

## Будущее за автоматизацией



Серия Hilectro XTA —  
полностью сервоприводные роботы  
для ТПА 60-1000 т



Серия Hilectro XTB —  
роботы с одной  
сервоприводной осью  
для ТПА 60-470 т



Серия Hilectro STAR —  
полностью сервоприводные  
крупногабаритные роботы  
для ТПА 800-4000 т



## Расширяя границы

HAITIAN представляет расширенную линейку серии  
энергосберегающих двухплитных ТПА JUPITER II

Усилие смыкания — от 450 до 6 600 тонн  
Вес впрыска — от 0,97 до 348 кг



**Haitian JUPITER<sup>2</sup> Series**  
ТПА для литья крупногабаритных изделий





МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ИНДУСТРИИ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТМАСС И КАУЧУКОВ

МИЛАН — Май 5/9

# Продвигаем ваш бизнес

Крупнейшая в 2015 году выставка  
пластмасс и каучуков на территории  
Европы, в Милане, проходит параллельно  
со всемирной выставкой EXPO

[plastonline.org](http://plastonline.org)

Организатор: Promaplast srl



На правах рекламы



Хотите стать  
автором или партнером  
журнала «Пластик»?  
Звоните ☎ +7 (846) 276 40 33,  
276 40 45  
Пишите ✉ [edition@plastics.ru](mailto:edition@plastics.ru)

## О ЧЕМ НАПИШЕТ ЖУРНАЛ в этом году?

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

## WHAT WILL THE MAGAZINE write about this year?

| № № | KEY TOPIC                                   | SPECIAL TOPIC                                      | Coincided with  |
|-----|---|--|---|
| 1-2 | Construction: Materials<br>and Technologies | Plastics Know-How                                  | JEC Composites 11-13.03.2014<br>Mosbuild 4.04.2014<br>CompositeExpo 25-27.02.2014   |
| 3   | TPEs and Rubbers                            | Molding: New Technologies                          | Tires & Rubber 22-25.04.2014<br>Chinaplas 23-26.04.2014                             |
| 4   | Packaging: from<br>Simple to Complex        | Auxiliary Equipment and Robots                     | Interpack 8-14.05.2014<br>RosUpack 17-20.06.2014<br>Plastpol 27-31.05.2014          |
| 5   | Tooling and Prototyping                     | PVC  | Rosmould, Rosplast 17-20.06.2014  |
| 6   | Films, Pipes, Profiles                      | Plastics for Automotive<br>and Electrical Industry |   |
| 7   | Optimizing Injection<br>Molding Production  | PE and PP Processing                               | Khimia 28-31.10.2014  |
| 8   | Additives and Fillers                       | Asia: Raw Materials<br>and Equipment               | Asiamold 24-26.09.2014<br>Taipei Plas 26-30.09.2014                                 |
| 9   | The Whole Range of Injection<br>Molding     | Composites and Compounds                           | Fakuma 14-18.10.2014<br>Plastics Industry Show 28-31.10.2014<br>IPF 28.10-1.11.2014 |
| 10  | A New Dawn in<br>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  |

ОТКРЫТА  
ПОДПИСКА  
на 2015 год

### Подписка через редакцию

тел. (846) 276-40-33  
e-mail: [podpiska@plastics.ru](mailto:podpiska@plastics.ru)  
адрес: РФ, 443070, г. Самара,  
ул. Песчаная, 1  
[www.plastics.ru](http://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](http://www.akc.ru), индекс 43786



СТОИМОСТЬ ПОДПИСКИ:  
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](mailto:artos-gal@mail.ru)  
[www.setbook.ru](http://www.setbook.ru)

ООО «Агентство  
Деловая Пресса»  
тел. (8482) 68-09-98  
[adr@a-d-p.ru](mailto:adr@a-d-p.ru)  
[www.a-d-p.ru](http://www.a-d-p.ru)

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

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

### Подписка на Украине

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



### Подписка для ближнего и дальнего зарубежья

ЗАО «МК-Периодика»  
тел. +7 (495) 672-70-42  
[info@periodicals.ru](mailto:info@periodicals.ru)  
[www.periodicals.ru](http://www.periodicals.ru)  
ООО «Информнаука»  
тел. +7 (495) 787-38-73  
e-mail: [alfimov@viniti.ru](mailto:alfimov@viniti.ru)  
Агентство «Nasha Pressa»  
[www.nasha-pressa.de](http://www.nasha-pressa.de)

### Subscription for foreign countries

«МК-Periodika»  
tel. +7 (495) 672-70-42  
fax 672-70-89  
e-mail: [info@periodicals.ru](mailto:info@periodicals.ru)  
[www.periodicals.ru](http://www.periodicals.ru)  
«Informnauka»  
tel. +7 (495) 787-38-73  
fax (499) 152-54-81  
e-mail: [alfimov@viniti.ru](mailto:alfimov@viniti.ru)  
[www.informnauka.com](http://www.informnauka.com)  
«Nasha Pressa»  
[www.nasha-pressa.de](http://www.nasha-pressa.de)

В ДОПОЛНЕНИЕ К ПЕЧАТНОМУ ЖУРНАЛУ —  
МОБИЛЬНАЯ ВЕРСИЯ  
ДЛЯ ПЛАНШЕТНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ



# 2015 - ПЛАСТИК - 2015

О ЧЕМ НАПИШЕТ ЖУРНАЛ в следующем году?

| №   | ТЕМА                                    | СПЕЦТЕМА                      | ПРИУРОЧЕН К ВЫСТАВКЕ  |
|-----|---|-------------------------------|---|
| 1-2 | ТПЭ и каучуки                           | Эффективный рециклинг         | JEC Composites 10-12.03.2015<br>Koplas 10-14.03.2015<br>NPE 23-27.03.2015<br>«КомпозитЭкспо» 25-27.02.2015<br>«Мосбилд» 31.03-03.04.2015<br>«Шины, РТИ и каучуки» 21-24.04.2015 |
| 3   | Ноу-хау в переработке                   | Био- и нанопластики           | Chinaplas 20-23.05.2015<br>Plast 5-9.05.2015  |
| 4   | Литьевая и экструзионная оснастка       | Сервисные услуги и ремонт     | «РОСМОЛД», «РОСПЛАСТ» 16-18.06.2015   |
| 5   | Упаковка: новые горизонты               | ПЭ и ПП: новые марки          | RosUpack 16-18.06.2015  |
| 6   | Экономичные экструзионные технологии    | Автопластики                  | «Химия» 21-24.10.2015<br>«Индустрия пластмасс» 21-34.10.2015  |
| 7   | Литье: технологии и экономика           | Упаковочные решения           | «Химия» 21-24.10.2015<br>«Индустрия пластмасс» 21-34.10.2015  |
| 8   | Сырье и добавки                         | Обработка готовых изделий     | «Химия» 21-24.10.2015<br>«Индустрия пластмасс» 21-24.10.2015  |
| 9   | Тренды в литье под давлением            | Пластики: новые применения    | Fakuma 13-17.10.2015<br>«Химия» 21-24.10.2015<br>«Индустрия пластмасс» 21-24.10.2015  |
| 10  | Периферия и системы автоматизации       | ПВХ                           | Euromold 24-27.11.2015  |
| 11  | Литье со спецэффектами                  | Композиты                     | «Интерпластика» 27-30.01.2016   |
| 12  | Навстречу выставке «Интерпластика-2016» | Новые полимерные производства | «Интерпластика» 27-30.01.2016   |

WHAT WILL THE MAGAZINE WRITE about next year?

| №   | TOPIC                                       | SPECIAL TOPIC                       | COINCIDED WITH  |
|-----|---|-------------------------------------|---|
| 1-2 | TPEs and Rubbers                            | Effective Recycling                 | JEC Composites 10-12.03.2015<br>Koplas 10-14.03.2015<br>NPE 23-27.03.2015<br>CompositeExpo 25-27.02.2015<br>Mosbuild 31.03-03.04.2015<br>Tires & Rubber 21-24.04.2015 |
| 3   | Know-How in Processing                      | Bio and Nano Plastics               | Chinaplas 20-23.05.2015<br>Plast 5-9.05.2015  |
| 4   | Molding and Extrusion Tooling               | Services and Repair                 | ROSMOULD, ROSPLAST 16-18.06.2015  |
| 5   | Packaging: New Prospects                    | PE and PP: New Grades               | RosUpack 16-18.06.2015  |
| 6   | Cost-Saving Extrusion Technologies          | Automotive Plastics                 | Khimia 21-24.10.2015<br>Plastics Industry Show 21-34.10.2015  |
| 7   | Injection Molding: Technologies and Economy | Packaging Solutions                 | Khimia 21-24.10.2015<br>Plastics Industry Show 21-34.10.2015  |
| 8   | Raw Materials and Additives                 | Finished Product Handling           | Khimia 21-24.10.2015<br>Plastics Industry Show 21-24.10.2015  |
| 9   | Injection Molding Trends                    | Plastics: New Applications          | Fakuma 13-17.10.2015<br>Khimia 21-24.10.2015<br>Plastics Industry Show 21-24.10.2015  |
| 10  | Peripherals and Automation Systems          | PVC                                 | Euromold 24-27.11.2015  |
| 11  | Molding with Special Effects                | Composites                          | Interplastica 27-30.01.2016   |
| 12  | Meet Interplastica 2016                     | New Facilities in Plastics Industry | Interplastica 27-30.01.2016   |

Хотите стать автором или партнером журнала «Пластик»?

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

Пишите ✉ [edition@plastics.ru](mailto:edition@plastics.ru)



Зачастую именно намотка является ключевым фактором, определяющим качество произведенной пленки

**26**


Оптимальная конфигурация загрузочного бункера для экструзионной линии обуславливается целым рядом технико-экономических параметров

**40**

**14**


Приемно-тянущие устройства с реверсивным вращением предотвращают появление дефектов

## НОВОСТИ

6

## ТЕМА НОМЕРА

### Новое слово в периферии

|   |    |
|---|----|
| Устройства для устранения разнотолщинности пленки | 14 |
| Периферия на службе повышения качества            | 21 |
| Энергосберегающая сушка ПЭТ-гранул                | 22 |
| Идеальная намотка пленки                          | 26 |
| Минеральные мастербатчи для выдувного формования  | 30 |
| «КлинОК» для очистки оборудования                 | 33 |
| 100-процентный контроль чистоты материалов        | 34 |
| Точное дозирование — качественная продукция       | 36 |
| Инновации в обработке поверхностей                | 38 |
| Загрузочные бункеры для экструзионных линий       | 40 |
| Калибровка для обеспечения точности               | 43 |

# CONTENTS

|   |    |
|---|----|
| <b>NEWS</b>                                       | 6  |
| <b>TOPIC OF THE ISSUE</b>                         |    |
| <b>A New Dawn in Peripheral Equipment</b>         |    |
| Units for Elimination of Film Thickness Variation | 14 |
| Peripherals in the Service of Quality Improvement | 21 |
| Energy-Saving Drying of PET Pellets               | 22 |
| The Perfect Process of Film Winding               | 26 |
| Mineral Masterbatches for Blow Molding            | 30 |
| KlinOK for Equipment Cleaning                     | 33 |
| 100% Material Purity Control                      | 34 |
| High Quality with Precise Dosing                  | 36 |
| Surface Treatment Innovations                     | 38 |
| Loading Hoppers for Extrusion Lines               | 40 |
| Calibration Ensuring the Precision                | 43 |

## SPECIAL TOPIC

### Recycling: Struggle for Quality

|  |    |
|--|----|
| Recycling: Slowdown Reasons                  | 44 |
| Construction Materials with Recycled Content | 49 |

## COMMUNITY

|  |    |
|--|----|
| Materials and Technologies for Russian Automotive Industry | 50 |
| Additive Production: Prospects and Problems                | 54 |
| Smart Plastic: Intelligent Processing Technologies         | 56 |
| PLAST-2015: a Debut of 3D Printing Section                 | 59 |
| Polyolefins: Import Substitution Is Required               | 60 |
| Polystyrene Market: Condition and Prospects                | 62 |
| Classified   | 64 |



Какие тенденции влияют на развитие сегмента в Европе и в России и с какими проблемами сталкивается сегодня рециклинг пластика?

44

## СПЕЦТЕМА

### Рециклинг: борьба за качество

|   |    |
|---|----|
| Вторичная переработка: причины торможения     | 44 |
| Выпуск стройматериалов с добавлением вторички | 49 |

## СООБЩЕСТВО

|  |    |
|--|----|
| Материалы и технологии для российского автопрома | 50 |
| Аддитивное производство: перспективы и проблемы  | 54 |
| Smart Plastic: умные технологии переработки      | 56 |
| PLAST-2015: дебют экспозиции 3D-печати           | 59 |
| Полиолефины: нужно импортозамещение              | 60 |
| Рынок полистирола: состояние и перспективы       | 62 |
| Классифайд                                       | 64 |

11/2014

тема следующего номера  
**ЭКСТРУЗИЯ: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ**

спецтема  
 **ГИБКАЯ И ЖЕСТКАЯ УПАКОВКА**

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

the topic of next issue  
**EXTRUSION: PRESENT AND FUTURE**

Special topic  
**RIGID AND FLEXIBLE PACKAGING**

# SmartPower

Совершенство  
сервогидравлических  
технологий



25 – 120 Т

Универсальный

Эффективный

Компактный

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 Zabroдова**  
reklama@plastics.ru  
**Татьяна Лазаренко/Tatiana Lazarenko**  
msk@plastics.ru  
**Анастасия Зырянова/Anastasia Zyryanova**  
publicity@plastics.ru  
**Мария Тарасова/Maria Tarasova**  
advertisement@plastics.ru

Дизайн и верстка  
Design Department

**Татьяна Овчинникова/Tatyana Ovchinnikova**  
designer@plastics.ru  
**Евгений Дробышев/Eugeniy Drobyshev**  
versta@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](http://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

**Стамбул, Турция**  
Istanbul, Turkey

**Ms. Gulfidan Ozekmekci**  
PLASFED — Turkish Plastics  
Industrialists' Federation  
tel. +90 544 231 48 99  
fax + 90 212 438 15 93  
gulfidan.ozekmekci@pagder.org

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

Журнал отпечатан  
в типографии

ООО «ПолиГрафика», 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 **ИД** публикуются  
на правах рекламы

Для 1 страницы обложки использованы  
фотоматериалы компании Haitian International  
Holding



## Полноценный бизнес

«Сердцем» любой перерабатывающей линии, безусловно, является основное оборудование — ТПА, экструдер, формовочная машина. Но как не может полноценно жить с одним лишь сердцем человек, так и процессу производства нужны «ноги» и «руки» — периферия. Необходимо подготовить сырье, отладить его точную подачу, продумать различные виды downstream-обработки и съем изделий, упаковку и транспортировку. Иначе, как ни крути, получится бизнес «с ограниченными возможностями», то есть убыточный и неконкурентоспособный. Наша же задача как журнала рассказывать читателям о том, как периферийное оборудование помогает сохранять и даже улучшать «качество жизни» полимерного бизнеса. Этому и посвящена тема октябрьского номера «Пластикса».

В спецтеме мы предлагаем беглый взгляд на состояние европейского и российского рециклинга пластмасс. Хотите узнать больше? Посетите нашу конференцию «СпецПласт+РеПласт», которая пройдет 28 января 2015 года в рамках выставки «Интерпластика».

Спешу обрадовать подписчиков и читателей нашего издания: вышел в свет новый «Пластикс® Каталог-2015» — ежегодный справочник, содержащий актуальную базу игроков российской индустрии переработки пластмасс. Его презентация пройдет на выставке «Интерпластика-2015», но уже сейчас вы можете приобрести это уникальное издание через сайт [www.plastics.ru](http://www.plastics.ru).

Не забывайте подписываться на мобильную версию журнала и выбирайте ту форму общения с нами, которая вам удобна.

Анна Виленс

