

Atos
Eirich
Küttner GmbH & Co. KG
Morgårdshammar
Pfeifer
Rebs
VELCO
von Schaeuwen AG
GeGa
SGL Carbon
Zumbach Electronics

Цифровая электроника

Цифровая электроника обеспечивает большие преимущества во всех областях применения, повышая функциональность и производственную гибкость любых элементов и систем автоматизации производства.

Цифровые электрогидравлические системы Atos разработаны на основе многолетних научно-исследовательских работ по созданию инновационных микроконтроллеров DSP, моделирования распределительных систем, разработки соответствующего программного обеспечения, интенсивных производственных испытаний новых компонентов.

В результате создана полная цифровая электрогидравлическая система, пригодная для эксплуатации и обеспечивающая широко известные преимущества цифровой техники:

- улучшенные эксплуатационные характеристики (гистерезис, время отклика, линейность и стабильность);
- несложная установка программ масштабирования и смещения с помощью PC ;
- программируемая конфигурация входного управляющего сигнала, возмущающего сигнала и динамических характеристик распределительной системы;
- программируемая компенсация регулирования нелинейностей;
- сокращение объема компьютерных операций по ускоренной многократной установке параметров аналогичных последовательных распределительных систем;
- облегчение диагностики (авария, отказ, мониторинг) и обслуживание с использованием компьютеров;
- интерфейсные системы, позволяющие применять современные драйверы для упрощенных схем в реальном времени каналов управления, мониторов обратной связи и диагностики.

Новая цифровая линия Atos охватывает высокопроизводительные пропорциональные регулировочные клапаны в системах высокого давления, пропорциональные картриджи, сервоцилиндры и аксиально-поршневые насосы. Релевантная электроника включает широкую номенклатуру цифровых драйверов (приводных механизмов), а также новые



цифровые контроллеры осевых перемещений.

Стандартные цифровые распределительные клапаны, дополнительно оборудованные датчиками давления, выполняют сложное регулирование (направление, циркуляция с максимальным давлением и мощностью) и упрощают гидравлические цепи, расширяя возможные области их применения. Возможно их использование также при жестких режимах и условиях работы.

Кроме того, новые цифровые контроллеры обеспечивают замкнутые системы позиционирования, регулирования скорости и/или усилия относительно любой электрогидравлической оси, позволяя создавать компактные и надежные системы.

Цифровая электроника — это настоящее и будущее любой электрогидравлической системы, начиная от простейшего исполнительного механизма «ускорение/замедление» и кончая сложной многоосной системой комплексного синхронного регулирования.

www.atos.com

Компания Nippon Eirich: контракт на поставку мельниц TowerMill для железорудного предприятия «Карара»

Проект рудника «Карара» — важнейший проект компании Gindalbie Metals Ltd. в среднезападном регионе Западной Австралии. Компания реализует этот проект в рамках совместного предприятия (50:50) с китайской металлургической фирмой An Steel. Проектная мощность рудника составляет 10 млн. т/год, в том числе 8 млн. т/год высококачественного магнетитового концентрата и окатышей для доменного процесса, а также 2 млн. т/год гематитовой руды для прямой отгрузки. Первую продукцию рудник должен выдать во второй половине 2010 г.



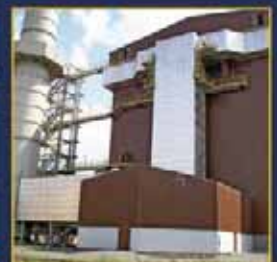
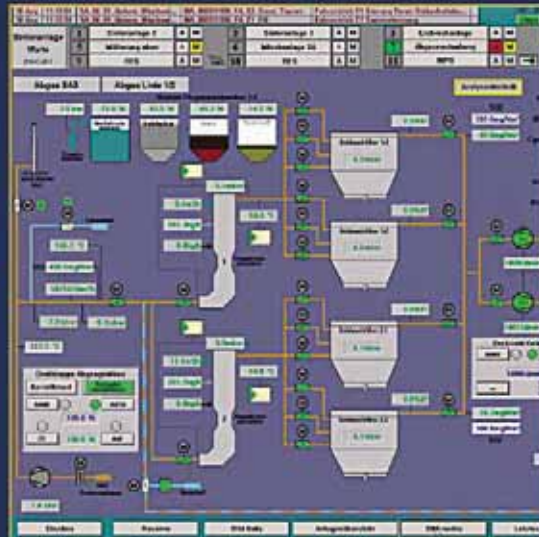
PAUL WURTH

СУХАЯ ОЧИСТКА ОТХОДЯЩИХ ГАЗОВ АГЛОМАШИНЫ

Весной 2006 завод ROGESA в г. Диллинген, Германия, возобновил эксплуатацию аглофабрики №3, в состав которой вошла новая система очистки отходящих газов, разработанная и поставленная **Пауль Вюрт**.

Эта новая система очистки газов основана на использовании реактора для обработки в потоке. Более 600 000 м³ (при н. у.)/ч отходящих газов агломерационного производства очищаются от **пыли, диоксида серы, кислот, диоксинов и тяжелых металлов**.

При **разумных инвестициях** достигается очистка отходящих газов, сбрасываемых в атмосферу, до значений, полностью отвечающих самым строгим требованиям Европейского Союза по охране окружающей среды.



ПАУЛЬ ВЮРТ – ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ НАШЕГО БУДУЩЕГО

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 • www.paulwurth.com

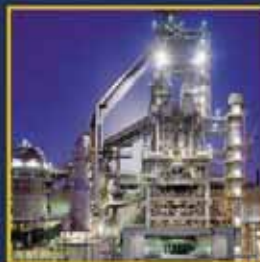
International Headquarters: **Paul Wurth S.A.**, Luxembourg
Subsidiaries: Brazil, Canada, Chile, Czech Republic, Germany, India, Italy, Korea, Mexico,
P.R. China, Russia, South Africa, Spain, Taiwan, Ukraine, United Kingdom, U.S.A., Vietnam





ДОМЕННЫЕ ЦЕХА

Проектирование и строительство комплексов доменных печей полностью, модернизация и реконструкция доменных установок.



ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДОМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Концепции и технология систем охлаждения и футеровки, автоматизация, технология загрузки доменной печи, специальное оборудование для доменного производства.



ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Воздухонагреватели, шихтоподготовка, вдувание пылеугольного топлива, грануляция и обезвоживание шлама.



КОКСОХИМИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Коксохимзаводы, коксовые батареи, системы утилизации коксового газа и переработки побочных веществ, централизованные АСУ ТП.



УСТАНОВКИ ПРЯМОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗА

Технология получения железа прямого восстановления в печах с вращающимся подом: RedIron™, RedSmelt™, с помощью многоподовых печей: PRIMUS™.



ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ ДОМЕННОГО И СТАЛЕПЛАВИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Процесс прямого восстановления PRIMUS™.



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 • 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



Для производства высококачественного магнетита компания Nippon Eirich (Нарита, Япония) поставит предприятию «Карара» пять мельниц типа KW 1500 TowerMill, обеспечивающих тонкое дробление руды до фракций менее 35 мкм. Каждая мельница приводится от электродвигателя установленной мощностью 1,12 МВт. Усовершенствованная облицовка мельниц продлевает срок их службы и сокращает производственные затраты.

Мельницы будут изготовлены в Японии и Австралии, срок их поставки — март 2010 г. Австралийские мельницы дополняют успешную поставку пяти аналогичных мельниц, выполненную компанией Eirich для рудников в Азии.



Компания Nippon Eirich входит в международную группу Eirich Group со штаб-квартирой в Хардхайме, Германия. Эта группа специализируется на оборудовании для перемешивания шихтовых материалов и тонкого помола и выпускает оборудование для использования на промышленных предприятиях различного профиля, например миксеры производительностью до 1400 т/ч для подготовки шихты при производстве окатышей и агломерата.

www.eirich.com

Фирма Küttner GmbH & Co. KG

Фирма Taiyuan Iron & Steel Company (TISCO), Китай, и фирма Küttner GmbH & Co. KG, Эссен, Германия,



МЕТАЛЛУРГИЯ-ЛИТМАШ

Международная выставка машин, оборудования, технологий и продукции металлургической промышленности



ТРУБЫ РОССИЯ

Международная выставка трубной промышленности и трубопроводов



АЛЮМИНИЙ/ЦВЕТМЕТ

Международная выставка по алюминию, цветным металлам, материалам, технологиям и продукции

24 – 27 мая 2010

Выставочный комплекс ЗАО "ЭКСПОЦЕНТР" на Красной Пресне

Москва/Россия

www.metallurgy-tube-russia.com

ООО Мессе Дюссельдорф Москва
123100 Москва
Краснопресненская наб., 14, этаж Т
телефон +7(495)606-1100
+7(495)256-7296
телефакс +7(495)606-72 07
+7(495)795-29 40
info@messe5.ru
www.messe-duesseldorf.ru
www.metallurgy-tube-russia.com



Messe Düsseldorf GmbH
P.O. Box 30 30 06
40001 Düsseldorf
Germany
Phone +49(211)45 60-77 91
Fax +49(211)45 60-77 40
Ryfish@messe-duesseldorf.de
www.messe-duesseldorf.de





заключили контракт на строительство двух комплексных шахтных печей OXYCUP® в Тайюане, КНР.

Печи будут перерабатывать 400 тыс. т в год отходов производства углеродистой и качественной стали.

Отходы в виде пыли и шлама с добавлением мелкозернистого углерода и цемента прессуются (брикетируются) в самовосстанавливающиеся брикеты, которые вместе с крупными кусками настилы загружаются в печь.

Вся установка работает с тремя шахтными печами, две из которых предназначены для непрерывной эксплуатации, а третья печь (вне произ-

водства) будет использоваться при ремонтных работах.

Получаемый чугун и хромоникелевые ферросплавы будут использоваться в соответствующих металлургических производствах компании TISCO с целью повышения производительности и экономичности.

Установка на заводе TISCO станет первой установкой OXYCUP® для извлечения хрома и никеля из отходов производства качественной стали.

www.kuettner.com

Прецизионные роликовые проводки для агрегатов продольной резки

Новые роликовые проводки фирмы Morgårdshammar типа MDR представляют последнюю разработку компании Danieli в области направляющих устройств, используемых на агрегатах продольной резки и формовки полосы в рулонах.

Основные особенности проводок состоят в следующем:



- тип — четырехроликовый направляющий моноблок;
- материал — коррозионностойкая сталь;
- компактный стабилизирующий узел (опция);
- централизованное регулирование положения роликов из одной точки для их прецизионной установки;
- подшипники для больших нагрузок;
- широкое варьирование направляющих возможностей;
- чрезвычайно жесткая конструкция;
- возможность применения в механических задающих и направляющих устройствах.

www.mh-guides.com

INTERNORM

ВАЛКИ С ПОКРЫТИЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА И РЕЗИНЫ
 МЫ ДВИГАЕМ СТАЛЬ ... БЕРЕЖНО

направляющие ролики

S-образные ролики

лакировальные валики

отжимные валики

прижимные ролики и пр.

также с металлическими сердечниками

Обращайтесь к нам:

INTERNORM Kunststofftechnik GmbH
 Robert-Bosch-Str. 5 • 49401 Damme
 телефон +49 (0) 54 91/96 91 - 0
 телефакс +49 (0) 54 91/96 91 - 10
www.internorm.de
www.pur-walzen.de

INDUcoder

... Правильное положение

НАДЕЖНЫЕ КОДИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ AWG/AWS

СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАДЕЖНЫЕ КОДИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ для предприятий черной металлургии, прокатных цехов, угольных шахт, строительных кранов, химической, фармацевтической и пищевой промышленности

- Дискретные датчики — 900 000 имп./об.
- Абсолютные одно- и многооборотные кодирующие устройства — программируемые SSI, INTERBUS, PROFIBUS, ETHERNET Powerlink, CANopen, Device Net, параллельные и сериальные интерфейсы
- Дублирование за счет двойных или тройных датчиков положения — комбинация дискретных датчиков эталонных значений
- Рабочие температуры от -40 °C до +200 °C

INDUcoder Messtechnik GmbH
 Kaiserstrasse 316 • 47178 Duisburg • Germany
 Phone: +49 203 57047-0 • Fax: +49 203 57047-20
 Internet: <http://www.inducoder.de> • Email: info@inducoder.de



Телескопический захват для рулонов



С-образный крюк для рулонов грузоподъемностью 25 т



Поворотный стол для рулонов грузоподъемностью 5 т

Подъемно-транспортное оборудование группы Pfeifer для черной металлургии

Международная группа Pfeifer — ведущее объединение, включающее ряд предприятий в разных странах Европы, специализируется на производстве и обслуживании оборудования для кабельной промышленности и строительных технологий, а также подъемно-транспортного оборудования.

Подразделение группы Lifting Technology занимается оборудованием для подъема и перемещения тяжелых и крупногабаритных грузов. Производственная программа предприятий этого подразделения включает стандартизованные подъемные устройства и приспособления (например, зажимы и захваты), а также специализированные траверсы, механизированные поворотные балки и электромеханические грейферы грузоподъемностью в несколько тонн. Особые достижения наблюдаются в области производства подъемных и транспортных устройств для черной металлургии и металлообработки, например телескопические захваты для рулонов, С-образные крюки и телескопические подъемники для листовой стали. Производственная программа включает также поворотные столы для кантовки рулонов на 90 град. Таким образом, обеспечивается выпуск всех подъемно-транспортных механизмов, необходимых для технологического процесса производства полосы в рулонах.

Инженерный состав группы обладает большим практическим опытом. Продукция разрабатывается и совершенствуется с учетом стандартов на грузоподъемное оборудование и требований рынка. Все устройства и приспособления разработаны, спроектированы и изготовлены на предприятии группы Pfeifer в Меммингене, Германия.

www.pfeifer.de

Rebs Zentralschmiertechnik:
снижение расхода
смазочного материала
до 95%

Turbolub-смазка была разработана более 25 лет тому назад фирмой Rebs

new Цифровое управление движением
digital motion control

Электрогидравлика Atos для контроля движения и усилия оси напряжения

S⁺ опция на цифровых пропорциональных клапанах легко обеспечивает альтернативное управление по давлению и расходу

RI-TEZ осевые контроллеры, встраиваемые в цифровые клапаны показаны на цилиндре

ME-KZ осевые контроллеры формата Eurocard специально разработаны для такой электрогидравлики

BM-HZ модульные контроллеры аналогичны осевым, но с возможностью управления с генератором циклов и синхронизацией движения

Цифровые контроллеры Atos являются современным решением для новейших машин и систем

atos®

www.atos.com
info@atos-russia.ru

для того, чтобы устранить недостатки смазывания масляным туманом. Масляный туман загрязняет окружающее пространство и к тому же наносит вред здоровью людей. Особенно смазка Turbolub применяется в тех случаях, когда требуется минимальное количество смазки, а также в качестве замены жировой смазки. В отличие от жировой смазки, достигается снижение расхода смазочного материала до 95 %. Для смазывания подшипников достаточно самого минимального количества масла. К экономии смазочного материала добавляется трехкратное удлинение срока службы подшипников, а в отдельных случаях — до десяти раз. Также система смазки применяется на станах горячей и холодной прокатки, установках непрерывной разливки, рольгангах, печах, а также для смазывания высокоскоростных подшипников. Амортизация систем смазки достигается уже через 6–12 месяцев.

www.rebs.de

VELCO: машины для черной металлургии

Уже более 35 лет компания VELCO GmbH производит машины для металлургической промышленности. Диапазон продукции компании охватывает торкрет-машины и установки для ремонта огнеупорной футеровки, манипуляторы, а также машины и установки для инъектирования.

Для ремонта торкретированием огнеупорной футеровки компания VELCO изготавливает как машины ротационного торкретирования (ротационные машины), так и торкрет-машины с напорными камерами.

Для быстрого и целенаправленного ремонта электродуговых печей, ковшей, погружных труб RH-установок (установок циркуляционного вакуумирования) и конвертеров компания VELCO предлагает различные торкрет-манипуляторы, которые дают преимущества в отношении надежности в работе и экономии. Так, потребитель защищен от теплового излучения от агрегата, и при горячем ремонте экономится энергия нагрева и огнеупорный материал. Для инспекции погружных труб установок циркуляционного вакуумирования RH-установок компания VELCO может предложить систему камер.

Новейшей разработкой в области огнеупорной техники является система GUNMIX®. Эта система позволяет оптимально использовать торкретирующий материал при способах сухого торкретирования и улучшает, таким образом, качество торкретирования, а также снижает пылеобразование и отскакивание. Данная система пригодна для обработки кислых, основных, нейтральных и низкоуглеродистых масс.

Другой областью применения машин компании VELCO является инъектирование сыпучих материалов, как, например, легирующих добавок, угля, извести и др. Типичными областями применения являются инъектирование извести/угля в мартеновских печах, инъектирование в электродуговых печах, коррекция химического состава на установках печь-ковш и десульфурация в ковшах при производстве чугуна и стали.

Посредством инъектирования оксидов титана с помощью фурм доменных печей может быть создан изолирующий слой, который удлиняет срок службы доменной печи. Это может быть выполнено целенаправленно на отдельных критических фурмах; таким образом увеличивается срок службы (общая кампания) печи.

www.velco.de

Сталь из Рурской области

Эссенский предприниматель — компания von Schaewen AG уже в третьем поколении занимается ковкой и обработкой для международного рынка всех видов стали и различных металлов.

Новейшие управляемые с помощью компьютеров технологии дляковки-прессования, токарной обработки, прогладной прокатки, фрезерования, сверления и карусельной обработки дают возможность специалистам выполнять чрезвычайные требования заказчиков в отношении прутковой стали и кованных заготовок свободной формы с различными размерами.

Ориентированная на обслуживание заказчиков компания von Schaewen AG предлагает «решения, удовлетворяющие требования заказчиков, из одних рук». При этом речь идет о полном сервисе, который охватывает

не только разработку, ковку и обработку стальных изделий, но также механическую обработку и логистику в отношении стального продукта.

Заказчики из машиностроительной отрасли, железнодорожной индустрии, ветросиловых установок и обрабатывающей промышленности ценят компетенцию компании Эссена, как и изготовители установок и кораблестроители.

Все области деятельности компании von Schaewen подлежат сертифицированному менеджменту качества согласно DIN ISO 9001:2001 и имеют в своем распоряжении международные разрешения: TUV, GL, LRS, ABS, DNV, BV, RINA, CCS.

www.von-schaewen.de

Группа GeGa: удовлетворение требований заказчиков

Группа GeGa является одним из мировых лидеров в области разработки индивидуальных решений для специальных машин и автогенного оборудования, применяемых при резке, огневой зачистке и удалении грата. К числу заказчиков GeGa принадлежат крупнейшие на мировом рынке производители комплектного промышленного оборудования, а также заводы по производству стали и проката.

Удовлетворение потребностей заказчиков имеет для компании приоритетное значение, поэтому регулярно проводятся опросы мнения клиентов. Результат последнего опроса летом 2009 г. показал, что удовлетворенность клиентов составляет 92 % (средненный результат всех поступивших оценок «очень довольны» и «довольны»), лучшую оценку (96,3 %) клиенты присудили направлениям качество—консультации—гибкость в принятии решений.

Опросные листы были разосланы на семи языках по всему миру. Несмотря на негативные последствия экономического кризиса, квота возврата заполненных опросных листов составила 32 %.

Группа GeGa благодарит всех своих клиентов за участие в опросе и поддержку компании, ключом к успеху которой являются удовлетворение требований заказчиков, а также сис-

тематическое улучшение качества продукции и сервиса компании GeGa.

www.gega.de

Необходимость коррекции планов производства черных металлов и графитовых электродов

До III квартала 2008 г. казалось, что ситуация в производстве стали и графитовых электродов складывается вполне успешно: потребность в этих материалах значительно и непрерывно растет, а поставки сырья и продукции сбалансированы на всех стадиях технологического процесса. Однако глобальный финансовый кризис, зародившийся в начале 2008 г. и ставший ощутимым в сентябре этого года, драматически изменил ситуацию. Спрос в глобальной реальной экономике резко замедлился, что, разумеется, нанесло чувствительный удар по черной металлургии. По всей технологической цепочке поставок, начиная от игольчатого кокса, включая графитовые электроды и заканчивая сталью, выплавленной в электродуговых печах, столкнулись с примерно 50%-ным сокращением спроса и уровня запасов. На каждой стадии технологического процесса требовалось приводить в соответствие расходы и финансовые возможности. Согласно анализу группы SGL, в 2009 г. ожидаются недопоставки графитовых электродов в количестве примерно 200 тыс. т без предварительного предупреждения или взаимного корректирования планов в цепи поставок. Прибыльность производства графитовых электродов начала снижаться в 2009 г. и требует значительного корректирования планов для укрепления долгосрочной стратегии роста металлургической и электродной промышленности, равно как и для удовлетворения перспективных требований таких программ, как REACH и сокращения выбросов CO₂. С целью улучшения взаимоотношений заказчиков и поставщиков в условиях экономического кризиса, группа SGL предлагает расширение взаимных соглашений об условиях и объемах поставок. Без таких соглашений группа SGL не сможет обеспечить риск обесценивания запасов по всей цепочке поставок на срок более 6 мес. В конечном счете

 Любовь

...150 years! **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

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



www.mh-guides.com

повышение надежности планирования представляет интерес как для черной металлургии, так и для электродной промышленности.

www.sglgroup.com

Система измерения профилей и профильных труб фирмы Zumbach Electronics

Фирма Zumbach Electronics, являясь на протяжении более 50 лет одной из наиболее передовых фирм, специализирующейся на измерениях, выполняемых в ходе технологических процессов, выпускает широкую номенклатуру аппаратуры для бесконтактных измерений и контроля. Технология фирмы используется во всем мире для измерения таких геометрических параметров, как толщина, диаметр, экс-



Измерительная система PROFILEMASTER SPS 140-N4

центриситет, овальность, а также физические и электрические параметров.

В 2008 г. фирмой Zumbach Electronics была внедрена система измерения

PROFILEMASTER® SPS 140-N4 для контроля формы поперечного сечения сварных труб и профилей в технологической линии. Эта система отвечает требованиям производства продукции гарантированного качества для работы в неблагоприятных условиях окружающей среды, в частности, труб и профилей из стали и других материалов.

Поставленные заказчиком в 2008 г. системы PROFILEMASTER® SPS, хорошо зарекомендовали себя. При этом были отмечены следующие преимущества:

- повышение точности готовой продукции;
- улучшение качества продукции обеспечивающее дополнительные преимущества заказчиком;
- повышение возможности контроля процессов;
- быстрая и несложная установка в действующих производственных линиях.

The Saar-Metall-Group

Один из основных производителей водоохлаждаемых медных фитингов для производства чугуна, стали и других металлов



Кованые и механически обработанные

Литые и механически обработанные

Высококачественные водоохлаждаемые медные изделия

Saar-Metallwerke
GmbH
Non-ferrous metal
works
P.O.B. 102 633
D-66026 Saarbrücken
Germany



E-mail: Saar-Metall@t-online.de / www.saarmetall.de



E-mail: info@hundertundweber.de / www.hundertundweber.de

Hundt & Weber
GmbH
Birlenbacher Str. 1
D-57078 Siegen
P.O.B. 223440
D-57040 Siegen
Germany

SMH&W 07/1-5/19

ООО «Эй Джи Си Индастрис» 115419, Москва, 2-й Рощинский пр., 8, стр. 7, офис 906
Тел.: +7-495-956-09-80, факс: +7-495-956-09-93. E-mail: Salesmos@agcarbon.com



Измерительная система PROFILEMASTER SPS 140-N4 в линии холодного профилирования сварных труб

Измерительная головка системы оборудована четырьмя модулями CCD камера/лазер и способна измерять полный профиль труб различных сечений (квадратного, прямоугольного, круглого, специальных сечений). Все измерения выполняются в производственных линиях в ходе технологического процесса в холодном состоянии. Внедрение системы — важный шаг на пути к гарантированию высокого качества при производстве профилей и профильных труб.

Возможны различные исполнения системы PROFILEMASTER® в зависимости от требований заказчика и вида продукции. Системы идеально подходят для непрерывных измерений и мониторинга размеров и формы поперечного сечения профилей из металлов, пластика и резины.

www.zumbach.com



€ 24,90

Published by the Steel Institute VDEh
Edition 2008. 20.0 x 24.0 cm.
186 pages including many multi-colour illustrations and a flow chart showing the production routes from ore to steel
ISBN 978-3-514-00745-1

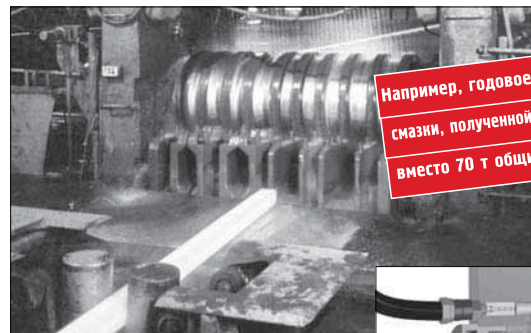
STEEL MANUAL

For many years the STEEL MANUAL has been the undisputed reference for those looking for a general description of the material steel, from the raw materials and the various iron and steel-making routes through to technologies of the first processing stage, steel industry related topics and environmental and climate protection issues — the STEEL MANUAL leaves no aspect of steel out.



P.O. Box 105164 | 40042 Düsseldorf/Germany
Phone: +49 211 6707-561 | Fax: +49 211 6707-547
E-Mail: annette.engels@stahleisen.de
Internet: <http://www.stahleisen.de>

Остановите беспорядочную смазку

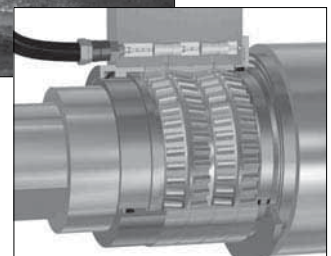


Например, годовое потребление 2 т смазки, полученной после рециклинга вместо 70 т общих потерь смазки

с помощью технологии REBS TURBOLUB

Вы сэкономите миллионы за счет:

- TURBOLUB не подвержен износу, так как не имеет движущихся частей
- Герметизация антифрикционных подшипников положительным воздушным давлением повышает их срок службы
- Существенное снижение расхода и удаления смазки
- Уменьшение стоимости технического обслуживания и сокращение простоев
- Значительное снижение температуры подшипников
- Уменьшение науглероживания при высоких температурах



**TURBOLUB для смазки
масляно-воздушным способом**

REBS

Централизованные Системы Смазки

Для подробной информации:

REBS Zentralschmiertechnik GmbH
P.O.B. 104364 D 40854 Ratingen, Germany
Phone (49)2102/93060 Fax (49)2102/930640
Internet: www.rebs.de
e-mail: info@rebs.de