

PLAST

ИНДУСТРИЯ ПОЛИМЕРОВ

ПЛАСТ

ЭКОЛОГИЯ

Минприроды призывает ретейлеров отказаться от пластиковой тары

Вопрос о запрете использования в торговых сетях тары из пластика и полиэтилена пока не стоит, но стимулировать сети к переходу на экологически безопасную упаковку необходимо, сказал журналистам глава Минприроды РФ Сергей Донской.

«Вопрос о поголовном запрете использования полиэтиленовых пакетов и пластика не стоит, но стимулировать торговые сети к применению бумажных пакетов можно. И через утилизационные платежи мы это будем делать», — заметил Донской.

По его словам, на данный момент масса пластиковых отходов накопилась на полигонах, и запретом продажи пластиковой тары эта проблема не решится: необходимы мощности для переработки.

Глава министерства сказал также, что стимулирование замены полиэтиленовой тары более экологичными видами упаковки находится в зоне ответственности муниципалитетов и такой опыт имеется у Москвы и еще нескольких городов РФ.

ЗАПРЕТ

Президент подписал закон о поэтапном запрете пластиковой тары для алкоголя объемом свыше 1,5 литров

Президент России Владимир Путин подписал закон о поэтапном запрете производства и продажи алкоголя в пластиковых бутылках более 1,5 литров.

Соответствующий документ опубликован на официальном портале правовой информации. Ранее власти хотели запретить реализацию пива в ПЭТ-таре объемом

более 0,5 л, что было бы равносильно ее запрету.

Этот законопроект был одобрен Госдумой в начале июня. Он означает, что с 1 января 2017 года будет запре-

щено производить и продавать оптом алкоголь в больших пластиковых бутылках. Через полгода после этого — с 1 июля 2017 года — запрещается продавать такую продукцию в розницу.

За нарушение закона предусмотрены штрафы: для должностных лиц они составят 100 — 200 тыс. рублей, для юридических лиц — 300 — 500 тыс. рублей с конфискацией.

В августе прошлого года Союз пивоваров объявлял, что его участники договорились добровольно отказаться от выпуска пива в ПЭТФ-таре объемом более 1,5 литров уже с 1 июля 2016 года. Свое решение члены союза называли непростым и объясняли желанием положить конец дискуссии о полном запрете пластиковой упаковки. Теперь же крупнейшие пивовары не готовы полностью отказаться от выпуска пива в ПЭТФ-таре объемом более 1,5 литров с 1 июля.



С 1 января 2017 года будет запрещено производить и продавать оптом алкоголь в больших пластиковых бутылках.

УПАКОВКА

«Европолимер» вложит миллиард в новый завод по производству пленки

ОО «Европолимер» планирует построить новый завод по переработке полимерных изделий в Аксайском районе Ростовской области, сообщает администрация муниципалитета со ссылкой на гендиректора компании Павла Кузьмина.

Новое предприятие разместится на территории 4,8 га и будет представлять собой производственный комплекс из 4 цехов общей площадью около 10 тыс. кв. м.

Сообщается, что кроме переработки полимерных изделий завод будет специализироваться на производстве многослойной пленки, используемой для упаковки пищевых продуктов. Мощности производства состав-



Завод в Ростовской области будет специализироваться на производстве многослойной пленки, используемой для упаковки пищевых продуктов.

вит около 13 тыс. т в год. Также «Европолимер» намерен выпускать здесь меловой компаунд (специальная добавка при производстве

пластика), пакеты и трубы для холодной воды. Кроме того, планируется, что на новом заводе будет выполняться флексографическая

печать. Общий объем инвестиций в проект оценивается в 1 млрд рублей. Сроки реализации проекта пока не сообщаются. П

ИТОГИ

«Уфаоргсинтез» намерен сократить выпуск основной продукции

АО «Уфаоргсинтез» (входит в «Башнефть») планирует в 2016 году сократить выпуск основной продукции органического синтеза и полимеров в среднем на 4–8%, отмечается в годовом отчете компании. Завод намерен уменьшить производство пропилена на 4,4% — до 124,9 тыс. т, полиэтилена высокого давления (ПЭВД) — на 4,1%, до 96 тыс. т, фенола — на 8,2%, до 70,6 тыс. т, ацетона — на 8,7%, до 44 тыс. т, жидких продуктов пиролиза — на 4,5%, до 101 тыс. т. При этом планируется увеличение объема выпуска бутанбутиленовой фракции (на 6,7% — до 31,9 тыс. т).

Ранее со ссылкой на данные компании сообщалось, что вследствие расширения производства ООО «Тобольск-Полимер» (дочерняя структура

«Сибура»), ООО «Полиом» (совместное предприятие ГК «Титан», «Сибура», «Газпромнефти») и ООО «Ставролен» (входит в «Лукойл») выпуск полипропилена в РФ по итогам 2015 года увеличился на 25%, превысив внутрироссийский спрос.

«После ввода новых мощностей предложение полипропилена превысило внутрисредний спрос, соответственно объемы экспорта в дальнее зарубежье значительно выросли», — отмечалось в материалах «Уфаоргсинтеза». При этом производство полиэтилена

высокого давления (ПЭВД) выросло на 1%, импорт ПЭВД в Россию сократился на 14% за счет девальвации рубля и сокращения спроса в отдельных сегментах переработки (в том числе в кабельной промышленности, промышленной упаковке). П

ПЕРЕПРОИЗВОДСТВО

Остановка «Каустика» на ремонт повлияла на статистику ПВХ

Объемы производства несмешанного поливинилхлорида (ПВХ) сократились на 6% по итогам пяти месяцев текущего года. В мае выпуск ПВХ снизился на 5,8%, сообщает «Маркет Репорт».

За рассматриваемый период выпуск поливинилхлорида в России составил

310,5 тыс. т. В мае было изготовлено 53,3 тыс. т ПВХ, в апреле — 56,6 тыс. т. Сокращение маяского показателя обусловлено остановкой на плановый ремонт производства «Каустика». В текущем году проведение профилактики на мощностях по ПВХ запланировано только у «РусВинила» в сентябре.

«Саянскимпласт» произвел 35,3 тыс. т ПВХ с начала года, остановившись в марте из-за поломки на производстве «Ангарского завода полимеров». Годом ранее предприятие выпустило 99 тыс. т суспензионного ПВХ. Возобновление работы мощностей ожидается в начале июля. П

Goodyear сомневается в России

Как сообщил в интервью журналистам генеральный директор «Goodyear Россия» Франк Титц, компания так и не приняла решения по поводу производства на территории России.

Признавая, что положение импортирующей компании, не имеющей местного производства, серьезно влияет на ее рыночные возможности, Франк Титц предпочел в этом вопросе ограничиться общими словами о том, что вопрос не снят с повестки дня.

Напомним, что производство шин в России наладили такие компании, как Continental (Калуга), Nokian (Всеволожск), Michelin (Давыдов), Pirelli (Воронеж) и



Goodyear так и не приняла решения по поводу производства на территории России.

Yokohama (Липецк). В этом году в Ульяновске должен заработать завод компании Bridgestone; строительство предприятия стартовало в 2013 году.

Continental прогнозирует увеличение спроса на U-UHP шины на российском рынке в ближайшие годы

Continental прогнозирует увеличение спроса на высокоскоростные шины для спортивных автомобилей по всему миру в ближайшие 5 лет. Специалисты компании считают, что наибольшим спросом будут пользоваться шины типоразмеров от 21 дюйма и выше. Чтобы максимально полно удовлетворить растущие потребности рынка, Continental представила новую шину SportContact 6.

Генеральный директор ООО «Континентал Тайрс РУС» г-н Ярон Видмайер отметил: «Несмотря на тенденции в текущей экономической ситуации, на российском рынке наблюдается увеличение спроса на новые спортивные автомобили класса «премиум», о чем свидетельствуют показатели 2015 и начала 2016 годов. Традиционно шинная отрасль следует трен-

дам автомобильной промышленности. В 2015 году мы отметили рост в 8% на российском рынке шин

сегмента U-UHP, который включает в себя покрышки диаметром 19" и более дюймов. Continental в этом году

планирует превзойти в собственных продажах темпы роста данного сегмента рынка РФ».

Химики из Коми разработали инновационную стеклопластиковую арматуру

Старший сотрудник Института химии Коми научного центра Петр Ситников с коллегами разработал стеклопластиковую арматуру с повышенными эксплуатационными характеристиками. Это ноу-хау: некоторые разработки, применявшиеся в создании продукта, защищены патентами.

Стеклопластиковой арматурой можно заменить железо в бетонных конструкциях. Она создается по стандартной технологии, что делает продукт дешевле по сравнению с аналогами.

Но главное преимущество в том, что нашим ученым удалось в семь раз повысить ее щелочестойкость. То есть срок службы конструкции, в которой использована такая арматура, значительно выше прочих.

Сама арматура обладает рядом преимуществ по сравнению с металлической. Например, температурный коэффициент расширения у нее такой же, как у бетона, поэтому она, в отличие от железа, из него не выкрашивается. При этом материал обладает высокой прочно-

стью: один килограмм композитной арматуры заменяет до трех килограммов стальной.

«С одной стороны, государство принимает госстандарты. Но никаких СНиПов на подобную арматуру пока нет. Мы пытаемся работать с Госстроем, чтобы они испытали эту арматуру на своих мощностях. И в этом помощь нам оказывает Минпром Коми. Я думаю, что вместе с новым руководством республики мы сможем с мертвой точки это сдвинуть», — отметил химик.

РЕГИОНЫ

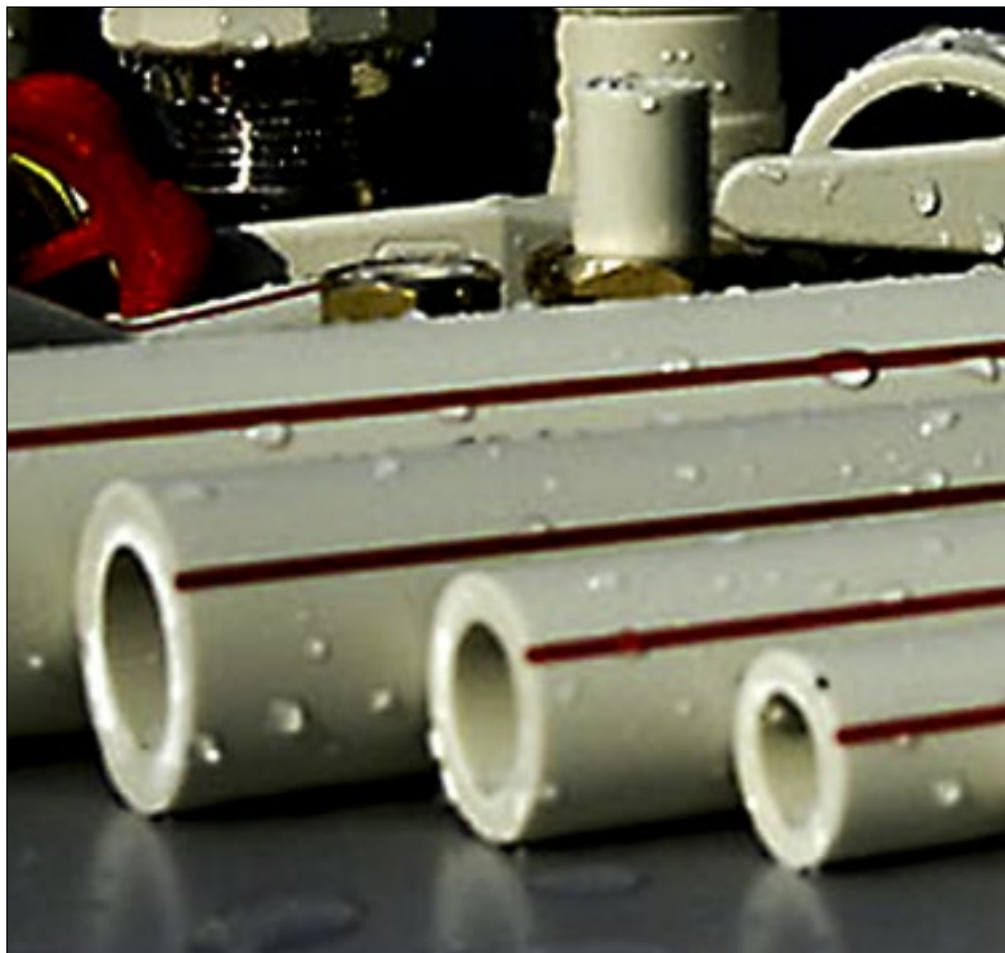
В Подмосковье открыто новое производство полипропиленовых труб

Компания «Альтерпласт» запустила производство полипропиленовых труб в Московской области. В сентябре 2016 года планируется ввести в эксплуатацию производство полипропиленовых фитингов на той же площадке.

Завод расположен вблизи города Лобня. Предприятие способно выпускать полипропиленовые трубы, трубы, армированные стекловолокном и алюминием, диаметром от 20 до 160 мм. В дальнейшем планируется расширить мощности и асортимент продукции.

Предприятие оснащено оборудованием KUATRO PLAST и Piovap. Для производства продукции используется сырье концернов Vorealis и Bassel.

По оценкам компании, емкость российского рынка полипропиленовых труб для отопления и водоснабжения продолжает увеличиваться. С 2009 по 2015 год был зафиксирован двукратный рост — с 133 110 до 243 460 км труб. В 2015 году доля отечественной продукции на рынке составила 43% против 22% годом ранее.



Емкость российского рынка полипропиленовых труб для отопления и водоснабжения продолжает увеличиваться.

СЕКМЕНТЫ

«Полимер» отчитался о поставках

Завод по производству полимерных труб и облицовочных материалов «Полимер» (Ингушетия) за прошлый год и истекший период 2016 года изготовил и реализовал около 4 тыс. т продукции для нужд жилищно-коммунального хозяйства. Об этом стало известно в ходе встречи главы Ингушетии Юнус-Бека Евкурова, с депутатом Госдумы Беланом Хамчиевым, и. о. гендиректора ООО «Техстрой-Ингушетия» Евгением Николаевым.

По словам последнего, полимерные трубы диаметром от 32 до 630 мм для наружных сетей газовой промышленности, водоснабжения и канализации поставлены в Крым, Краснодарский, Ставропольский край, Чеченскую республику, Ростовскую и Воронежскую области, а также реализованы в Ингушетии. Основной спрос на трубы диаметром 315, 400 мм.

«Заводу, несмотря на экономические сложно-

сти, в этом году впервые удалось обеспечить рентабельность. Налоги в бюджеты всех уровней согласно договоренностям с республиканскими властями выплачиваются своевременно. Налажена бесперебойная поставка сырья», — отметил он.

Е. Николаев добавил, что на предприятии трудоустроилось около 100 человек из числа местных жителей. Завод производит в круглосуточном режиме, работа

организована в две смены. Установлено оборудование на 500 млн рублей.

Напомним, завод по производству полимерных труб и облицовочных материалов общей мощностью 18 тыс. т продукции в год открыт в Карабулаке. На строительстве промышленного объекта и запуск нескольких линий потрачено около 320 млн рублей, выделенных республике по ФЦП социально-экономического развития Ингушетии до 2016 года.

«Пеноплэкс» отмечает юбилей работы по бесфреоновой технологии



В 2008 году компания «Пеноплэкс» полностью перешла на бесфреоновую технологию производства экструзионного пенополистирола.

Производитель экструзионного пенополистирола в России компания «Пеноплэкс» перешла на бесфреоновую технологию около 10 лет назад, самостоятельно разработав новую марку полистирола общего назначения.

Исторически сложилось, что в производстве экструзионного пенополистирола использовались хлорфторуглероды (ХФУ или фреоны) в качестве вспенивающих агентов. Из-за потенциальной связи хлорфторуглеродов с образованием озоновых дыр требовалось

заменить их на вспенивающие агенты с очень ограниченной, предпочтительно нулевой возможностью истощения озонового слоя. Такими агентами могут быть неорганические газы: аргон, азот, диоксид углерода (CO_2) и воздух, а также органические вспенивающие агенты: алифатические углеводороды, алифатические спирты и т. п.

При использовании агента CO_2 существует проблема, что диоксид углерода обладает высоким давлением паров и низкой растворимостью по сравнению с ХФУ в

расплаве полистирола. В результате чего для экструзионно-вспениваемых систем, использующих CO_2 , могут возникать технологические проблемы, такие как высокие рабочие давления и высокое давление в формах, а также проблемы, связанные с готовым продуктом — теплоизолирующей плитой: плохое качество поверхностного слоя и высокая плотность.

Компания еще в 2008 году полностью перешла на бесфреоновую технологию производства экструзионного пенополистирола. В

ходе комплекса научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ компания преодолела технологические проблемы путем внедрения решений по модификации используемых сырьевых компонентов: полистирольной основы и зародышеобразующих агентов. Была разработана и запущена в промышленное производство новая марка полистирола общего назначения для производства эффективной теплоизоляции, характеризующаяся бимодальным молекулярно-массовым распределением и наличием функциональных добавок, улучшающих растворение вспенивающих агентов.

Применение данной марки в производстве теплоизоляции позволило оптимизировать давление и температурный режим в экструдерах, увеличить количество подаваемых вспенивающих агентов, обеспечить высокие скорости переработки, уменьшить энергетические затраты при производстве и при этом добиться новых показателей плотности при полном соответствии EN 13164 Thermal insulation products for building. Factory made products of extruded polystyrene foam (ГОСТ EN 13164 «Теплоизоляционные изделия, применяемые в строительстве. Плиты из экструдированного пенополистирола»).

Плиты компании «Пеноплэкс» с использованием новой марки полистирола прошли промышленную апробацию на всех производственных площадках: в городах Кириши, Пермь, Таганрог, Новосибирск, Новомосковск, а также в Республике Казахстан в городе Капчагай. □

РЕГИОНЫ

Индийскому шинному рынку прогнозируют хорошие перспективы

По данным TechSci Research, в 2016 году индийский шинный рынок ждет рост до рекордного уровня — 8,5 млрд долларов.

В стране доминирует рынок шин для подержанных автомашин, кроме того, значительная часть объемов продаж приходится на сегмент шин для двухколесного транспорта. Затем по популярности следуют легковые шины и шины коммерческого класса средней и большой грузоподъемности.

Запущенная в Индии программа поддержки автомобильного производства в ближайшей перспективе также окажет влияние на шинный рынок, и эксперты прогнозируют рост спроса на шины до 2021 года. Более того, увеличение зарубежных инвестиций в ближайшие годы положительно скажется на рынке автомобилей и рынке шин.

В 2015 году на шинном рынке Индии доминиро-



Программа поддержки автомобильного производства окажет влияние на шинный рынок.

вали местные игроки — MRF, CEAT, Birla Tyres, TVS Srichakra, Apollo Tyres и JK

Tyre & Industries. В стране действует и ряд зарубежных производителей — Goodyear,

Bridgestone, Michelin, Continental, Yokohama и Hankook.

ЭКОЛОГИЯ

Американская ассоциация шинной промышленности заявляет о безопасности использования шинной крошки

Ассоциация шинной промышленности (TIA) США выпустила официальное заявление о своей позиции относительно использования шинной крошки для различных покрытий.

Заявление, представленное при участии экологического консультативного совета (ЕАС), выпущено в связи с появляющимися в СМИ заявлениями о том, что материалы на основе резиновой крошки из переработанных шин могут быть вредными для людей и окружающей среды.

Экологический консультативный совет TIA провел

обширный обзор испытаний в США и за рубежом и касающихся эффекта, оказываемого крошкой из старых

шин на экологию и здоровье человека. Эксперты ЕАС выяснили, что все исследования подтверждают отсут-

ствие риска при использовании спортивных и уличных покрытий из шинной крошки.

МАТЕРИАЛЫ

Химический концерн BASF в рамках проекта Sport Infinity создает полимеры для рециклинга спортивной обуви.

Ожидается, что в результате исследований удастся найти способ производства спортивной обуви по одностадийной технологии, а после окончания срока годности изделия можно будет использовать вторично. Ста-

рую обувь будут измельчать, добавлять исходный материал, а также армирующее волокно и из полученного сырья изготавливать новые ботсы.

Для этого необходимо обеспечить высокий уровень качества продукта в повторяющихся циклах переработки.

Проект Sport Infinity существует с июня 2015 года.

Участие в нем принимают десять партнеров: Adidas AG, BASF, Kiska GmbH, Fill Gesellschaft m.b.H., университет им. Фридриха-Александра (Эрланген-Нюрнберг), Oechsler ag, Центр технического текстиля при университете Лидса, Ассоциация CETI (Европейский центр инновационного текстиля), Hypercliq E.E. и SportsMethod Ltd.

Bridgestone внедряет новую систему сборки шин

Bridgestone начала исследование в области применения информационно-коммуникационных и других инновационных технологий в производстве шин еще в конце 1990-х годов. В 2002 году компания разработала производственную систему BIRD, которая стала первой системой в мире в плане внедрения решений, позволяющих полностью автоматизировать процессы на различных участках производства — от изготовления компонентов до контроля качества готовой продукции. Эта система также оснащена возможностями для отслеживания условий труда на производственных площадках в режиме реального времени.

В основе новой системы EXAMATION лежат более продвинутые варианты информационно-коммуникационных технологий, используемых в системе BIRD. В ней также применяются новые запатентованные корпорацией технологии, основанные на концепциях Bridgestone Intelligent Office BIO и Bridgestone Intelligent Device BID.

Концепция использует искусственный интеллект, который управляет производственными системами в автоматическом режиме, позволяя контролировать производственные процессы, оценивать качество продукции и осуществлять различные процедуры, при реализации которых раньше нужно было полагаться только на человека. Система позволяет добиться высокой степени точности в сфере производства. Информация, собранная с помощью данной системы, будет использоваться одновременно с данными, касающимися уже существующих станков по сборке шин с целью всестороннего повышения качества процедур,



Новая концепция Bridgestone использует искусственный интеллект.

выполняемых на всех предприятиях корпорации.

В системе EXAMATION применяется технология искусственного интеллекта, который позволяет с помощью специальных датчиков измерять характеристики и оценивать данные отдельных шин на основе 480 параметров качества. Система EXAMATION использует эту информацию для управления производственными процессами в режиме реального времени, тем самым обеспечивая идеальные условия для сборки всех компонентов. Более того, данная система позволяет обеспечить сверхвысокий уровень точности в производстве шин, в результате чего уровень единообразия увеличивается на 15% по сравнению

с обычными производственными процессами.

Обычные производственные процессы предусматривают последовательное наложение всех компонентов на один барабан. Это означает, что пока одно наложение не закончено, следующий этап невозможен, в результате чего время подготовки непосредственно к процедуре изготовления увеличивается. В системе EXAMATION применяется многоступенчатый подход, в основе которого лежит использование нескольких барабанов, что позволяет одновременно накладывать несколько компонентов, в результате чего производительность труда повышается вдвое по сравнению с обычными производственными процессами.

В основе обычных производственных процессов лежит утверждение о том, что сборку необходимо проводить вручную, в результате чего применение навыков работников и обучение новых сотрудников считаются жизненно важными аспектами процесса производства. Система EXAMATION позволяет осуществлять производственные процессы и обеспечивать оценку качества, которые ранее полностью зависели от использования ручного труда. В результате этого, новая система помогает устранить диспропорции, вызванные различиями в умениях и навыках сотрудников, и повысить тем самым качество продукции и эффективность производства. П

КОНТРАКТ

Иран и Швейцария подписали соглашение о строительстве завода по производству синтетического каучука

Иран и Швейцария подписали соглашение о строительстве завода по производству синтетического каучука.

Иранская Sadaf Petrochemical Assaluyeh и швейцарская Welding Engineers заключили первый контракт в нефтегазовой сфере после снятия с Ирана международных санкций. В планах сторон — строительство линии по производству синтетического каучука, который традиционно изготавливается из углеводородного сырья.

По словам главы корпорации Sadaf Ахмада Джазаери, каучук является стратегически важным продуктом и будет выпускаться не только для внутреннего рынка Ирана, но также и для поставок на мировые рынки, в том числе на европейские и китайские, где отмечается повышенный спрос на этот вид товара.

Ожидается, что завод по производству синтетического каучука выйдет на годовую мощность в 136 тыс. т. В частности, в Иране собираются использовать каучук



Синтетический каучук является стратегически важным продуктом.

на внутреннем рынке — для изготовления шин и пластмассовых изделий.

Производственную линию построят по лицензии итальянских компаний Versalis и Maire Tecnimont.

МАТЕРИАЛЫ

LG Chem развивает производство металлоценового литьевого ПЭНД

Компания LG Chem, выпускающая 560 тыс. т ПЭНД, начала активные продажи новой марки металлоценового литьевого HDPE SM800.

Металлоценовый литьевой HDPE был впервые запущен на заводе LG Chem в 2015 году. В 2016 году линейка марок получила свое развитие, и в настоящее время завод активно предлагает на рынок новую марку mHDPE — SM800. Новая марка производится с использованием собственного металлоценового катализатора нового поколения и по собственной не имеющей аналогов в мире технологии LG Chem.

Новая корейская марка, по сравнению с традиционными марками литьевого ПЭНД (такими как, например, 2HT-22-12 производства «Казаньоргсинтез») обладает другими качественными параметрами: текучесть повы-

шена на 20%, температура переработки понижена на 40°C, что позволяет увеличить производительность (сократить цикл литья) и сэкономить электроэнергию. Металлоценовый полиэтилен значительно чище обычного (по количеству летучих соединений), что позволяет умень-

шить производственный брак (темные включения и т. п.) и улучшить органолептические свойства изделия (запах, цветопередачу, тактильные ощущения). Также у mHDPE SM800 улучшены механические свойства: повышена стойкость к растрескиванию (ESCR) на 50%.

Области применения SM800: литьевые изделия различного назначения. Марка великолепно показала себя при литье изделий среднего размера: туб для клеев и герметиков, крышек для минеральной воды и соков, пластиковых ведер и других товаров народного потребления.

СТРАТЕГИЯ

BASF наращивает производство акрилатов

Концерн BASF увеличивает мощности по производству акрилатов Laromer®, отверждаемых ультрафиолетом/электронным пучком (УФ/ЭП), на своей основной площадке в Людвигсхафене, Германия. Нарастивая производственные мощности, BASF реагирует на увеличивающийся рыночный спрос на УФ/ЭП акрилаты. Дополнительные мощности будут введены в эксплуатацию в 3 квартале 2016 года.

Концерн BASF рассматривает сегмент акрилатов, отверждаемых с помощью ультрафиолета и электронно-лучевой сушки, в качестве одного из перспективных направлений деятельности. Ранее, в 2014 году, BASF начал подготовку к вводу в эксплуатацию дополнительных мощностей по выпуску данной продукции на своем предприятии в городе Мо (Франция).

Заказчики используют смолы Laromer® в качестве связующих компонентов в составах мебельных и напольных покрытий, типографских красок и покровных лаков, а также лакокрасочных материалов, наносимых на пластиковые и металлические подложки. Кроме того, BASF предлагает широкий ассортимент сопутствующей продукции, включая полиизоцианаты, дисперсии и добавки.

Готардский железнодорожный тоннель поставил рекорды по новым материалам

Готардский железнодорожный тоннель, который стал самым протяженным в мире — его длина составила 57 км, проходит сквозь Сен-Готардский горный массив в Альпах и пролегает под горными реками и даже гидроэлектростанциями, достигая колоссальной глубины — до 2,3 км относительно поверхности гор. Для осуществления его защиты от грунтовых вод потребовалось рекордное количество гидроизоляционных материалов — более 3,3 млн кв. м полимерных мембран, что сопоставимо по площади с 330 футбольными полями.

Строительство тоннеля началось с бурения скважин в 1993 году и продлилось более 20 лет. С первых дней к строительным материалам и системам выдвигались наиболее строгие требования качества и надежности, за счет чего проектировщики рассчитывали достичь длительного безремонтного срока эксплуатации гидроизоляционных систем и структурных конструкций, что, в свою очередь, потребовало использования передовых разработок строительной отрасли.



Президент Швейцарии Йоханн Шнайдер-Амманн и канцлер Германии Ангела Меркель на церемонии открытия Готтардского тоннеля в июне 2016 года. Фото Peter Klauzner / AP

Проектировщики остановились на полимерных мембранах SikaPlan, которые прошли все практические испытания, доказав, что смогут справляться со своей задачей на протяжении 100 лет, не нуждаясь при этом в

дополнительном обслуживании. В ходе испытаний мембраны показали прекрасную устойчивость к химическим и механическим воздействиям, высокую прочность и эластичность, долговечность и устойчивость к возгоранию.

Помимо колоссального количества поставленных мембран концерн Sika установил еще ряд рекордов при строительстве Готтардского тоннеля. Компанией было поставлено 20 тыс. т уникальных добавок, за счет которых удалось получить более 3 млн куб. м бетона с улучшенными характеристиками прочности.

С первых дней своего существования концерн Sika принимал активное участие в обеспечении гидроизоляции железнодорожных тоннелей, проложенных через

горный массив Сен-Готард. Sika-1 — первая добавка, выпущенная концерном в 1918 году, была разработана специально для улучшения гидроизоляционных свойств растворов и бетона, используемых при строительстве и реконструкции тоннелей в Швейцарских Альпах.

Гидроизоляционные решения, используемые при строительстве Готтардского тоннеля, успели зарекомендовать себя и в России. Они были использованы при строительстве серии автодорожных и железнодорожных тоннелей в Сочи, олимпийских спортивных объектов, таможенно-складских комплексов аэропорта Шереметьево-1, гостиницы «Москва», магазина «Детский мир» на Лубянской площади в Москве и целого ряда других объектов.



В торжествах по случаю открытия туннеля приняли участие 1100 официальных гостей и 300 журналистов из 20 стран мира.



PILATES REFORMER

ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ТРЕНИРОВКИ НА ТРЕНАЖЕРЕ

- ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОСАНКИ
- УВЕЛИЧЕНИЕ ПОДВИЖНОСТИ СУСТАВОВ И ПОЗВОНОЧНИКА
- УКРЕПЛЕНИЕ МЫШЦ ТАЗА И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕ РОДОВ
- ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПРОРАБОТКА ВСЕХ МЫШЦ

МОСКВА, УЛ. ЮЖНОПОРТОВАЯ, 5, СТР. 1

8 (495) 720-43-43



Спанбонд — технология, а не материал. С помощью этой технологии из полипропилена, полиэтилена и некоторых других многотоннажных полимеров получают ткань, которая пропускает влагу в одном направлении. Именно она образует верхний слой подгузников и, без сомнения, появление этого материала изменило качество жизни молодых родителей на нашей планете.

Славная четверка

Синтетические волокна прочно заняли свое место в индустрии одежды, и для их выпуска во всем мире используются крупнотоннажные производства.

Основная часть этих материалов — полиэфирное, полипропиленовое и ПЭТ-волокно, акрил, лиоцелл, вискоза и другие — с большим или меньшим успехом заменяют или же дополняют натуральные волокна (хлопок, лен, шерсть). Их функция — сделать ткани дешевыми, доступными, улучшить эстетические и потребительские свойства.

Но есть волокна, свойства которых уникальны. С появлением этих материалов возникли совершенно новые сферы применения. Они в буквальном смысле слова формируют нашу культуру.

Перед вами — кевлар, лайкра, нейлон и спандекс.



▶ Первое промышленное производство полиуретановых нитей начато в США в 1958 году, в 1962—1964 годах полиуретановые нити появились в Европе, в 1963 году — в Японии.

Мы знаем этот материал под названием «спандекс», или «лайкра», и без этих материалов не было бы спортивной одежды, благодаря которой состоялось множество спортивных достижений.

◀ Кевлар — ткань из пара-арамидного (полипарафенилен-терефталамидного) волокна, выпускаемого фирмой DuPont. Кевлар обладает высокой прочностью (предел прочности 3620 МПа). Впервые кевлар был получен в 1964 году, а технология его производства разработана в 1965 году. С начала 1970-х начато коммерческое производство.

Кевлар спасает жизнь и здоровье человека. Из него делают защитные перчатки, вставки в спортивную одежду — для мотоспорта, сноубординга, бронежилеты и бронешлемы.

Синтез 66-монополимера (нейлона) впервые был проведён в 1935 году в компании DuPont. Однако широкой общественности об этом было объявлено только в 1938 году. Существует версия, что слово «нейлон» произошло от названий городов Нью-Йорк и Лондон.

Появлению нейлона обязаны своим существованием женские колготки. Что без них любая женщина и разве можно теперь представить без колготок индустрию красоты?

На фото: Дженнифер Анистон.

