефтехимической продукции в Южной Корее в 2012 г.**

Компания	Продукт	Мощности, тыс. т/год	Расширение мощностей, тыс. т/год	Расположение	Дата ввода в действие
Honam Petrochemical	этилен	1000	110	Daesan	2 кв. 2012 г.
		750	250	Yeosu	
	пропилен	380	125	Yeosu	
	бензол	165	35	Yeosu	
	толуол	78	24	Yeosu	
	ксилолы	47	15	Yeosu	
	ПЭВП	380	250	Yeosu	
	ПП	400	200	Yeosu	
LG Chem	этилен	930	120	Daesan	2012. 8
	пропилен	465	60	Daesan	
	бутадиен	145	10	Yeosu	4 кв. 2012 г.
	ПЭНП	170	10	Yeosu	
	фенол	275	300	Yeosu	4 кв. 2012 г.
	ацетон	170	185	Yeosu	
Samsung Total Petrochemical	бензол	680	120	Daesan	3 кв. 2012 г.
	парахиллол	600	100	Daesan	
Hyundai Cosmo Petrochemical	бензол	120	115	Daesan	1 кв. 2012 г.
	парахиллол	380	800	Daesan	
Dongseo Petrochemical	акрилонитрил	315	245	Ulsan	4 кв. 2012 г.
Kumho Petrochemical	бутадиен-стирольный каучук	481	110	Ulsan	3 кв. 2012 г.

Источник: Korea Petrochemical Industry Association, 2012 г.

рынке на ПВХ в 2011 году в Южной Корее вырос на 2,3 % и 1,4 % соответственно. Однако по итогам 2012 года, с учетом неблагоприятных экономических прогнозов на основных рынках сбыта, эти показатели могут снизиться.

## Синтетические каучуки

Сектор синтетических каучуков представлен в основном бутадиеновыми каучуками. Мощности по производству бутадиенстирольных каучуков в 2011 году в Южной Корее составили 616 тыс. т/год, бутадиеновых — 512 тыс. т/год. При этом более 50 % производимых в стране объемов данной продукции экспортируются. В связи с высоким спросом на каучуки на внешних рынках, производители постоянно расширяют имеющиеся мощности и в 2012 году эти цифры могут увеличиться до 969 тыс. т/год и 852 тыс. т/год соответственно.

Для отрасли в целом характерна нарастающая конкуренция со стороны стран Ближнего Востока и Китая, что заставляет корейских производителей при-

**Мощности по выпуску многих нефтехимических продуктов в Южной Корее превышают потребности внутреннего рынка, что ставит производителей в прямую зависимость от экспорта.**

способливаться к новым условиям. Так, в борьбе за рынок они вынуждены переориентироваться на выпуск полимеров со специальными свойствами, вкладывать все больше инвестиций в исследования и развитие. Многие корейские производители вынуждены оптимизировать свои активы, избавляясь от нерентабельных, либо репрофилируя их, часть производителей переносят производственные участки в развивающиеся страны с более дешевой рабочей силой и энергетическими ресурсами. Определенное внимание сегодня уделяется разработке биополимеров и поиску альтернативных источников энергии.

Кроме того, в условиях постоянно ужесточающихся мировых тенденций в области охраны окружающей среды, правительство Южной Кореи взяло на себя обязательства по снижению выбросов CO<sub>2</sub> в атмосферу. Уже в 2013 году корейским производителям придется принимать серьезные меры по снижению эмиссии CO<sub>2</sub> для выполнения принятых обязательств, что может отрицательно сказаться на экономических показателях этих компаний.

Насколько успешно удастся справиться корейским производителям с растущими проблемами — покажет время. ■



# 2013

29 января –  
01 февраля  
Москва, Россия

16<sup>я</sup> международная  
специализированная  
выставка пластмасс  
и каучука

# interplastica



[www.interplastica.ru](http://www.interplastica.ru)

реклама

000 Messe Дюссельдорф Москва  
Тимура Фрунзе ул., д. 3, стр. 1  
119021 Москва  
Россия  
Тел. +7/495/9559199 #622  
Факс +7/499/2469277  
[info@messedi.ru](mailto:info@messedi.ru)  
[www.messe-duesseldorf.ru](http://www.messe-duesseldorf.ru)



Messe Düsseldorf GmbH  
P.O. Box 10 10 06  
40001 Düsseldorf  
Germany  
Phone+49/211/45 60-01  
Fax +49/211/45 60-77 40  
[info@messe-duesseldorf.de](mailto:info@messe-duesseldorf.de)  
[www.messe-duesseldorf.de](http://www.messe-duesseldorf.de)

