

hpl-Neugnadenfelder  
Velco  
Z&J Technologies GmbH  
FOEN  
Eisenbeiss  
INTECO  
NCO  
ANDRITZ Sundwig GmbH  
Morgardshammar  
STEIN  
ArcelorMittal  
KAMAG  
Paul Wurth

### Новая система для удаления упаковочных лент с рулонов полосы

Фирма Bergs Engineering AB Company, Фалун, Швеция, входящая в качестве дочерней в группу hpl Neugnadenfelder (Ринг, Германия), разработала и запатентовала полностью автоматизированную систему для удаления упаковочных лент с рулонов плоского проката. Устройство поступит на рынок под фирменным названием DE-STRAPPER.

До последнего времени, как отмечает автор нового устройства М. Эриксон, заказчики, обрабатывающие рулонную полосу в линиях прокатных станков или отделочного оборудования, удаляли упаковочные ленты вручную. Для этого ленты приходилось резать вручную, что является опасной операцией и не отвечает современным требованиям безопасности труда. Упаковочные ленты, которые находятся под большим натяжением, при разрезании могут отпружинить и травмировать рабочего. Кроме того, при намотке рулона также создается большое натяжение полосы. Поэтому при удалении упаковочных лент с рулонов высвобождается большая энергия, и происходит сильный выброс конца рулона. Иногда применяют несколько упаковочных лент.

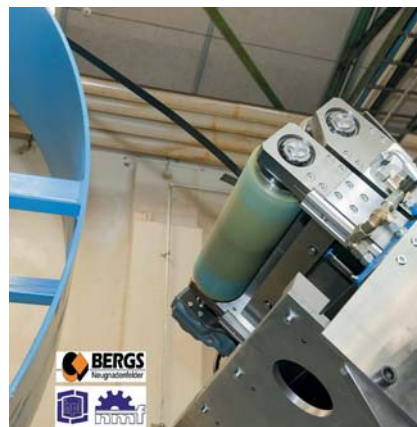
Разрезанные упаковочные ленты необходимо удалять. Так как ленты изготовлены из высокопрочной стали, то слишком высоки будут потери, если выбрасывать их в отвал. Кроме того, эти ленты трудно согнуть вручную, что требует использования для них больших контейнеров.

Новая система выполняет все эти операции в полностью автоматическом режиме.

Все упаковочные ленты разрезаются за одну операцию (независимо от их числа), сматываются в небольшие компактные рулоны и легко удаляются из линии обработки или направляются на переработку.

В состав устройства входит один главный модуль, с помощью которого происходит резка упаковочных лент, стягивание их с рулона и свертывание. Регулируемый главный модуль может быть размещен за тележкой для перевозки рулонов, на раз-

матывателе, рольганге или отдельной опоре, что позволяет легко интегрировать его в состав любой действующей производственной линии. Безопасная подача рулонов и заправка переднего конца полосы в прокатный стан или в линию отделки гарантируется в том случае, когда модуль применяют совместно с поддерживающим рольгангом для удерживания переднего конца рулона.



Прототип нового устройства DE-STRAPPER

Несколько известных компаний проявили большой интерес к прототипу устройства, продемонстрированному на выставке «Трубы и проволока», состоявшейся в Дюссельдорфе в апреле 2010 г.

Преимущества нового устройства очевидны — это снижение риска травматизма и повышение безопасности производственного процесса в результате отказа от ручного труда на операции распаковки рулонов.

[www.hpl-neugnadenfelder.de](http://www.hpl-neugnadenfelder.de)

### Вдувание рутилита в доменную печь фирмы НКМ

На доменной печи В завода фирмы Hüttenwerke Krupp Mannesmann GmbH (НКМ) в Дуйсбург-Хакингене, Германия, действует инжекционная установка, поставленная фирмой Velco. Эта установка предназначена для вдувания в доменную печь через фурмы порошкообразных твердых фракций, например рутилита или угольного порошка. Рутилит является синтетическим материалом, содержащим оксид титана. Вдувание его через определенные фурмы позволяет понизить температуру в



# PAUL WURTH

## НОВЫЕ СТАНДАРТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДОМЕННОЙ ПЕЧИ

Преимущество ПАУЛЬ ВЮРТ в выполнении крупномасштабных проектов заключается в том, что последние технологии и требуемые услуги для строительства и модернизации доменных цехов полностью аккумулированы в одном месте.

- нацеленность на совершенство при помощи «ноу-хау» и специальных навыков, приобретенных в течение многих лет
- интеграция собственных апробированных технологий и запатентованного оборудования
- подбор конкурентоспособных решений, придерживаясь бюджета клиента
- эффективное руководство проектом – рекордное время выполнения проекта
- передовые решения для соответствия самым жестким требованиям по защите окружающей среды
- главное обязательство – безопасность на стройплощадке



Московское представительство АО ПАУЛЬ ВЮРТ • 1-я Тверская-Ямская ул., 23, стр. 1, офис 14 • 125047 Москва  
Российская Федерация • тел.: 495 721 1553 • Факс: 495 721 1558 • [pwmoscow@paulwurth.com](mailto:pwmoscow@paulwurth.com) • [www.paulwurth.com](http://www.paulwurth.com)

International Headquarters: **Paul Wurth S.A.**, Luxembourg  
Subsidiaries: Brazil, Canada, Chile, Czech Republic, Germany, India, Italy, Korea, Mexico,  
P.R. China, Russia, South Africa, Spain, Taiwan, Ukraine, United Kingdom, U.S.A., Vietnam





### **ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ**

Объединенное «ноу-хау», испытанное на более чем 400 воздухонагревателях с внутренними и более чем 200 воздухонагревателях с внешними камерами сгорания.



### **ВДУВАНИЕ ПЫЛЕУГОЛЬНОГО ТОПЛИВА**

Около 70 доменных печей в мире оборудованы установками вдувания ПУТ.



### **ЗАГРУЗКА ПЕЧИ**

Около 500 установок бесконусной загрузки в мире на печах любого размера.



### **ГАЗООЧИСТКА**

Около 120 установок газоочистки, разработанных для достижения наилучшей эффективности очистки, безопасности и надежности.



### **АВТОМАТИЗАЦИЯ**

Более 20 референций поставки комплексных пакетов автоматизации для повышения надежности печи, увеличения продолжительности срока службы и улучшения безопасности.



### **ГРАНУЛЯЦИЯ ШЛАКА И ОБЕЗВОЖИВАНИЕ**

Современные концепции, обеспечивающие наилучший контроль защиты окружающей среды, испытанные на 220 установках.



## **ПАУЛЬ ВЮРТ - ЛИДЕР В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ЧУГУНА**

Московское представительство АО ПАУЛЬ ВЮРТ • 1-я Тверская-Ямская ул., 23, стр. 1, офис 14 • 125047 Москва  
Российская Федерация • тел.: 495 721 1553 • Факс: 495 721 1558 • [pwmoscow@paulwurth.com](mailto:pwmoscow@paulwurth.com) • [www.paulwurth.com](http://www.paulwurth.com)

International Headquarters: **Paul Wurth S.A.**, Luxembourg

Subsidiaries: Brazil, Canada, Chile, Czech Republic, Germany, India, Italy, Korea, Mexico, P.R. China, Russia, South Africa, Spain, Taiwan, Ukraine, United Kingdom, U.S.A., Vietnam



локальных горячих зонах горна доменной печи.

Выбранный носитель двуокиси титана содержит в основном смесь двуокиси титана и окислов железа в виде наиболее предпочтительных оксидных фаз. В доменной печи титан из свободной двуокиси титана восстанавливается с помощью углерода или кремния. Металлический титан соединяется с растворенными в жидком чугуне углеродом и азотом и формирует нитриды и карбонитриды. Эти жаростойкие соединения осаждаются на внутренней поверхности футеровки доменной печи и защищают перегретые участки горна.



Инжекционная установка для доменной печи В фирмы НКМ

Перегретые зоны выявляют с помощью термопар, установленных по периметру горна. Рутитовый песок вдувают во время выпуска шлака через фурмы, расположенные над этими зонами. По достижении «нормальной» температуры вдувание прекращают. Если необходимости в рутилите нет, то устройство используют для вдувания порошкообразного угля, что позволяет сократить расходы на крупнокусковое топливо. В состав установки, поставленной фирмой Velco, входит бункер емкостью 90 м<sup>3</sup>. Распределительное устройство инжектора имеет два выхода, связанных с соплами в фурменных гнездах посредством трубопроводов длиной 70 м. Производительность

каждой линии инжекторов составляет примерно 40 кг/мин.

[www.velco.de](http://www.velco.de)

**«Европейский павильон» на ярмарке MMM 2011 в Дели: максимально благоприятные условия для участников**

Восьмая ярмарка MMM 2010 (Минералы, Металлы, Металлургия и Материалы) — идеальная платформа для маркетинга компаний, проявляющих активность на индийском рынке, и хорошая возможность продемонстрировать свою продукцию и технологию. Для компаний, желающих освоить рынок в Индии, предоставляется удобный случай для усиления своих позиций. Данное событие получает все более широкое признание в мире и занимает постоянную позицию в списке важнейших международных промышленно-торговых ярмарок.

Индия открывает многообещающие перспективы растущего рынка перед европейской металлургией и поставщиками металлургического оборудования. Индийский субконтинент считается одним из регионов мира с наиболее быстрыми темпами экономического развития и имеет потенциал стать «Глобальным центром черной металлургии». Здесь имеются благоприятные возможности для инвестиций в развитие и расширение заводов черной и цветной металлургии на общую сумму более 20 млрд. долл. США в течение ближайших трех лет. Согласно новой «стальной политике», Индия планирует к 2020 г. достичь уровня производства стали 110 млн. т. Это позволит ей войти в число пяти крупнейших мировых производителей стали и одновременно — в пятерку крупнейших участников мирового рынка черных и цветных металлов.

Такие аргументы должны убедить членов Объединения металлургов и машиностроителей ЕС выступить в роли спонсоров «Европейского павильона» и принять участие в работе этого павильона на ярмарке MMM 2011.

«Европейский павильон» обеспечивает всем европейским экспонентам возможность широко и детально представить свою деятельность в



**Мечты становятся реальностью**  
с транспортными средствами KAMAG

Транспортеры шлаковых ковшей на платформе или на U-образной раме, транспортеры для слябов и рулонов, транспортеры с подъемниками для поддонов с кабиной над или под платформой — эффективные транспортные средства специального назначения для различных металлургических грузов, предлагаемые фирмой KAMAG.

Инновационная технология основывается на десятилетиях накопленного фирмой KAMAG опыта. Надежность и функциональность — характерные признаки техники KAMAG.

Посетите стенд лидера мирового рынка на выставке «Металл-Экспо`2010» с 9 по 12 ноября 2010 г. в пав. № 75 Всероссийского выставочного центра в Москве.

KAMAG Transporttechnik GmbH & Co. KG  
Liststr. 3 • 89079 Ulm • Germany  
Tel.: +49 (0) 731-40 98-0 • Fax: -109  
info@kamag.com

представляет: ООО «ТИИС»  
Ул. Смирновская д. 25, стр. 10 • 109052 Москва  
Тел. / Факс: +7-495-665 63 72  
alwin.radke@tii-sales.com



[www.kamag.com](http://www.kamag.com)



Magnet- und  
Anlagenbau GmbH

**Магнитные техноло-  
гии будущего!!!**



Theodor-Heuss-Str. 57  
D-47167 Duisburg / Germany  
Tel.: +49 (0)203 48275.0  
Fax: +49 (0)203 586924  
e-mail: woko@woko.de  
internet: www.woko.de

форме отдельных стендов или при-стендовых материалов.

Одним из важнейших факторов успеха ярмарки является принятая структура экспозиции, в том числе информация о национальных и международных компаниях, участвовавших в ММММ 2008.

Преимущества участия в «Европейском павильоне»:

- определение уровня участия в ярмарке в соответствии с вашими потребностями;
- заметное и эксклюзивное размещение в павильоне;
- выполнение разработки, дизайна и оформления экспозиции группой опытных выставочных специалистов из Германии;
- поддержка и освещение средствами массовой информации;
- доступность бизнес-холла «Европейского павильона» всем участникам экспозиции павильона для проведения встреч и переговоров.

[www.sektor.com](http://www.sektor.com)

#### Успешная эксплуатация в течение года бесконусного загрузочного устройства доменных печей № 5 и 6 фирмы voestalpine

Ровно год назад первое бесконусное загрузочное устройство было введено в промышленную эксплуатацию на доменной печи № 6 фирмы voestalpine Stahl в Австрии и безотказно проработало, удовлетворив все требования заказчика. Установка бесконусного загрузочного устройства позволила оператору реализовать ряд преимуществ, недостижимых на прежнем оборудовании.

Увеличенная высота столба шихты, а также лучшее распределение рудной шихты и кокса способствовали более эффективному использованию восстановительного газа и, соответственно, сокращению расхода кокса.

Если для замены загрузочного устройства старой конструкции требовалось 72 ч, то для нового устройства, конструкция которого облегчает его техническое обслуживание, это время сократилось до 10 ч.

Эти преимущества оказались настолько убедительными для фирмы voestalpine Stahl GmbH, что даже до

ввода в эксплуатацию бесконусного загрузочного устройства на доменной печи № 6 аналогичное устройство было заказано для доменной печи № 5. После завершения реконструкции доменная печь № 5 была задута 12 марта 2010 г. С этого времени бесконусное загрузочное устройство успешно и безотказно работает на доменной печи № 5.

В плане дальнейшего совершенствования работы бесконусного загрузочного устройства фирма Z&J Technologies GmbH совместно с фирмой voestalpine Stahl GmbH начала разработку и внедрение акустической пирометрии (бесконтактного измерения температуры с помощью звуковых волн). Благодаря использованию этого метода температура на колошнике доменной печи может быть представлена в виде двумерной диаграммы; при этом ошибка измерения не превышает 2 %. В этом случае технология бесконусной загрузки может быть реализована еще более эффективнее.

[www.zjtechnologies.de](http://www.zjtechnologies.de)

#### Оборудование для нанесения покрытия на полосу методом горячего погружения фирмы FOEN®

Начиная с 1969 г., фирма FOEN® (Fontaine Engineering und Maschinen GmbH) поставляет высокотехнологичное оборудование для нанесения покрытия и является надежным партнером предприятий черной металлургии. С начала своей деятельности фирма разрабатывала оборудование для горячего цинкования методом погружения, отвечающее самым высоким требованиям автомобильной промышленности. Более чем 40-летний период непрерывного совершенствования оборудования и технологии позволил превратить продукцию фирмы в системы современного уровня, которые характеризуются прецизионной точностью, надежностью, устойчивыми режимами работы, а также простотой управления и ремонтного обслуживания.

Фирма FOEN® изготовила и поставила ведущим мировым металлургическим компаниям около 140 установок, более 70 из которых

предназначены для нанесения покрытия на полосу, для применения в автомобилестроении. Все оборудование фирмы проходит полную предварительную сборку и опробование у изготовителя перед отгрузкой. Следует отметить, что все большее число заказов поступает от фирм, которые уже опробовали работу системы пневматических ножей FOEN® на одной из своих линий.

Оборудование фирмы FOEN® предназначено для нанесения покрытий на полосу толщиной от 0,20 до 6,45 мм, шириной до 2083 мм со скоростью от 30 м/мин до 217 м/мин (при использовании технологии CVGL). Возможно нанесение на полосу покрытия из цинка, олова, алюминия или цинк-алюминиевых (либо цинк-кремниевых) сплавов.

Постоянное совершенствование оборудования и технологии позволило фирме FOEN® стать лидером мирового рынка в области отжимных устройств.

[www.foen-gmbh.de](http://www.foen-gmbh.de)

#### **Фирма Eisenbeiss — изготовитель специальных редукторов**

Фирма Eisenbeiss — изготовитель специальных редукторов главным образом для сталеплавильной и металлообрабатывающей промышленности — в высшей степени ориентируется на своих клиентов, являясь семейным предприятием с простой иерархией и быстрым решением вопросов. Достигнутый уровень и постоянное развитие позволяют ей иметь признанный международный статус, а также использовать инновационные технологии.

Специализация является для фирмы Eisenbeiss признаком настоящего решения проблем. Изделия и услуги, предоставляемые фирмой, не только полностью отвечают требованиям, но и обладают высоким уровнем эксплуатационной безопасности, надежности и длительным сроком службы. Качество и точность были и остаются основой



...150 years!

Любовь  
к инновациям!

Мы сильны в «ноу-хау»,  
проектировании, инжиниринге  
и обслуживании наших систем.

Обращайтесь к нам.



**DANIELI MORGÅRDSHAMMAR**

Morgårdshammar AB  
SE-777 82 SMEDJEBACKEN, Sweden

Phone: +46 240 668500

Fax: +46 240 668501

E-mail: [mh@morgardshammar.se](mailto:mh@morgardshammar.se)

[www.morgardshammar.se](http://www.morgardshammar.se)

Branch Office:

Morgårdshammar AB  
Sales office Krefeld

P.O. Box 101552

D-47715 KREFELD, Germany

Phone: +49 2151 81290

Fax: +49 2151 611795

E-mail: [office@mh-guides.de](mailto:office@mh-guides.de)



[www.mh-guides.com](http://www.mh-guides.com)

философии фирмы. Процесс производства (от планирования до послепродажного обслуживания), ориентированный на технологию изготовления специальных редукторов, обеспечивает быстроту и гибкость процесса изготовления. Современный станочный парк и инвестиции в ориентированные на будущее технологии — это очень важные составляющие для конкурентоспособности фирмы.

[www.eisenbeiss.com](http://www.eisenbeiss.com)

### Сооружение фирмой INTECO первой установки электрошлакового переплава в Китае

Специалисты по технологии электрошлакового переплава фирмы INTECO выполняют проект и поставку для фирмы Xintai Iron & Steel Corp. Ltd первой в Китае комбинированной установки электрошлакового переплава / ускоренного электрошлакового переплава ESR/ESRR (Electro-Slag Remelting/ Electro-Slag Rapid Remelting).

В соответствии с реализованной на установке инновационной концепцией, переплаву будут подвергаться слитки диаметром до 600 мм длиной до 4000 мм, а ускоренному переплаву — заготовки с размером сечения до 160×160 мм и максимальной длиной 9300 мм. Процесс переплава будет происходить в атмосфере защитного газа. В состав установки входят основная печь, загрузочный держатель для автоматической замены электродов и извле-

кающий манипулятор, общий для обоих вариантов технологического процесса.

Манипулятор оборудован встроенным устройством для газовой резки, обеспечивающим непрерывную работу установки в режиме ускоренного переплава и достижение максимально возможной производительности при повышенных скоростях переплавки.

После сооружения установки INTECO фирма Xintai получит возможность переплавлять электроды и получать высококачественный металл с повышенным уровнем чистоты. Готовой продукцией фирмы будет проволока диаметром до 0,07 мм.

Ввод установки в эксплуатацию намечен на осень 2011 г.

[www.inteco.at](http://www.inteco.at)

### Группа NCO — станы для прокатки длинномерной продукции, технология и надежность

Более 40 лет группа NCO разрабатывает и изготавливает станы для прокатки длинномерной продукции. Весь комплекс оборудования стана производят и после предварительной сборки испытывают на заводах группы в Италии, оборудованных современными прецизионными станками с ЧПУ. Такая методика, при наличии собственного конструкторско-технологического отдела, отделов электрооборудования и автоматизации, позволяет находить комплексные решения и гарантирует высокое качество и

своевременные поставки продукции группы NCO, а также эффективное послепродажное обслуживание прокатных станов.

В числе последних достижений группы NCO можно отметить:

- стан для прокатки арматурных профилей и проволоки производительностью 950 тыс.т/год; скорость прокатки профиля диаметром 5,5 мм достигает 80 м/с;
- стан для прокатки круглого, квадратного и плоского сортового проката повышенного качества производительностью 45 т/ч с двухвалковой реверсивной клетью;
- непрерывный стан с горизонтальными и вертикальными клетями производительностью 500 тыс.т/год для прокатки сортовых профилей повышенного качества;
- крупносортовый стан для прокатки балок высотой до 270 мм;
- мелкосортный стан производительностью 350 тыс.т/год, поставленный «под ключ» и введенный в действие в 2008 г.

Последние заказы, полученные группой NCO, включают:

- мелкосортный стан для прокатки профилей диаметром 5,5 мм со скоростью 25 м/с;
- стан производительностью 500 тыс.т/год для прокатки сортового проката повышенного качества из блюмов размером 340×400 мм;
- высокоскоростной стан производительностью 500 тыс. т/год для прокатки арматурных профилей с максимальной скоростью 40 м/с.

[www.nco.it](http://www.nco.it)

## ПРОДАЕМ И ПОКУПАЕМ ОБОРУДОВАНИЕ, БЫВШЕЕ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Прокатные станы х.п. и г.п.
- Вальцешлифовальные станки
- Линии непрерывной разливки
- Правильные машины
- Волочильные станы

- Линии продольной резки
- Линии поперечной резки
- Профилировочные станы
- Моталки
- Подъемные тележки

- Трубосварочные станы
- Пресса горячего прессования
- Соединительные пресса
- Упаковочные линии для рулонов после резки

**Закажите наш список оборудования!**



COILTEC Maschinenvertriebs GmbH  
Silberkaute 4 - 57258 Freudenberg/Фройденберг, Германия  
Тел. +49-2734-578425 факс: +49-2734-578457  
<http://www.coiltec.de> [coiltec@t-online.de](mailto:coiltec@t-online.de)

Металл-Экспо, Москва, павильон 75, стенд 2F40

предназначены для нанесения покрытия на полосу, для применения в автомобилестроении. Все оборудование фирмы проходит полную предварительную сборку и опробование у изготовителя перед отгрузкой. Следует отметить, что все большее число заказов поступает от фирм, которые уже опробовали работу системы пневматических ножей FOEN® на одной из своих линий.

Оборудование фирмы FOEN® предназначено для нанесения покрытий на полосу толщиной от 0,20 до 6,45 мм, шириной до 2083 мм со скоростью от 30 м/мин до 217 м/мин (при использовании технологии CVGL). Возможно нанесение на полосу покрытия из цинка, олова, алюминия или цинк-алюминиевых (либо цинк-кремниевых) сплавов.

Постоянное совершенствование оборудования и технологии позволило фирме FOEN® стать лидером мирового рынка в области отжимных устройств.

[www.foen-gmbh.de](http://www.foen-gmbh.de)

#### **Фирма Eisenbeiss — изготовитель специальных редукторов**

Фирма Eisenbeiss — изготовитель специальных редукторов главным образом для сталеплавильной и металлообрабатывающей промышленности — в высшей степени ориентируется на своих клиентов, являясь семейным предприятием с простой иерархией и быстрым решением вопросов. Достигнутый уровень и постоянное развитие позволяют ей иметь признанный международный статус, а также использовать инновационные технологии.

Специализация является для фирмы Eisenbeiss признаком настоящего решения проблем. Изделия и услуги, предоставляемые фирмой, не только полностью отвечают требованиям, но и обладают высоким уровнем эксплуатационной безопасности, надежности и длительным сроком службы. Качество и точность были и остаются основой



...150 years!

Любовь  
к инновациям!

Мы сильны в «ноу-хау»,  
проектировании, инжиниринге  
и обслуживании наших систем.

Обращайтесь к нам.



**DANIELI MORGÅRDSHAMMAR**

Morgårdshammar AB  
SE-777 82 SMEDJEBACKEN, Sweden

Phone: +46 240 668500

Fax: +46 240 668501

E-mail: [mh@morgardshammar.se](mailto:mh@morgardshammar.se)

[www.morgardshammar.se](http://www.morgardshammar.se)

Branch Office:

Morgårdshammar AB  
Sales office Krefeld

P.O. Box 101552

D-47715 KREFELD, Germany

Phone: +49 2151 81290

Fax: +49 2151 611795

E-mail: [office@mh-guides.de](mailto:office@mh-guides.de)



[www.mh-guides.com](http://www.mh-guides.com)



## Многофункциональная линия для обработки алюминиевой полосы

Компания ANDRITZ Sundwig GmbH, входящая в группу Andritz Metals, получила заказ от фирмы ELVAL S.A. Hellenic Aluminium Industry Greece на поставку многофункциональной линии для обработки алюминиевой полосы. После ввода в эксплуатацию такой линии эта фирма — производитель плоского алюминиевого проката в Греции — сможет поставлять свою высококачественную продукцию в полном соответствии с требованиями заказчиков.

Для удовлетворения требований рынка при отделке алюминиевой полосы необходимо выполнить ряд операций. Новая многофункциональная линия отделки ANDRITZ Sundwig позволит решить эту задачу. В одной линии будет производиться размотка, обрезка кромок, правка растяжением, резка на мерные длины и контроль качества. В линии сочетаются такие характеристики как высокая производительность и мно-

гофункциональность. Рациональное совмещение отдельных операций и удачная планировка линии позволяют удовлетворить жесткие требования по качеству продукции.

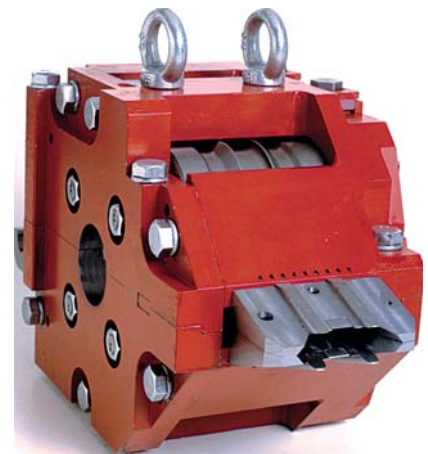
Компания ANDRITZ Sundwig поставит многофункциональную линию, проектная рабочая скорость которой достигает 1000 м/мин, в комплекте со средствами автоматизации и приводами.

[www.andritz.com](http://www.andritz.com)

## Заказ для фирмы Morgardshammar

Фирма Morgardshammar, продолжая модернизацию сортового стана 390, начатую в 2009 г. поставкой полных комплектов новейших проводок серии SR, в 2010 г. получила еще один крупный заказ от Макеевского металлургического комбината (Украина) на поставку технологии прокатки-разделения и соответствующей привалковой арматуры для четырехниточного производства арматурной стали размерами 4×8 мм, 4×10 мм и 4×12 мм.

[www.morgardshammar.se](http://www.morgardshammar.se)



Четырехниточный блок Slitbox конструкции фирмы Morgardshammar

## Процесс обработки жидкой стали вдуванием гранулированных и/или мелкодисперсных твердых материалов

Процесс обработки жидкой стали вдуванием гранулированных и/или мелкодисперсных твердых материалов (углерода, известняка, CaSi, гранул Al и др.) запатентован фирмой STEIN Industrie Anlagen, Германия.



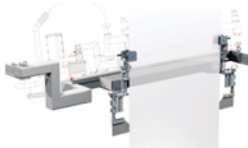
ВАШ КОМПЕТЕНТНЫЙ ПАРТНЕР В ОБЛАСТИ АГРЕГАТОВ ЦИНКОВАНИЯ БОЛЕЕ 30 ЛЕТ



Новое в программе: автоматическая система загрузки цинковых слитков

АГРЕГАТЫ DUMA ПРИМЕНЯЮТСЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПО ОБРАБОТКЕ СТАЛЬНОЙ И АЛЮМИНИЕВОЙ ПОЛОСЫ ПО ВСЕМУ МИРУ

Специальное применение — производство высококачественного стального листа для автомобилестроения. Программа поставок включает широкий диапазон агрегатов от конкурентоспособного по цене базового исполнения до адаптированного к индивидуальным требованиям заказчика специального исполнения.



Новое в программе: бесконтактная защита кромок

НОВШЕСТВА: АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЗАГРУЗКИ СЛИТКОВ ЦИНКА

- Существенное уменьшение турбулентности ванны цинкового расплава
- Значительное повышение безопасности труда
- Возможность двух исполнений для адаптации к индивидуальным требованиям заказчика

НОВШЕСТВА: БЕСКОНТАКТНОЕ ИЗОЛИРОВАНИЕ

- Применяется в качестве дополнительного комплекта для:
- установки на имеющиеся устройства изолирования кромок
  - полной замены существующих устройств изолирования кромок
  - оснащения новых агрегатов

РЕКОНСТРУКЦИЯ И МОДЕРНИЗАЦИЯ

Одна из специализаций компании DUMA — реконструкция или модернизация существующих агрегатов обработки полосы, например, путем встраивания оригинальных машин промасливания полосы, петлевых устройств и другими способами.

DUMA Maschinen- und Anlagenbau GmbH  
Theodor-Heuss-Str. 99 · D-47167 Duisburg (Germany)  
fon: +49 (0)203 51904-0 email: info@dumagmbh.de  
fax: +49 (0)203 51904-50 www.dumagmbh.de



Magdeburger Walzwerk Engineering GmbH

- Реконструкция существующих линий
- Адыюстажные участки
- Участки охлаждения проката
- Моталки для мелкого сорта
- Оборудование для удаления окалины
- Ножницы
- Рабочие клетки
- Запасные части

Проектирование оборудования  
Разработка схем калибровки  
Проработки типа бенчмаркинга  
Разработка конструкций

MWE Magdeburger Walzwerk Engineering GmbH  
Schillbreite 3, D-39120 Magdeburg  
Телефон: +49 391 6074460  
Телефакс: +49 391 6074470  
e-mail: info@mwe-gmbh.com  
www.mwe-gmbh.com

Участвует в METEC 2011, Дюссельдорф/Германия

Процесс разработан с целью оптимального использования сырьевых материалов на первичной и вторичной стадиях выплавки стали и ее обработки в жидком состоянии, а также проведения оптимальной утилизации шихтовых материалов для раскисления, обезуглероживания, десульфурации и легирования стали в ванне.

Гранулированные и/или мелкодисперсные твердые материалы вдувают в сталь при выпуске плавки из конвертера или электродуговой печи и при разливке в разливочный ковш, а также в зону шлаковой летки при обработке стали в ковше.

Используя принцип пневматического транспорта с контейнером, вдуваемый материал с помощью транспортирующего газа (аргона или азота) перемещается по системе трубопроводов и гибких патрубков и подается через закрепленное сопло в требуемую зону.

Емкость контейнера для пневмотранспорта выбирают в зависимости от размеров металлургического агрегата и количества материала, вдуваемого за один рабочий цикл. Обычно емкость составляет от 1000 до 2000 л.

Сопло для вдувания, изготовленное из стали без покрытия, имеет практически неограниченную стойкость, так как располагается на расстоянии до 1 м от зеркала ванны жидкого металла.

По результатам успешных испытаний установили, что интенсивность вдувания может достигать 300 кг/мин; при этом не возникают какие либо негативные эффекты ни в металлургическом агрегате, ни в жидкой стали. Наилучшие результаты были получены при вдувании частиц размером 1–3 мм (максимальный размер не должен превышать 6 мм из соображений быстрой абсорбции в ванне).

Преимущества разработанного процесса приведены ниже:

- более высокий процент утилизации шихтовых материалов;
- меньшие капиталовложения в оборудование (по сравнению с фурмами с жаростойким покрытием, присадочной проволокой и устройствами для ее подачи);
- более строгий контроль неметаллических включений ( $Al_2O_3$ );
- пониженный расход алюминия как раскислителя (взамен углерода);
- меньший расход огнеупоров в разливочном и промежуточном ковшах.

[www.sit-2000.com](http://www.sit-2000.com)

### Сканирующие лазерные триангуляционные датчики вместо системы следящих камер

Фирма Arcelor Mittal выдала заказ фирме LAP на поставку лазерной оптической системы позиционирования балочных заготовок для своего завода Esch Belval в Люксембурге. Система предназначена для измерения длины и определения положения балочных заготовок на подающем рольганге печи с шагающими балками в линии стана для прокатки свайных профилей. Новая система гарантирует оптимальную загрузку печи на протяжении всего рабочего цикла.

В системе использованы два сканирующих триангулометрических датчика расстояния Antaris, которые располагаются над рольгангом, слева и справа от печи.

При поступлении на рольганг более длинных балочных заготовок их передние и задние торцевые концы одновременно сканируются двумя датчиками. Сведения о длине и позиции балочных заготовок на рольганге поступают в компьютер. Укороченные заготовки проталкиваются к механическому упору, который выдвигается на рольганге в случае необходимости. Датчик Antaris определяет длину балочной заготовки, измеряя расстояние между упором и свободным торцом заготовки.

После измерения длины оператор печи с шагающими балками перемещают заготовку в позицию оптимальной загрузки, основываясь на результатах непрерывных измерений положения ее торцевого конца, которые проводятся лазерными датчиками и отражаются на дисплее в режиме реального времени.

Сканирующие датчики Antaris заменят систему линейного лазерного сканирования и матричных камер, которые определяют длину и позицию балочной заготовки с помощью алгоритма обработки изображений.

Новое решение значительно проще, так как сканирующие датчики Antaris требуют только однократной калибровки — при запуске системы. Новые сканирующие датчики имеют возможность саморегулирования при изменении условий освещения и цвета по-

верхности, что исключает необходимость постоянного регулирования параметров обработки изображений, и по сравнению с предыдущей системой фирмы LAP сокращает объем работ по калиброванию и техническому обслуживанию.

Технические условия предусматривают точность измерений длины и позиционирования балочной заготовки на входном рольганге печи в пределах  $\pm 10$  мм. В любой момент заданную точность измерений системы можно проверить и откалибровать с помощью контрольного калибрующего эталона. Сканирующие датчики Antaris защищены корпусами от воздействия внешних воздушных потоков, поэтому не требуют регулярного технического обслуживания. Воздушная среда, в которой работают датчики, создается двумя нагнетающими установками, подающими отфильтрованный до инструментального класса чистоты воздух.

[www.lap-laser.com](http://www.lap-laser.com)

### Транспортные средства в черной металлургии

Рабочий персонал и оборудование металлургических цехов нередко сталкиваются с необходимостью работы в экстремальных условиях, связанных с перемещением шлака, имеющего температуру 1300 °С, с жидкой сталью, негабаритными и сыпучими грузами, изделиями длиной в несколько метров, горячими слябами или многотонными рулонами. Транспортные системы фирмы KAMAG Transporttechnik GmbH & Co. KG специально разработаны с учетом требований металлургической промышленности и широко применяются в повседневной практике плавильных и металлообрабатывающих цехов. Они рассчитаны на работу в горячих и запыленных цехах под большими нагрузками.

Специальные транспортные средства фирмы KAMAG используют во всем мире при реализации современных технологических процессов и производстве продукции высшего качества. Надежность в повседневной работе, высокая грузоподъемность и долговечность превращают эти транспортные средства в важный элемент современной логистики.

Фирма KAMAG, основанная в 1969 г., располагается в швабском городе Ульм. История транспортных средств высокой грузоподъемности тесно связана с фирмой KAMAG и ее дочерними фирмами SCHEUERLE и NICOLAS, входящими в группу фирм, принадлежащую промышленнику из Хайлбронна О. Реттенмайеру. В рамках группы TII — Transport Industry International — подразделение транспортных средств высокой грузоподъемности занимает лидирующие позиции на мировом рынке.

[www.kamag.com](http://www.kamag.com)

**Технология вдувания ПУТ  
для российских доменных печей  
Евраз Групп**

Евраз Групп выбрала технологию вдувания пылеугольного топлива (ПУТ) компании Paul Wurth S.A., Люксембург, и разместила заказы на проект и поставку установок помола и сушки угля и вдувания пылеугольного топлива для доменных печей заводов в Нижнем Тагиле и Новокузнецке.

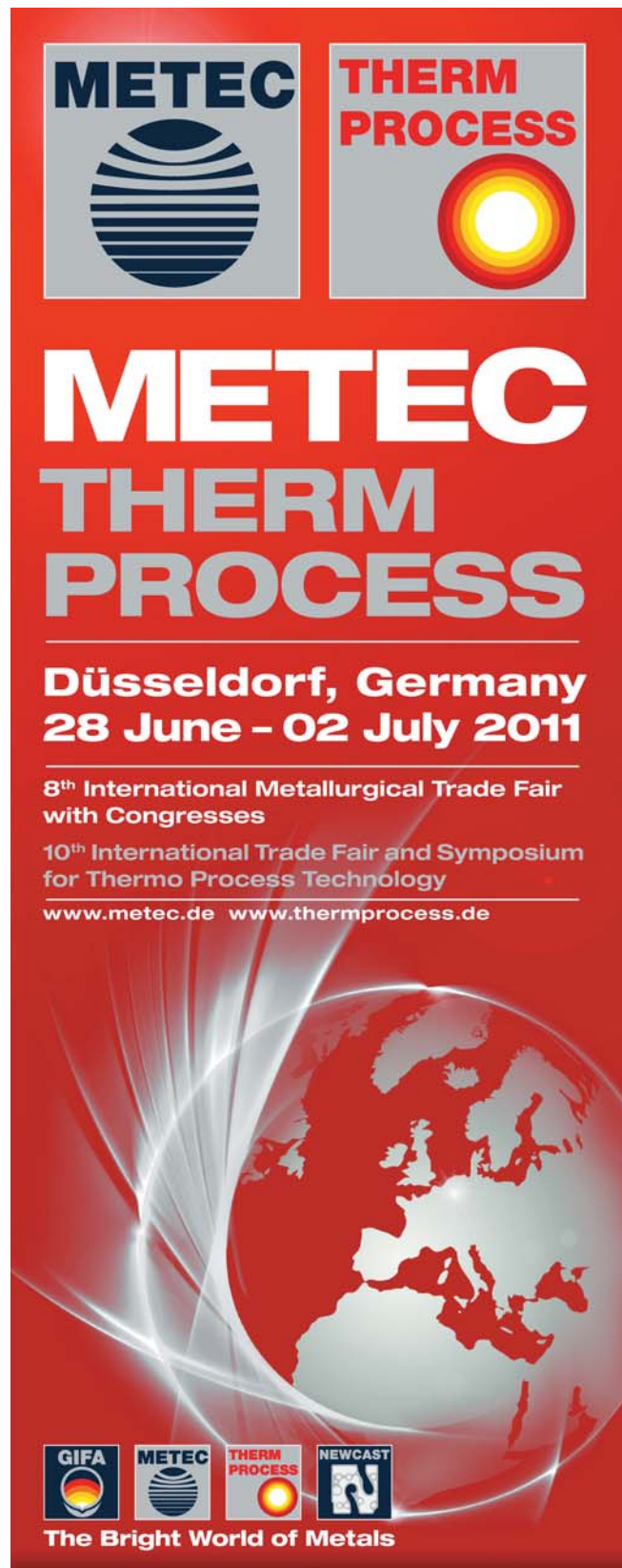
По контракту компания Paul Wurth поставит все основное оборудование, включая мельницы для помола угля, установки вдувания со статическим распределением пылеугольного топлива, а также комплектные системы управления и автоматизации.

Новая технология будет внедрена на двух доменных печах (суточной производительностью 6900 т чугуна каждая) ОАО «Нижнетагильский металлургический комбинат» в Нижнем Тагиле и на трех доменных печах (общей суточной производительностью 18700 т чугуна) ОАО «Западно-Сибирский металлургический комбинат» в Новокузнецке. Установки будут спроектированы с удельным расходом до 200 кг ПУТ на тонну чугуна.

Технология вдувания ПУТ позволит улучшить эффективность доменного процесса и увеличить производительность печей, достигнуть значительной экономии металлургического кокса. Пылеугольное топливо как дополнительный восстановитель в большой объеме заменит природный газ.

Установки планируют ввести в эксплуатацию в 2012 г. Проект будет выполняться в тесном сотрудничестве с Евраз Групп, а также с российскими проектными организациями и поставщиками оборудования, строительными и монтажными компаниями.

[www.paulwurth.com](http://www.paulwurth.com)



**METEC**  
**THERM  
PROCESS**

**METEC  
THERM  
PROCESS**

**Düsseldorf, Germany  
28 June – 02 July 2011**

**8<sup>th</sup> International Metallurgical Trade Fair  
with Congresses**

**10<sup>th</sup> International Trade Fair and Symposium  
for Thermo Process Technology**

[www.metec.de](http://www.metec.de) [www.thermprocess.de](http://www.thermprocess.de)

**GIFA METEC THERM PROCESS NEWCAST**

**The Bright World of Metals**

Messe Düsseldorf GmbH  
Postfach 10 10 06  
40001 Düsseldorf  
Germany  
Tel. +49 (0) 2 11/45 60-01  
Fax +49 (0) 2 11/45 60-6 68  
[www.messe-duesseldorf.de](http://www.messe-duesseldorf.de)

