

**АВЕРУС**

Приборы и оборудование

ОБЩЕСТВО с ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АВЕРУС»

ИНН/КПП 7204192705/720301001

www.averus-pribor.ru

Телефон: 8-800-551-11-01

e-mail: info@averus-pribor.ru

Система цифровой радиографии Duerr NDT



Система цифровой радиографии Duerr NDT

В сканерах DUERR NDT применена уникальная патентованная технология считывания информации с запоминающей пластины на основе параболического зеркала (Photon Collecting System), за счет чего достигается двух-трехкратное увеличение отношения сигнал/шум.

Для пользователей систем имеется возможность программного изменения режимов считывания пластин: напряжение на ФЭУ, размер пикселя и мощность лазера – оптимальный подбор параметров позволяет устанавливать наилучшие параметры сканирования и получать отличные результаты для различных условий экспонирования пластин. Система компьютерной радиографии Duerr NDT разработана специально для применения в неразрушающем контроле, поэтому подходят для использования как с рентгеновскими, так

и с изотопными источниками.

Как новые модели сканеров, так и уже выпускаемые периодически проходят испытания в BAM (Федеральный Институт Испытания и Тестирования Материалов), Германия на соответствие требованиям европейского EN 14786 и американского ASTM 2446 стандартов. Сертификаты BAM на сканеры HD-CR 35 NDT и HD-CR 43 NDT свидетельствуют о том, что они позволяют получить уникальное для систем всех классов базовое пространственное разрешение 40 мкм.

Все сканеры компьютерной радиографии разработаны и производятся в Германии.

Высокие технические характеристики и надежность систем компьютерной радиографии от DUERR NDT проверены и подтверждены большим количеством пользователей по всему миру. На сегодняшний день произведено уже более 25 000 подобных систем.

Система менеджмента качества в компании DUERR NDT соответствует ISO 9001.

Выбирая сканер запоминаящих пластин от DUERR NDT, пользователь получает систему, идеальную для применения в неразрушающем контроле.

Технология работы системы

1. Кассета или гибкий конверт с запоминаящей пластиной экспонируется аналогично пленке, т. е. располагается за объектом контроля. Пластина гибкая, и может экспонироваться без кассеты или гибкого конверта, если в этом есть необходимость. Загрузка и выгрузка пластины из кассеты или гибкого конверта производится на свету, не требуя специальной темной комнаты. Поскольку чувствительность пластины существенно выше, чем у пленки, время экспозиции пластины в 5 – 10 раз меньше.
2. После экспонирования пластина вынимается из кассеты или гибкого конверта (если она экспонировалась в кассете или гибком конверте) и помещается в сканер цифровой радиографии Duerr.
3. В сканере производится считывание изображения. Время считывания изображения от 10 секунд до нескольких минут зависит от размера используемой пластины и выбранного пространственного разрешения (см. видео...)
4. Изображение выводится на монитор компьютера, архивируется и протоколируется. С помощью программного обеспечения поставляемого в составе системы цифровой радиографии Duerr NDT считанное изображение может быть улучшено с применением различных фильтров, а также произведен поиск дефектов, определены их линейные размеры, сгенерированы различные формы заключений и др.
5. После считывания изображения информация с пластины стирается, и пластина вновь готова к работе.

Программное обеспечение X-Vizor

Программное обеспечение для сканера работает под наиболее распространенными

версиями WINDOWS (XP, VISTA, 7) и позволяет управлять сканером при считывании пластин, а также производить обработку полученных изображений на компьютере. Программное обеспечение X-Vizor имеет государственную сертификацию.

Основные возможности программного обеспечения:

- Ввод изображений в компьютер с разрядностью 16 бит (65535 уровней серого).
- Фильтрация и улучшение изображений, их архивирование, экспорт в основные распространенные форматы: JPEG, TIFF, BMP.
- Ведение протокола (в журнале сохраняется последовательность действий оператора системы при обработке изображений).
- Встроенные средства автоматической калибровки по размерам сканируемой пластины или ручная калибровка по эталону, что позволяет оценивать размеры дефектов с высокой точностью.
- Встроенные алгоритмы автоматизированного поиска дефектов с возможностью настройки пороговых значений и уровней отбраковки.
- Ведение баз данных результатов контроля с привязкой к персоналу, объектам контроля, параметрам экспозиции, примененному оборудованию и т.п.
- Выдача отчетов и заключений в соответствии с ведомственными нормативными документами ГАЗПРОМ, ТРАНСНЕФТЬ и др. - по запросу пользователя)

Преимущества системы цифровой радиографии Duerr NDT

- **Высокая производительность**
Благодаря исключению «мокрой» обработки пленки и существенно меньшему (до 10 раз) времени экспонирования значительно сокращается продолжительность одной операции контроля.
- **Превосходное качество изображения**
Высокоточная механика и оптика обеспечивают уникально малый размер считывающего лазерного пучка до 12,5 микрон. В результате чего достигается превосходное качество изображения, подтвержденное сертификатом BAM (Германия). Сертификат свидетельствует, что сканер HD-CR 35 NDT соответствует наивысшим классам IP 1/40 (EN 14784-1) и IP Special/40 (ASTM E 2446).
- **Меньше повторных экспозиций**
Запоминающие пластины имеют очень широкий динамический диапазон. Это дает высокую гибкость к различным условиям экспозиции и большую свободу в выборе экспозиционной дозы. По этой причине необходимость повторных экспозиций для подбора оптимальных условий резко сокращена.
- **Снижение доз**
Широкий динамический диапазон запоминающих пластин позволяет исследовать и

контролировать детали более сложной формы и/или с большим перепадом толщин только за одну экспозицию. Таким образом, в результате использования запоминающих пластин существенно сокращается дозовая нагрузка на персонал, увеличивается ресурс рентгеновской трубки.

- **Длительный срок службы**

Запоминающие пластины имеют многослойную структуру, включающую поверхностный защитный слой, предохраняющий запоминающий слой от механического износа и химических очищающих средств. Обратная сторона пластин покрыта прорезиненным слоем, обеспечивающим исключительно точную подачу пластин при сканировании.

- **Высокое качество разработки и производства**

Продуманность, надежность конструкции и высокое качество изготовления проверено временем – компанией DUERR произведено уже более 20000 сканеров различных моделей.

- **Сокращение расходов на проведение контроля**

Такие факторы, как возможность многократного использования запоминающих пластин, отсутствие необходимости в помещении для обработки пленок, а также повышенная относительно традиционной пленочной технологии производительность приводят к сокращению издержек на проведение неразрушающего контроля в целом.

Гарантия производителя на сканер – 2 года на компьютер – 1 год.

HD-CR-35-NDT-RU1.jpg

Технические характеристики систем цифровой радиографии Duerr NDT

Технические характеристики	New! HD-CR 35 NDT	HD-CR 35 NDT	CR 35 NDT	HD-CR 43 NDT
Технология TreFoc	Да	Нет	Нет	Нет
Размер лазерного пятна на поверхности пластины, мкм	12,5 / 25 / 50	12,5	30	12,5
BSR (Базовое Пространственное Разрешение), мкм	40*	40*	100	40*

Разрядность уровней серого, бит/уровней серого	16 / 65 535	16 / 65 535	16 / 65 535	16 / 65 535
Класс лазера	(EN 60825-1: 1994-03 + A1: 2002-07 + A2: 2001-03) + CFR 1040.10			
Дисплей (размер, дюйм / разрешение, пикс)	4,3 / 800 x 480			
Встроенный мини ПК	Да	-	-	-
Максимальный объем карты памяти SDHC , Гб	32	-	-	-
Интерфейс подключения к ПК	Ethernet , W-LAN	USB 2.0	USB 2.0	Ethernet
Программное обеспечение	DÜRR NDT D-Tect	DÜRR NDT D-Tect	DÜRR NDT D-Tect	DÜRR NDT D-Tect
Температурный диапазон, °C	от 10 до 35	от 10 до 35	от 10 до 35	от 10 до 35
Уровень шума, дБ	39	49	49	39
Размеры (В x Ш x Г), см	40 x 37 x 47	39 x 38 x 52	39 x 38 x 52	113 x 41 x 46
Вес, кг	17,5	21	21	56
Электропитание, В	100 - 240	100 - 240	100 - 240	100 - 240
Частота, Гц	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60
Мощность, Вт	140	120	120	250
Автономное питание от аккумулятора	Да	Да	Да	-

*- Подтверждено сертификатом BAM, Германия

На данное оборудование предоставляется скидка, подробности уточняйте у менеджера. 8-800-551-11-01