

пласткурьер

ЭКСТРУЗИЯ

EXTRUSION RUSSIAN EDITION

G 31239



2/2019

VM VERLAG
Cologne/Germany

КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОЕКТЫ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ПОЛИМЕРОВ

 **PROMIX**
Solutions
Системы вспенивания

AVEXX
the art of extrusion
Специальные
экструзионные линии

omira
EXTRUSION MACHINERY
Экструзионные линии
для листов и пленок



Экструзионные фильеры
и калибраторы

 **ICMA**
SAN GIORGIO
Оборудование для
компаундирования
и прямой экструзии



Дробилки
Шредеры
Грануляторы

UNGRICHT
ROLLER + ENGRAVING TECHNOLOGY
Ремонт и изготовление валов



Оборудование
для термокомпрессионного
формования

 **BANDERA**
EXTRUSION INTELLIGENCE®
Линии для рукавных пленок
и пленок для термоформования

AVEXX
the art of extrusion
www.avexx.ru

Стандарт, устремленный в будущее!

Режущая установка PT 1 фирмы STEIN



Режущая установка PT 1

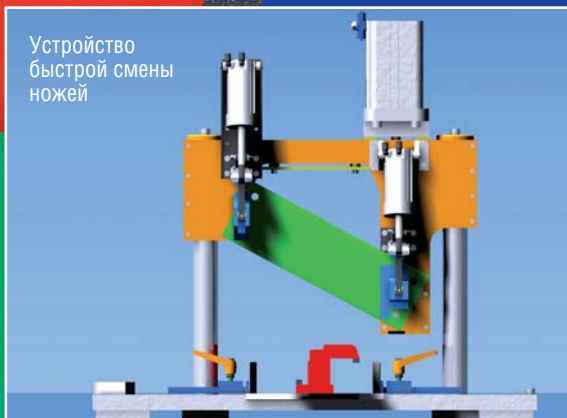
500 режущих установок PT 1 безупречно работают по всему миру, обеспечивая наилучшее качество резания штапиков для крепления стекла, различных профилей — небольшого сечения, оконных и технических. Скорость резания плавно регулируется, при этом время такта между двумя резами составляет от 2 до 4 с.

- ✓ С помощью пневматического зажима можно сменить нож в режущем инструменте в процессе производства в течение 10 с.
- ✓ Благодаря запатентованному и отлично себя зарекомендовавшему зажимному устройству фирмы STEIN нож удерживается двумя зажимными цилиндрами, а с помощью еще одного цилиндра предварительно натягивается поперек направления реза. Эта технология обеспечивает рез с точным соблюдением углов и отсутствием заусенцев на профиле.
- ✓ Нож предварительно бесконтактно нагревается. Скорость резания регулируется в зависимости от рецептуры композиции, температуры профиля и скорости экструдера.
- ✓ **УСТАНОВКА ТОЧНОГО РЕЗАНИЯ** обеспечивает точность продольного реза до $\pm 0,5$ мм. Она также используется, когда линейная скорость составляет более 10 м/мин. При этом подача производится с помощью серводвигателя.
- ✓ **ПОВОРОТНЫЙ РЕЖУЩИЙ УЗЕЛ** защищает опорные колодки, поскольку режущий нож, поворачиваемый на 180° , сначала всегда врезается в укрепленную стойку, что обеспечивает более качественный рез.

На все машины могут быть установлены дополнительные устройства. Например устройство автоматического нанесения пленки, а также измерительное колесо для точного определения длины профиля или нанесения маркировки чернилами или лазером.



Режущая установка PT 1 с устройством FA для автоматического нанесения пленки



Устройство быстрой смены ножей



Поворотный режущий узел



Made in
Germany

Гусеничное тянущее устройство RAZ фирмы STEIN

Гусеничное тянущее устройство предназначено для протяжки самых различных профилей с использованием горизонтальных или фасонных траков. Благодаря сдвоенным цепям, которые обеспечивают длительный срок службы, площадь поверхности прилегания увеличивается вдвое.

- ✓ Предварительно растянутые сдвоенные цепи позволяют избежать дальнейшего их удлинения во время эксплуатации. Для улучшения скольжения цепей используется высокомолекулярная антифрикционная смазка, которая может быть легко заменена.
- ✓ Нижняя направляющая для гусеницы жестко закреплена на станине машины. Верхнюю гусеницу можно перемещать вверх-вниз с помощью двух пневмоцилиндров. Подстройка давления прижима производится с помощью прецизионного регулятора с установкой противодействия для компенсации веса.
- ✓ Инновационная **ОПОРА ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОПОКИДЫВАНИЯ** сконструирована таким образом, что опирается на следующую зубчатую часть цепи и тем самым препятствует опрокидыванию при высоких траках и больших тянущих усилиях. Отдельные фасонные траки навулканизированы на профильную С-образную планку, которая легко может быть заменена благодаря пружинному замку.
- ✓ Концепция привода с двумя синхронными серводвигателями и двумя регуляторами привода позволяет производить **антипробуксовочную регулировку**, которая также минимизирует износ зубцов при критических размерах профилей. Этот вид регулировки обеспечивает оптимальные производственные условия, поскольку скорости обеих гусениц синхронизированы при одновременной максимальной силе захвата.

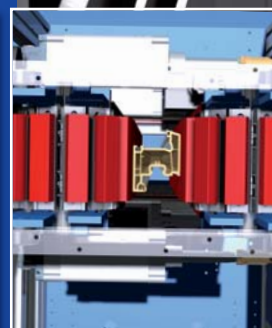
Специальные решения, защищенные патентом: ПОВОРОТНОЕ ГУСЕНИЧНОЕ ТЯНУЩЕЕ УСТРОЙСТВО RAZ с плавно регулируемыми гусеницами (-90°/0°/+90°) или устройства вытяжки DOPPELSTRANG или DUALSTRANG — также доступны для доставки. Кроме того, предлагаются такие опции, как электрическая регулировка высоты, электрическое устройство позиционирования по длине (усилие тяги 30 кН) или автоматическая централизованная система смазки.

Фирма STEIN Maschinenbau ориентируется на технологии будущего. Используйте инновационные возможности для получения преимущества в конкурентной борьбе.

«STEIN BLUE-LINE — for a sustainable future» — серия ориентированного на будущее энергоэффективного оборудования STEIN BLUE-LINE. Поскольку почти все производство сосредоточено внутри страны, а объем собственного производства компании очень велик, фирма гарантирует удовлетворение самых высоких требований к выпускаемой продукции.



RAZ 25



Цепи и траки устройства RAZ 25



STEIN

Maschinenbau GmbH & Co. KG

Wartbachstr. 9 · D-66999 Hinterweidenthal/Germany
Tel. +49/63 96/92 15-0 Fax +49/63 96/92 15-25
stein@stein-maschinenbau.de · www.stein-maschinenbau.de



Экструзионная линия для труб и профилей



Экструзионная линия для листов и пленок



Выдувная машина



SHANGHAI JWELL MACHINERY CO.,LTD.

Add: No.111 Chun Yi Road, Huang Du Industrial Zone, Shanghai.

Tel: +86-21-69591097 69591818 69591111

+86-512-53111818 53377171 53730369

www.jwell.cn

E-mail: sales@jwell.cn



содержание номера

Панорама

ICE Europe — 2019: рекорды и награды	8
EREMA Group приобрела контрольный пакет акций Plasmac	11
KraussMaffei углубляет компетенцию в сфере пултрузии	12
80% неполадок оборудования устраняется дистанционно	13
AMUT ecotech представляет передовые технологии рециклинга	14
Обновленный пакет BIM-объектов от Molecog	14
KraussMaffei усиливает руководящее звено	15
Reifenhaeuser Group приобрела фирму Plamex Maschinenbau	16
«Титан-Полимер» откроет НТЦ в Псковской области	17
Новинка от Nepata для отделения самоклеящейся пленки	17
Simplas увеличивает производственные мощности в Европе и Азии	18
«Группа ПОЛИПЛАСТИК» займется капельным орошением	18
КЗПМ запустил линию по выпуску 5-слойных рукавных пленок	19

Итоги выставки «Интерпластика-2019»

Российская индустрия переработки пластмасс возобновила рост	20
Extrusion Russia — 2019: актуальная информация для специалистов	22
«Российский рынок имеет свою специфику»	23
Cloeren впервые принял участие в «Интерпластике»	24
«Российские клиенты понимают техническую логику наших решений»	24
«Наша компания — на шаг впереди»	25
«Время развивать российский рынок»	26
«Нас радует стремление к использованию экоматериалов»	27
В России растет значение энергоэффективности и рециклинга	28
«СИБУР»: «Мы избавим российский рынок от дефицита полиолефинов»	29

Industry 4.0

Технологии SIKORA для превосходного качества труб	32
---	----

Технологии

«Умная» автоматизация линий ламинирования автокомпонентов	34
Лазерное центрирование сокращает простой оборудования	36
Комплексное обеспечение экструзионных производств	38
Davis-Standard: новые возможности в сфере изготовления пленок	40
Высокотехнологичные разработки для создания упаковочных пленок	42
Усовершенствованные решения Coperion для транспортировки сыпучих материалов	46

Рециклинг

Starlinger демонстрирует успешный опыт модернизации оборудования	48
EREMA: великолепные итоги и перспективы роста	49



20

Российский рынок начинает выходить из кризиса, который затронул сектора переработки пластмасс и каучука, производства упаковки, а также смежные отрасли промышленности. Доказательством этого стал успех 22-й Международной специализированной выставки пластмасс и каучука «Интерпластика-2019».

Новая система SIKORA для контроля качества пластиковых труб, работающая в миллиметровом диапазоне волн, позволяет измерять диаметр, овальность, толщину стенки и провисание труб с высокой точностью на самой ранней стадии производственного процесса.

Крупные производственные линии для полимерных листов и пленок состоят из множества валков, валов и каландров, которые необходимо выравнивать относительно друг друга. Для решения этой задачи фирма propulsion engineering предлагает комплекс услуг по центровке производственных линий с использованием специального лазерного измерительного оборудования.



36



29

В этом году компания «СИБУР» запускает производство крупнотоннажных полиолефинов на площадке нефтехимического комплекса «ЗапСибНефтехим» в Тобольске. В компании уверены, что новое производство не только избавит отечественных производителей от дефицита сырья, но и позитивно повлияет на его ценообразование.

32



42

Потребность в надежной упаковке продукции и особенно продуктов питания растет с каждым годом. Растут не только объемы данного рынка и требования к качеству упаковочных материалов, но и количество образующихся отходов. Инновационные решения этих задач предлагают институты Фраунгофера из Германии.

A MUT ecotech	14	propulsion engineering	36
C loeren	24	Pultrex.....	12
Coperion.....	46	R eifenhaeuser	16, 19
D avis-Standard	40	Repi	23
E REMA	11, 49	Rivulis.....	18
Extrusion Russia — 2019	22	S IKORA.....	32
F raunhofer-Institut FEP	42	Simplas.....	18
Fraunhofer-Institut IAP	42	Starlinger	48
Fraunhofer-Institut IGB	42	Stein.....	2 обл., 3
Friul Filire	25	T ecnova	23
G erodur MPM Kunststoffverarbeitung	32	W eber.....	9, 10
GN Thermoforming Equipment	27	Windmoeller & Hoelscher.....	13
Greiner Extrusion.....	18	Z ambello	7
H S Umformtechnik.....	15	Zumbach.....	31
I CE Europe — 2019	8	« A ВЕКС»	1 обл., 38
Ihne & Tesch	24	« Г руппа ПОЛИПЛАСТИК»	18
J well.....	4	« И нтерпластика-2019»	20
K iefel.....	28, 34	К амский завод полимерных материалов	19
KraussMaffei	12, 15	П сковский государственный университет	17
M esse Duesseldorf	20	Псковский завод «Титан-Полимер»	17
MIXACO Maschinenbau	26	« С ИБУР»	29
Molecor	14		
N epata.....	17		
P ET2PET Recycling Oesterreich	48		
Plamex Maschinenbau	16		
Plasmec.....	19		

ПОДПИСНОЙ КУПОН

Заполните, пожалуйста, этот купон и отправьте его
по указанному ниже адресу электронной почты / номеру факса

Фамилия, имя, отчество

Предприятие, организация

Должность

Адрес доставки

Не забудьте указать почтовый индекс!

Телефон

факс

e-mail

Да, я подписываюсь на журнал «ПластКурьер-ЭКСТРУЗИЯ» и прошу выставить счет для оплаты на 2019 год:

☐ на год (6 номеров) – 4200 руб., включая доставку

☐ на I полугодие 2019 года (3 номера) – 2100 руб., включая доставку

Подпись

Дата

Подписка в России и СНГ: тел. +7 917 011 4547, e-mail: russia@vm-verlag.com

Издается в Германии с 2004 года

Периодичность 6 номеров в год

Издательство VM Verlag GmbH

Antoniterstr. 17, 50667 Cologne, Germany

Редакция

P.O. Box 501812, D-50978 Cologne

Дмитрий Козух/Dmitry Kosuch, главный редактор

Тел. +7 996 730 01 13

Факс + 49 221/1 68 60 13

d.kosuch@vm-verlag.com

Анна Виленс/Anna Vilens, соредактор

Тел. +7 486 276 40 33

Реклама и маркетинг

P.O. Box 501812, D-50978 Cologne

Алла Кравец/Alla Kravets

a.kravets@vm-verlag.com

Тел. +49 2233/9 49 87 93

Факс +49 2233/9 49 87 92

Мартин Лернер/Martina Lerner

Тел. +49 6226/97 15 15

lerner-media@t-online.de

Напечатано

h.mailconcepte.K.

directmarketing

Venloer Str. 1271, D-50829 Cologne

Тел. +49 221995567-0

Факс +49 221995567-27

www.mailconcept.de,

office@mailconcept.de

Представители

Россия и страны СНГ

Тел. +7 917 011 4547

russia@vm-verlag.com

Украина

Тел. + 380 98 122 62 34

stas@funkypr.ru

Италия

Тел. + 39 02 39216180

grquaini@tin.it

Япония

Тел. + 81 (3) 32732731

extrusion@tokyopr.co.jp

Тайвань

Тел. + 886-4-2325-1784

global@acw.com.tw

Китай

Тел. + 86 21-31231568

henry.xiao@matchexpo.com

Польша

Тел. + 380 98 122 62 34

stas@funkypr.ru

Турция

Тел. + 380 98 122 62 34

stas@funkypr.ru

Разрешение Роскомнадзора
на распространение зарубежных
периодических печатных изданий
РП №173 от 12.03.2009

За достоверность рекламы
ответственность несёт рекламодатель.
Мнение редакции может не совпадать
с мнением авторов публикаций.
Редакция оставляет за собой право
редактировать материалы.
Перепечатка только с разрешения редакции.



www.extrusion-info.com

ZAMBELLO group
Advanced technology for extruders

25 years

in designing and manufacturing
high quality **gearboxes** for
corotating and counter-rotating
twin screw extruders

*a Family Company
since 1957, made in Italy*

Zambello riduttori srl
20020 Magnago, MI - Italy
info@zambello.it

Zambello riduttori 2 srl
45026 Lendinara, RO - Italy
info@zambello2.it

www.zambello.com





КАЛЕНДАРЬ МЕРОПРИЯТИЙ

Chinaplas

21–24.05.2019

Гуанчжоу, Китай

► www.ChinaplasOnline.com

«Рынок полимеров»

23–24.05.2019

Батуми, Грузия

► www.polymermarket.org

PLASTPOL

28–31.05.2019

Кельце, Польша

► www.plastpol.com

IPTF

04–05.06.2019

Санкт-Петербург, Россия

► iptf.ru

RosUpack

18–21.06.2019

Москва, Россия

► www.rosupack.com

«Интерпластика Казань»

02–04.09.2019

Казань, Россия

► www.interplastica.ru/kazan

«Индустрия пластмасс»

16–19.09.2019

Москва, Россия

► www.chemistry-expo.ru/ru/plastics

«ПЛАСТЕХ»

17–20.09.2019

Минск, Беларусь

► www.expoforum.by/exhibitions/

K-2019

16–23.10.2019

Дюссельдорф, Германия

► www.k-online.de

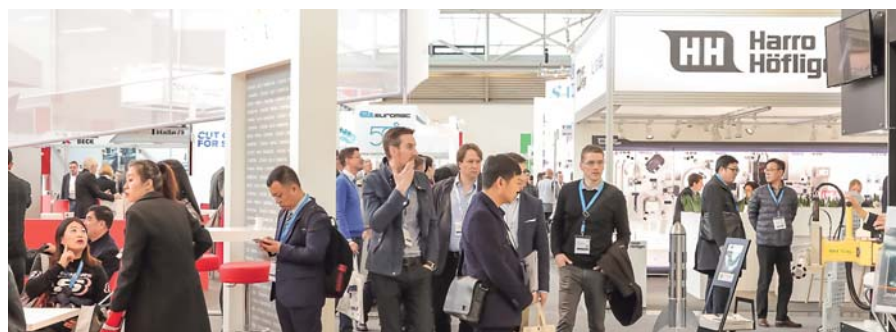
Plast Eurasia Istanbul

04–07.12.2019

Стамбул, Турция

► www.plasteurasia.com

ICE Europe—2019: рекорды и награды



■ С 12 по 14 марта 2019 года в торговом выставочном центре Мюнхена (Германия) прошла 11-я выставка ICE Europe. В этом году ведущая мировая выставка в сфере переработки гибких материалов (в том числе пленки и нетканых материалов) собрала больше участников и посетителей, чем когда-либо прежде, а также установила рекорд по размеру выставочной площади.

Чтобы узнать новости об оборудовании, системах, материалах и комплектующих, в столицу Баварии приехали в общей сложности более 7 тыс. посетителей из 75 стран. По числу посетителей эта выставка превзошла предыдущую на 4%. На общей площади 11,5 тыс. м² свои новейшие технологии и разработки представили 463 компании из 25 стран. По сравнению с 2017 годом число участников увеличилось на 8%, а площадь экспозиции — на 4%.

Организатор выставки — компания Mack Brooks Exhibitions — в этом году уже во второй раз наградила экспонентов премиями ICE в четырех категориях: «Цифровые решения в области переработки», «Перспективные товары и производственные процессы», «Эффективные производственные решения» и «Инновации в области специальных пленок». Номинанты были заранее определены путем онлайн-голосования на сайте выставки. Всего в перечень претендентов вошли 37 компаний, а победители в отдельных категориях были выбраны по решению 1370 промышленных экспертов.

Никола Хаманн, управляющий директор Mack Brooks Exhibitions, вручила премии ICE-2019 конкурсантам в первый же день выставки. В категории

«Цифровые решения в области переработки» победила компания JHT GmbH за создание модульной вакуумно-роликовой системы VacuFl3X. В категории «Перспективные товары и производственные процессы» премией отметили компанию Nepata GmbH за разработку пленочного сепаратора DL1650. В категории «Эффективные производственные решения» выиграла компания Derichs GmbH за инновационное решение ED touchless-clean для поточной очистки роликов с поверхностями разной формы. В категории «Инновации в области специальных пленок» приз достался компаниям OPTIMA life science GmbH и Coatema Coating Machinery GmbH за совместную разработку станка COMEDCO. В своей речи Никола Хаманн поблагодарила участников выставки за выдающиеся достижения: «Множество вызовов рынка, таких как продолжающаяся цифровизация производственных процессов, ужесточение нормативных требований, увеличивающийся спрос на перерабатываемую упаковку, рост цен на энергоносители и товары, тенденция к индивидуализации продукции, требуют инновационных идей в различных областях перерабатывающей промышленности. Все компании, претендовавшие на премии ICE, продемонстрировали высокий уровень разработок. Нынешний бум промышленности, нашедший отражение в рекордных показателях выставки этого года, во многом обязан технологическим инновациям передовых компаний этой отрасли».

ICE Europe 2019

► www.ice-x.com/europe





Экструзия оконного профиля

FLEXX TRUSION
PROFILE SERIES

CLASSIC LINE
PROFILE SERIES



DS 9.32 FleXXtrusion®

Classic или FleXXtrusion® — у Вас есть выбор

Сколько гибкости Вам требуется?

С помощью нашей новой серии FleXXtrusion® Вы всегда сохраните гибкость.

По мере увеличения выпуска продукции Вы сможете в любое время заменить технологический блок экструдера на более производительный. Привод, редуктор и рама машины при этом не заменяются. Это сэкономит все прямые и косвенные затраты, а также одновременно будет безвредным для окружающей среды.

Или Вы решите выбрать нашу серию Classic-Line с заданной конфигурацией.

Так или иначе – с помощью фирмы WEBER Вы всегда сделаете правильный выбор.



Для скачивания
технических паспортов
отсканировать код
[extrudertechnologie.de/en/
windowprofile](http://extrudertechnologie.de/en/windowprofile)

Преимущества

- // Благодаря модульной конструкции машины высочайшая **функциональная гибкость**
- // Заменяемые технологические блоки
- // Возможность оптимизации согласно расчетной производительности
- // Возможность обработки различных рецептов за счет регулируемого входного сечения загрузочной зоны экструдера
- // Выбор оптимального и **эффективного** технологического блока по индивидуальным потребностям
- // Сокращение **инвестиционных затрат** при последующей модернизации
- // Совместимость с технологией соэкструзии соэкструдеров WEBER

Hans Weber Maschinenfabrik GmbH
Bamberger Straße 20 · 96317 Kronach · Германия
Тел. +49 9261 409-0 · Факс +49 9261 409-199
info@hansweber.de · www.hansweber.de

WEBER

EREMA Group приобрела контрольный пакет акций Plasmac

■ В январе этого года австрийская EREMA Group приобрела 60% акций итальянского производителя оборудования для переработки пластмасс фирмы Plasmac Srl. Остальные 40% акций принадлежат SYNCRO Group, итальянскому производителю оборудования для изготовления пленок экструзией с раздувом.

Фирма Plasmac начала свою деятельность в 1994 году и постепенно приобрела мировую известность как производитель оборудования для переработки пластмасс. Ранее фирма располагалась в Эйлсбери (Англия). В июне 2018 года SYNCRO Group перенесла бизнес в Бусто-Арсицио (Италия), а в январе 2019 года была учреждена новая фирма Plasmac Srl. Должность исполнительного директора Plasmac Srl занимает Габриэль Качча, одновременно являющийся исполнительным директором SYNCRO Group.

Компания Plasmac обладает обширными знаниями в области переработки отходов, образующихся при обрезке кромок, и предлагает линейку оборудования для переработки пластиков производительностью до 250 кг/ч. Такая пропускная способность возможна благодаря специальной системе Powerfeed для транспортировки отходов обрезки кромок. «Подобные установки и оборудование расширяют модельный ряд наших систем, предлагающих простые стандартные решения по переработке пластика для собственных нужд, что очень важно для нас», — заявляет Манфред Хакль, исполнительный директор EREMA Group, поясняя причину инвестирования в данный бизнес. Габриэль Качча также расценил взаимодействие компаний EREMA и SYNCRO как перспективное, подчеркнув, что ноу-хау SYNCRO в области изготовления пленок экструзией с раздувом и международная сеть компании являются ценными вкладами в успешное сотрудничество.

Благодаря технологическим разработкам, таким как система INTAREMA®, а также созданию дочерней компании PURE LOOP, специализирующейся на технологии экструдирования и измельчения для дальнейшей переработки чистых производственных отходов, в последние годы EREMA Group существенно укрепила и расширила свое присутствие в сегменте внутрипроизводственного рециклинга пластика. Для Манфреда Хакля приобретение доли в фирме Plasmac является очередным шагом к лидерству EREMA на рынке. «Это позволит нам предлагать



Манфред Хакль,
исполнительный
директор EREMA Group



Габриэль Качча,
исполнительный
директор Plasmac Srl

своим клиентам индивидуальные решения по переработке пластиков с привлекательным соотношением «цена/качество», обеспечивая компаниям нашей группы выход на новые рынки и категории клиентов», — поясняет он. Разделяет это мнение и Габриэль Качча: «Все участники этой сделки получают выгоду от партнерства с мировым лидером в сфере технологий переработки пластиков».

EREMA Group GmbH

www.erema-group.com

PLASMAC Srl

www.plasmac.it

KraussMaffei углубляет компетенцию в сфере пултрузии

■ В феврале этого года фирма KraussMaffei подписала соглашение о покупке акций компании Pultrex Ltd. расположенной в Маннингтри (графство Эссекс, Великобритания). Благодаря этому приобретению KraussMaffei углубляет свою системную компетенцию в сфере пултрузии. Фирма Pultrex — один из ведущих мировых поставщиков оборудования для пултрузии, установок, работающих по технологии pullwinding (формирование полуфабриката полимера сопровождается обмоткой однонаправленных волокон), систем намотки нити, а также сама является производителем пултрузионных профилей.

Опытный специалист в секторе пултрузии, президент подразделения KraussMaffei Group, производящего оборудование для переработки реактопластов, Николас Бейл поясняет: «В лице фирмы Pultrex мы приобрели опытного партнера и вместе с тем обозначили долгосрочную перспективу расширения нашего бизнес-подразделения по пултрузии».

Pultrex имеет более чем 40-летний опыт работы в сегменте пултрузии, а также экструзии профилей и круглых прутков, армированных стекловолокном. По всему миру в эксплуатации находятся более чем 600 систем Pultrex. Линейка продукции фирмы включает полноценные системы пултрузии, намотки нити, а также системы, работающие по технологии pullwinding. Кроме того, Pultrex производит профили для многочисленных клиентов из строительной, транспортной и ветроэнергетической отраслей промышленности. Колин Лик, управляющий директор Pultrex, также смотрит на сотрудничество с KraussMaffei с воодушевлением: «Сфера применения пултрузионных профилей чрезвычайно разнообразна и продолжает расширяться. Благодаря сотрудничеству с KraussMaffei для нас и наших клиентов открываются совершенно новые возможности. Партнерство с технологическим лидером, ведущим активную деятельность на международном уровне и имеющим глобальную сеть продаж и сервисного обслуживания, принесет огромную пользу всем нашим клиентам».

Фирма KraussMaffei пришла на рынок пултрузии в 2017 году, задав новые стандарты благодаря своей системе iPul. Ключевые компетенции KraussMaffei включают опыт создания смешивающих и дозирующих систем, а также разработку технологий формования. «Мы дополнили нашу системную компетенцию знаниями экспертов из компа-



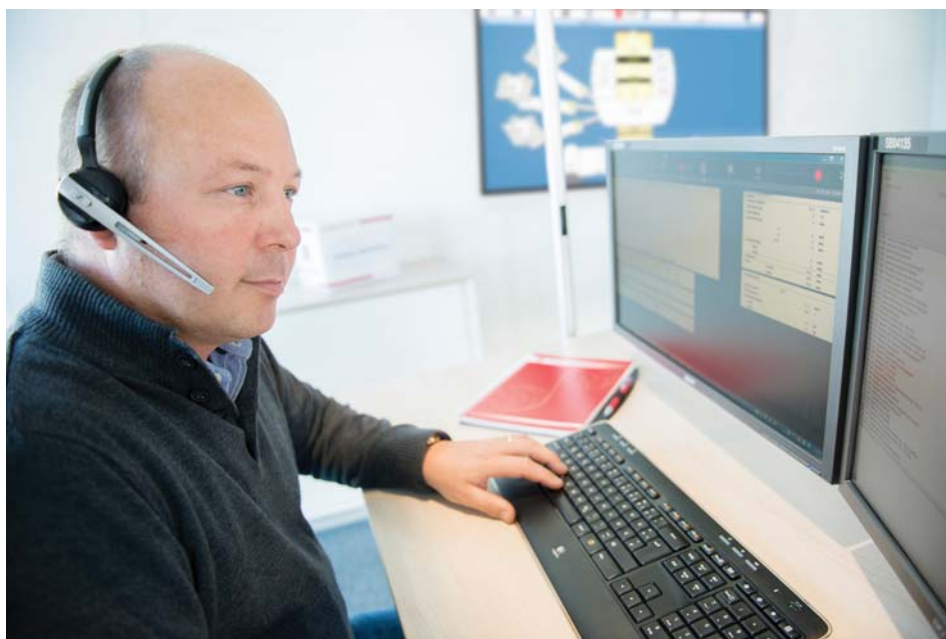
Николас Бейл, президент подразделения оборудования для реакционного формования KraussMaffei Group (слева), и Колин Лик, управляющий директор Pultrex

нии Pultrex и теперь можем оказывать клиентам все услуги от одного поставщика на протяжении процесса создания продукции. В то же время мы будем прилагать совместные усилия для стандартизации конструкции пултрузионной системы, предлагая нашим клиентам решения с оптимальным соотношением «цена/качество», — добавляет Бейл. Мощности фирмы Pultrex в Маннингтри станут для KraussMaffei центром по изготовлению вытягивающих устройств, систем намотки нити, а также устройств, работающих по технологии pullwinding. Одновременно опыт фирмы Pultrex будет применяться для разработки пултрузионных систем с пропиточными ваннами. Благодаря наличию производства профилей в Маннингтри клиенты компании теперь смогут испытывать свои прототипы и тестировать их серийное производство на месте, учитывая данные, полученные в ходе разработки таких изделий. Дозирующие устройства для систем iPul поставляются из Мюнхена, а формующий инструмент — с предприятия KraussMaffei в Хардерберге (Германия). «Таким образом, мы намеренно концентрируем ноу-хау по пултрузионным системам на предприятиях, которые уже обладают необходимыми компетенциями», — отмечает Николас Бейл.

KraussMaffei Gruppe GmbH
 ► www.kraussmaffei.com

Pultrex Ltd
 ► www.pultrex.com

80% неполадок оборудования устраняется дистанционно



■ Когда на предприятии возникают проблемы в работе оборудования, действовать надо быстро. Именно поэтому Информационный и диагностический центр (IDC) компании Windmoeller & Hoelscher KG (W&H) доступен для клиентов в режиме 24/7/365. В апреле 2019 года центр празднует 25-летие со дня своего открытия.

«26 технических специалистов нашего Информационного и диагностического центра круглосуточно доступны по горячей линии сервисного обслуживания», — поясняет Кристиан Бронстрап, руководитель центра. Клиент может напрямую обратиться по горячей линии к инженеру, имеющему опыт работы с конкретным типом оборудования. «Если у клиента возник вопрос или проблема, мы стремимся оказать ему самую оперативную и качественную помощь из возможных», — продолжает Бронстрап. Все инженеры IDC обладают как минимум 5-летним опытом работы техническими специалистами на выезде, а также отличным знанием конструкции оборудования и реализуемых с его помощью технологий.

Круглосуточная доступность команды IDC гарантируется принципом «следуй за солнцем»: в зависимости от местного времени клиент общается с инженерами из Германии, Индии или США.

Дистанционный сервис обеспечивает комплексный подход к поиску и устранению неисправностей, а также анализу их причин.

Уже почти 10 лет технические специалисты IDC имеют возможность подключаться к оборудованию W&H на другом конце света посредством Интернета, используя функцию дистанционного управления. Пройдя авторизацию с разрешения клиента, они могут, нажав нескольких кнопок, быстро определить и устранить любые проблемы, вплоть до неполадок в системе управления машиной или в приводе. «Благодаря нашей поддержке первого уровня и особенно функции дистан-

ционного управления мы устраняем более 80% неполадок оборудования напрямую, без необходимости присутствия технического специалиста на объекте клиента», — говорит Бронстрап. — Поэтому дистанционный сервис экономит как время, так и деньги». При покупке нового оборудования дистанционный сервис в течение гарантийного периода предоставляется бесплатно. По окончании гарантии предоставление такой услуги может быть продлено по сервисному контракту.

История Информационного и диагностического центра началась в 1994 году с открытия горячей линии сервисного обслуживания. В последующие годы оборудование Windmoeller & Hoelscher оснащалось модемами, через которые к нему могли подключаться технические специалисты W&H. В настоящее время реализуется следующий этап, в результате которого дистанционная диагностика будет сопровождаться передачей изображения в режиме реального времени и применением виртуальных очков.

Windmoeller & Hoelscher KG

► www.wuh-group.com

AMUT ecotech представляет передовые технологии рециклинга

■ Растущий в России спрос на современные технологии вторичной переработки отходов побудил компанию AMUT ecotech, входящую в AMUT Group, принять участие в конференции «Переработка отходов — 2018» в октябре прошлого года. С докладом «Интегрированная система сбора мусора: передовые технологии сортировки и рециклинга» выступил Антонио Морона, директор по продажам компании AMUT ecotech.



Антонио Морона,
директор по продажам
компании AMUT ecotech

«Возможности для ведения бизнеса в России расширяются благодаря принятию важных поправок к действующему законодательству, способствующих развитию индустрии рециклинга отходов. К 2030 году Россия намеревается поднять уровень переработки мусора до 80%. Подобный настрой вдохновляет нас на то, чтобы обратить внимание на страну, где в настоящее время к самым широко практикуемым способам утилизации отходов относятся сжигание

и захоронение на мусорных полигонах», — заявил Антонио Морона во время конференции.

Для переработки органического мусора компания AMUT ecotech предлагает использовать биопроцессы, а для несортированных отходов — систему сортировки, которая позволяет сепарировать бумажные, полимерные, резиновые, металлические, стеклянные и органические компоненты, после чего усилия направляются на оставшуюся часть отходов, из которых извлекаются материалы, пригодные для рециклинга. То, что нельзя подвергнуть переработке, предполагается прессовать в брикеты, которые далее будут сжигаться в специальных печах или утилизироваться на полигонах.

«Наши разработчики уделяют особое внимание развитию технологий, способных минимизировать долю отбраковываемого материала в процессе сортировки и рециклинга отходов. Мы рассчитываем, что ущерб, причиняемый свалками экологии, будет постепенно уменьшаться», — подчеркнул Антонио Морона приверженность машиностроителей идеям охраны окружающей среды и построения рентабельной экономики замкнутого цикла путем создания передового оборудования.

AMUT group

www.amutgroup.com

Обновленный пакет BIM-объектов от Molecor

■ Компания Molecor, производитель труб из молекулярно ориентированного ПВХ (ПВХ-О), выпускает на рынок обновленный пакет BIM-объектов (Building Information Modeling — информационное моделирование в строительстве) для труб ТОМ® и фитингов есоFITТОМ®, включающий необходимую техническую документацию для применения данной продукции в гидравлических сетях зданий и сооружений.

BIM-объекты специально разработаны для облегчения работы отраслевых специалистов, так как предоставляют информацию обо всех продуктах и услугах компании Molecor. Пакет включает листы технических данных и описание адаптированных продуктов для упрощения разработки проектов.

BIM-объекты можно использовать на всех этапах проектирования сетей, разработки документации и строительства. Они обеспечивают возможность точной визуализации всех элементов, составляющих жизненный цикл проекта.



BIM позволяет вести совместную работу на базе единой платформы, в рамках которой различные участники процесса строительства (архитекторы, геодезисты, инженеры) могут использовать один инструмент для интеграции и обмена информацией в реальном времени.

Данная методика осуществляет взаимосвязь между двухмерным и трехмерным моделированием, обеспечивая глобальное видение проекта и помогая избежать возможных ошибок. Это позволяет автоматически генерировать проектную документацию, например сметы и планы сооружений, тем самым обеспечивая повышенную производительность, а также экономию времени и затрат.

Данная методика осуществляет взаимосвязь между двухмерным и трехмерным моделированием, обеспечивая глобальное видение проекта и помогая избежать возможных ошибок. Это позволяет автоматически генерировать проектную документацию, например сметы и планы сооружений, тем самым обеспечивая повышенную производительность, а также экономию времени и затрат.

Molecor

www.molecor.com

KraussMaffei усиливает руководящее звено



Доктор Майкл Джей Руф,
операционный директор
KraussMaffei Group

■ Заложив фундамент для будущего роста, KraussMaffei Group решила усилить свою команду управленцев за счет недавно созданной должности операционного директора. 1 апреля 2019 года доктор Майкл Джей Руф приступил к работе в качестве члена правления в центральном офисе компании в Мюнхене. В настоящее время в состав правления входят председатель Франк Штилер, финансовый директор Харальд Ниппель, а также руководители четырех бизнес-направлений: «Машины для литья под давлением», «Экструзионное оборудование», «Реакционная техника» и «Решения в области цифровых услуг».

Майкл Руф, получивший докторскую степень в области электротехники в Мюнхенском техническом университете, пришел в KraussMaffei из компании Continental AG, в которой он в последнее время возглавлял подразделение «Коммерческий автотранспорт и послепродажное обслуживание», занимая должность исполнительного вице-президента. Обладая более чем двадцатилетним стажем руководящей работы в области поставки автомобильных комплектующих, Майкл сможет эффективно использовать на новом месте свое глубокое понимание данного рынка. В качестве операционного директора доктор Руф будет руководить всеми четырьмя бизнес-направлениями, Единой системой снабжения, Службой управления инфраструктурой, а также Отделом по совершенствованию практики ведения бизнеса. Его главной задачей станет внедрение стратегии «Компас» и скоординированное развитие всей текущей деятельности компании. Кроме того, он будет отвечать за дочернее предприятие KraussMaffei Corporation,

расположенное в США. В то же самое время Майкл Руф возьмет на себя руководство проектами по развитию немецких предприятий компании.

KraussMaffei является одним из мировых лидеров в области производства машин и оборудования для переработки пластмасс и резины. Расширение состава правления за счет введения должности операционного директора осуществлено компанией в рамках выбранной стратегии роста, которая должна помочь ей освоить дополнительные рыночные ниши для поставки новых серий машин, продолжить процесс укрепления своего присутствия на мировом рынке, особенно в Китае, а также обогатить ассортимент предлагаемых цифровых продуктов и услуг.

KraussMaffei Gruppe GmbH

www.kraussmaffei.com

Отводы & муфты



- **Отводы из нержавеющей стали и муфты из алюминия для вакуумного и пневматического транспорта**
- отводы **всевозможных диаметров с 38,0 x 1,5 мм до 204,0 x 2,0 мм**; радиусы 75, **250, 300, 500, 800, 1000, 1200, 1500 мм (AISI 304)**
- **износостойкие: отводы из стекла и высокопрочной стали**

- в наличии на складе -

HS Umformtechnik GmbH
D-97947 Grünsfeld **Germany**
Phone +49 (0) 93 46 / 92 99-0
Fax +49 (0) 93 46 / 92 99-200
www.hs-umformtechnik.de

hs
Umformtechnik

Reifenhäuser Group приобрела фирму Plamex Maschinenbau

■ После закрытия сделки фирма Plamex продолжит свою деятельность под названием Reifenhäuser Blown Film Plamex GmbH & Co. KG. Обязанности управляющих директоров будут исполнять Максимилиан Херхенбах и Манфред Куршайд.

Ключевыми компетенциями фирмы Plamex являются проектирование и производство технологических линий для выпуска пленки методом экструзии с раздувом с водяным охлаждением и линий для изготовления двуслоноориентированной пленки. Пленки подобного типа широко применяются при создании медицинской и пищевой упаковки.

Благодаря данному приобретению группа Reifenhäuser сможет расширить ассортимент предлагаемой продукции, включив в него инновационную технологию производства пленки. «Высокоэффективное водяное охлаждение сохраняет полимер в аморфном состоянии и позволяет получить глянцевую и прозрачную пленку с высокой устойчивостью к прокалыванию и хорошими барьерными свойствами. Теперь мы сможем предложить заказчикам более



Бернд Райфенхойзер, генеральный директор Reifenhäuser Group

оптимальное решение для конкретных условий применения», — говорит Бернд Райфенхойзер, генеральный директор Reifenhäuser Group.

Помимо обмена технологиями фирма Plamex, присоединившись к Reifenhäuser Group, получает доступ к глобальной сети дистрибуции группы. Также Plamex теперь сможет тесно сотрудничать с компанией Polyrema (входит в Reifenhäuser Group), которая тоже специализируется на выпуске оборудования для производства пленки. «Для нас особенно важно, что мы можем продолжить историю успеха Plamex с

сильным партнером. Reifenhäuser Polyrema идеально подходит для Plamex с точки зрения как организационной структуры, так и основной сферы деятельности. Мы были и останемся производителем специального экструзионного оборудования для выпуска пленки методом раздува и продолжим разрабатывать индивидуальные решения для упаковочной промышленности», — говорит Максимилиан Херхенбах. — Мы гордимся тем, что теперь являемся частью группы Reifenhäuser. Мы объединили усилия и благодаря этому сможем действовать еще более эффективно в интересах наших заказчиков».

Благодаря приобретению группа компаний Reifenhäuser укрепила свое положение технологического лидера на рынке оборудования для производства пленок. «До сих пор линии для производства пленки методом экструзии с раздувом с водяным охлаждением для получения медицинских изделий и линии для производства двуслоноориентированных многослойных пленок не входили в ассортимент Reifenhäuser Group. Теперь мы можем предложить эти технологические решения для новых групп заказчиков и тем самым продолжить рост нашей компании», — подчеркивает Манфред Куршайд, говоря о перспективе тесного сотрудничества со специалистами из Reifenhäuser Blown film Plamex GmbH & Co. KG.



Reifenhäuser Group

www.reifenhauser.com

«Титан-Полимер» откроет НТЦ в Псковской области

■ Группа компаний «Титан» продолжает развивать свою новую площадку в Псковской области. В сотрудничестве с Псковским государственным университетом компания планирует к 2023 году создать Научно-технический центр по изучению полимерных материалов. Об этом рассказал директор ООО «Псковский завод «Титан-Полимер» Герман Петрушко.

«Открытие научно-технического центра запланировано на 2022-2023 годы. Мы хотим создать центр изучения материалов на основе полиэтилен-терефталата и центр новых полимеров. Для центра будет закуплено лабораторное исследовательское оборудование, будет организована совместная работа с университетом», — поясняет Герман Петрушко.

По его словам, к научно-исследовательской работе центра будут привлекаться студенты, которые смогут заниматься самими разными научными направлениями, а их разработки будут тестироваться на предприятии на ограниченных



Директор ООО «Псковский завод «Титан-Полимер» Герман Петрушко

рует директор завода «Титан-Полимер».

Предприятие «Титан-Полимер» планирует производить в год до 70 тыс. т БОПЭТ-пленки и до 170 тыс. т ПЭТ. Объем инвестиций в производство — порядка 13 млрд рублей.

партиях. «Это то, о чем мечтают многие научные работники: чтобы у них был доступ к производственному циклу. То есть можно создавать опытные образцы и тут же делать работу над ошибками», — говорит Петрушко.

«Это место может стать центром общего пользования, то есть любой институт или научный центр, которому интересно что-то проверить, встретиться с коллегами, запустить опытную партию материала, сможет иметь туда доступ», — резюми-

Псковский завод «Титан-Полимер»

➔ www.titan-polymer.ru

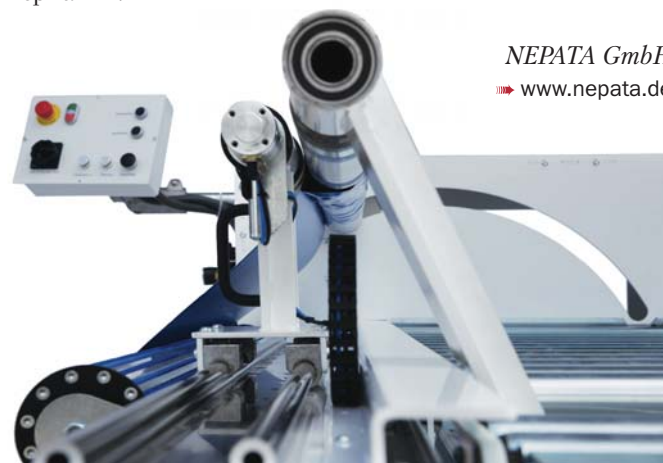
Новинка от Nepata для отделения самоклеящейся пленки

■ На недавно прошедшей выставке ICE Europe фирма Nepata представила новинку — станок Nepata DL1650, отделяющий самоклеящуюся пленку от бумажной основы. Он позволяет получать чистый и пригодный для вторичной переработки ПВХ из брака от производства пленок.

При изготовлении самоклеящейся пленки и нанесении различных покрытий неизбежно образуется дефектная продукция. Раньше рулоны бракованной пленки утилизировали, что приводило к безвозвратной потере полимерного сырья. Установка Nepata DL1650 впервые позволяет осуществлять автоматизированное деламинирование пленок и тем самым избежать образования отходов, нуждающихся в дорогостоящей утилизации.

Новый станок разделяет 50-метровый рулон примерно за две минуты. Он может работать с рулонами диаметром до 350 мм и шириной 1650 мм. В процессе разделения намотка ПВХ-пленки и крафт-бумаги осуществляется в отдельные рулоны. Пленка из ПВХ наматывается без гильз, поэтому образуется чистый полимерный материал. За год работы в круглосуточном режиме на станке можно получить несколь-

ко тысяч тонн чистого ПВХ. Как и все остальное оборудование фирмы Nepata, установка DL1650 на 100% сделана в Германии.



NEPATA GmbH

➔ www.nepata.de

Nepata DL1650 — станок для отделения самоклеящейся пленки от бумажной основы

Simplas увеличивает производственные мощности в Европе и Азии

■ Итальянская компания Simplas SpA в новом году увеличила свои мощности по производству и обслуживанию плоскощелевых головок для экструзии пленок и листов. Этот рост был достигнут за счет использования производственных площадок их австрийского партнера Greiner Extrusion в Австрии, Чехии и Китае. Simplas и Greiner Extrusion начали сотрудничать с середины прошлого года в первую очередь в отношении производства оборудования для экструзии пленок и листов.

Компания Simplas, расположенная на севере Италии, является одним из ведущих поставщиков широких плоскощелевых экструзионных головок, модулей соэкструзии и вспомогательного оборудования для производства полимерных пленок и листов, а также для нанесения покрытий различными способами. Greiner Extrusion, австрийская компания, являющаяся совладельцем Simplas, выпускает экструдеры и другое



вспомогательное оборудование для производства пластмасс в 8 странах мира.

Объединение сильных стороны обеих компаний, а также крупные инвестиции в разработку современного оборудования позволили Simplas наладить производство плоскощелевых экструзионных головок шириной до 8 м.

Simplas SpA

➔ www.simplas.it

Greiner Extrusion

➔ www.greinerextrusion.com

«Группа ПОЛИПЛАСТИК» займется капельным орошением

■ «Группа ПОЛИПЛАСТИК» и компания Rivulis, один из мировых лидеров в разработке решений для капельного орошения, создадут в России совместное предприятие по производству систем капельного орошения.

«Rivulis гордится тем, что объединяет усилия с «Группой ПОЛИПЛАСТИК» для создания первой в России крупной международной компании в области капельного орошения, — говорит Ричард Клапхольц, генеральный директор Rivulis. — Расширение нашего глобального присутствия за счет производственных и дистрибьюторских возможностей в России отвечает стратегии обеспечения доступности систем капельного орошения во всем мире. Мы ожидаем плодотворной совместной работы на благо российских сельхозпроизводителей».

СП «ПОЛИПЛАСТИК Ривулис Ирригационные Системы Трубопроводов» начнет производство капельной ленты и трубок уже этой весной в городе Волжском, неподалеку от Волгограда, в крупнейшем сельскохозяйственном регионе России. Совместное предприятие будет продвигать и продавать продукцию брендов Rivulis и Eurodrip, комплектующие, включая трубы и фитинги «Группы ПОЛИПЛАСТИК», а также предлагать услуги по монтажу и обслуживанию систем капельного орошения.

«Сотрудничество с Rivulis является для нас продолжением стратегии объединения с крупнейшими мировыми произво-



дителями инновационной продукции для сельского хозяйства. Мы не только расширяем наш продуктовый портфель, но и делаем более доступными для российских предпринимателей наиболее передовые технологии орошения, позволяющие

существенно повысить урожайность и тем самым сделать более предсказуемыми инвестиции в сельское хозяйство, — подчеркивает Мирон Горилевский, генеральный директор «Группы ПОЛИПЛАСТИК». — Наши компании объединяет приверженность высоким стандартам качества выпускаемой продукции и стремление обеспечить потребителей максимально полным ассортиментом самых современных технических решений».

«Помимо производственных мощностей российское предприятие будет иметь подразделения, занимающиеся управлением, маркетингом, продажами и поддержкой клиентов. Благодаря обширной дистрибьюторской сети нашего российского партнера мы станем ближе к потребителям и сможем помочь им выйти за рамки их сегодняшних возможностей в достижении своих целей», — уточняет Василис Кикрилис, руководитель восточноевропейского и ближневосточного подразделений компании Rivulis.

«Группа ПОЛИПЛАСТИК»

➔ www.polyplastic.ru

Rivulis

➔ www.rivulis.com

КЗПМ запустил линию по выпуску 5-слойных рукавных пленок

■ В конце февраля в Казани на площадке Камского завода полимерных материалов (КЗПМ) прошел день открытых дверей, организованный компанией Reifenhaeuser.

Группе заинтересованных клиентов и представителей прессы в этот день была продемонстрирована работа первой в России линии от немецкой компании Reifenhaeuser по производству 5-слойной рукавной пленки.

По словам специалистов КЗПМ, новая 5-слойная пленка обладает значительными преимуществами по сравнению с обычными 3-слойными: имеет улучшенные физико-механические свойства, более высокую устойчивость к прокалыванию и удару. Также она позволяет изготавливать FFS-мешки без дополнительного продольного шва.

Во время демонстрации линия достигла производительности 430,5 кг/ч пленки толщиной 125 мм. «Значения, которых мы достигаем на 5-слойной линии, лишь с большими усилиями достижимы на линии 3-слойной. А так как рынок FFS-мешков огромен, у нас есть отличные перспективы для замены трехслойных линий на пятислойные», — прогнозирует Ойген Фридель, директор по продажам компании Reifenhaeuser Blown Film.



Репортаж о Камском заводе полимерных материалов можно будет прочитать в следующем номере журнала.

Камский завод полимерных материалов

➔ www.kzpm.com

Reifenhaeuser Group

➔ www.reifenhaeuser.com

plasmec
Excellence in Mixing

Более **50 лет** является
ориентиром среди **производителей**
комплектных станций смешения
на мировом рынке

ДРАЙБЛЕНД ПВХ - ПОРОШКОВЫЕ ПОКРЫТИЯ
МАСТЕРБАТЧИ И КРАСИТЕЛИ - ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТ
ДРЕВЕСНО-ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИЦИИ

PLAS MEC S.R.L. - Via Europa, 79
21015 Lonate Pozzolo (VA) **ITALY** - Tel: +39 0331 301648
E-mail: comm@plasmec.it - www.plasmec.it



COMPOUNDING
WORLD EXPO
Cleveland, Ohio, USA / May 8-9, 2019

Стенд А 220

Chinaplas
2019.5.21-24
Guangzhou, PR China

Зал 4.1 - Стенд Т35



Российская индустрия переработки пластмасс возобновила рост

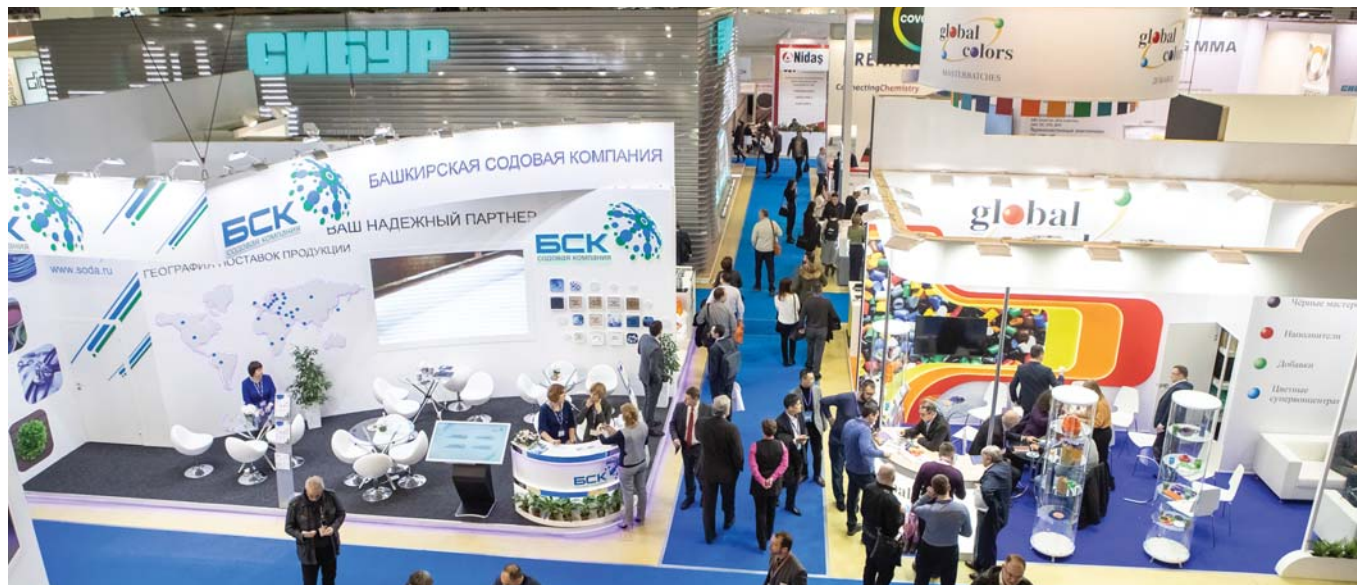


Фото: «Мессе Дюссельдорф Москва»

С 29 января по 1 февраля 2019 года на территории ЦВК «Экспоцентр» в Москве прошла Международная специализированная выставка пластмасс и каучуков «Интерпластика-2019». На протяжении четырех дней посетители знакомились с экспонентами, обменивались полезными контактами с экспертами из сферы переработки пластмасс и каучуков, наблюдали за работой специализированного оборудования, участвовали в деловых программах.

Российский рынок начинает выходить из кризиса, который затронул и сектор переработки пластмасс, каучука, производства упаковки, а также смежные отрасли промышленности. Доказательством этого стал успех двух отраслевых выставок — 22-й Международной специализированной выставки пластмасс и каучука «Интерпластика» и выставки упаковочных технологий и решений «Упаковка». В этом году обе экспозиции в совокупности посетили 24 950 человек из 79 стран, площадь застройки увеличилась на 15% (стал доступен третий зал в павильоне 8), на своих стендах гостей ждали 713 компаний-экспонентов со всего мира. В этом году самой широко представленной категорией продукции стал раздел «Машины и оборудование для производства и переработки».

Присутствие многочисленных иностранных экспонентов подтверждает стабильно высокий интерес к российскому рынку. «После нескольких тяжелых лет дела снова пошли в гору. Те, кто проявлял выдержку, будут вознаграждены», — размышляет Вернер Матиас Дорншайдт, генеральный директор и президент компании Messe Duesseldorf, организующей экспозицию. «Я очень доволен результатами двух специализированных выставок, — продолжает он. — Настроение в залах было отличным, экспоненты сообщали о чрезвычайно заинтересованных представителях деловых кругов, которые были готовы размещать заказы. Они воспользовались уникальной возможностью увидеть новейшие достижения мирового рынка и провести переговоры с поставщиками прямо на месте».

Однако «Интерпластика-2019» — это не только встречи на стендах, но и обширная деловая программа, представленная площадками «Полимер Плаза», 3D fab+print Russia и конференцией Extrusion Russia — 2019.

Вернер Матиас Дорншайдт,
генеральный директор
и президент компании
Messe Duesseldorf
(фото: Messe Duesseldorf)



За четыре дня в программе «Полимер Плаза» прошла панельная дискуссия при участии Минпромторга России, Фонда развития промышленности, Российского экспортного центра; с докладами выступили представители компаний CREON, «СИБУР», НПП «ПОЛИПЛАСТИК», ТД «Пластик» (Узловая), «Адитим» и других; проведен круглый стол, организованный группой «СИБУР». Основными темами всех дискуссий стали ситуация в полимерной индустрии, государственная поддержка отрасли, внедрение эффективных технологий и инноваций.

Третий день деловой программы «Полимер Плаза» был посвящен самой актуальной теме — рециклингу пластика. Специалисты из России, Германии и Австрии поделились своими взглядами на существующее в данном сегменте положение и высказали мнение по поводу актуальных тенденций и технологий для вторичной переработки. Завершающий день программы «Полимер Плаза» был посвящен проблематике кадрового обеспечения и профильного образования в полимерной индустрии. Профессора и преподаватели-исследователи российских образовательных учреждений (Мосполитех, Российский химико-

технологический университет имени Д.И. Менделеева, Московский технический университет, Институт тонких химических технологий) и директора крупных профильных компаний обсудили новые образовательные технологии в отрасли.

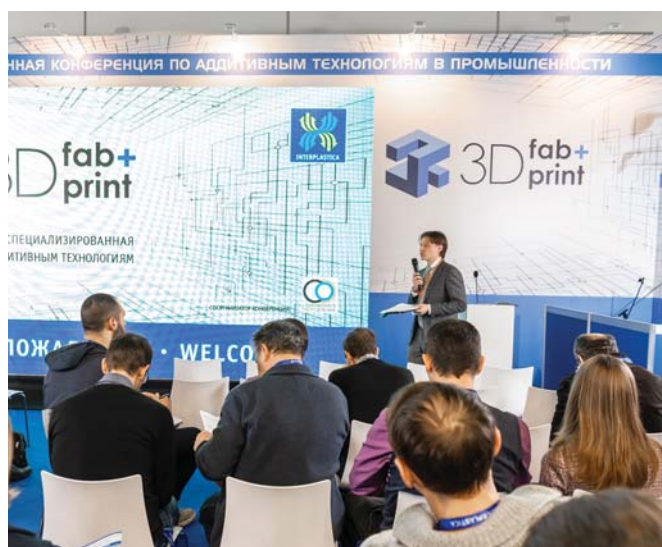
В это время на параллельной площадке посетители могли принять участие в спецпроекте 3D fab+print Russia, посвященном аддитивным технологиям в промышленности. Профессионалы поделились своими взглядами на развитие аддитивных технологий, рассмотрели возможности компьютерной томографии для контроля аддитивных изделий, озвучили опыт работы сервисных бюро, подняли тему вызовов и перспектив сектора 3D-печати. Мероприятие 3D fab+print удивило посетителей двумя новыми форматами — мастер-классом и так называемым баттлом «Лучшие против лучших».



30 января в рамках «Интерпластики» впервые прошла конференция Extrusion Russia (данное мероприятие приняло эстафету у форума 3R-plast, история которого насчитывает более полутора десятков лет). Организовал конференцию, в которой приняли участие 148 слушателей и докладчиков, журнал «Экструзия» совместно с журналом «Пластикс» и выставкой «Интерпластика». Мероприятие стало главной информационной площадкой для делового общения специалистов в области компаундирования и экструзии пластмасс.

«Интерпластика-2019»

interplastica.ru



Extrusion Russia – 2019: актуальная информация для специалистов



30 января 2019 года в рамках выставки «Интерпластика-2019» впервые прошла конференция Extrusion Russia, ставшая главной информационной площадкой для делового общения специалистов в области компаундирования и экструзии пластмасс. Организатором конференции, в которой приняли участие 148 топ-менеджеров компаний, руководителей производств и технологов предприятий-переработчиков, стал журнал «Экструзия» при участии журнала «Пластик» и выставки «Интерпластика».

По общему мнению участников конференции, специализированное мероприятие на экструзионную тему как никогда актуально, так как данный сектор переработки пластмасс динамично развивается в России и игроки рынка остро нуждаются в получении информации о новинках сырья и оборудования и об инновационных технологиях. Эту возможность в полной мере предоставила площадка Extrusion Russia: слушатели смогли обменяться контактами, получить ответы на вопросы у докладчиков и даже необходимые консультации по различным аспектам экструзионного производства.

Модератором конференции стал Михаил Кацевман, директор по науке и развитию ООО «НПП «ПОЛИПЛАСТИК». Открыв мероприятие своим докладом, Михаил Кацевман рассказал слушателям об инновационном проекте НПП «ПОЛИПЛАСТИК» — получении методом экструзии длинноволокнистых стеклонаполненных термопластов и их различных применениях. С анализом того, насколько эффективно действуют

процессинговые добавки 3М Dynаmag при переработке металлоцевого линейного ПЭНД, слушателей познакомил Тимофей Макаров, ведущий инженер ЗАО «ЗМ Россия». Алексей Бульгин, консультант по маркетингу компании AGC Chemicals, представил участникам мероприятия ассортимент фторполимеров и фторэластомеров данной фирмы.

Дмитрий Шмигель, руководитель продаж в странах СНГ и Средней Азии компании Leistritz Extrusionstechnik, в своей презентации попытался максимально раскрыть потенциал двухшнековой экструзии для сектора компаундирования. Как меняются сегодня требования, предъявляемые к барьерной упаковке, и как на эти вызовы отвечают ведущие производители пленочного оборудования — об этом рассказал Вячеслав Рябов, генеральный директор Macchi Russia. О преимуществах планетарных экструдеров Entex и метода «прямой экструзии» рассказал Сергей Посадский, представляющий интересы фирмы Entex. Являясь также представителем Kuhne Anlagenbau, он познакомил слушателей с достоинствами технологии Triple Bubble для изготовления современных пленок. Александр Волков, менеджер по продажам компании UNION Officine Meccaniche, проинформировал участников мероприятия о новых экструзионных линиях для выпуска жесткой и вспененной продукции, в том числе из вторичного сырья. Презентация Владимира Илютовича, директора департамента международных продаж экструзионных систем медицинского назначения Graham Engineering Corporation (США), была посвящена вопросам экструзии медицинских трубок и опыту инсталляции необходимых систем в России.

Также слушатели ознакомились с возможностями отраслевых бизнес-площадок: крупнейшей мировой выставки Chinaplas (представила Винни Фун, заместитель директора по маркетинговым коммуникациям компании Adsale Exhibition Services) и новой онлайн-платформы для промышленной коммерции EPEC.com (о ней рассказал Данзан Хинеев, менеджер проекта EPEC ООО «СИНОПЕК Интернейшнл Компани Рус»).

Большое число слушателей-переработчиков, положительные отзывы участников о прошедшем мероприятии, уже поступившие организаторам заявки на участие в следующей конференции подтверждают правильность выбранного вектора в развитии Extrusion Russia. О дате и месте проведения следующей конференции можно будет узнать из публикаций в журнале «Экструзия» и на сайте extrus.plastics.ru.

Extrusion Russia — 2019

► extrus.plastics.ru

«Российский рынок имеет свою специфику»

Фердинандо Кариди, директор по продажам компании Tecnova S.r.l., рассказывает о специфических особенностях российского рынка.



Фердинандо Кариди,
директор по продажам
компании Tecnova S.r.l.

«Теснова участвует в выставке «Интерпластика» уже на протяжении многих лет. Это интересный рынок, хотя и со своей спецификой, которая определяется особенностями менталитета российских покупателей, — отмечает Фердинандо Кариди. — Очень важным для выстраивания долгосрочных отношений с клиентом является наличие местной службы поддержки или офиса продаж с российскими сотрудниками. Кроме того, вести дела в этой стране сейчас нелегко в связи с текущей политической ситуацией и экономическими санкциями. Мы также видим, что Китай и Турция заключают с Россией соглашения о партнерстве, что нас, конечно же, не сильно воодушевляет. Помимо всего прочего, из-за изменения курса обмена валют по сравнению с тем, что было 3-4 года назад, многие российские компании больше не могут себе позволить приобретение европейского промышленного оборудования. Чтобы сохранить конкурентоспособность на этом рынке, надо предлагать что-то поистине уникальное. И тем не менее мы по-прежнему считаем его перспективным.

Наша компания специализируется в первую очередь на выпуске экструдеров для вторичной переработки пластмасс. В России рециклинг еще только начинает развиваться, таким образом, у нас есть возможность развернуться за счет сотрудничества с сегментом переработки потребительских отходов. Мы видим, что российские компании начинают заниматься сортировкой мусора и все глубже проникаются идеями о вторичной переработке. Это только первый шаг. Надеемся, что спрос на оборудование для рециклинга будет здесь только расти».

Tecnova S.r.l.

www.tecnovarecycling.it



A CIRCULAR TECHNOLOGY

ЖИДКИЕ КРАСИТЕЛИ И ДОБАВКИ
для СНИЖЕНИЯ ВАШЕГО УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА



Cloeren впервые принял участие в «Интерпластике»

Евгений Маслов, менеджер Cloeren GmbH, кратко рассказал о компании и о целях ее участия в российской выставке.

«Основная область компетенции Cloeren — это производство головок, плоскощелевых фильер для экструзии пленки и листов, а также многоканальных фид-блоков, — отмечает Евгений Маслов. — Мы работаем по всему миру. Головной офис находится в США. У нас есть клиенты и в Америке, и в Европе, особенно в Германии, Франции, Италии, Испании, и в Азии. Наша главная цель на «Интерпластике» — найти новых клиентов в России. Кроме того, мы намерены встретиться с существующими клиентами, чтобы быть в курсе, как у них идут дела с оборудованием, которое они уже эксплуатируют, а также обсудить с ними новые проекты.

Здесь мы представляем и уже известные решения, и новые разработки. Так как наши продукты узкоспециализированны, мы предпочитаем индивидуальный подход к клиенту, помогая ему подобрать оптимальное решение. Для нас также важно более широко представить российскому рынку наш бренд, уже зарекомендовавший себя на международном рынке.



Франц Хертнер, директор по продажам продукции Cloeren GmbH в Европе (слева), и Евгений Маслов, менеджер компании

Что касается выставки «Интерпластика», то мы очень довольны посещаемостью нашего стенда. Мы постоянно заняты работой с клиентами. Только за первые два дня мы уже получили несколько конкретных запросов и познакомимся с новыми потенциальными заказчиками».

Cloeren GmbH

➔ www.cloeren.com

«Российские клиенты понимают техническую логику наших решений»

Абдерахман Оуби, директор по экспорту продукции компании Ihne & Tesch GmbH, рассказал о перспективах работы фирмы в России.

«Ihne & Tesch GmbH регулярно участвует в промышленной выставке «Интерпластика», — говорит Абдерахман Оуби. — Мы уделяем большое внимание российскому рынку в связи с наличием хорошего спроса на нашу продукцию. Сектор переработки пластмасс здесь очень велик. Мы уверены в том, что сможем привлечь много новых клиентов.

Я открыл для себя некоторые специфические особенности русского менталитета. Россияне отличаются очень хорошим образованием и квалификацией. Они вникают в технические



Абдерахман Оуби, директор по экспорту продукции компании Ihne & Tesch GmbH

вопросы. Они понимают техническую логику, которой руководствуется наша компания, и осознают разницу в качестве продукции, даже если им приходится принимать решение, руководствуясь ценой. Они понимают, что выбирают. Случается, что российские бизнесмены отдают предпочтение дешевым товарам. Но такие вещи порой обходятся очень дорого. В случае поломки речь идет не просто о стоимости запчастей, а о цене простоя оборудования. И, как мы видим, высококачественные продукты становятся в России все более популярными. Мы здесь для того, чтобы встретиться с нашими партнерами, найти новых клиентов, а также для того, чтобы сделать наш бренд более популярным на российском рынке.

Ihne & Tesch пользуется широкой известностью в европейских странах. С 1932 года мы специализируемся на высококлассных электронагревательных устройствах, предна-

значенных для всех отраслей промышленности, где нагрев является составной частью производственных процессов. Наши электронагревательные элементы имеют самое широкое применение. Богатый ассортимент поставляемой нами продукции включает целый ряд температурных датчиков, терморегуляторов, а также печей.

Немецкая компания Ihne & Tesch располагает тремя производственными предприятиями в Германии, одним в Австрии, еще одним во Франции, а также офисом продаж в Великобритании. Являясь компанией мирового уровня, мы выстроили сеть дистрибьюторов и представителей, работающих по всему миру, включая Северную Америку, Азию и Россию».

Ihne & Tesch GmbH

► www.elektrowaermetechnik.de

«Наша компания — на шаг впереди»

Марио Петроцци, региональный директор по продажам компании Friul Filiere S.p.A., поделился своими впечатлениями о выставке «Интерпластика».

— *Friul Filiere ежегодно участвует в «Интерпластике». Почему российский рынок так важен для вас?*

— Мы верим в то, что российский рынок обладает огромным потенциалом. Мы знаем, что он способен на большее. По сравнению с прошлым годом на «Интерпластике-2019» у нас было больше интересных контактов. Но речь идет не только о количестве. Сейчас посетители не просто проявляют любопытство, они сразу же переходят к делу, задают конкретные вопросы и демонстрируют готовность к серьезному обсуждению и переговорам.

— *Приходится ли вам сталкиваться в России с какими-то серьезными вызовами?*

— Некоторые местные трудности можно связать с текущей экономической ситуацией. Иногда компания откладывает принятие решения о покупке оборудования, поскольку имеет сомнения насчет целесообразности таких инвестиций. Мы стараемся помочь нашим клиентам с помощью индивидуального подхода. Я бы назвал нас компанией, которая на шаг опережает конкурентов в том, как она представляет на рынке свои новые технологии. Этим мы и отличаемся от большинства из них. Нам приходится тратить на это много сил, средств, иных ресурсов, но в конце концов такие расходы себя оправдывают.



Марио Петроцци, региональный директор по продажам компании Friul Filiere S.p.A.

— *Какой из демонстрируемых вами в этом году образцов оборудования можно назвать гвоздем программы?*

— Мы выставляем на «Интерпластике» широкий перечень инновационных решений. Одно из них — это новая экструзионная линия Futura40. Во многих технических аспектах, по словам наших клиентов, она представляет собой совершенно новую систему. Если вы занимаетесь производством 24 часа в сутки, вы лучше понимаете, что именно вам нужно и за счет чего экструзионная линия могла бы облегчить вам жизнь. Мы

благодарны нашим покупателям за передачу нам уникальной информации об эксплуатации оборудования, что позволяет нам улучшать наши машины.

Friul Filiere S.p.A.

► www.friulfiliere.it



«Время развивать российский рынок»

Директор по продажам компании MIXACO Maschinenbau, дипломированный инженер Андреас Бакхаус поделился своими взглядами на особенности российского рынка.

— **Ваша компания впервые участвует в «Интерпластике»?**

— Это наш первый визит на эту выставку после трехлетней паузы. Сейчас мы хотели бы в первую очередь усилить направление, связанное с поставкой оборудования для выпуска мастербатчей и добавок, а также систем компаундирования. Мы видим для себя много возможностей на этом растущем рынке, весьма чувствительном к ценовым колебаниям. Наша компания производит очень качественные системы, а именно инновационное смесительное оборудование, способное гарантировать клиентам большие преимущества. Для многих из них приобретение высококлассных, но дорогостоящих станков связано с большими трудностями. Им кажется, что они просто не могут себе этого позволить. Вот здесь и начинается наша работа: важно продемонстрировать клиенту все достоинства и выгоду передового смесительного оборудования.

Наша компания была основана в 1965 году, и с тех пор мы продвигаем решения в секторе технологий смешения. Являясь лидером как в своем сегменте рынка, так и в отношении создания ноу-хау, мы занимаемся разработкой оборудования для повышения эффективности и прибыльности работы наших клиентов. Мы считаем, что сейчас настало время заняться развитием российского рынка пластмасс. Это длительный процесс, действовать нужно постепенно, шаг за шагом. Нам уже ранее удалось добиться успеха в сегменте покрытий из порошковых материалов. Теперь мы видим свою цель в развитии долгосрочного партнерства с местными производителями, осведомленными о преимуществах использования высококачественного оборудования с долгим сроком службы.

— **Какие рынки представляют для вас особую важность?**

— Европа, конечно же, а также Северная Америка, Азия и Россия.

— **Что вы думаете о китайских конкурентах?**



Андреас Бакхаус,
дипломированный инженер,
директор по продажам компании
MIXACO Maschinenbau

— К счастью, китайские производители не специализируются на смесительном оборудовании, поскольку соответствующие технологии нельзя отнести к их сильным сторонам. Наше преимущество также заключается в том, что все наши машины защищены патентами. Так как приобретение качественного производственного оборудования всегда сопряжено с большими затратами, некоторые российские компании в самом начале своей деятельности делают ставку на китайские машины. Начав зарабатывать деньги, они уже затем приходят к мыслям о возможности экономии за счет внедрения высококлассных технологий. Это подводит их к необходимости замены старого оборудования на качественное европейское. Вот такой путь периодически проходят наши российские заказчики.

— **С какими трудностями вам приходится сталкиваться на российском рынке?**

— В основном они связаны с необходимостью доказывать клиенту те преимущества, которые имеют наши решения. Первый вопрос всегда идет о стоимости. Но покупатель должен отдавать себе отчет в том, что он получит за такую цену. Наш профессионализм — это умение продемонстрировать все сильные стороны наших технологий.

MIXACO Maschinenbau

→ www.mixaco.com

«Нас радует стремление к использованию экоматериалов»

GN Thermoforming Equipment регулярно участвует в «Интерпластике».

Марек Никифоров, менеджер по работе с ключевыми клиентами, рассказал о перспективах работы компании на рынке термоформовочного оборудования.

«Мы производим оборудование для термоформования уже 40 лет, — поясняет Марек Никифоров. — Головной офис GN Thermoforming Equipment находится в Канаде. У нас также есть технический центр в Чехии. Там мы проводим обучение и испытания с применением разных материалов. Например, компания Milliken, с которой работают многие наши клиенты, постоянно пользуется этой услугой.

В России мы продаем оборудование с 1995 года, и на сегодняшний день у нас здесь очень сильные позиции среди поставщиков термоформовочного оборудования. Мы занимаемся производством оборудования для термоформовки лотков, контейнеров и коррексов. В России лидером на этом рынке считается компания «Комус-Упаковка», и 50 станков, используемых на их производстве, наши. С этого началось наше продвижение на российский рынок и далее продолжилось в другие регионы. Большинство производителей прозрачной упаковки работают сейчас на станках GN Thermoforming.

Что касается позиций на мировом рынке, то наше оборудование поставляется в 75 стран мира, в том числе в США, Канаду, Европу, Колумбию, Чили, Аргентину, Мексику, Новую Зеландию, Китай, на Ближний Восток. США — очень важный рынок для нас. Латинская Америка — интересный рынок со своими особенностями. Мексиканский рынок представляется нам по-



Марек Никифоров,
менеджер компании
GN Thermoforming Equipment
по работе с ключевыми клиентами

хожим на российский, так как там также широко распространена прозрачная упаковка.

Если говорить об общемировых тенденциях рынка, то нас радует стремление к использованию экологических материалов. Большинство крупнейших производителей, например Danone, заявляют о том, что к 2025 году будут использовать упаковку только из материалов, которые можно рециклировать. В связи с этим уже сейчас некоторые компании собирают для рециклинга не только ПЭТ-бутылки, но и упаковку. Поэтому мы продаем больше оборудования для производства ПЭТ-упаковки.

На «Интерпластике» мы представили станок GN800. Он надежен и хорошо продается. В настоящий момент это основная технология для производства прозрачной упаковки.

Компания GN Thermoforming Equipment уже давно зарекомендовала себя в России, и 70-80% нашей работы на выставке — это встречи с постоянными заказчиками, и только 20% составляют новые контакты. В следующем году мы тоже планируем участвовать в «Интерпластике».

GN Thermoforming Equipment
 www.gnplastics.com

В России растет значение энергоэффективности и рециклинга

Для компании Kiefel часть рынка стран СНГ, связанная с производством изделий из пластмасс и резины, ассоциируется с крепким бизнесом и отличными перспективами. Сегмент упаковки демонстрирует стабильный рост, в то время как медицинская и фармацевтическая отрасли в России — страны с населением 145 млн человек — сталкиваются с серьезными вызовами.

«В данной ситуации крайне востребованы инновационные решения, подходящие для всех сфер индустрии переработки пластмасс и резины, в том числе потому, что вопросы, связанные с энергоэффективностью и рециклингом, приобретают все большее значение. Производственные мощности в России расширяются и модернизируются, и в этой связи сохраняется большая потребность в инвестициях», — сообщил доктор наук Александр Владимирович Носков, генеральный директор расположенного в Санкт-Петербурге представительства Kiefel — ООО «Кифель».

На выставке компания представила несколько своих новых продуктов для применения в различных областях приработки пластмасс. В тех секторах, где важны скорость и эффективность формования пластиковых стаканчиков, Kiefel выступает в качестве «законодателя мод». В этом отношении модель установки Thermogunner KTR 5.1 Speed просто не знает себе равных. Она прекрасно подходит как для крупносерийного производства, так и для выпуска нишевых продуктов: «умная»



машина совмещает прекрасное качество формования с высокой производительностью.

Представители упаковочной индустрии также обратили внимание на новейший модуль автоматизации, разработанный Kiefel для серии машин KMD Speedformer. Специалисты в области термоформования запустили в производство SpeedPacker — устройство для накопления и выгрузки готовой продукции, полностью интегрированное с термоформирующей машиной. Использование накопителя имеет ключевое значение для снижения потребности в рабочих руках и серьезнейшего сокращения затрат.

Другой установкой, обсуждавшейся на выставке и на этот раз связанной с производством товаров медицинского назначения, стала машина для розлива инфузионных растворов в пакеты. К преимуществам нового оборудования относятся его компактный дизайн и очень высокая эксплуатационная точность. Фасовочный модуль разработан в рамках инновационной концепции производства мешков для использования в медицине, нацеленной на то, чтобы машины занимали минимум пространства, обеспечивая при этом высокую производительность.

Также темой для активного обсуждения стали и другие проекты компании, рассчитанные на сектор автомобилестроения и предназначенные для выпуска элементов отделки салона.



KIEFEL GmbH

www.kiefel.com

«СИБУР»: «Мы избавим российский рынок от дефицита полиолефинов»

Одним из главных событий на российском рынке полиолефинов в этом году станет запуск принадлежащего компании «СИБУР» нефтехимического комплекса «ЗапСибНефтехим» в Тобольске. О том, какие перспективы будет иметь это событие для отечественного рынка крупнотоннажных полимеров и как предприятие планирует строить отношения с переработчиками, на выставке «Интерпластика-2019» нам рассказал Сергей Комышан, член правления, исполнительный директор ООО «СИБУР», руководитель дирекции базовых полимеров.

— Сергей Валентинович, мы встречаемся с вами на «Интерпластике». Что интересного, нового вам удалось увидеть на выставке?

— Мы увидели новые продукты, которые произведены из наших материалов. Например, один из наших клиентов научился выпускать из полиэтилена низкой плотности марки PE LD03210 FE пленку толщиной 40 мкм в стабильном режиме. Раньше минимальная толщина их продукции была не ниже 60 мкм.

— Эти материалы производятся на предприятии «Томск-нефтехим», а что ждет переработчиков с запуском нового комплекса в Тобольске?

— В первую очередь это рост объемов предлагаемой на рынке продукции. «ЗапСибНефтехим» с его 2 млн тонн мощности окажет колоссальное воздействие на российский рынок и закроет подавляющее большинство ниш, которые сейчас занимает импортное сырье. Мы надеемся заместить до 400 тыс. тонн зарубежных крупнотоннажных пластиков на отечественном рынке.

Мы планируем выпускать марки для производства напорных труб, жесткой тары, листов, автокомпонентов и т.д. Такие материалы выпускаются и другими нефтехимическими компаниями, но мы сможем предложить переработчикам качественно иные условия поставки и широкий выбор марок сырья.



Сергей Валентинович Комышан, член правления, исполнительный директор ООО «СИБУР», руководитель дирекции базовых полимеров

Залог этой уверенности кроется в высокой эффективности и гибкости нашего нового производства. На «ЗапСибНефтехиме» будут эксплуатироваться четыре линии по выпуску полиэтилена и одна линия по выпуску полипропилена, которые будут работать на разных каталитических системах и на разных рецептурах. Это даст нам возможности, которых нет у других производителей. И это большой плюс для отечественного рынка. Наше многокомпонентное предложение позволит переработчикам перейти на материалы, произведенные в России, со всеми плюсами такого решения: более быстрая доставка, снижение стоимости, отсутствие валютных рисков при закупке, оптимизация рабочего капитала и др.

Наша инновационная стратегия заключается не только в расширении марочного ассортимента, но и в предложении клиентам готовых решений, которые позволят им повысить потребительские свойства и уменьшить себестоимость выпускаемой продукции. Во II квартале 2019 года мы планируем открыть в Сколково



Территория нефтехимического комплекса «ЗапСибНефтехим» в Тобольске (фото: «СИБУР»)

«ПолиЛаб» — наш технический центр развития переработки полиолефинов. Эта площадка существенно ускорит разработку, тестирование и ввод новых марок и даст нам возможность оперативнее реагировать на запросы переработчиков.

Я только попросил бы наших будущих клиентов набраться немного терпения. Окончание строительства планируется во втором квартале, и первые тонны продукции мы увидим уже в конце этого года. С начала пуска производства мономеров мы будем запускать установку полиэтилена за установкой, планомерно расширяя ассортимент продукции. Это потребует некоторого времени на отладку оборудования, на обучение персонала, на наработку продукции разных марок.

— **У переработчиков традиционно много претензий к разбросу свойств отечественных марок полиолефинов...**

— Да, нам известна эта проблема. Чтобы с ней справиться, нами была выстроена система управления качеством на наших производствах полипропилена, которая позволила перейти к предложению решений в виде материалов с узким разбросом свойств, важных для того или иного сегмента. Мы выпускаем достаточно хорошие продукты для производства нетканых материалов, для экструзии БОПП-пленки, для трубного сегмента и др. Эти и

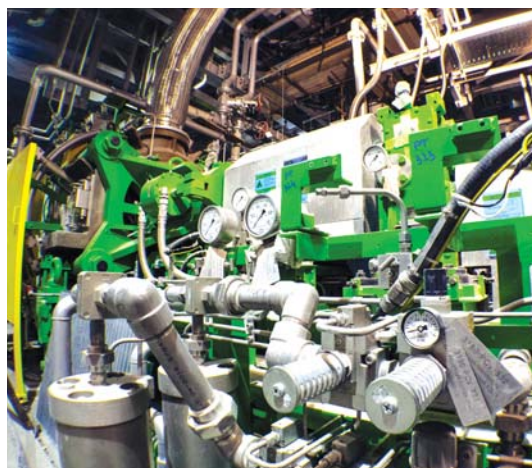
новые решения планируем производить и на «ЗапСибНефтехиме».

Мы понимаем обеспокоенность наших клиентов, к которым рынок предъявляет все больше требований. Наша задача — соответствовать этому тренду. Над повышением качества продукции у нас работают кросс-функциональные

команды, включающие маркетологов, технологов полимерных производств, специалистов из подразделения продуктового развития и технического сервиса. А в скором времени к ним присоединятся и коллеги из технического центра «ПолиЛаб», о котором я говорил ранее. Его появление позволит развивать внутренний бенчмаркетинг (детальное сравнение материалов на этапе производства уже готовых изделий из них), что снизит сроки создания и доработки наших продуктовых решений, не надо будет тратить несколько месяцев только на тестирование продукта на предприятии переработчика.

— **Отсутствие стабильности поставок сырья — еще одна головная боль отечественных переработчиков.**

— На мой взгляд, ситуации с отсутствием стабильности поставок происходят у производителя полимеров или из-за нехватки производственных мощностей, или из-за форс-мажора на производстве. Но «СИБУР» не является моноплощадкой, у нас несколько полимерных предприятий, на каждом из которых работают новые современные линии. Это позволяет нам в случае производственных форс-мажоров гибко переориентировать другие производственные активы на необходимую клиентам продукцию.



В дополнение к гибкости очень важным для стабильности поставок является наличие долгосрочных контрактов. Нам нужен четкий запрос от переработчиков, что позволит нам вместе выстроить «длинные» взаимовыгодные отношения с клиентом. Мы видим своей миссией служение внутреннему рынку. И это, как правило, и более рентабельно. Резкие метания с одного рынка на другой не выгодны ни клиентам, ни нам. Порой мы принимаем решения, даже снижая свой финансовый результат, отказаться от экспорта в пользу внутреннего рынка, что позволяет сохранять доверие к нам со стороны отечественных переработчиков.

Конечно, у нас есть экспортные контракты, есть спотовые продажи — это часть бизнеса. Такой подход позволяет не накапли-

вать остатки на складах, не зависеть от колебаний спроса, в том числе сезонных. К примеру, летом мы работаем полностью на внутренний рынок, а в холодное время года до четверти продукции, например базовых полимеров, отправляем за рубеж. В ближайшей перспективе российский рынок не сможет выбрать всю производственную мощность «ЗапСибНефтехима», так что мы планируем поставлять до 60% продукции на экспорт. Новое производство не только избавит отечественных производителей от дефицита сырья, но и, я не исключаю, позитивно повлияет на его ценообразование.

ООО «СИБУР»

www.sibur.ru

Многолетний опыт успешных измерений

- Точное измерение толщины стенки, эксцентриситета и диаметра
- Качество на высочайшем уровне
- Надежные измерения



Посетите нас:



18 – 20 июня 2019
Москва, Россия
Стенд FO A63

Zumbach

SWISS PRIME MEASURING SINCE 1957

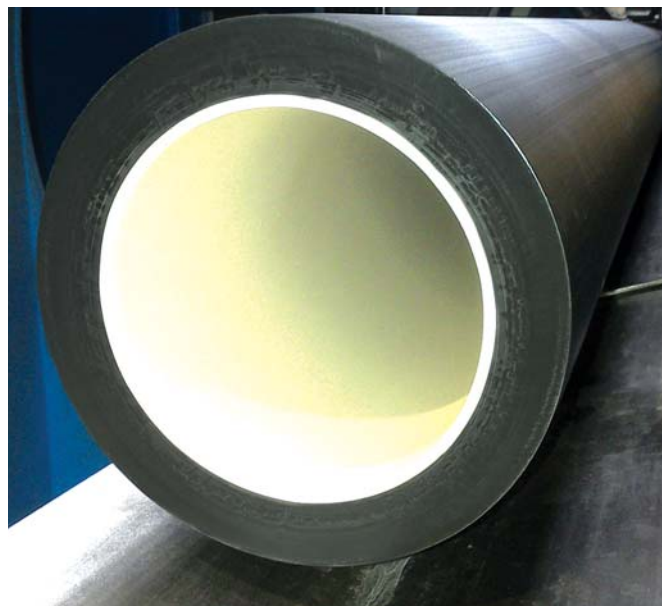
www.zumbach.com • sales@zumbach.ch

Технологии SIKORA для превосходного качества труб

Gerodur MPM Kunststoffverarbeitung GmbH & Co KG, дочерняя компания фирмы Haka Gerodur AG (Госсау, Швейцария), специализируется на производстве из пластика магистральных трубопроводов, систем отопления и сантехники. Компания Gerodur располагается в городе Нойштадте (Саксония, Германия). Она с 2017 года использует технологию на основе миллиметровых волн от компании SIKORA для измерения толщины стенки пластиковых труб, их диаметра и провисания в процессе экструзии. В основе сотрудничества Gerodur и SIKORA лежит применение инновационного и практичного решения для встроенного автоматического контроля качества, цель которого — обеспечить наивысшее качество труб и оптимальный процесс их производства.

Пластиковые трубы являются наилучшим выбором коммуникаций там, где требуется надежность, износостойкость или устойчивость к коррозии. Требования к качеству труб определяются стандартами, которые очень высоки, независимо от того, идет ли речь о водопроводе, канализации, подаче газа или питьевой воды, отоплении или сантехнике. С момента своего основания 26 лет назад компания Gerodur производит высококачественные пластиковые трубы, делая акцент на наивысшем качестве продукции, оптимальности производственного процесса и рентабельности. Для предприятия, работающего на международном уровне, естественно применять инновационные технологии измерения и контроля в экструзионных линиях.

Компания Gerodur впервые начала сотрудничать с поставщиком контрольно-измерительного оборудования бременской фирмой SIKORA несколько лет назад. В тот момент Gerodur требовалось оборудование для измерения изделий небольшого диаметра для систем отопления и водоснабжения, и решение было найдено в виде технологии, использующей рентгеновское излучение. Наряду с этим уже несколько лет Gerodur использует новую технологию компании SIKORA, использующую волны миллиметрового диапазона и применяемую в процессе экструзии пластиковых труб большого диаметра. «Сейчас на рынке представлено несколько методов контроля качества. Однако недавно разработанная технология на базе миллиметровых волн заставила нас сделать выбор в пользу «умного» измерения» — говорит Андре Рихтер, руководитель группы трубопроводных систем компании Gerodur. — Ее существенные преимущества очевидны особенно в случае измерения труб диаметром от 250 до 630 мм с толщиной стенки от 60 мм».



Компания Gerodur производит трубопроводные системы высокого качества

В технологической цепи система контроля с помощью миллиметровых волн CENTERWAVE 6000 устанавливается непосредственно после первой вакуумной камеры. Это устройство в реальном времени измеряет окружность трубы по диаметру, овальность, толщину стенки и возможное ее провисание, позволяя таким образом быстро центрировать экструзионное оборудование. Другим методом измерения, представленным на рынке, является ультразвуковой метод. Эта технология также измеряет диаметр труб, однако из-за ее зависимости

Оборудование компании SIKORA, использующее технологии миллиметровых волн, измеряет диаметр, овальность, толщину стенки и провисание пластиковых труб, встроено в производственную линию компании Gerodur. Слева направо: Питер Хуген, региональный менеджер по продажам компании SIKORA, и Андре Рихтер, руководитель группы трубопроводных систем компании Gerodur MPM Kunststoffverarbeitung



от колебаний температуры она может быть применена лишь на более поздних стадиях производственного процесса.

«Наша цель — получать достоверную и точную информацию о размерах труб на самой ранней стадии технологического процесса, чтобы при необходимости предпринять соответствующие действия. Таким образом, как можно более оперативное измерение толщины стенки имеет большое значение, поскольку толстостенные трубы большого диаметра производятся с линейной скоростью 0,5 м/мин», — добавляет Андре Рихтер.

Оптимизированный процесс запуска — экономящий время, сохраняющий объем производства и помогающий избежать потерь — повышает надежность процесса и эффективность производства, что часто имеет решающее значение для увеличения конкурентоспособности. В компании Gerodur считают, что бизнес — это непрерывный процесс совершенствования. «Мы постоянно пересматриваем наши производственные процессы, а также открываем новые возможности, если это позволяет повысить удовлетворенность наших клиентов», — поясняет Аксель Мэнтли, управляющий директор по технологии компании Gerodur. — Помимо качества важными аспектами являются высочайшая надежность поставок и гибкость в отношениях с клиентом».

Gerodur также предъявляет высокие требования к своим поставщикам. Производственный процесс включает технологии измерения и контроля, являющиеся ключевым компонентом в создании добавленной стоимости. Данные, предоставляемые системой измерения, становятся основой для совершенствования производственного процесса, а также влияют на деловые связи внутри компании. «Мы тесно взаимодействуем с компанией SIKORA и вместе создаем будущее. К примеру, мы обсуждаем идею адаптации системы к требованиям нашей производственной линии даже после ее покупки. Это

применимо, например, к индивидуальным модификациям программного обеспечения или визуальному отображению данных измерения для поддержки работы оператора», — поясняет Аксель Мэнтли. Результатом является оптимизация процесса и его высокая эффективность.

Эти темы будут оставаться важнейшими для компании Gerodur и в будущем. «Помимо технических инноваций внедрение концепции «Индустрия 4.0» и цифровизация производства являются долгосрочными целями», — говорит Аксель Мэнтли. Соединение в экструзионной цепочке различных машин, устройств и систем позволяет получать различные данные. Отдельную задачу составляет оценка и обработка таких данных, и эти процессы нужно разумно минимизировать, чтобы человек был способен их воспринять. «Таким образом, сотрудничество с производителями машин и измерительных устройств, такими как SIKORA, будет играть решающее значение», — говорит Аксель Мэнтли. Измерительные системы компании SIKORA на базе миллиметровых волн уже сегодня оснащены интерфейсами, такими как OPC UA, и имеют возможность подключения к сети передачи данных на предприятии. Аксель Мэнтли убежден в том, что именно сочетание инновационно ориентированной технологии с функциональностью и надежной работой делает сотрудничество с компанией SIKORA таким ценным: «Если с помощью технологии измерения мы добьемся большей надежности производственного процесса и в конце линии получим идеальную трубу, то будут довольны не только наши клиенты, но и мы».

SIKORA AG

➔ www.sikora.net

Gerodur MPM Kunststoffverarbeitung GmbH & Co KG

➔ www.gerodur.de

«Умная» автоматизация линий ламинирования автокомпонентов

Высокая стоимость автомобилей требует постоянного улучшения дизайна экстерьера и интерьера салона. Даже в сегменте автомобилей среднего класса заказчик ожидает увидеть приятные на ощупь и визуально привлекательные подлокотники, обшивку дверей или панель приборов. Одной из современных технологий для достижения этого результата является вакуумное ламинирование. Однако такой производственный процесс должен быть автоматизированным, недорогим и с минимальным использованием персонала. Фирма Kiefel GmbH, принимая этот вызов рынка, разработала совершенно новую, полностью автоматизированную технологию TBL (Tailored-Blank-Laminating — ламинирование индивидуальных заготовок). Для существующих производственных линий фирма Kiefel предложила «умное» решение по модернизации.

Линия вакуумного ламинирования TBL работает в полностью автоматическом режиме без обслуживающего персонала. Особым плюсом является то, что для каждой детали система использует так называемые индивидуальные заготовки, от которых и произошло название технологии. Индивидуальными заготовками являются точно вырезанные заготовки из пленки. Преимущество заключается в отсутствии обрезков пленки для ламинирования. Индивидуальные заготовки и несущие детали поступают от предшествующих процессов. Специально разработанная система 3D-позиционирования захватов на базе серводвигателей обеспечивает размещение пленки на несущей детали без натяжения. Пресс-форма смыкается, начинается процесс вакуумного ламинирования и точной обрезки пленки для следующего этапа загибания кромок. Затем роботы, которые являются частью ламинирующей машины, переносят деталь на следующую станцию, например для загибания кромок или вырубки. Таким образом, за счет встроенной оптимизации машина работает полностью без участия человека.

Используя индивидуальные заготовки в технологии TBL, фирма Kiefel снизила расход материала и затраты на пленку почти на 40% по сравнению с традиционными способами вакуумного ламинирования. Одновременно с этим степень вытяжки пленки и, соответственно, вытяжки пленки с тиснением, которая



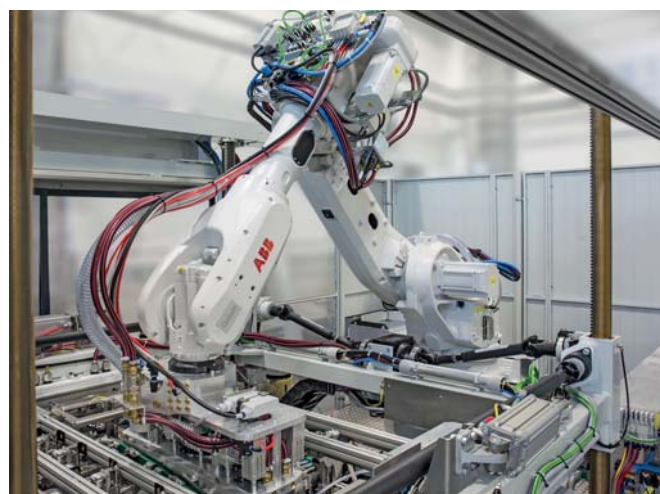
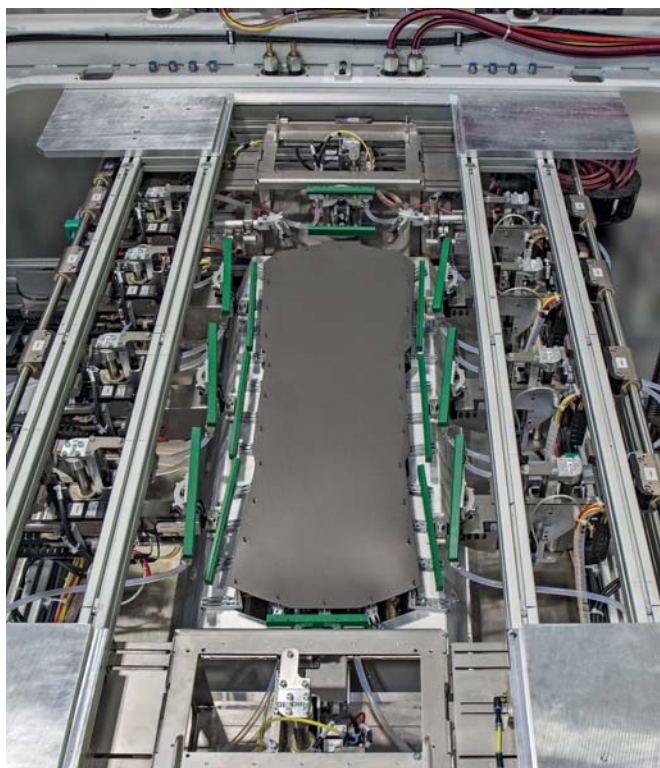
Новая высокоавтоматизированная модульная линия вакуумного ламинирования Kiefel, работающая по технологии TBL (ламинирование индивидуальных заготовок)



Станция ламинирования,
работающая по технологии TBL

является важным показателем качества при вакуумном ламинировании, уменьшается на 10-15%, а тактильные ощущения остаются одинаковыми по всей поверхности детали. То есть новая технология вакуумного каширования TBL по степени вытяжки вплотную приближается к очень затратной технологии текстурирования в форме (In-Mold Graining — IMG) и превосходит ее в отношении обеспечения стабильных тактильных свойств изделия.

Благодаря высокой степени автоматизации операторы для работы линии не требуются. Производственная линия новой конструкции занимает на 50% меньше места, чем традиционные системы.



Станция формования с роботом
для перемещения и позиционирования деталей
в системе вакуумного ламинирования TBL

Модульный принцип построения оборудования по технологии TBL позволяет не только поставлять новые линии, но и модернизировать существующие, в том числе для технологии IMG. Фирма Kiefel разработала концепцию для всех технологических операций вакуумного ламинирования, вплоть до загибания кромок и вырубки. Для этого два робота работают рука об руку. Первый робот точно укладывает несущие детали в машину вакуумного ламинирования. После процесса ламинирования захват извлекает готовую деталь и передает ее своему «коллеге», второму роботу. Он, в свою очередь, подхватывает деталь с обратной стороны и позиционирует ее в машину для загибания кромок.

Многие предприятия уже дооснастили свои производственные линии данным модулем автоматизации и подтверждают, что капиталовложения окупаются примерно через 1,5 года. Экономия достигается за счет сокращения затрат на оплату работы двух операторов в смену. В случае необходимости конструкция позволяет перейти на резервный ручной режим.

KIEFEL GmbH
www.kiefel.com

Индивидуальная заготовка из пленки
в новой системе 3D-позиционирования
захватов на базе серводвигателей

Лазерное центрирование сокращает простои оборудования

Крупные производственные линии для изготовления бумаги, а также полимерных листов и пленок, состоят из множества валков, валов и каландров, которые необходимо выравнивать относительно друг друга. Непараллельность валов может привести к возникновению напряжений в материале. В таких случаях машину необходимо остановить для дополнительной регулировки, что приводит к увеличению времени простоя оборудования. Чтобы избежать этого, фирма *propulsion engineering GmbH* предлагает комплекс услуг по закладке фундаментов и центровке производственных линий с использованием специального лазерного измерительного оборудования.



Спектр услуг компании включает анализ, измерение, центровку, ремонт и сопровождение работ по ремонту, при этом все работы производятся в тесном партнерстве с заказчиком (все фото: propulsion engineering GmbH)

Работа без напряжений

Промышленные линии по производству бумаги и полимерных листов относятся к самым крупным — их длина может достигать 200 м. Согласованная работа многочисленных валков, валов и каландров обеспечивает равномерный ход полотна без напряжений. «Однако если различные валки работают несинхронно или непараллельно, производственный процесс приходится прерывать из-за неисправностей», — говорит Зигфрид Гюнтер, управляющий директор *propulsion engineering GmbH*. К плановым остановкам — обычно это всего несколько часов в месяц — добавляются незапланированные простои, которые

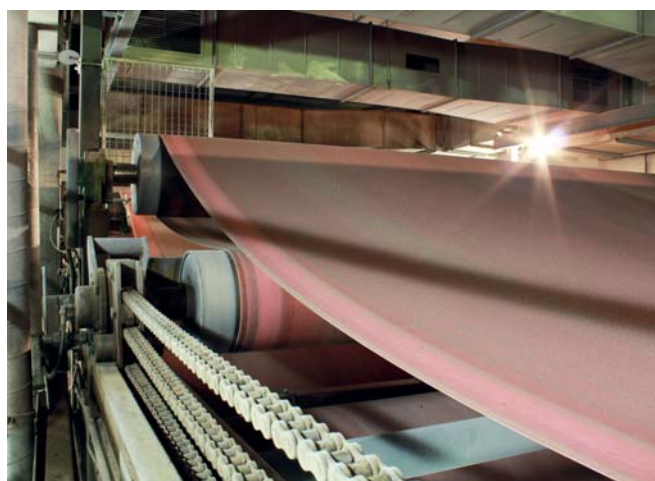
отрицательно влияют на общую производительность. Чтобы избежать этого, фирма *propulsion engineering GmbH* предлагает специальные способы измерения для точной центровки как заблаговременно — перед устройством новых фундаментов, так и в ходе монтажных работ на отдельных участках. Для этого специалисты фирмы используют, помимо прочего, лазерную систему измерения, которая отображает значения в режиме реального времени. Измеренное значение автоматически подстраивается в процессе регулировки до тех пор, пока не будет достигнута идеальная центровка, поэтому корректировка валка может производиться без дополнительного измерения.



Зигфрид Гюнтер, управляющий директор propulsion engineering GmbH: «Если различные валки машины работают непараллельно, производственный процесс приходится прерывать из-за неисправностей»

Лазерные технологии измерения

В зависимости от задачи фирма propulsion engineering GmbH использует различные способы измерений, в которых применяется лазерная техника Easy-Laser. Например, чтобы проверить расположение большого количества объектов на длинных линиях, применяется классический способ измерения параллельности с помощью уголкового призма: лазерный луч направляется сбоку — параллельно базовой линии производственной линии — и отклоняется с помощью призмы в направлении машины. Как правило, для установки штативов и перемещения призм требуется какое-то время. Поэтому фирма propulsion engineering дополнительно предлагает способ измерения параллельности с помощью детекторов углов, при котором предварительный монтаж измерительных приборов не требуется. Данный способ позволяет использовать для измерения даже короткие перерывы в работе и регулировать положение отдельных валков. Для этого лазерный излучатель располагается на эталонном валке таким образом, чтобы луч был направлен на детектор перпендикулярно валку. Лазерный луч регистрирует горизонтальный, а цифровой уровень — вертикальный угол. После этого детектор просто устанавливается на следующий нужный валок, и с помощью нового измерения рассчитывается



Промышленные линии по производству бумаги и полимерных листов относятся к самым крупным. Согласованная работа многочисленных валков, валов и каландров обеспечивает равномерный ход полотна без напряжений

его отклонение от эталона. «Таким образом мы можем очень быстро и экономично гарантировать идеальную центровку производственной линии», — объясняет Гюнтер.

При этом специалисты по центровке готовы к любым неожиданностям. Например, если какие-то объекты блокируют лазерный луч, то с помощью специальной функции производится новое позиционирование лазерного излучателя во время измерения — свободная линия визирования не требуется. Кроме того, измерение может происходить в разных плоскостях, что дает возможность осуществлять измерения валков, расположенных на разной высоте. Поскольку замер происходит в режиме реального времени, в ходе анализа можно заменить или заново центровать валок. Выявленное отклонение отображается на переносном дисплее и автоматически корректируется во время работ по регулировке.

Кроме непосредственно центрирования производственных линий компания propulsion engineering, обладающая большим опытом работы в различных секторах промышленности, осуществляет замену отдельных агрегатов и валков на линии заказчика, обеспечивает транспортировку необходимых компонентов, также оказывает другие сопутствующие услуги.

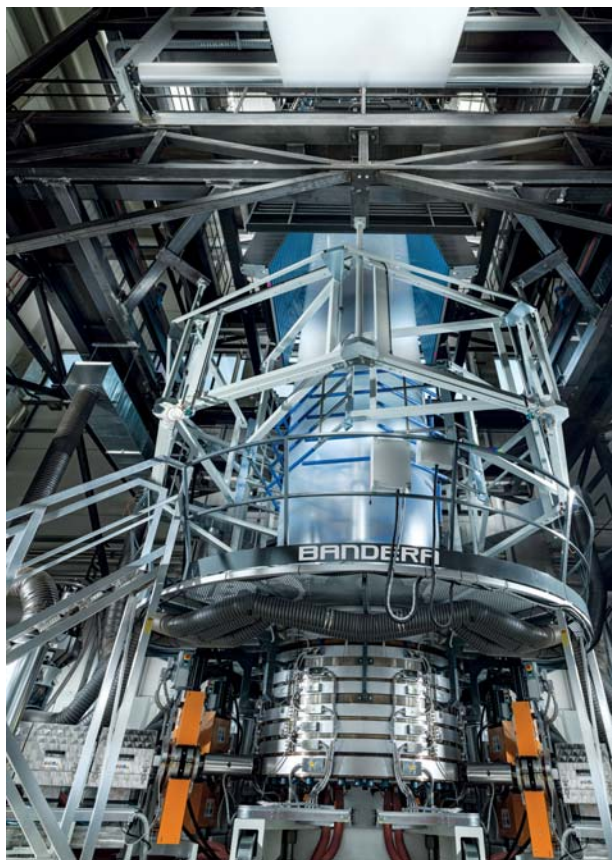
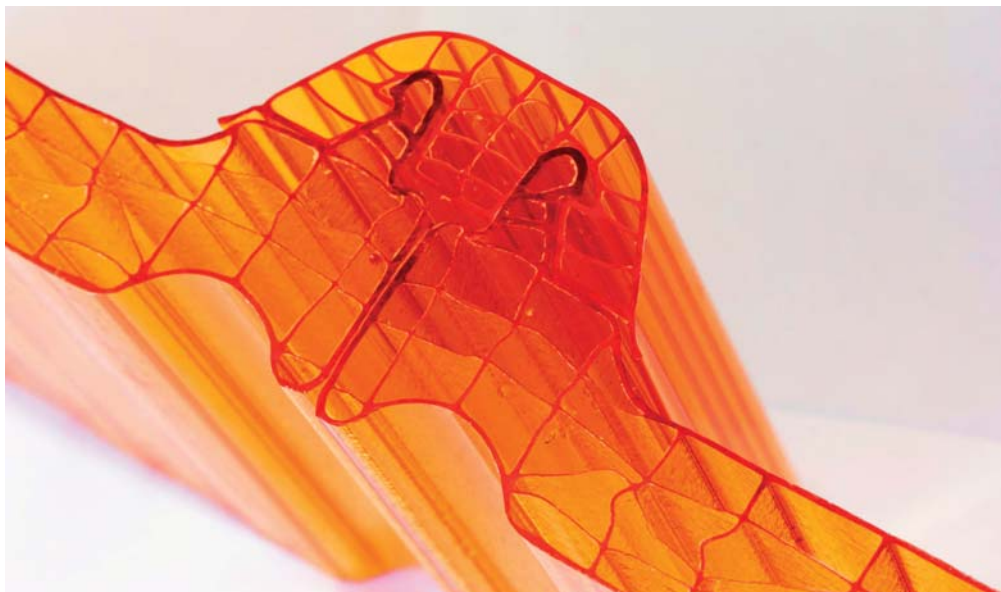


propulsion engineering GmbH
 www.prop-eng.com

Компания применяет, помимо прочего, способ измерения параллельности с помощью детекторов углов, который позволяет использовать для измерения даже короткие перерывы в работе и регулировать отдельные валки

Комплексное обеспечение экструзионных производств

Группа компаний «АВЕКС», эксклюзивный представитель ведущих европейских производителей оборудования, поставляет широкий спектр систем и компонентов для обслуживания различных экструзионных секторов индустрии пластпереработки.



Экструзия — не самый крупный сегмент переработки пластмасс, но при этом достаточно емкий, включающий производство самых разных изделий: листов, пленок, профилей, труб и многого другого. К сожалению, в настоящее время изготовление экструзионного оборудования совершенно не развито в России, и те российские компании, которые предлагают на первый взгляд собственные решения, зачастую занимаются только сборкой необходимых компонентов, выпущенных за пределами РФ и прежде всего в Юго-Восточной Азии. Поэтому значительную долю рынка занимает продукция зарубежных компаний, которые обладают многолетним опытом работы поставки экструзионных линий и предлагают проверенные решения.

В целом условно весь рынок экструзионного оборудования можно разделить на два сегмента: установки, произведенные в Европе по европейским стандартам, и машины, произведенные в других странах, которые не являются лидерами в данном сегменте отрасли.

С 2007 года экструзионное оборудование из Европы отечественным переработчикам предлагает группа компаний «АВЕКС» (до 2017 года — «АМИПА консалтинг»). За 12 лет работы ГК «АВЕКС» поставила в Россию свыше 30 экструзионных линий для выпуска листов и пленок различного назначения. Такой широко известный продукт, как сотовые листы из поликарбоната, успешно выпускается на поставленных ГК «АВЕКС» линиях OMIRA — компании, которая является «законодателем мод» в данном секторе. Это оборудование успешно конкурирует с более дешевыми системами из Китая за счет высоких показателей эффективности, стабильности работы и долговечности. К примеру, в РФ установ-

лена линия, произведенная в 70-х годах прошлого века, и при этом она по-прежнему с высокой эффективностью выпускает продукцию высокого качества.

Немаловажным фактором является и то, что положительный имидж компании ОМІРА, сложившийся на рынке, упрощает работу с покупателями готовой продукции. Данное оборудование полностью отвечает потребностям бизнеса отечественных производителей сотового ПК, гарантируя превосходное качество изделий и экономичность техпроцесса.

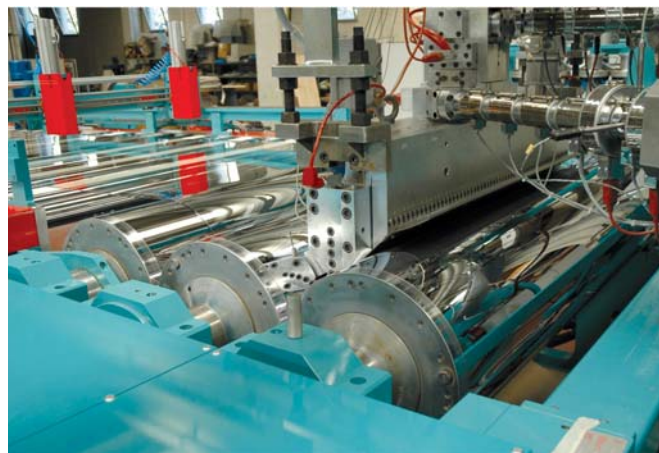
Также ОМІРА поставляет линии для выпуска сплошных (монокристаллических) листов, прежде всего оптических листов из поликарбоната, ПММА (акрила), ПЭТ и других материалов. Кроме того, ОМІРА — одна из немногих компаний в мире, которая способна предложить оборудование для изготовления высокотехнологичных пленок для LCD-мониторов и экранов телевизоров, а также для LED-панелей. В России данный сегмент, к сожалению, отсутствует, и вся подобная продукция пока еще завозится в уже готовом виде из-за границы.

За эти годы принципы работы ГК «АВЕКС» существенно изменились: если на первом этапе она вела фактически агентскую деятельность, то есть представляла интересы зарубежных партнеров и обеспечивала взаимодействие с местными заказчиками, то по прошествии 10 лет компания стала предлагать комплексный сервис для клиентов, включая работу с персоналом, подготовку разрешительной документации, подбор периферийного оборудования и комплексную разработку проектов под ключ по запуску заводов по переработке полимеров.

В настоящее время более 50% заказчиков ГК «АВЕКС» помимо контракта на поставку экструзионного оборудования имеют договорные отношения в части консультационной поддержки, поставки запасных частей и прочих услуг.

Примером комплексного подхода может служить условный проект, в котором инвестору требуется под ключ укомплектовать и запустить производство какого-либо изделия методом экструзии. В таком случае ГК «АВЕКС» может предложить комплексную поставку, включающую экструзионную линию, периферийное оборудование (чиллер, компрессор, дробилку и другие системы), и, кроме того, помочь заказчику организовать производство оптимальным образом, то есть отладить внутреннюю логистику, обучить персонал, подобрать необходимые материалы и рецептуры.

Деятельность ГК «АВЕКС» не ограничивается поставкой только продукции компании ОМІРА. Имея более десяти эксклюзивных договоров на поставку оборудования — как комплексных линий, так и всевозможного периферийного оборудования, — «АВЕКС» может с легкостью обеспечить полную комплектацию завода под ключ. Помимо ОМІРА в числе партнеров компании — широко известные в России фирмы:



- ICMA San Giorgio (линии для производства гранул и древесно-полимерного композита);
- Costruzioni Meccaniche Luigi Bandera (линии для экструзии с раздувом многослойной пленки (от 3 до 11 слоев) и экструзии ПЭТ-ленты для формовки);
- SAMP (экструзионные фильеры и калибраторы);
- Adler (дробилки, шредеры, грануляторы, линии для производства шлангов из ПВХ и ТЭП);
- Ungricht Roller + Engraving Technology (изготовление и ремонт валов);
- PSM (оборудование для термокомпрессионного формования);
- MART (линии для мытья межслойных пластиковых прокладок);
- Promix Solutions (системы вспенивания).

Но вышеуказанным перечнем список партнеров группы компаний не ограничивается. Налаженное сотрудничество с большим числом организаций и широкий ассортимент оборудования, поставляемого ГК «АВЕКС», позволяют обеспечивать даже нестандартные запросы клиентов, когда необходимо оснащение специфических производств. Так, среди проектов ГК «АВЕКС» значится поставка запенивающих машин F.LLI Rossi для производителей холодильников или установка систем PCM для термокомпрессионного формования.

Наработанный опыт в области обеспечения российских экструзионных производств оборудованием и комплектующими позволяет группе компаний «АВЕКС» с уверенностью говорить о том, что она не только экономит усилия и время своих клиентов, но и существенно снижает их финансовые риски.

Важнейшим показателем эффективности работы компании является удовлетворенность заказчиков. Характерно, что более 90% клиентов ГК «АВЕКС» совершают повторные покупки, то есть приобретают новое, подобное или иное оборудование для развития своего бизнеса.



ГК «АВЕКС»

→ www.avexx.ru



Параллельный
намоточный станок DS S3
(фото: Davis-Standard)

Davis-Standard: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ в сфере изготовления пленок

На недавно прошедшей в Мюнхене (Германия) выставке ICE Europe фирма Davis-Standard представила свои новые разработки. Специалисты Davis-Standard продемонстрировали возможности своего оборудования для производства раздувных и каст-пленок, нанесения экструдированных и жидких покрытий. Посетители выставки также смогли узнать о деятельности компании на рынке б/у оборудования и о ее дополнительных услугах для клиентов, необходимых для поддержания рентабельности, сокращения простоев и повышения производительности. В рамках этого направления фирма выполняет модернизацию оборудования, поставку запасных частей, осуществляет сервисное обслуживание в местах установки оборудования по всему миру, производит проектирование узлов на заказ, а также круглосуточно консультирует клиентов по горячей линии.

В сфере экструзионного нанесения покрытий Davis-Standard предлагает высокоскоростное оборудование для самых разных применений — от высококачественной гибкой упаковки, термоламинирования и изготовления пакетов с плоским дном до производства крышек, трубок и асептических пленок. Технические характеристики оборудования могут быть адаптированы под требования рынка и индивидуальной программы капиталовложений.

Примером такого оборудования является система dsX flex-pack™, предназначенная для изготовления высококачественной и конкурентоспособной по цене упаковки, используемой для конвертинга и нанесения печати. Настраиваемая конфигурация этой системы открывает перерабатывающим предприятиям возможности широкой конкуренции на разнообразных рынках новой продукции, к которой относятся упаковка для соленых снеков и лапши, трубки для зубной пасты, упаковка

Воздушное кольцо Vector®
(фото: Davis-Standard)

для средств личной гигиены, пакетики со специями, а также пакеты с плоским дном. К преимуществам такого производства относятся постоянство качества продукции, высокая прочность склеивания ее швов, увеличение производительности и времени работы оборудования, а также уменьшение отходов и снижение затрат. Экономическая выгода от применения такого оборудования, работающего со скоростью 450 м/мин, позволяет многим перерабатывающим предприятиям привлекательно выглядеть на фоне своих конкурентов.

Оборудование Davis-Standard для нанесения жидких покрытий отличается универсальностью и высокой производительностью. Система для нанесения покрытий поливным методом наносит однослойные покрытия со скоростью до 853 м/мин. Всего же количество таких слоев может быть доведено до трех. Система для нанесения силиконовых покрытий, оборудованная пятью валиками, может наносить 100-процентный силикон при скорости до 732 м/мин. Устройство изготавливается из нержавеющей стали, что упрощает его очистку, и оборудовано системой удаления влаги.

Davis-Standard производит оборудование для нанесения жидких покрытий на базе как медленных, так и высокоскоростных систем, работающих в условиях чистой комнаты, с использованием подложек из пленки или бумаги, для сверхтонких или сверхтолстых, а также покрытий, требующих точного соблюдения толщины наносимого слоя.

Для сектора каст-пленок компания предлагает линию для производства упаковочной стретч-пленки, задающую новый стандарт компоновки такого оборудования. К числу ее преимуществ можно отнести компактную конструкцию, простоту эксплуатации и обслуживания, превосходный контроль профиля изготавливаемой продукции, стабильное качество рулона и интуитивно понятную систему управления. Линия предназначена для высокоскоростного изготовления пленок толщиной от 7,8 до 13 мкм.

Линию можно дополнить параллельным намоточным станком DS S3 производства Davis-Standard. Он обеспечивает максимальную ширину роспуска рулонов для ручной и машинной намотки, а также рулонов большого размера. Все рулоны выгружаются на нижнем конце намоточного станка, а затем передаются на сторону, общую с линией, что упрощает упаковку рулонов и последующую автоматизацию процесса. Для предотвращения перерывов в работе станка втулки рулонов загружаются с той же стороны. За счет большого объема контейнеров для втулок операция загрузки производится редко, а благодаря возможности одновременно использовать втулки разной длины уменьшается продолжительность цикла, обеспечивается плавность регулировки ширины роспуска рулонов и снижается



количество отходов. Кроме того, за счет возможности изменять ширину втулки без прерывания цикла уменьшается время простоев оборудования. Продолжительность цикла составляет 30 с вне зависимости от параметров рулонов.

Для изготовления раздувных пленок компания Davis-Standard поставляет экструзионные системы для производства высокобарьерных пленок для упаковки продуктов питания, пленок, применяемых в сельском хозяйстве, упаковочных стретч-пленок, пленок для печати и ламинирования, а также термоусадочных и эластичных пленок. Для изготовления пленок повышенной прозрачности и гибкости фирма Davis-Standard разработала систему водяного охлаждения Aquafrost®. Также для производства раздувных пленок фирма предлагает такие передовые решения, как воздушное кольцо Vector®, шнековые питатели DSB®, модернизированную соэкструзионную головку SCD®, а также экструзионные головки Optiflow и Vertex.

Кроме того, Davis-Standard поставляет оборудование, расположенное после этапа раздува пленок: устройства MDO, реверсивно вращаемые приемно-тянущие устройства для отвода изделий из экструдера и наматывающие — для оптимизации обработки полотна и выгрузки продукции. Эти технологические решения могут использоваться для решения стандартных задач, а также применяться при изготовлении сложных продуктов, для обеспечения качества которых требуется точный контроль натяжения при одновременной минимизации отходов.

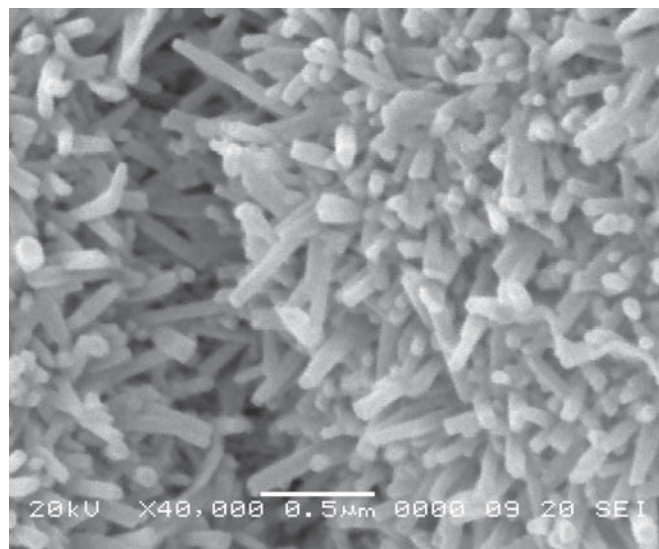
Все предлагаемые Davis-Standard решения по автоматизации процессов ведут к сокращению продолжительности рабочего цикла, а также повышают общую производительность оборудования.

Davis-Standard, LLC

➔ www.davis-standard.com

Высокотехнологичные разработки для создания упаковочных пленок

Потребность в упаковке продукции и особенно продуктов питания растет с каждым годом. С ростом объемов упакованной продукции растет и количество образующихся отходов. Полностью исключить использование упаковочной пленки, однако, вряд ли возможно. Гигиенические стандарты, маршруты транспортировки и в конечном счете спрос покупателей на свежие продукты питания по доступным ценам требуют применения гигиеничной, функциональной и безопасной упаковки, поскольку бактерии, вирусы и плесень могут не только испортить продукты на любом этапе их доставки к потребителю, но и вызвать серьезные заболевания.



Галлуазитовые нанотрубки (ГНТ)

Одним из лидеров по потреблению упаковочных материалов является Германия. Данные Федерального агентства по охране окружающей среды говорят сами за себя: в целом каждый житель Германии ежегодно генерирует около 220 кг отходов упаковки. В этой связи крайне важна работа по созданию инновационных материалов и технологии для изготовления надежной и легко утилизируемой упаковки продуктов питания.

Решением этой задачи в Германии заняты в том числе институты Фраунгофера по прикладным исследованиям полимеров (IAP), по межфазной инженерии и биотехнологиям (IGB), а также по органической электронике, электронно-лучевой и плазменной технологии (FEP). Каждое из этих учреждений обладает обширными знаниями в сферах технологий переработки, контроля технологических процессов, получения специальных и многослойных полимерных пленок для упаковочной промышленности.

Нанотрубки с антимикробными эфирными маслами

Трехлетний проект стран ЕС под названием NanoPack, запущенный в 2017 году, фокусируется именно на этих проблемах, ставя своей целью разработку современных антимикробных упаковочных решений на основе природных наноматериалов для скоропортящихся продуктов питания. Это необходимо для предотвращения вспышек заболеваний, передаваемых с продуктами питания, а также уменьшения количества отходов, вызванных преждевременной порчей пищи. При разработке инновационной упаковки для продуктов питания учитывались экономические аспекты ее изготовления, а также масштабирование и валидация такого производства (включая требования национальных нормативов). В качестве основы для разработки новых решений в проекте NanoPack исследуются галлуазитовые нанотрубки (ГНТ). Модифицируя поверхность этого наноматериала, можно эффективно высвободить содержащиеся в упаковочной пленке эфирные масла

Пленочная подложка шириной 1,25 м на линии atmoFlex 1250, предназначенной для нанесения покрытия при непрерывной подаче рулонного материала (фото: © Фраунгофер FER, Роланд Бонсс)



(например тимьяновое). Выделяемые в виде пара эфирные масла подавляют рост микробов как на поверхности продуктов питания, так и внутри упаковки. Ученые из института Фраунгофера IAP играют ведущую роль в разработке процессов переработки и поверхностной функционализации ГНТ, а также в создании технологии их добавления в полимер путем компаундирования.

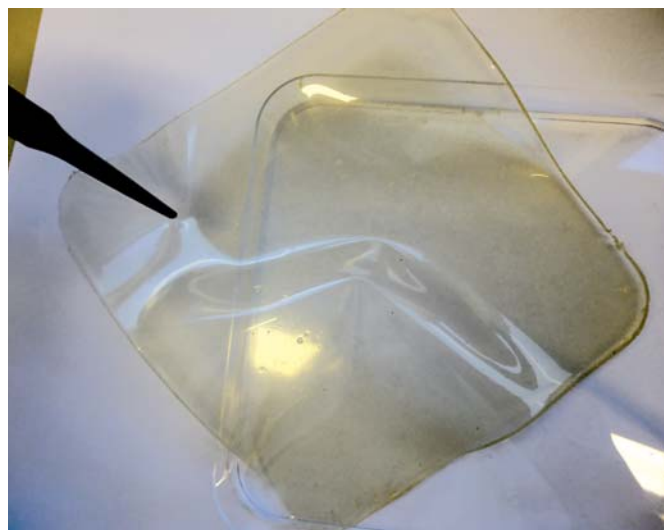
Флуоресцентные красители для измерения толщины слоя

В контексте описанной задачи актуальны и методы контроля технологического процесса, также представляемые институтом Фраунгофера IAP. При производстве тонких и прозрачных слоев пленки (в частности упаковочной) непрерывный контроль поточного технологического процесса может обеспечивать и повышать качество продукции, а также способство-

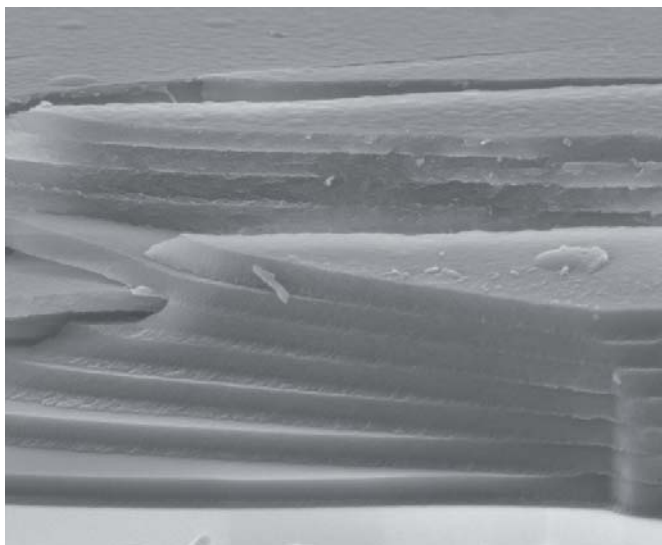
вать экономии дорогостоящих компонентов производимого материала. Благодаря такому подходу можно добиться, чтобы функциональный компонент (например барьерный слой или слой адгезива) будет использоваться только в том количестве, в котором он действительно необходим, что обеспечит значительную экономию материалов и затрат. Флуоресцентные красители, применяемые в качестве добавок в материал функционального слоя, предназначены для измерения распределения толщины такого слоя путем контроля интенсивности флуоресцентного свечения. Специальный краситель добавляют в контролируемый слой в настолько малых количествах, что это не меняет свойства применяемых материалов. Используя сочетание новых упаковочных материалов с эффективным контролем технологического процесса, ученые стремятся сделать новую упаковку продуктов питания одновременно и более безопасной, и более дешевой.

Улучшение барьерных свойств упаковки

Ученые из института Фраунгофера IGB также работают над процессами функционализации упаковочных пленок. Для придания поверхностям максимально широкого диапазона свойств в институте IGB используют методы функционализации полимерных пленок с помощью процессов плазменно-химического осаждения из газовой фазы и технологий «мокрой» химии (по отдельности или в комбинациях). Такие методы позволяют формировать барьерные слои, предотвращающие проникновение кислорода и водяного пара в на-



Пленка на органической основе для создания надежной упаковки (фото: © Фраунгофер IGB)



Многослойная барьерная пленка
(фото: © Фраунгофер IGB)

ружную упаковку, а также барьерные слои, предотвращающие выделение из упаковки полимерных добавок в пищевую или фармацевтическую продукцию.

Барьерный слой должен иметь минимальную толщину и при этом обладать определенной эластичностью, чтобы не ломаться и не трескаться на полимерной подложке. Поэтому исследователи из института Фраунгофера изготавливают покрытия из нескольких слоев, механически отделенных друг от друга и последовательно осаждаемых в плазме слой за слоем. «Оптимизируя такие параметры плазменного процесса, как тип и количество используемого газа-прекурсора, частота возбуждения, поток газа, а также давление и время обработки, мы можем последовательно формировать стекловидные слои с нужными барьерными свойствами, а также промежуточные эластичные слои», — поясняет доктор Якоб Барз, руководитель группы «Плазменные технологии и тонкие пленки» института IGB. Благодаря такому подходу исследователи смогли в 1 тыс. раз повысить барьерность пленок по отношению к водяному пару и кислороду по сравнению с необработанным материалом.



Зеленая флуоресценция
раствора красителя,
активируемого синим светом
(фото: © Фраунгофер IAP)

Барьерные слои из органического сырья

Кроме того, в настоящее время институт Фраунгофера IGB проводит исследование по созданию барьерных слоев из органического сырья. На выставке ICE Europe в этом году институт представил первые барьерные покрытия и пленки, на 100% состоящие из природных материалов, а также обладающие антиоксидантными или антимикробными свойствами. «Мы производим эти пленки и покрытия из недавно разработанной суспензии на водной основе, которая содержит натуральные воски и белки. Такая суспензия может перерабатываться с применением обычных технологий нанесения покрытий», — отмечает доктор Михаэла Мюллер, руководитель исследовательской группы IGB «Биоматериалы и многослойные материалы». Существенным преимуществом использования органического сырья является его 100-процентная разлагаемость, что в конечном итоге тоже уменьшает отходы пластика. Эта разработка является частью проекта IGF BioActiveMaterials, в котором также участвует другой институт Фраунгофера IVV.

Функционализация для увеличения адгезии

Чтобы получить свойства поверхности, необходимые в дальнейшем технологическом процессе (например повышенную адгезию), исследователи из Штутгарта модифицируют полимерные пленки определенными химическими функциональными группами. Такая функционализация выполняется с помощью процессов плазменно-химического осаждения из газовой фазы и «мокрой» химии и может быть использована для ламинирования пленок.

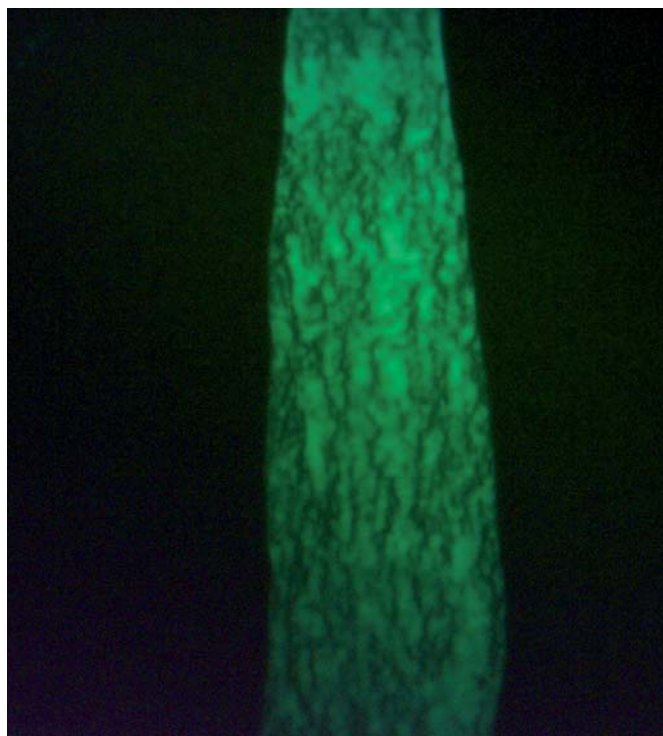
Многослойная барьерная пленка
(фото: © Фраунгофер IGB)

Дезинфекция упаковочных материалов

Для увеличения срока годности продуктов питания на их упаковке не должно быть загрязняющих микробов. В зависимости от материала упаковки микроорганизмы на ней могут обезвреживаться нагревом, газом, ионизирующим или ультрафиолетовым облучением. Щадящей альтернативой стерилизации высокими температурами может служить предлагаемая институтом IGB технология с применением низкотемпературной плазмы. Она не только пригодна для создания слоев, но и может обезвреживать микроорганизмы за счет используемых в плазменном процессе химически активных молекул и УФ-облучения. «Благодаря стерилизации плазмой даже очень устойчивые споры различных видов бактерии *Bacillus* после относительно кратковременной обработки теряют способность размножаться», — рассказал доктор Якоб Барз. Помимо плазменного ученые дополнительно разработали метод УФ-обработки, минимизирующий количество репродуктивных микроорганизмов на поверхностях. Благодаря специально созданным новым эксимерным лампам, а также новейшей технологии изготовления ультрафиолетовых светодиодов упаковочные пленки теперь можно стерилизовать быстро и эффективно. Эти способы могут быть масштабированы для различных упаковочных машин и адаптированы к индивидуальным требованиям клиента.

Нанесение покрытий при высокоскоростной работе

Рынок упаковочных пленок чрезвычайно «чувствителен» к цене продукции. Уделяя внимание этому аспекту, институт Фраунгофера FEP разрабатывает высокопроизводительные технологические процессы, которые позволяют использовать очень высокоскоростные методы переработки. Одним из таких процессов является, к примеру, нанесение прозрачных барьерных слоев из оксида алюминия (предохраняющих содержимое упаковки от внешних воздействий, например водяного пара или кислорода) на пленку путем высокоскоростного осаждения, активируемого плазмой. Поскольку скорость движения пленочного полотна при этом достигает нескольких метров в секунду, используется специальный покрывной валик, который дает возможность эффективно наносить покрытие на пленку шириной до 700 мм и длиной несколько километров. В настоящее время исследователи



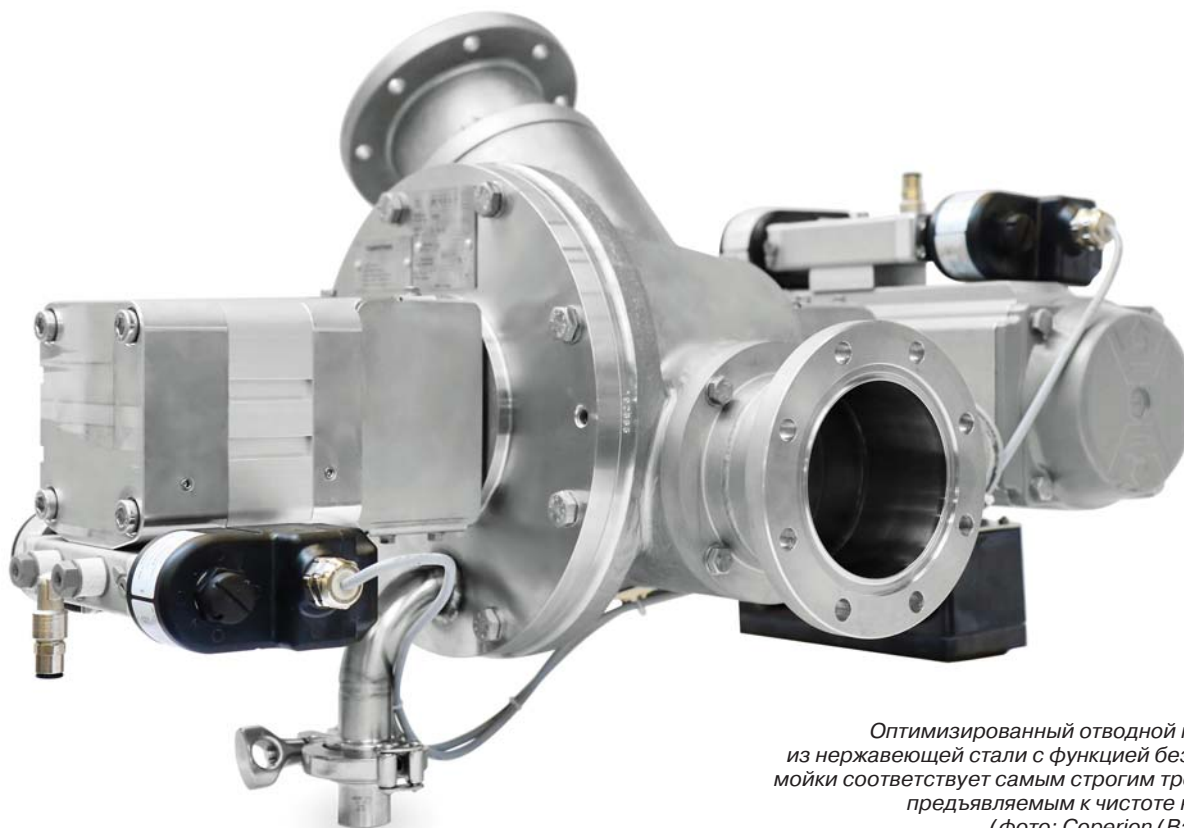
работают над адаптацией этой технологии к переработке материалов на базе органического сырья.

Еще одним примером служит модификация полимерных материалов в виде пленочных полуфабрикатов. Для этой цели институт Фраунгофера FEP использует систему непрерывной подачи рулонного материала, в которой для изменения структуры молекул полимера применяется его облучение пучком электронов. Благодаря такой технологии можно добиться эффекта адаптации модуля упругости или термостойкости полимера. Для полимерных пленок, произведенных из неорганического сырья, подобная технология была разработана ранее. В настоящее время исследуется возможность добиться такого эффекта и для материалов на биооснове. «Для них обработка происходит при атмосферном давлении, а не в вакууме. Для этой цели используется опытная установка *atmoFlex 1250* в институте Фраунгофера FEP. Благодаря ширине полотна 1250 мм нам удастся достигать высокой производительности обработки при скорости движения пленки до 150 м/мин. Оба этих параметра вносят свой вклад в высокую рентабельность данного способа», — говорит доктор Штефан Гюнтер.

Своими исследованиями три института Фраунгофера планируют внести значительный вклад в снижение количества отходов. Помимо увеличения срока годности продуктов питания представленные подходы к разработке упаковочных пленок на органическом сырье нацелены на создание дополнительных выгод для потребителей, окружающей среды и производителей.

*Fraunhofer Institute for Organic Electronics,
Electron Beam and Plasma Technology FEP*

www.fep.fraunhofer.de



Оптимизированный отводной клапан WYK из нержавеющей стали с функцией безразборной мойки соответствует самым строгим требованиям, предъявляемым к чистоте компонента (фото: Coperion (Вайнгартен))

Усовершенствованные решения Coperion для транспортировки сыпучих материалов

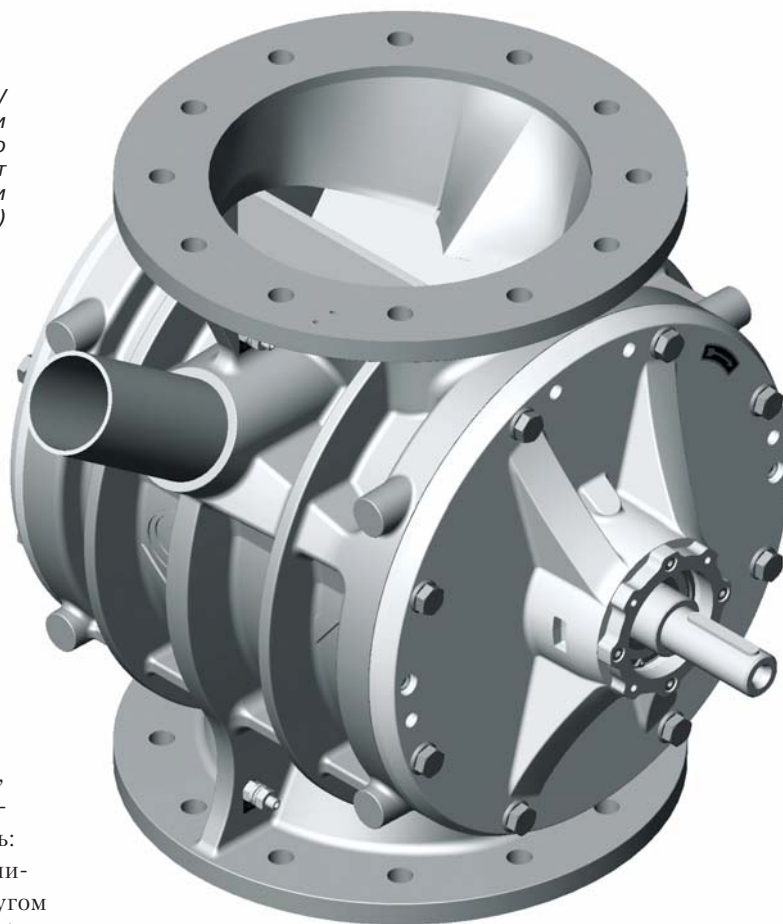
На прошедшей в апреле выставке Powtech-2019 фирма Coperion представила свои новые универсальные решения для обработки сыпучих материалов на различных этапах технологического процесса. Главными новинками стали обновленный отводной клапан WYK и лопастной клапан ZV. Также посетители смогли увидеть на стенде компании другие узлы и системы для безопасной и экономичной обработки сыпучих материалов.

Отводной клапан WYK

К производственным узлам во многих отраслях промышленности — пищевой, фармацевтической, химической и других — предъявляются высочайшие требования в отношении гигиены и чистоты. Кроме того, частая смена перерабатываемого сырья и его сложные характеристики требуют регулярной влажной очистки таких компонентов. Производители могут значительно сэкономить время и сократить издержки за счет минимизации расходов на такую мойку.

Впервые фирма Coperion обратила внимание на эту проблему более десяти лет назад, разработав отводной клапан WYK для порошков и гранул, отмеченный на выставке Powtech в 2006 году премией за инновационную конструкцию. Отводной клапан позволяет осуществлять безразборную мойку,

Лопастной клапан серии ZV после оптимизации конструкции обеспечивает мягкую и неразрушающую транспортировку продукции и работает с 20 % приростом производительности (Фото: Coperion (Вайнгартен))



соответствующую критериям (особенно жестким в пищевой промышленности), которые сводятся к одному: после влажной очистки отводной клапан должен быть абсолютно чистым, не требовать при этом дополнительной разборки или мойки вручную. За счет исключения необходимости ручной мойки экономятся время, трудозатраты и расходы. При этом отводной клапан WYK можно легко установить даже в труднодоступных местах.

С самого начала своей деятельности фирма Coperion разрабатывала отводной клапан WYK, базируясь на опыте прошлых лет. Основная инновационная функция клапана не изменилась: при транспортировке сыпучих материалов конический ротор герметично соединяет друг с другом трубы, передающие материал. В процессе безразборной мойки ротор немного выдвигается из корпуса и омывается чистящей жидкостью.

Теперь конструкция отводного клапана дополнительно оптимизирована в соответствии с действующими рекомендациями EHEDG (Европейская группа гигиенического проектирования и инжиниринга), а в настоящее время идет процедура сертификации по классу I EL. Coperion обновил и оптимизировал конструкцию уплотнений трубных соединений, пригодных для безразборной мойки, поэтому теперь они могут использоваться для передачи даже мелкодисперсных порошков. Наряду с компактной конструкцией отводной клапан получил усовершенствованный литой корпус с поверхностью лучшего качества. Все материалы соответствуют требованиям Директивы №1935/2004 ЕС, а уплотняющие компоненты — требованиям Управления по контролю за продуктами питания и лекарственными средствами (США). Кроме того, дополнительные фланцевые соединения, соответствующие стандарту DIN 11864, могут быть выполнены как одно целое с корпусом.

Отводной клапан имеет типоразмеры DN 65; 80; 100 и 125. Кроме того, он может поставляться в стандартном исполнении из нержавеющей стали без функции безразборной мойки (для применений, где не требуется влажная очистка). В Европе и Азии этот клапан будет доступен для заказа с сентября 2019 года, в США — с конца года.

Новый корпус лопастного клапана ZV

Лопастной клапан ZV Coperion обновленной и оптимизированной конструкции теперь доступен и в типоразмерах от 400 до 630. От предыдущих моделей он отличается прежде всего меньшим разрушением гранул во время работы. Специалисты Coperion увеличили поперечное сечение входного отверстия клапана, оснастив его дополнительными профилями для отклонения гранул. Производительность клапана при этом выросла на 20%.

Благодаря новой конструкции расширительного отвода удалось значительно снизить шумы, возникающие из-за расширения газа утечки (основной источник шума в лопастных клапанах с перепадом давления до 3,5 бар). Кроме того, отвод теперь встроен в трубное соединение внутри отливки корпуса клапана. Такое решение не только снизило уровень шумов, но и позволило оснастить роторный питатель ZV стандартным трубным соединением, исключив из конструкции специальный адаптер.

Coperion GmbH

► www.coperion.com

Starlinger демонстрирует успешный опыт модернизации оборудования

В 2018 году австрийская компания PETtoPET (PET2PET) Recycling Oesterreich GmbH отчиталась о 9-процентном увеличении объема переработки ПЭТ-бутылок. Таких результатов удалось добиться в том числе благодаря 20-процентному росту производительности, ставшему возможным после проведенной специалистами компании Starlinger модернизации оборудования.

В 2018 году компания PET2PET, расположенная на востоке Австрии, переработала около 1 млрд ПЭТ-бутылок, что эквивалентно 25,4 тыс. т. По сравнению с предыдущим годом рост объема составил 9%.

Пять крупнейших австрийских производителей напитков демонстрируют высокую заинтересованность в переработке местных отходов пластика для его повторного использования в ПЭТ-бутылках. Для этих компаний выражение «экономика замкнутого цикла» не просто модные слова: ПЭТ-бутылки местного производства в среднем уже содержат 30-50% переработанного сырья. Компания Voelslauer заявила о примерно 60% содержания переработанного материала в используемых ею бутылках для минеральной воды и в ближайшие годы планирует довести этот показатель до 100%.

Компания PET2PET с 2010 года использует линию gecoSTAR PET 125 HC iV+ производства Starlinger. В ней предварительно измельченные, промытые и отсортированные хлопья пластика перерабатываются в высококачественные гранулы. «С технологией Starlinger мы получили один из самых безопасных методов переработки, гарантирующий тщательную очистку сырья по принципу FIFO («первый пришел, первый ушел»), — заявил Кристиан Штрассер, управляющий директор компании PET2PET. — В этом отношении на наш выбор при покупке линии повлияли строгие требования наших заказчиков, особенно компании Coca-Cola». Кроме того, сыграл свою роль географический фактор: компании Starlinger и PET2PET находятся друг от друга на расстоянии примерно 50 км, что дает возможность быстро поставлять запасные части и незамедлительно оказывать техническую помощь.

В последние годы сектор рециклинга пластиков переживает бум, не в последнюю очередь обусловленный амбициозными



Starlinger и PET2PET нацелены на долгосрочное сотрудничество (фото: Starlinger)

целями ЕС в этой сфере. Концепция экономики замкнутого цикла предусматривает доведение к 2025 году нормы переработки полимерных отходов до 50%. В прошлом году растущий спрос на переработанные материалы подтолкнул компанию PET2PET к переходу на технологию Starlinger. Заказчик был убежден, что сотрудничество со специалистами Starlinger может обеспечить еще более высокие показатели производительности. С помощью детального анализа стороны совместно выявили области, показавшие необходимый потенциал роста, а затем на основе этого исследования был составлен пакет технологий Starlinger, который в несколько этапов интегрировали в перерабатывающую линию. Модернизация затронула ряд технологических участков линии, таких как сушка, экструзия, фильтрация и регенерация энергии.

«После реконструкции линия работает с возросшей на 20% производительностью, демонстрируя стабильное качество и постоянную скорость переработки, — рассказал Кристиан Ловраниц, руководитель отдела производства компании Starlinger. — Удвоив показатель регенерации энергии, мы сделали линию не только более производительной, но и существенно более энергоэффективной. Опыт успешной модернизации, проведенной в компании PET2PET, доказывает, что мощность перерабатывающих линий может быть увеличена даже после многих лет их надежной работы».

Starlinger & Co. Ges.m.b.H.

► www.starlinger.com

PET2PET Recycling Oesterreich GmbH

► www.pet2pet.at

EREMA: великолепные итоги и перспективы роста

Группа компаний EREMA довольна самым успешным финансовым годом в истории компании. Консолидированный общий объем продаж в 2018/2019 году превысил 180 млн евро, что на 16% больше, чем в предыдущем году. В настоящее время в 108 странах мира эксплуатируется в общей сложности 6 тыс. машин EREMA по переработке пластмасс. Группа компаний начинает новый финансовый год 2019/2020 с кадровых изменений в структуре управления, а также с расширения штаб-квартиры в городе Ансфельдене (Линц).

Индустрия вторичной переработки пластмасс переживает изменения. В последние годы европейские политические и общественные инициативы, а также запрет на экспорт пластиковых отходов в Китай привели к увеличению инвестиций в высококачественные технологии переработки. Растущий спрос отражен в новом рекордном обороте группы, и половина его объема была получена в Европе.

В целом увеличение связано с ростом продаж по всему миру на всех трех рынках вторичной переработки пластика, включая бытовые отходы (загрязненный и использованный пластик), производственные и промышленные (чистые производственные отходы), а также переработку бутылок. В последнем случае количество поступающих заказов почти утроилось по сравнению с предыдущими годами. Это связано с высоким спросом на проверенную технологию VACUREMA® и новыми процессами на ее основе, такими как система XTREME Repew, разработанная совместно с компанией SIPA. Система «от бутылки к бутылке» VACUNITE, которая была впервые представлена в ноябре 2018 года, также набирает популярность.



Хорст Вольфсгрубер, финансовый директор (слева), и Манфред Хакль, генеральный директор EREMA Group

Количество заказов на оборудование, предназначенное для переработки бытовых отходов, также значительно увеличилось, удвоившись за последние три года. «Мы являемся пионерами разработки решений для растущей индустрии вторичной переработки, которая ориентирована на качество и становится все более индустриальной», — говорит Манфред Хакль, генеральный директор EREMA Group. Он также доволен тем, как развиваются продажи в производственном и промышленном секторах. Снова выросли продажи оборудования как на базе собственных решений компании EREMA, так и решений на базе шредер-экструдера дочерней компании PURE LOOP. Расширение собственного ассортимента продукции за счет приобретения доли в компании PLASMACH, выведения на ры-



Маркус Хубер-Линдингер (слева) и Михаэль Хайцингер — управляющие директора EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen Ges.m.b.H.



Церемония закладки фундамента нового корпуса штаб-квартиры компании в Ансфельдене

нок в конце прошлого года технологии VACUNITE, а также недавно созданного бизнес-подразделения KEYCYCLE в качестве поставщика комплексных решений для переработки пластмасс — это актуальные примеры новых предложений и инноваций. «Мы стремимся быть рядом с нашими клиентами! Это позволяет нам понимать их проблемы и разрабатывать соответствующие решения для них», — говорит Михаэль Хейцингер, управляющий директор EREMA GmbH, раскрывая один из секретов успеха лидера мирового рынка.

В начале финансового года Клаус Фейхтингер покинет свой пост генерального директора EREMA Group по собственному желанию. Тем не менее он продолжит применять свой опыт на благо компании в качестве менеджера в области управления интеллектуальной собственностью и новыми технологиями. За стратегическое планирование и дальнейшее развитие всей группы компаний теперь будут отвечать генеральный директор Манфред Хакль совместно с финансовым директором Хорстом Вольфсгрубергом. Чтобы полностью сосредоточиться на этой задаче в EREMA Group, Манфред Хакль передает операционное управление EREMA Engineering GmbH Маркусу Хубер-Линдингеру, который станет управляющим

директором в области технологий и производства. Вместе с Михаэлем Хайцингером, управляющим директором, ответственным за продажи, обслуживание клиентов и планирование проектов, Маркус Хубер-Линдингер сформирует новый управленческий дуэт в компании EREMA Engineering. «Мы убеждены, что такое распределение обязанностей позволит нам решить множество задач, принимая во внимание размер нашей группы компаний и быстрые изменения в отрасли, чтобы мы могли продолжить успешное развитие», — говорят Хакль и Хайцингер.

Расширение штаб-квартиры компании в Ансфельдене (Линц) также является ответом на растущий спрос. В конце марта был заложен фундамент для строительства дополнительных производственных и офисных площадей, которые планируется сдать в эксплуатацию весной 2020 года.

EREMA Group GmbH

► www.erema-group.com



Читайте
профессиональный
ЖУРНАЛ ОБ ЭКСТРУЗИИ
бесплатно на портале

www.smart-extrusion.com



IPTF²⁰¹⁹

7-й МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПОЛИМЕРНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ

4-5 июня 2019 г.
АЗИМУТ отель,
Санкт-Петербург,
Россия

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТМАСС



Более **60** компаний-переработчиков

Более **180** участников



КЛЮЧЕВЫЕ ВОПРОСЫ

- Сокращение незапланированных простоев и ремонтов – онлайн-диагностика, контроль и сервис.
- Цифровая трансформация предприятия полимерной отрасли – с чего начать?
- Модернизация оборудования: от идеи до реализации – как избежать ошибок.
- Какие резервы есть для оптимизации на каждом из этапов производства (транспортировка, дозирование, смешение, нагрев или охлаждение, экструзия или литье, контроль качества и т.д.)?
- Lean в переработке пластмасс

РАЗДЕЛЬНЫЕ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ СЕССИИ для переработчиков полимеров методами **ЭКСТРУЗИИ** и **ЛИТЬЯ** – производителей пленок, труб, ПВХ-профилей, пластиковой тары и других изделий из полимеров – для каждой группы производителей – тонкости технологий и процессов, сырье и добавки, оборудование и отдельные узлы, обсуждения и дискуссии, опыт и обмен мнениями. Мы знаем, что Вам интересно.

ОРГАНИЗАТОРЫ:

FPR.EVENTS

EXTRUSION

Пластмассы
RUSSIAN & INTERNATIONAL PLASTICS MEDIA

IPTF.extrusion-info.com

Германия +49 2233 949 8793
a.kravets@vm-verlag.com

Россия • +7 917 011 45 47
russia@vm-verlag.com
• +7 (846) 276 40 45
reklama@plastics.ru

Украина +38 098 1226234
info@fprevents.com