

**aktifit**

УНИКАЛЬНЫЙ  
СОСТАВ ДЛЯ СОТЕН  
НАПРАВЛЕНИЙ

#### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ ТЕРМОПЛАСТОВ

Нойбургский кремнезем представляет собой природный агрегат аморфной скрытокристаллической кремниевой кислоты и чешуйчатого каолинита. Высокое качество Aktifit AM, оптимизированного под различные области применения, обеспечивается специальной термической обработкой и последующей модификацией поверхности. За счет этого продукт отлично подходит для изделий из термопластов — от видимых компонентов моторного отсека до покрытий, используемых во внутренней отделке поездов, обеспечивая высокое качество поверхности, высокое предельное удлинение и ударную прочность.

И еще одно преимущество: Aktifit AM — белого цвета, что позволяет использовать его в белых и светлых смесях.

У нас есть ноу-хау. За вами — его применение.

**111 YEARS**  
**HOFFMANN MINERAL**

На правах рекламы

www.plastics.ru

ПЛАСТИКС №3 (132) 2014

ТПЭ и каучуки / ФОРМОВАНИЕ: НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**№3**  
**(132)**  
**2014**

Russian & Global  
Plastics Industry

**26** ТЕМА НОМЕРА  
ТПЭ и каучуки

**48** СПЕЦТЕМА  
Формование: новые технологии

www.plastics.ru

**- П Л А С Т И К С -**

ИНДУСТРИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТМАСС

**HT HAITIAN**  
INTERNATIONAL

## ЭФФЕКТИВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО КРУПНОГАБАРИТНЫХ ИЗДЕЛИЙ



**JUPITER 2**

ТПА от 5500 до 66000 кН



Подробнее — на сайте [www.haitian.ru](http://www.haitian.ru)

A Member of Haitian International

We Extend Advantage.

HOFFMANN MINERAL GmbH • DBH OSTHANDELSGESELLSCHAFT MBH  
ЛЕНИНСКИЙ ПРОСПЕКТ, 95 А • 119313 МОСКВА  
ТЕЛ: +7 (0) 495 936 2686 • [www.hoffmann-mineral.com](http://www.hoffmann-mineral.com)



Организаторы

Бизнес-Форум

ХИМ  
КУРЬЕР  
www.chem-courier.ru

XII Международная конференция

# Рынок полимеров

28-30 мая 2014

Сочи, Россия, Radisson Blu Paradise Resort & Spa



+38 056 794 33 94  
+7 (499) 346 20 40

conf@b-forum.ru  
www.b-forum.ru

Узнайте мнение ведущих  
экспертов о состоянии  
полимерной отрасли

Генеральный медиапартнер

Медиапартнеры

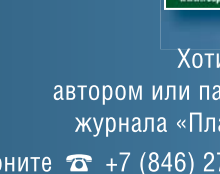


контейнерный БИЗНЕС

PromPortal.ru

На правах рекламы

2014



Хотите стать  
автором или партнером  
журнала «Пластик»?

Звоните ☎ +7 (846) 276 40 33,  
276 40 45

Пишите ✉ edition@plastics.ru

О ЧЕМ НАПИШЕТ ЖУРНАЛ в этом году?

№ №	ТЕМА	СПЕЦТЕМА	Приурочен к выставке
1-2	Строительство: материалы и технологии	Полимерные ноу-хау	JEC Composites 11-13.03.2014 «Мосбилд» 1-4.04.2014 «КомпозитЭкспо» 25-27.02.2014
3	ТПЭ и каучуки	Формование: новые технологии	«Шины, РТИ и каучуки» 22-25.04.2014 Chinaplas 23-26.04.2014 Итоги выставки «Интерпластика-2014»
4	Упаковка: от простого к сложному	Дополнительное оборудование и роботы	Interpack 8-14.05.2014 «Росупак» 17-20.06.2014 Plastpol 27-31.05.2014
5	Оснастка и прототипирование	ПВХ	«Росмолд», «Роспласт» 17-20.06.2014
6	Пленки, трубы, профили	Авто- и электропластики	
7	Оптимизация литьевого производства	Переработка ПЭ и ПП	«Химия» 28-31.10.2014
8	Добавки и наполнители	Азия: сырье и оборудование	Asiamold 24-26.09.2014 Taipei Plas 26-30.09.2014
9	Весь спектр литья	Композиты и компаунды	Fakuma 14-18.10.2014 «Индустрия пластмасс» 28-31.10.2014 IPF 28.10-1.11.2014
10	Новое слово в периферии	Рециклинг: борьба за качество	Euromold 25-28.11.2014
11	Экструзия: настоящее и будущее	Гибкая и жесткая упаковка	«Интерпластика-2015»
12	Полимерная индустрия: перспективы	Навстречу выставке «Интерпластика-2015»	«Интерпластика-2015»

WHAT WILL THE MAGAZINE write about this year?

№ №	KEY TOPIC	SPECIAL TOPIC	Coincided with
1-2	Construction: materials and technologies	Plastics know-how	JEC Composites 11-13.03.2014 Mosbuild 4.04.2014 CompositeExpo 25-27.02.2014
3	TPEs and rubbers	Molding: new technologies	Tires & Rubber 22-25.04.2014 Chinaplas 23-26.04.2014
4	Packaging: from simple to complex	Auxiliary equipment and robots	Interpack 8-14.05.2014 RosUpack 17-20.06.2014 Plastpol 27-31.05.2014
5	tooling and prototyping	PVC	Rosmould, Rosplast 17-20.06.2014
6	Films, pipes, profiles	Plastics for automotive and electrical industry	
7	Optimizing injection molding production	PE and PP processing	Khimia 28-31.10.2014
8	Additives and fillers	Asia: raw materials and equipment	Asiamold 24-26.09.2014 Taipei Plas 26-30.09.2014
9	The whole range of injection molding	Composites and compounds	Fakuma 14-18.10.2014 Plastics Industry Show 28-31.10.2014 IPF 28.10-1.11.2014
10	A new dawn in peripheral equipment	Recycling: struggle for quality	Euromold 25-28.11.2014
11	Extrusion: present and future	Rigid and flexible packaging	Interplastica-2015
12	Plastics industry: prospects	Meet Interplastica-2015	Interplastica-2015

ПОДПИСКА  
на 2014 год

СТОИМОСТЬ ПОДПИСКИ:

Подписка через редакцию

тел. (846) 276-40-33  
e-mail: podpiska@plastics.ru  
адрес: РФ, 443070, г. Самара,  
ул. Песчаная, 1  
www.plastics.ru

Подписка в почтовом отделении

по центральному каталогу «Пресса России»  
(агентство «Книга-Сервис»)  
тел.: (495) 680-90-88, 8-800-200-20-90  
www.akc.ru, индекс 43786

ВПЕРВЫЕ  
в дополнение к печатному журналу —  
мобильная версия  
для планшетных компьютеров

на год — 5000 рублей,  
льготная — 4400 рублей,  
на I полугодие — 2050 рублей

Альтернативная подписка

Агентство «Гал»  
тел. (499) 685-13-61  
artos-gal@mail.ru  
www.setbook.ru

ЗАО «МК-Периодика»  
тел. (495) 672-70-12  
тел./факс 306-37-57  
info@periodicals.ru  
www.periodicals.ru

ООО «Агентство  
Деловая Пресса»  
тел. (8482) 68-09-98  
adp@a-d-p.ru  
www.a-d-p.ru

ООО «Информнаука»  
тел. (495) 787-38-73  
факс (499) 152-54-81  
e-mail: alfimov@viniti.ru  
www.informnauka.com

Подписка в Украине

ООО «Информационная служба мира»  
тел./факс: +38 (044) 586-48-69,  
559-24-93, 296-86-09  
Luda@ism.com.ua  
www.ism.com.ua

Пластик  
ИНДУСТРИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТМАСС

Подписка для ближнего  
и дальнего зарубежья

ЗАО «МК-Периодика»  
тел. +7 (495) 672-70-42  
info@periodicals.ru  
www.periodicals.ru

ООО «Информнаука»  
тел. +7 (495) 787-38-73  
e-mail: alfimov@viniti.ru

Агентство «Nasha Pressa»  
www.nasha-prensa.de

Subscription  
for foreign countries

«МК-Periodika»  
tel. +7 (495) 672-70-42  
fax 672-70-89  
e-mail: info@periodicals.ru  
www.periodicals.ru

«Informnauka»  
tel. +7 (495) 787-38-73  
fax (499) 152-54-81  
e-mail: alfimov@viniti.ru  
www.informnauka.com  
«Nasha Pressa»  
www.nasha-prensa.de





# ***Поликарбонат***

## **60 лет побед**



## **Готов к новым успехам!**




**18**

Россия выпускает фторполимеры еще с середины прошлого века, и многие отечественные разработки сохраняют свою перспективность по сей день


**26**

В статье рассматривается многообразие промышленных термоэластопластов и опыт их применения

## НОВОСТИ

## СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛЫ

Российский опыт модификации фторполимеров 18

## ТЕМА НОМЕРА

### ТПЭ и каучуки

Современный ассортимент и применение ТПЭ	26
Термоэластопласты от HEXPOL TPE	32
Гибкость и прочность в одном материале	33
Легкая переработка каучуковых смесей	36
Вторая жизнь автошин	40
REP: встречи на выставках	41
Резиновая крошка высокой очистки	42
Непрерывное изготовление резиновых смесей	43
Специальные ТПЭ для автомобилестроения	44

6

Sikora: точные приборы, надежный сервис

46

## СПЕЦТЕМА

### Формование: новые технологии

Рентабельное литье толстостенных деталей	48
Точная перфорация сельхозпленки	52
Комплексные ГКС для экономичного литья	54
Легкая пиролизная очистка деталей	56
Полностью автоматическая смена пресс-формы	58
Отслеживание дефектов вместе с Zumbach Electronic	61
Итальянские пресс-формы, российский сервис	62
Поворотные кубы для этажной оснастки	64
Производительность экструзионно-выдувной машины	65

# CONTENTS

NEWS	6
RAW MATERIALS	
Russian experience in fluoroplastics modifying	18
TOPIC OF THE ISSUE	
TPEs and rubbers	
Modern range and applications of TPEs	26
Thermoplastic elastomers by HEXPOL TPE	32
Flexibility and strength united in one material	33
Easy processing of rubber blends	36
The second life of automotive tires	40
REP: meetings at trade shows	41
Rubber chips of high purity	42
Continuous production of rubber blends	43
Special TPEs for automotive industry	44
Sikora: precision devices, reliable service	46
SPECIAL TOPIC	
Molding: new technologies	
Cost-effective molding of thick-walled parts	48
Precise perforation of agriculture film	52

Complex hot runners for cost-effective molding	54
Easy pyrolytic cleaning of parts	56
Fully automated mold change	58
Detecting defects with Zumbach Electronic	61
Italian molds, Russian service	62
Rotating cubes for stack molds	64
Production capacity of extrusion blow molding machine	65
Swiss precision of temperature control	73
COMMUNITY	
Growth in spite of difficulties	74
High-performance solutions by ENGEL Austria	76
Nordson PPS — the power of four companies	78
ColorMatrix technologies for PET processing	79
Joint project of POLYPLASTIC Group and BASF	80
Koch-Technik: 40 years old brand	81
Research projects by EuroCeras and Ceronas	82
Relevant issues of special plastics processing	83
Packaging innovations at interpack-2014	84
Oil and gas chemistry: from raw materials export to innovations	85
"Polyethylene market requires transparency"	87
Classified	88





65

На производительность  
экструзионно-выдувной машины  
оказывает влияние сложный  
комплекс различных факторов

Швейцарская точность термостатирования 73

## СООБЩЕСТВО

Рост вопреки трудностям 74

Высокотехнологичные решения  
от ENGEL Austria 76

Nordson PPS — мощь четырех компаний 78

Технологии ColorMatrix для переработки ПЭТ 79

Совместный проект

«Группы ПОЛИПЛАСТИК» и BASF 80

Koch-Technik: 40 лет бренду 81

Исследовательские проекты EuroCeras и Ceronas 82

Актуальные вопросы переработки  
спецпластмасс 83

Упаковочные новации на interpack-2014 84

Газонефтехимия: от экспорта сырья  
к инновациям 85

«Рынок полиэтилена требует прозрачности» 87

Классифайд 88

4/2014

тема следующего номера  
**УПАКОВКА: ОТ ПРОСТОГО  
К СЛОЖНОМУ**  
спецтема  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
И РОБОТЫ**

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

the topic of next issue  
**PACKAGING: FROM SIMPLE  
TO COMPLEX**  
Special topic  
**AUXILIARY EQUIPMENT AND ROBOTS**

Wittmann

Battenfeld

# Robot W833 pro



быстрый

качественный

прочный

world of innovation  
[www.wittmann-group.com](http://www.wittmann-group.com)

ООО «ВИТТМАНН БАТТЕНФЕЛЬД»  
Алтуфьевское шоссе, 48/1  
Москва, 127566

Тел. +7 (495) 983-02-45  
ф. +7 (495) 983-02-45  
[battenfeld@battenfeld.ru](mailto:battenfeld@battenfeld.ru)

## ИЗДАТЕЛЬ/Publisher

ООО «Информационный центр»  
Information Center Ltd

Директор  
Director

Дмитрий Дымарский/Dmitry Dymarskiy  
director@plastics.ru

## РЕДАКЦИЯ/Editorial department

Главный редактор  
Editor-in-chief

Анна Виленс/Anna Vilens  
gr@plastics.ru

Заместитель  
главного редактора  
Deputy editor-in-chief

Вадим Райхлин/Vadim Raykhlin  
edition@plastics.ru

Выпускающий редактор  
Publishing editor

Наталья Коровина/Natalya Korovina  
correct@plastics.ru

Переводчик  
Translator

Вадим Райхлин/Vadim Raykhlin

Отдел новостей  
News department

Евгений Дробышев/Eugeniy Drobyshev  
Антон Литвинов/Anton Litvinov  
news@plastics.ru

Отдел рекламы  
Advertising department

Елена Забродова/Elena Zabrodova  
reklama@plastics.ru, advertisement@plastics.ru  
Татьяна Лазаренко/Tatiana Lazarenko  
msk@plastics.ru  
Анастасия Зырянова/Anastasia Zyryanova  
publicity@plastics.ru  
Марина Гороховицкая/Marina Gorokhovitskaya  
marketing@plastics.ru

Дизайн и верстка  
Design department

Татьяна Овчинникова/Tatyana Ovchinnikova  
designer@plastics.ru  
Евгений Дробышев/Eugeniy Drobyshev  
verstka@plastics.ru

Отдел информации  
и подписки  
Subscription department

Евгения Морозова/Eugenia Morozova  
Екатерина Морозова/Ekaterina Morozova  
podpiska@plastics.ru

Онлайн-версия журнала  
Plastics online  
www.plastics.ru

Антон Литвинов/Anton Litvinov  
master.web@plastics.ru

## АДРЕСА/Contacts

**САМАРА**  
Дирекция  
Редакция  
Реклама

РФ, 443070, ул. Песчаная, 1, оф. 414а  
тел. +7 (846) 268 99 41  
тел./факс +7 (846) 276 4033  
тел. +7 (846) 276 4045

**МОСКВА**

РФ, 111024, 1<sup>я</sup> ул. Энтузиастов, 3, стр. 1  
тел. +7 (916) 714 4974

General manager  
Editors  
Advertising

Peschanaya st., 1, of. 414a, SAMARA, RF 443070  
tel. +7 (846) 268 9941  
tel./fax +7 (846) 276 4033  
tel. +7 (846) 276 4045  
1<sup>st</sup> Entuziastov st., 3, bld. 1, MOSCOW, RF 111024  
tel. +7 (916) 714 4974

## ПРЕДСТАВИТЕЛИ ЖУРНАЛА/ Representatives

**Тайчунг, Тайвань**  
Taichung, Taiwan

Robert Yu  
Worldwide Services Co., Ltd  
tel. +886-4-2325-1784  
fax +886-4-2325-2967  
sales@acw.com.tw

**Милан, Италия**  
Milan, Italy

Nicola Orlando  
com3orlando s.a.s  
tel. + 39 (02) 4158056  
orlando@com3orlando.it


**Шанхай, Китай**  
Shanghai, China

Rachel Gong  
RiGuang Advertising Co., Ltd  
tel. 86 21-56536748  
fax 86 21-54255589  
gobestrachel@126.com

Журнал отпечатан  
в типографии

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе  
по надзору в сфере массовых коммуникаций,  
связи и охраны культурного наследия  
Свидетельство ПИ №ФС77-40226 от 23.07.2010

Издательский дом «Агни», г. Самара,  
ул. Мичурина, 23. Тел. +7 (846) 270 23 59  
Без корректуры, тираж: 4000 экз.

Ответственность за содержание рекламных  
объявлений несет рекламодатель.  
Товары и услуги имеют сертификаты качества  
Модульные объявления, тексты под рубрикой  
«Бизнес-партнер» или со знаком  публикуются  
на правах рекламы

Для 1 страницы обложки использованы  
фотоматериалы компании Haitian International  
Holding



## Задание для ТПЭ

Описание достоинств термоэластопластов займет добрую страницу текста. ТПЭ, совмещающие в себе качества резин и термопластичных пластиков, — это очень широкий и интересный класс материалов, имеющих самые разнообразные физико-механические, эксплуатационные и потребительские показатели. Термоэластопласты легко окрашиваются и перерабатываются на стандартном оборудовании, замечательно поддаются рециклингу. Производство изделий из ТПЭ — гораздо более экономичный и экологичный процесс, чем переработка резины. Но, пожалуй, одним из главных преимуществ этих материалов является достаточно легкое придание им необходимых параметров путем изменения рецептуры: именно так регулируется их твердость, эластичность, маслбензо-, морозо- и огнестойкость и многие другие свойства. Именно вариантам создания и переработки ТПЭ и посвящены статьи экспертов и партнеров журнала в теме мартовского выпуска.

В спецтеме номера мы рассмотрели всегда актуальные вопросы разработки и внедрения новых технологий формования. Также в этом выпуске вы найдете репортажи с выставки «Интерпластика-2014» — главного российского полимерного форума.

Анна Виленс

**Chinaplas® 2014**  
国际橡塑展

Журнал «Пластикс» приглашает вас посетить свой  
стенд Q17 в павильоне W4 на выставке Chinaplas-2014

23-26 апреля, КНР, Шанхай, Шанхайский Новый  
Международный выставочный центр



www.plastics.ru



мобильная версия