

EDDYSCAN® 30X КОНТРОЛЬ ГОРЯЧЕГО ПРОКАТА (ТРУБА, ПРУТОК, ПРОВОЛОКА)

Фирма CMS является ведущим производителем систем для контроля высокотемпературных объектов. Крупнейшие металлургические компании используют системы CMS и заменяют ими устаревшее оборудование других производителей.

Глубина выявляемых с помощью вихретоковой системы CMS дефектов достигает на некоторых образцах менее 0,07 мм. Конечно, чувствительность зависит от свойств контролируемого объекта и от предварительной настройки схемы сигнализации о дефекте при вводе системы в эксплуатацию.

Точность работы системы при требуемой скорости подачи трубы обеспечивается вихретоковым прибором Eddyscan® 30X, работающим в реальном масштабе времени под управлением операционной системы QNX - единственной системы реального времени.

Для защиты проходного преобразователя от износа / повреждения применяется механическая опора с центрирующим устройством - наиболее надежная конструкция на современном рынке, а также система водяного охлаждения, поддерживающая низкую температуру проходного преобразователя.

Важной особенностью системы высокотемпературного контроля CMS является поддержка работы в локальной вычислительной сети Заказчика с использованием протокола TCP/IP, что позволяет отслеживать состояние изделий в производственном процессе.

В системе предусмотрен контроль повторяющихся дефектов изделия, вызванных неисправностями элементов производственной линии, например, отпечатков от валков. Система автоматически выявляет такие дефекты и сигнализирует о необходимости ремонта или замены отказавшего элемента линии стана.

Программное обеспечение позволяет хранить в памяти компьютера прак-



Механическая система с центрирующими устройствами

тически неограниченное количество установочных параметров системы. Управление работой системы исключительно просто и осуществляется с помощью обычной клавиатуры или мыши.

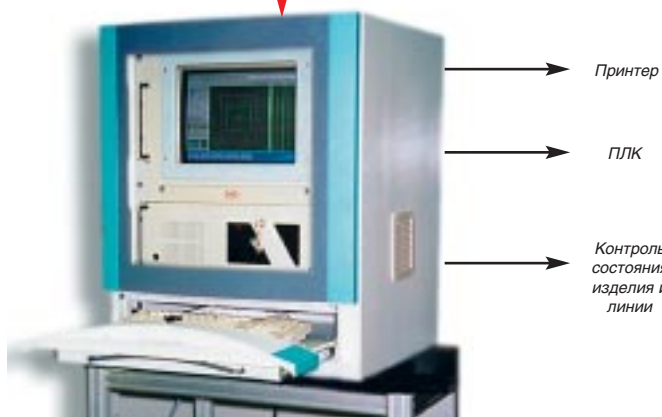


Вставка Держатель катушки Катушка с водяным охлаждением

- Скорость контроля: > 60 м/с
- Температура объекта контроля: до 1200°C
- Система водяного охлаждения
- Три типоразмера
- Быстрая настройка

Вихретоковый контроль высокотемпературных объектов

Контроль горячего проката может выполняться только с помощью исключительно мощного и надежного оборудования, обладающего высокой чувствительностью и способностью моментально обрабатывать большие объемы данных. Eddyscan® 30X является идеальным решением для такого контроля. Eddyscan® 30X, благодаря своей модульной конструкции, представляет собой универсальный и в высшей степени надежный прибор. Инженерно-технический персонал прокатных цехов и отделов технического контроля по достоинству оценили высокие возможности Eddyscan® 30X в условиях контроля



горячего проката.

Eddyscan® 30X - мощный инструмент, позволяющий оператору (даже без специальной подготовки) выполнять контроль в реальном времени и наблюдать за процессом и результатами контроля на экране компьютера. С помощью разработанного CMS программного обеспечения персонал ОТК может получить всю необходимую информацию - идентификационный номер заказчика, номер заказа, номер партии, тип продукции, количество дефектов, местоположение дефектов и т. д.

Обнаруженные дефекты отображаются с указанием их местоположения и классифицируются по типам (уровень А, уровень В).

Классификация дефектов горячего проката дает возможность производителю категорировать свою продукцию по группам качества. Для подобной классификации во внимание принимаются следующие факторы:

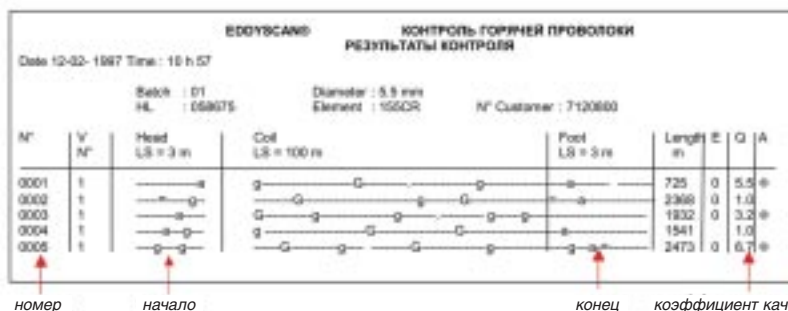
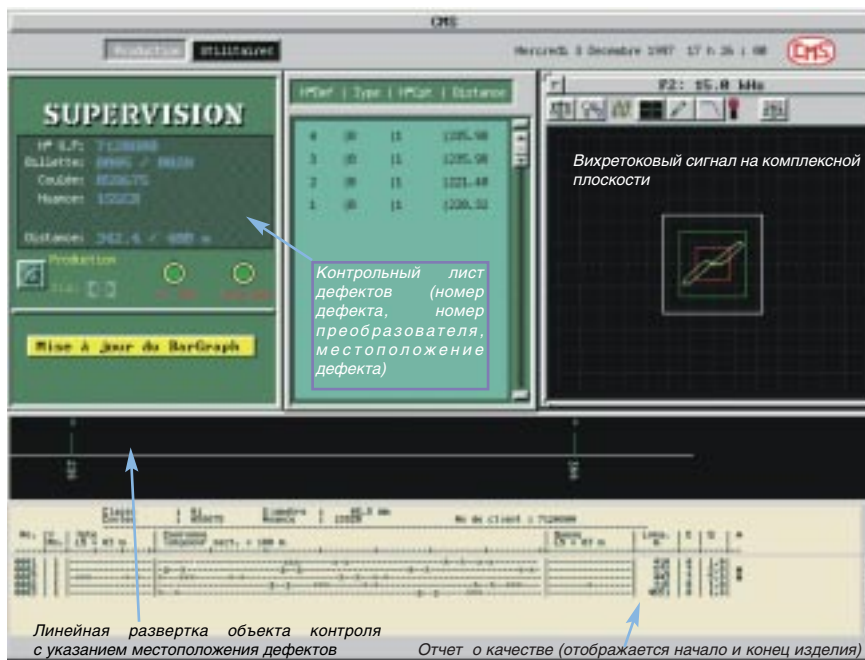
- ✓ количество превышения порога сигнализации А;
- ✓ количество превышения порога сигнализации В;
- ✓ количество превышения порога сигнализации С;
- ✓ общее количество дефектов.

На основании сравнения результатов с учетом этих факторов производится установка порога годен / брак.

Информация о местоположении дефектов вы дается при контроле всех видов продукции - трубы, прутка, проволоки.

Пример рабочего отчета о

Date/Hour	Bar				Location	Nb Defect	Period	Ampl
11/06/02 07:21	1	0	0	0	1621.55	0	0	0
11/06/02 07:22	2	0	5	668	1545.25	52	0.52	78.2
11/06/02 07:23	3	0	0	544	1547.96	56	0.52	92.1
11/06/02 07:24	4	4	10	544	1629.86	47	0.52	77.7
11/06/02 07:25	5	0	1	802	1626.14	64	0.52	129
11/06/02 07:26	6	0	3	204	1576.76	35	0.52	33.9
11/06/02 07:55	7	7	7	17	1649.40	3	0	0
11/06/02 07:57	8	4	13	24	1645.34	3	62.5	4
11/06/02 07:58	9	0	0	6	1613.32	1	0	0
11/06/02 08:00	10	0	0	6	1582.48	2	0	0



контроле горячего проката

В таблице хорошо видно, как резко возрастает количество дефектов с партии № 2 до № 6. Причина: в 7 ч. 22 мин один из валков был поврежден. Это легко определяется по показаниям столбца Период (0,52), отображающего информацию о длине окружности валка.

Прутки 1, 7-10 без дефектов. При настройках, установленных заказчиком, амплитуда обычно в пределах 0 - 4, а в течение времени, пока работал поврежденный валок, она возросла до 30 - 130.

Кроме того, о дефекте говорит увеличение числа срабатываний сигнализации в зоне С (200 - 800). Установленное соотношение сигнал/шум 2.5-3. Фаза сигнала от данного дефекта также отличается на 20-25°.

Пример наглядно иллюстрирует эффективность применения вихретокового прибора в технологической линии с обратной связью.