

# Перемещение зондов в кислородном конвертере с помощью роботов

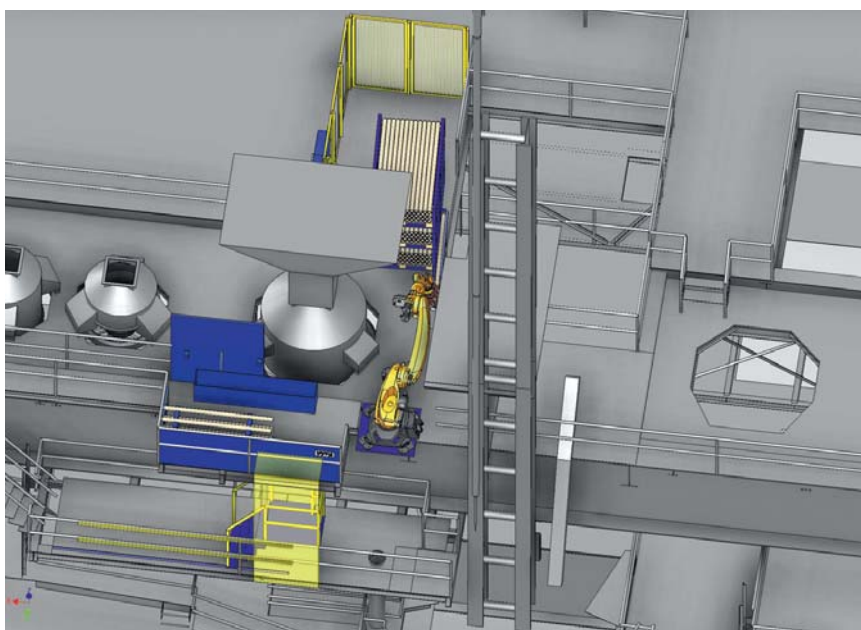
УДК 669.184.244.66.002.52

В ближайшем будущем компания voestalpine Stahl планирует использовать на металлургическом заводе роботов, изготовленных компанией Primetals Technologies. Роботизированная система будет использоваться для перемещения зондов в трех кислородных конвертерах. Реализуемые при этом преимущества — большая доступность вспомогательных фурм для отбора проб, но в первую очередь — более высокая безопасность труда при выполнении этой операции.

Австрийская металлургическая компания voestalpine Stahl заказала компании Primetals Technologies три новые роботизированные системы. Они будут установлены на металлургическом заводе в Линце для отбора проб металла и перемещения зондов в трех кислородных конвертерах LD. Эти роботы будут выполнять операции, которые прежде выполняли вручную, и рабочим больше не придется выполнять подобные операции в опасной зоне цеха.

Роботизированные системы оборудованы магазином измерительных зондов, спроектированным по принципу сменного контейнера. Такая конструкция упрощает перемещение зондов, а также повышает надежность и готовность устройства к работе. Кроме того, роботы выполняют такие функции, как очистка контактного стержня, мониторинг держателя зондов и корректирующая настройка, в результате чего уменьшается потребность системы в техническом обслуживании. Согласно графику, роботизированные системы должны быть введены в эксплуатацию последовательно с интервалом в 3 месяца начиная с середины 2015 г. На заводе в Линце уже работают несколько промышленных роботов компании Primetals Technologies на разливочных платформах установок непрерывной разливки стали (УНРС).

Компания voestalpine Stahl GmbH входит в число ведущих производителей



Трехмерная схема рабочей зоны робота в кислородно-конвертерном цехе металлургического завода в Линце, Австрия

лей стали в Европе. В настоящее время на заводе компании в Линце действуют три 180-тонных конвертера, каждый из которых выпускает более 30 плавок/сут. Конвертеры были оснащены вспомогательными фурмами компании Primetals Technologies 25 лет назад, однако срок службы манипулятора зондов истек. В связи с этим возникла необходимость замены существующих манипуляторов новыми, состоящими из робота и магазина измерительных зондов. Комплект поставок компании Primetals Technologies включает три новые роботизированные системы, сменные магазины с контейнерами измерительных зондов и по три набора по 63 зонда для каждого конвертера, а также амортизаторы зондов, центрирующие устройства вспомогательных фурм, ремонтную платформу и монитор измерительной системы LanceGuard. Компания Primetals Technologies отвечает также за

монтаж новых систем и их интеграцию в действующую систему автоматизации.

## Измерительные датчики в сменных контейнерах упрощают отбор проб

Робот извлекает зонды непосредственно из сменного контейнера, поэтому принятое конструктивное решение должно иметь возможность использования в условиях ограниченного пространства. Робот снабжен камерой для распознавания различных типов зондов. Система также удаляет зонды, идентифицированные как дефектные посредством измерительной системы, и зонды, неверно функционировавшие в процессе измерения и выявленные при последующем анализе результатов.

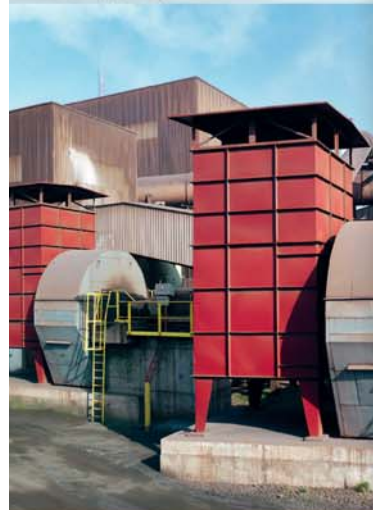
Для гарантирования высокой точности соблюдения стандартов измерения всю аппаратуру измерительной

**Компания Primetals Technologies Ltd., совместное предприятие Siemens, Mitsubishi Heavy Industries and Partners; Лондон, Великобритания**  
 Контакт: [www.primetals.com](http://www.primetals.com)  
 Эл. почта: [rainer.schulze@primetals.com](mailto:rainer.schulze@primetals.com)

цепочки, включая зонды, контактный стержень, соединительные кабели и вычислительный блок, автоматически контролируют и верифицируют с помощью системы LanceGuard через определенные интервалы времени. Дополнительными функциями роботизированной системы являются использование испытательных зондов и удаление зондов после измерений. Автоматическая проверка состояния и очистка контактного стержня, измерение держателя зондов и автоматическое корректирование его перемещения относятся к дополнительным преимуществам данной системы, благодаря которым уменьшается силовое воздействие на контактную систему. В результате повышается срок службы и уменьшается объем технического обслуживания. Указанные три системы будут собраны и установлены в течение пяти дней, во время остановок конвертеров для смены футеровки. После сборки каждая система будет подвергнута интенсивному испытанию, а функционирование отдельных ее компонентов будет предварительно проверено в лабораторных условиях. Благодаря этому необходимая функциональная готовность и быстрдействие будут достигнуты в кратчайшие возможные сроки. ■



**Я - пыль!  
Трудноуловимая и вездесущая.**



**Мы можем справиться с любой пылью!**

Пыль окислы, образующаяся при прокатке стального листа, улавливается при помощи специальных приточно-вытяжных зонтов и направляется в центральный фильтр.

- Повышение качества продукции
- Соответствие индивидуальным требованиям
- Строгое соблюдение экологических норм



реклама

**Мы заставим воздух работать на Вас.**

- Тягодутьевые машины и промышленные вентиляторы
- Обеспыливание технологических газов
- Установки для очистки технологических газов
- Технологии вторичного топлива
- Ленточные сушильные установки
- Установки вытяжки пара



**Venti  
Oelde**

info@venti-oelde.de  
www.venti-oelde.ru