

## Компания VAMA подписала акт о приемке линии непрерывного цинкования и комбинированной линии отжига-цинкования, поставленных группой СМІ

22 февраля 2016 г. китайская металлургическая компания Valin ArcelorMittal Automotive Steel Co. (VAMA), являющаяся совместным предприятием компании ArcelorMittal и группы Hunan Valin Group, подписала приемосдаточный акт группе СМІ, поставившей высококачественное оборудование для линии непрерывного горячего цинкования методом погружения (CGL) и комбинированной линии непрерывного отжига и электролитического цинкования (Combi CAL-CGL). Обе линии, установленные компанией VAMA на заводе в Лоуди, провинция Хунань, Китай, соответствуют заданному заказчиком уровню технико-экономических показателей.

В то время как комбинированная линия Combi CAL-CGL может развивать максимальную рабочую скорость 700 м/мин и достигать производительности 900 тыс. т/год, линия непрерывного цинкования работает со скоростью 200 м/мин, а ее производственная мощность составляет 500 тыс. т/год. Обе линии обеспечивают получение полосы с поверхностью высшего качества



для высокопрочных конструктивных элементов автомобилей, повышающих безопасность транспортных средств и способствующих уменьшению их массы. Это помогает заказчикам удовлетворять быстро растущий спрос Китая на улучшенные стали для автомобилестроения.

Чтобы удовлетворить запросы этого быстро меняющегося сегмента рынка, планировка линий предусматривает возможность их дальнейшей модернизации для повышения в будущем качества продукции, например путем проведения дополнительной финишной обработки. Группа СМІ уже начала поставки оборудования для осуществления такой возможности. Дополнительная финишная химическая обработка позволит еще более улучшить качество продукции, выпускаемой обеими линиями (хотя и сейчас это качество выше среднего), а также увеличить производственную гибкость.

В обеих линиях использован широкий спектр новейших достижений, характерных для последнего поколения подобного производственного оборудования. Благодаря этому достигается высокий уровень эффективности и экологичности производства. Обработываемые полосы из улучшенных высокопрочных и сверхвысокопрочных сталей (AHSS/UHSS) предназначены для поставок на крупнейшие автомобильные заводы Китая.

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

## Предварительная обработка чугуна — эффективная технология, позволяющая удовлетворить современные требования к чистоте металла по сере и фосфору

Предварительную обработку жидкого чугуна применяют во всем мире для корректирования химического состава металла, который должен

удовлетворять требованиям к составу готовой продукции или, по меньшей мере, к химическому составу металла на последующих технологических

операциях. На установках для предварительной обработки или рафинирования в первую очередь корректируют содержание серы, кремния,



Участок предварительной обработки чугуна со сквозным проездом

фосфора и углерода. В частности, десульфурация чугуна — широко распространенная технология предварительной обработки, используемая в настоящее время на металлургических заводах всего мира.

Другим процессам предварительной обработки чугуна — десиликонизации и дефосфорации — уделяют несколько меньше внимания. На протяжении многих лет фосфор не являлся объектом повышенного внимания металлургов, так как была распространена стратегия закупки руды высшего качества. Однако ограниченность ресурсов таких руд и их трудная доступность, а также неустойчивые цены на отборные руды обусловили резкое изменение ситуации за последние годы и усиление необходимости в предварительной обработке чугуна перед его поступлением в сталеплавильные агрегаты или перед разливкой слитков. Такая технология может применяться не только в сталеплавильных цехах, но также и на других участках заводов черной металлургии.

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

## Компания Primetals Technologies спроектирует УНРС и объекты внепечной обработки для ММК им. Ильича

Компания Primetals Technologies получила от украинского производителя стали — Мариупольского металлургического комбината имени Ильича (ММК им. Ильича) заказ на проектирование слябовой УНРС, двухпозиционной установки ковш-печь (УПК) с системой подачи легирующих материалов и системой газоочистки. Двухручьева УНРС № 4 будет спроектирована для разливки слябов в объеме 2,5 млн. т/год. Это позволит ММК им. Ильича увеличить уровень годовой производительности по слябам приблизительно до 4 млн. т/год, а также улучшить качество выпускаемой продукции. Кроме того, станет возможным расширение портфеля выпускаемой продукции за счет включения в него высокоуглеродистых марок стали, марок стали со сверхнизким и

# KÜTTNER

## ВСЬ МИР ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ



### Предварительная обработка чугуна:

- десульфурация;
- десиликонизация;
- дефосфорация.

### Преимущества конвертерного производства:

- экономия средств;
- экономия времени;
- рост производительности;
- (полный) рециклинг конвертерных шлаков.

### Достигнуто снижение:

- серы — на 95 %;
- кремния — на 80 %;
- фосфора — на 80 %.

Küttner GmbH & Co. KG  
Essen/Germany  
[info@kuettner.com](mailto:info@kuettner.com)  
[www.kuettner.com](http://www.kuettner.com)



Реклама



Слябовая УНРС № 3 от Primetals Technologies на ММК им. Ильича, Мариуполь, Украина

сверхвысоким содержанием углерода. Система управления производством третьего уровня позволит более качественно скоординировать процесс выпуска и разлива стали.

ММК им. Ильича производит сталь в трех конвертерах LD (BOF). Новая двухпозиционная УПК (150 т) от Primetals Technologies и система подачи легирующих материалов будут использоваться для производства требуемых марок стали и корректировки температур разлива. Трансформатор

с номинальной мощностью 28 МВА будет обеспечивать электроэнергией УПК, позволяя осуществлять нагрев со скоростью 4,5 °С/мин. Компания Primetals Technologies спроектирует систему газоочистки отходящих газов от объектов внепечной металлургии. Система будет очищать приблизительно 206 тыс. м<sup>3</sup>/ч и снизит содержание пыли в очищенном газе до менее 12 мг/м<sup>3</sup>.

Заказ на проектирование слябовой УНРС подразумевает проектную разработку всех сегментов установки: от поворотного стенда и ковшовой тележки до зоны взвешивания, резки при помощи газового резака, маркировки и снятия заусенцев. Радиус УНРС от Primetals Technologies составляет 9 м, металлургическая длина 29,8 м. УНРС будет разливать слябы толщиной 170 и 250 мм и шириной от 900 до 1550 мм. Максимальная скорость разлива составит 2,2 м/с. Агрегат будет обрабатывать перитектические и легированные перитектические стали, стали с

низким, средним, высоким и сверхвысоким содержанием углерода, а также легированные стали со средним содержанием углерода.

УНРС будет оборудована автоматической системой LevCon, прямолинейными кристаллизаторами каскадного типа Smart Mold, системой DynaWidth для автоматического регулирования ширины сляба и системой качания кристаллизатора DynaFlex. Направляющие ручьев будут оборудованы системой Smart Segments и роликами типа I-Star. Также будут установлены системы DynaGap, Dynacs 3D и DynaJet, что позволит ММК им. Ильича производить широкий сортимент высококачественных марок стали. Качество внутренней структуры сляба тоже будет улучшено.

Ранее компания Primetals Technologies поставила в Мариуполь УНРС №3, которая находится в эксплуатации с 2005 года.

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

## В течение 25 лет BEDA Oxugentechnik занимается оптимизацией продувочных систем

В современном сталелитейном производстве донная продувка ковша через интегрированные продувочные пробки является стандартным решением для гомогенизации расплава.

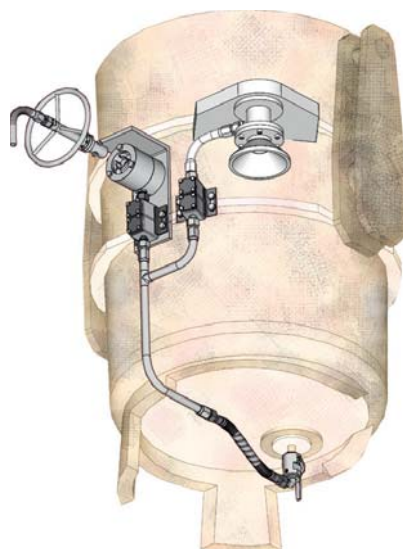
Часто встречающейся проблемой при реализации эффективной продувки является предрасположенность системы к утечкам газа.

Вследствие высокой температуры на поверхности ковша требуются особые системы и технологии уплотнений для того, чтобы продувочная система не имела утечек в тяжелых условиях работы.

Утечки в продувочной системе приводят к следующим проблемам:

контроль над процессом ухудшается, так как потери продувочного газа в ковше не могут быть радио-

нально измерены и как следствие, компенсированы; эти потери составляют в некоторых случаях до 30 %;



в таких условиях разумное регулирование процесса не представляется возможным;

утечки ведут к потере в эффективности процесса; в худшем случае не достигается достаточное перемешивание расплава, и, как следствие, произведенная сталь не соответствует спецификационным требованиям;

утечки ведут к падению давления в продувочной системе, что приводит, как правило, к более быстрому износу продувочной пробки и снижению срока ее службы;

в углублениях (например, в камере вакууматора) утечки аргона ведут к опасным последствиям, включая и смертельные случаи, поскольку воздух вытесняется более тяжелым аргоном;

аргон — дорогой газ; исследования на сталеплавильных предприятиях показали, что ежегодная экономия может составлять более чем 100 тыс. евро, если система продувки не имеет утечек.

Во многих странах мира предприятия используют системы про-

дувки аргоном немецкой фирмы BEDA Oxygentechnik. Как правило, эти инвестиции окупаются за короткий срок.

BEDA Oxygentechnik поставляет автоматические, ручные и комбинированные системы продувки, которые

комплекуются с учетом условий и требований заказчика.

В России BEDA Oxygentechnik представлена фирмой «ОРИОН Трейдинг».

[www.orion.msk.ru](http://www.orion.msk.ru)

## Фильтр продувочного воздуха Venti PowerAirTube компании Ventilatorenfabrik Oelde GmbH

Новый фильтр продувочного воздуха PowerAirTube круглой конструкции подходит для сепарации практически всех сухих видов пыли. Он компактный, мощный и занимает немного места. Производительность фильтра составляет от 8 тыс. до 90 тыс. м<sup>3</sup>/ч, а максимальная площадь для его установки — всего лишь от 3 до 13 м<sup>2</sup>. Преимуществом филь-

тра является особо эффективная очистка продувочного воздуха в рукавах фильтра с помощью импульсов давления. Фильтр Venti PowerAirTube поставляется в виде полностью смонтированного узла. Не требуется отдельного фундамента для вентилятора и трудоемкого соединения с фильтровальным блоком через трубопроводы. На месте

необходимо монтировать лишь всасывающие и нагнетательные трубопроводы, а также устройство удаления пыли. Практично расположенные смотровые отверстия позволяют выполнить простой осмотр и техническое обслуживание всех основных компонентов фильтра.

[www.venti-oelde.com](http://www.venti-oelde.com)

## Новые разработки компании Morgårdshammar AB в области роликовых проводок

### «ОСТРЫЙ ГЛАЗ» — ЦИФРОВАЯ СИСТЕМА НАСТРОЙКИ

Простая и точная система настройки, сочетаемая с дружелюбным к пользователю интерфейсом, позволяет осуществить прецизионную регулировку роликовой проводки относительно рабочей клетки. Цифровая система настройки имеет компактную конструкцию, процесс настройки отображается на дисплее.

### НОВАЯ ЗАПАТЕНТОВАННАЯ СИСТЕМА РОЛИКОВЫХ ПРОВОДОК «СПЕЦИАЛЬНЫЙ СПЛАВ» ДЛЯ ПРЕДЧИСТОВЫХ

### И ЧИСТОВЫХ КЛЕТЕЙ ПРОКАТНОГО СТАНА

Проводка, выполненная из нового специального сплава, позволяет на 40 % облегчить этот технологический инструмент, что делает его более эргономичным и упрощает установку в рабочее положение без снижения срока эксплуатации.

### НОВАЯ ЗАПАТЕНТОВАННАЯ ВЫХОДНАЯ ПРОВОДКА WEG — НАИБОЛЕЕ ГИБКИЙ ИЗ ПРЕДЛАГАЕМОЙ ПРОВОДКОВОЙ АРМАТУРЫ

Путем подбора подходящих роликов выходная проводка WEG может

быть приспособлена для выполнения нескольких функций:

маркировщик — для маркировки сортовых профилей и идентификации производителя с помощью рельефного отпечатка, наносимого на поверхность готовой продукции;

эджер — для выполнения эджерного прохода и экономии одной клетки на начальной стадии процесса разделения;

калибрование — для уменьшения овальности готовых круглых профилей диаметром до 16 мм.

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