



Spraying Systems Co.
Experts in Spray Technology



Spray
Nozzles



Spray
Control



Spray
Analysis



Spray
Fabrication

Быстрое и эффективное определение перегрева валков и определение проблем с охлаждением с новым прибором Temperature Profile Detector Systems



Быстрое и точное измерение температуры по всей ширине валка

Такие дефекты, возникающие при нагреве и охлаждении валков, как трещины, повреждения и «апельсиновая корка» чистовой отделки, легко выявляются. Обнаружение источника этих дефектов может оказаться затруднительным и трудоемким. Однако наш новый прибор для измерения профиля температуры на станах горячей и холодной прокатки, а также на толстолистовых прокатных станах, быстро и точно определяет зону валка с отклонениями температуры. Это дает возможность быстро проверить сопла на соответствующем коллекторе в требуемой клетке, устранить неисправность и возобновить производство.

Прибор для измерения профиля температуры одновременно измеряет температуру на предварительно определенных интервалах по всей ширине валка. Время измерения составляет приблизительно 20 с - 15 с требуется на акклиматизацию датчика к температуре валка и 5 с на измерение и запись. Ошибка оператора исключается – рабочий просто прикладывает измерительную штангу прибора для измерения профиля температуры к валку, выбирает валок на дисплее и нажимает единственную кнопку. Данные по температуре автоматически передаются по беспроводному каналу связи на главный компьютер для анализа и хранения.

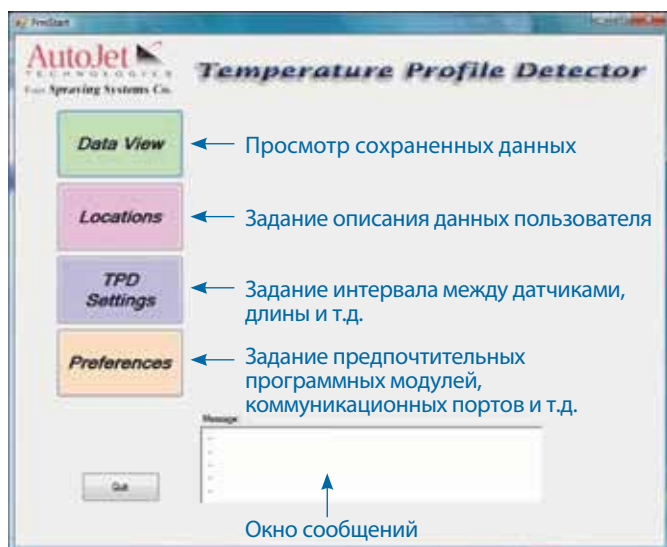
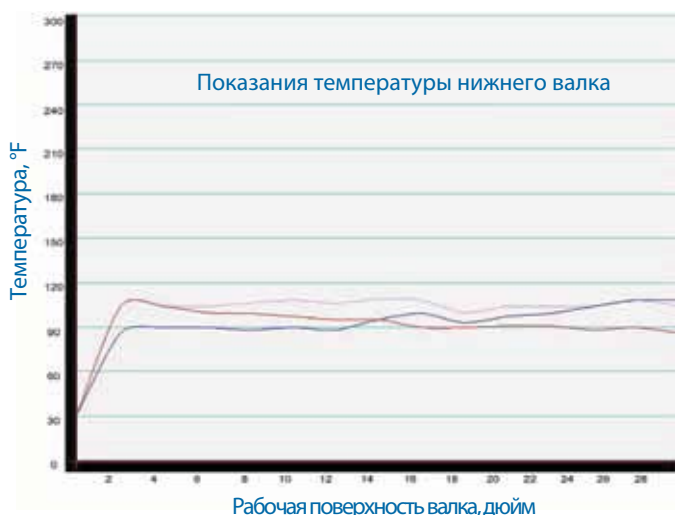


График профиля температур (весь валок показан как одна дорожка записи на приборе для измерения профиля температуры по всей ширине)



Преимущества TPD System

Точное измерение температуры

Только с помощью прибора для измерения профиля температуры можно производить одновременно несколько измерений и точно определять температуру валков. Одноточечные системы измерения, в которых используются пирометры или контактные термодпары, не обеспечивают схожий уровень точности, т.к. для последовательных измерений требуется время. Температура поверхности валков меняется непрерывно, так что пиковые или минимальные данные будут потеряны из-за наличия между измерениями интервала времени, что эффективно маскирует потенциальные неисправности распылителей на одной из чистовых клетей. Измерительные устройства кареточного типа также обладают более низкой точностью. Датчик температуры не остается неподвижным в течение достаточного длительного времени для того, чтобы снять точные температурные данные.

Исключается влияние оператора на измерение температуры

Прибор для измерения профиля температуры автоматизирован на 100%. Действия рабочего не оказывают влияние на измерение температуры. В отличие от других систем, требующих, чтобы рабочие проводили каретку по поверхности вала с заданной скоростью, направляли пирометр под заданным углом или в заданное место, либо располагали термодпару и вручную записывали показания температуры, прибор для измерения профиля температуры обеспечивает точное, последовательное измерение в любой момент времени, практически исключая ошибку оператора. Как только измерительная штанга прибора прикладывается к валку - как внутри клетки, так и вне ее - процесс автоматизируется, и остается только нажать на кнопку.

Простота в эксплуатации

Рабочий просто прикладывает к валку облегченную измерительную штангу прибора для измерения профиля температур. Магнитами штанга удерживается на месте. Оператор на экране панели управления выбирает измеряемый валок с помощью кнопок прокрутки со стрелками и затем нажимает кнопку сохранения. Прибор выполняет все остальное сам. Оператору не требуется пользоваться компьютером, обучить работе с прибором можно примерно за 20 минут.

Обеспечивается целостность данных

Так как данные передаются по беспроводному каналу связи непосредственно на удаленный компьютер, исключается необходимость вручную записывать температурные показания. Данные анализируются с помощью программы просмотра данных прибора для измерения профиля температур. Для последующего анализа их легко можно экспортировать из программы в другие приложения, такие как Microsoft® Excel®.

Облегчает выполнение программ по обеспечению качества и планирование производства или технического обслуживания

Непрерывное измерение температуры в определенный промежуток времени поможет в обнаружении изменений характеристик охлаждения валков и выявить модели износа сопел или их закупорки. Данные по температуре также могут привязываться к инспекциям по качеству и к обратной связи с потребителем. Измерения температуры за истекшее время могут определить скорость, с которой теплота отходит от вала, для выполнения точной настройки моделей охлаждения валков или определения точки, когда температура вала достаточно низкая для выполнения его перешлифовки.

	Прибор для измерения профиля температур TPD System	Кареточная система	Инфракрасный пирометр или термопара
Одновременное многоточечное измерение	да	нет	нет
Точность	+/- 2 ... 3°	Низкая – датчик не обладает неподвижностью в течение достаточно длительного времени для выполнения точного измерения	Низкая – на точность влияют отражаемость поверхности и действия оператора
Скорость	Весь валок примерно за 20 с	Валок диаметром 100 дюймов от 8 до 14 мин – 3,5 мин на измерение температуры, 5...10 мин на настройку и передачу данных	ИК пирометр: Валок диаметром 100 дюймов 8,3 мин – 5...6 с на точку на нацеливание, измерение и запись данных, плюс время на ввод данных. Контактная термопара: Валок диаметром 100 дюймов 16 мин – 20 с на указание расположения датчика, акклиматизацию датчика, измерение и запись данных, плюс время на ввод данных.
Участие оператора в процессе измерения	Низкое	Высокое	Высокое
Простота в эксплуатации	Просто	Сложно	Просто
Автоматическое сохранение данных	да	Нет, но данные можно сохранять и передавать вручную	нет
Температурные показания за истекшее время	да	нет	нет
Цена	Средняя	Высокая закупочная цена, высокие эксплуатационные расходы	Низкая

Общее описание прибора для измерения профиля температур TPD System

Конструкция

- Длина штанги с датчиками прибора определяется требованиями заказчика.
- В комплект штанги датчиков прибора входят алюминиевый канал, датчики и магниты для удержания штанги на валках.
- Число датчиков также определяется заказчиком. Стандартный шаг датчиков 2, 3 или 4 дюйма (50 мм, 75 мм или 100 мм). Датчики по возможности обычно располагаются с тем же интервалом, что и охлаждающие сопла для валков.
- Блок управления установлен на штанге датчиков прибора.
- Имеется блок интерфейса ЦП.
- Встроенное программное обеспечение.

Порядок работы

- Оператор отсоединяет прибор от зарядного устройства и переносит его к валку, располагая штангу так, чтобы она была совмещена с валком. Встроенные магниты удерживают штангу на месте, чтобы датчики соприкасались с поверхностью валка.
- Нажатием одной кнопки оператор включает прибор.
- С панели управления из предварительно сохраненного перечня оператор выбирает измеряемый валок.
- К следующему валку оператор осуществляет переход после мигания светового индикатора, указывающего на успешно произведенное измерение и передачу данных.
- По окончании измерений оператор подключает прибор к зарядному устройству.

Технические требования

- Наличие переменного напряжения 100...240 В частотой 50/60 Гц для питания зарядного устройства.
- Наличие компьютера с ОС Windows® XP или

Windows 7 с совместимыми библиотеками .Net и Microsoft SQL Server®, порта USB, дисководом CD.

Microsoft, Excel, Windows и SQL Server – зарегистрированные товарные знаки Microsoft Corporation.



Spraying Systems Co.®
Experts in Spray Technology

107113, Россия, Москва, 3я Рыбинская 18 стр.1, оф. 207
тел: +7 495 /797-6267, факс: +7 499 /271-5999
почта russia@spray.com, интернет: www.sprayrus.ru



Bulletin No. 674 Printed in the U.S.A. ©Spraying Systems Co. 2010



Spray
Nozzles



Spray
Control



Spray
Analysis



Spray
Fabrication

AutoJet™
TECHNOLOGIES
From *Spraying Systems Co.*