

PLAST

ИНДУСТРИЯ ПОЛИМЕРОВ

ПЛАСТ

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

## Евгений Каблов: доля России на рынке композитов незначительна



Академик РАН Евгений Каблов.

мотогондолы ПД-14 составляет чуть более 1,3 млн евро.

В отличие от США, которые активно заняты созданием готовых деталей методом 3d-печати, в России аддитивные технологии применяются лишь для производства моделей и прототипов.

«ВИАМ» пытается самостоятельно создавать порошковые композиции, но при использовании этих композиций возникают дефекты: трещины и поры. (Эти проблемы решены кафедрой аддитивных технологий Кабардино-Балкарского государственного университета, которая в некоторых

В интервью «РИА Новости» генеральный директор ВИАМ академик Евгений Каблов рассказал о ситуации на российском рынке композитов, в частности применяемых в авиационной промышленности.

По данным академика Каблова, 28% мирового рынка в области композиционных материалов контролирует Китай, оставшуюся часть делят США и Япония. Доля Российской Федерации незначительна, и «разговор идет о том, чтобы выйти сейчас на уровень 80-х годов, начать выпускать более качественное волокно». Пока что цена на российские композиционные материалы выше мировых аналогов, так как основной компонент для их производства — полиакрилонитрил — приобретает в Китае, а рынок сбыта готовой продукции в России не так велик.

В самолете МС-21, материалы для которого отказались поставлять американцы, по данным ВИАМ, значительный объем применения композитов, но российские материалы отсутствуют. «Поставлена задача за два года заменить все композиционные материалы на

отечественные. Мы нашли все решения, чтобы провести импортозамещение», — сообщил директор ВИАМ.

В частности, в недавно созданном двигателе ПД-14 и его мотогондole использовано 20 новых материалов,

разработанных специалистами ВИАМ. Мотогондola двигателя сделана из полимерных композиционных материалов. Для сравнения, мотогондola SSJ поставляется из-за рубежа по цене около 2 млн евро, а стоимость

ЛОКАЛИЗАЦИЯ

## «ЗМ» расширяет мощности в Волоколамске и Алабуге

В 2018 году «ЗМ» объявила об инвестициях в развитие локальных производств в России в размере 5,5 млн \$ на 2018 и 2019 год.

Инвестиции в 2018 году составили 4,9 млн \$ и были направлены на расширение производственных мощностей в Волоколамске и ОЭЗ «Алабуга».

В России и СНГ «ЗМ» завершила 2018 финансовый год с ростом продаж на 13,3%. Несмотря на замедление российской промышленности, все бизнес-направления компании показали рост от 4% до 20%.

Важным этапом стало получение сертификата Минпромторга РФ о статусе «ЗМ» как российского производителя СИЗОД.

«Темпы роста мировой экономики снижаются. В частности, наблюдается спад на рынках Китая и стран Европы, что не может не оказывать влияния и на ситуацию в России, где, по общим прогнозам, рост ВВП останется на уровне 1,4% в 2019 году. Снижение цен на нефть продолжает оказывать давление на рубль в сочетании с инфляционным влиянием повышения НДС в январе. Несмотря на сдерживающие факторы, «ЗМ» в России и СНГ закончила 2018 год с хорошими результатами, пересмотрела свои инвестиционные планы и расширяет уровень локализации», — отметил Матс Фриберг, генеральный директор ЗМ в России и СНГ.



Матс Фриберг, генеральный директор компании «ЗМ» в регионе Россия и СНГ.

В связи с увеличением объемов производства респираторов 8000 серии в 2019 году будет осуществлена модернизация линии по производству основ для респираторов в Волоколамске.

Объем инвестиций составит около 5,6 млн \$. Будет установлено дополнительное оборудование SCAF, что позволит увеличить производственные мощности по сборке кашеобразных респираторов на 30%. P

## Армейский центр 3d-печати в Мэриленде выпускает запчасти для «апачей» и «абрамсов»



▲ Совместно с General Electric армейский центр осуществляет 3d-печать деталей для двигателя T700 вертолетов Apache и Black Hawk.  
На фото: вертолет UH-60A / L Black Hawk («Черный ястреб»).

Соединитель разгрузки, изготовленный обученными в центре солдатами на аэродроме Bagram (Афганистан) для предотвращения разрыва кабелей при подключении к элементу оборудования. ▶

Осенью 2018 года в Мэриленде (США) был открыт армейский центр 3d-печати: Advanced Manufacturing, Materials and Processes (AMMP).

Военно-морской флот, военно-воздушные силы и морские пехотинцы уже используют разработки центра в своих интересах.

Так, в Центре были воспроизведены детали для танка M1 Abrams. В случае, когда запчасти не выпускаются серийно или определенная модель снята с производства, оперативный выпуск расходных запчастей является самым дешевым, а порой единственным способом вернуть технику в строй.

«Хаммер встает намертво, если у него потерялся газовый колпачок или пробка газового баллона. Когда мы заказываем такой колпачок на удаленной базе, поставка проходит через систему снабжения 30, 45 дней и дольше. Прimitивных деталей, отсутствие которых за короткое время остановит целую колонну техники, значительное количество. Мобильные установки для производства расходных материалов и обученные сервисные инженеры при них оперативно решают проблемы комплектации и моментально возвращают технику

в строй», — прокомментировал ситуацию Тим Филлис, руководитель проекта по производству аддитивных добавок Центра.

«Если мы сможем произвести утраченную деталь за пару часов, у нас появится грузовик, который готов к работе. И нам не придется ждать, пока система снабжения отреагирует, закажет детали, получит и доставит их через океан.

Центр занят обучением существующих армейских специалистов и инженеров возможностям 3d-печати.

Запущенный в Мэриленде центр позволяет печатать в том числе металлические детали.

В частности, совместно с General Electric Центр осуществляет 3d-печать для двигателя T700, который используется в вертолетах Apache и Black Hawk.

Печать осуществляется методом лазерной сварки порошкового слоя. Полученные детали проходят испытания, после которых смогут быть сертифицированы.

Чтобы расходные детали могли и в дальнейшем воспроизводиться и использоваться в полевых условиях, центр осуществляет стандартизацию и метрологию как материалов, так и методов печати для конкретных применений. □

## Unilever, Coca Cola и Nestle создали Африканский альянс по переработке пластиковых отходов



В большинстве стран Африки отсутствуют мощности по сбору и утилизации отходов.

Стремясь приблизиться к решению проблемы пластиковых отходов в Африке, несколько международных компаний, действующих на континенте, объединились, чтобы сегодня создать Африканский альянс по переработке пластмасс.

Компании Diageo, Unilever, The Coca Cola Company и Nestlé собрались на Африканском форуме генеральных директоров в Кигали.

Альянс планирует использовать проблему пластиковых отходов в странах Африки к югу от Сахары

как возможность создания новых рабочих мест за счет улучшения сбора и переработки пластмасс.

«К сожалению, отсутствие мощностей по сбору и переработке на многих африканских рынках в сочетании с растущим населением создает растущую проблему отходов. Мы хотим создать рабочие места и уменьшить зависимость от импортируемых материалов. Сотрудничество между рынками и производителями станет ключом к успеху», — говорится в совместном коммюнике.

РАСШИРЕНИЕ

## Mitsui Chemicals запустит в Китае полипропилен, армированный длинным стекловолокном

Mitsui Chemicals запустит новый завод по производству полипропилена, армированного длинным стекловолокном, на дочернем предприятии Mitsui Advanced Composites (Zhongshan) в Китае.

Проект станет третьей площадкой Mitsui Chemicals по

выпуску этого материала, дополнив мощности в Японии и США. Совокупная мощность по армированному ПП составит 10,5 тыс. тонн в год.

Полипропилен, армированный стекловолокном, представляет из себя композит, полученный путем плавления и смешивания

полипропиленовой смолы с длинными стеклянными волокнами. Легкий материал имеет привлекательный внешний вид, длинные стеклянные волокна обеспечивают баланс твердости и ударопрочности. Материал применяется в производстве неокрашенных внутренних

поверхностей задних дверей автомобиля.

Усиление экологических норм и переход на электроавтомобили повысили спрос на легкие детали в автомобиле, в частности армированные волокном смолы, и ожидается дальнейшее увеличение спроса.

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ

## Indorama завершила приобретение ПЭТ-активов в Германии

Тайская Indorama Ventures Public Co. Ltd (IVL) завершила ранее объявленное приобретение производителя ПЭТ Invista Resins & Fibers GmbH у своей материнской компании Invista.

Базирующаяся в Герцхофене (Германия), предприятие по выпуску ПЭТФ имеет мощность 282 тыс. тонн в год.

Приобретение дополняет более раннее приобретение,

в результате которого в 2011 году за 308 млн евро была поглощена компания Invista с производством ПЭТ и смол в Спартанбурге (США) и в Керетаро (Мексика).

В результате компания IVL станет владельцем патентов на барьерные технологии Polyshield PET и Oхuclear Barrier PET на всех рынках мира.

ПЭТ-упаковка, не пропускающая кислород, используется в пищевой промышленности и производстве напитков, чувствительных к кислороду, таких как сок, вино, пиво, молочные продукты, а также кетчупы, соусы и другие приправы, в течение всего срока годности.

Спрос на барьерные смолы, как ожидается, будет расти высокими темпами, что

обусловлено требованиями к увеличению срока годности упакованных пищевых продуктов и появлением новых ПЭТ-применений вместо традиционных стеклянных и алюминиевых емкостей.

В барьерных ПЭТ от Invista содержится поглотитель, не содержащий полиамида или азота, что обеспечивает полимеру высокий уровень прозрачности.

ПОДРЯД

## Аналог «ЗапСибНефтехима» для PDH Polska построит под ключ Hyundai Engineering

В марте 2019 года PDH Polska SA утвердила Hyundai Engineering Co., Ltd. в качестве исполнителя проекта строительства производства полипропилена мощностью 437 тыс. т в год, под ключ.

Помимо Hyundai Engineering в конкурсе на выполнение работ участвовали Technip Italy S.p.A. и Tecnimont S.p.A.

В настоящее время Польша является импортером полипропилена, а после завершения проекта станет нетто-экспортером этого полимера.

Стоимость контракта находится в пределах 1 млрд евро. Это означает, что общие капитальные затраты не превысят 1,18 млрд евро — согласно оценкам, сделанным PDH Polska S.A. на момент объявления конкурса.

Эта сумма включает, помимо вознаграждения за работы подрядчика, капитальные затраты, подготовку площадки, оплату лицензий и покупку катализаторов. Общий бюджет проекта, включая стоимость финансирования на этапе строительства и резервы, не должен превышать 1,52 млрд евро.

Также предполагается, что на этапе эксплуатации PDH Polska S.A. потребуются финансирование оборотных средств в размере 176 млн евро.

Заключение соглашения с выбранным подрядчиком запланировано на второй квартал 2019 года, а реализация проекта должна быть завершена в четвертом квартале 2022 г. Пробный пуск установки запланирован на второй квартал 2022 г.

Целью проекта является строительство мощностей:

- дегидрирования пропана,
- полипропилена,
- логистической инфраструктуры,



Руководители PDH Polska SA.

- терминала обработки и хранения газа,
- вспомогательных систем.

Для установки дегидрирования пропана была использована технология Oleflex от Honeywell UOP, полипропилена — Unipol от Grace Technologies.

Обращает на себя внимание сходство польского проекта с российским «ЗапСибНефтехимом», где пропилен будет получен по идентичной технологии, через

дегидрирование пропана, а конечной продукцией является полипропилен.

В российском проекте финальная мощность по полимерам больше в 4,7 раз, а объем капитальных затрат больше в 7 раз — 9,5 млрд \$ в Тобольске против 1,32 млрд \$ в Польше (по текущему курсу «доллар/евро»).

На площадке «ЗапСибНефтехима» будет размещена установка пиролиза мощностью 1,5 млн т этилена,

около 500 тыс т пропилена, 100 тыс т бутан-бутиленовой фракции, установки по производству полиэтилена и полипропилена совокупной мощностью 2 млн т в год.

Таким образом, удельная капиталоемкость по конечному продукту в Тобольске окажется в полтора раза выше и составит 4750 \$ на тонну продукции против 3020 \$ в Польше.

### ФИНАНСЫ

## Basf не будет выпускать биопластик с голландской Avantium

Компания BASF вышла из СП с голландской компанией Avantium (Synvina) в связи с недостижением договоренностей о сроках инвестирования в проект.

СП Synvina было создано в 2016 году с целью коммерциализации в Антверпене (Бельгия) технологии YXY, разработанной Avantium. YXY с помощью катализаторов преобразует растительный сахар в фурандикарбоновую

кислоту и полимеры, в частности полиэтиленфураноат. Продукция востребована в упаковке пищевых продуктов, текстильной отрасли и автомобильной промышленности.

После выхода BASF компания Synvina, бывшее СП, продолжит свою деятельность как единолично принадлежащее голландскому участнику.

