



Сделано
в России



Система компьютерной радиографии (сканер фосфорных пластин) Неоскан KP2



Компьютерная радиография – это метод получения цифровых рентгеновских изображений, использующий запоминающие пластины и сканеры для преобразования скрытого изображения в цифровой формат. Принцип действия комплексов основан на цифровой обработке изображения измеряемого объекта, полученного радиографическим методом на запоминающей пластине. Считывание изображения с запоминающей пластины и преобразование его в цифровой сигнал производится сканирующим устройством. Цифровое изображение от сканирующего устройства передается в компьютер для дальнейшей обработки, анализа и архивирования. Компьютерная радиография является современным и прогрессивным методом неразрушающего контроля, в котором специалисты анализируют полученные цифровые снимки на предмет дефектов на исследуемом объекте.

Особенности и преимущества компьютерной радиографии

- Экспонированию подвергаются особые многоразовые пластины, срок эксплуатации которых может исчисляться тысячами циклов.
- Существенное снижение стоимости контроля за счёт многоразового использования пластин.
- Значительное уменьшение времени экспозиции и получение снимков сразу же в цифровом виде.
- Оценка снимков и создание отчётов с помощью программного обеспечения.
- Широкий функционал по работе со снимками: масштабирование, настройка яркости и контраста, наложение фильтров, автоматизация процесса поиска и оценки дефектов.
- Простота проведения контроля любых, даже сложных полевых условиях.
- Возможность создания архива снимков в цифровом виде, удобство и простота хранения информации.
- Исключительная чувствительность и, как следствие, лучшая выявляемость дефектов.
- Нет необходимости применения тёмной комнаты или химических реактивов.
- Безопасно для пользователя и окружающей среды.

Область применения компьютерной радиографии

Компьютерная радиография широко применяется в различных областях благодаря своей эффективности и неразрушающему характеру контроля. Она используется для неразрушающего контроля сварных соединений, обнаружения дефектов в материалах, в медицине, а также для контроля качества производства и строительства.



Система компьютерной радиографии (сканер фосфорных пластин) Неоскан КР2

На этапе внесения в Госреестр СИ РФ

Диапазон измерений, мм	от 0,2 до 600
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений линейных размеров от максимального размера сканируемой пластины, %	±4
Размер лазерного пятна, мкм	12,5 – 25 – 50
Базовое пространственное разрешение (SR _b), мкм	30
Динамический диапазон, бит	16
Габаритные размеры (Д×Ш×Г), мм	400×370×470
Масса, кг	17,5
Программное обеспечение	X-RAY



Описание

Неоскан КР2

Система компьютерной радиографии высокого разрешения (сканер фосфорных пластин) Неоскан КР2 предназначена для сканирования запоминающих пластин, обработанных рентгеновским излучением в целях дефектоскопии. Она позволяет получить изображения со значением базового пространственного разрешения 30 мкм, которое достигается благодаря применению считывающего лазера с наименьшим значением размера лазерного пятна 12,5 мкм и высокоточной юстировке механизма протяжки запоминающих пластин.

Принцип работы системы заключается в преобразовании изображения объекта контроля, полученного на пластине методом неразрушающего контроля, в цифровое изображение и дальнейшей его обработки, анализе и архивировании. Считывание изображения производится сканирующим устройством. В процессе считывания экспонированная пластина сканируется лазерным лучом. Излучение, возникающее в результате фосфоресценции пластины под действием лазерного луча, детектируется фотоприёмником и конвертируется в цифровой сигнал. Цифровой сигнал преобразуется в цифровое изображение и передаётся на компьютер. После считывания запоминающая пластина проходит через устройство стирания. Оставшиеся визуальные данные стираются под действием сильного света.



В системе компьютерной радиографии Неоскан КР2 реализована инновационная технология настройки размера лазерного пятна, от которой зависят такие параметры полученных снимков, как соотношение сигнал/шум и пространственное разрешение. Внутри лазерной трубки находится высокоточный механизм ирисовой диафрагмы. Сдвигая или раздвигая лепестки диафрагмы, механизм изменяет диаметр лазерного луча. Система предлагает 3 заданных размера лазерного пятна: 12,5, 25 и 50 мкм. Чем меньше площадь пятна, тем выше разрешение и тем ниже соотношение сигнал/шум. Чем больше размер пятна, тем ниже разрешение, но повышается соотношение сигнал/шум.

Сканер Неоскан КР2 имеет возможность считывать запоминающие пластины высокочувствительные, стандартного, высокого и сверхвысокого разрешения. Максимальная ширина считываемых пластин составляет 35 см, а максимальная длина фактически не ограничена. Направляющие на сканере позволяют считывать две пластины одновременно, в этом случае программное обеспечение сохранит изображение с каждой пластины в отдельном файле. Пластины малых размеров (вплоть до 2×2 см) могут быть считаны сканером без применения специального адаптера. Существует возможность настройки 4-х параметров считывания запоминающих пластин: разрешение сканирования, мощность лазера, напряжение фотоэлектронного умножителя и скорость вращения лазера.

Неоскан КР2 имеет компактные размеры, небольшой вес, встроенный мини-ПК с полноцветным HD-дисплеем, что позволяет использовать его как в стационарных, так и полевых условиях. При этом сканер может работать как от сети, так и от встроенного аккумулятора, отличается малым энергопотреблением и способен работать автономно до нескольких часов без перерыва. Сканер имеет собственную встроенную память, а также разъем для SD-карты, куда можно сохранять полученные результаты исследований. Также Неоскан КР2 возможно подключить к персональному компьютеру по проводному или wi-fi соединению, где при помощи специального программного обеспечения полученные данные можно обработать, систематизировать и составить отчетность.

Благодаря этим особенностям система компьютерной радиографии Неоскан КР2 нашла широкое применение в различных областях: автомобильная промышленность, аэрокосмическая отрасль, нефтегазовая отрасль, энергетика, оборонная промышленность, научные исследования и разработки, музейное дело и др. Она используется для контроля сварных швов, контроля литых деталей, обнаружения коррозии, анализа толщины стенок, измерений микроструктуры, контроля композитных материалов, контроля с использованием гамма-источников и других задач в области неразрушающего контроля.

Метрологические и технические характеристики

Характеристика	Значение
	Неоскан КР2
Диапазон измерений, мм	0,2 - 600
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений линейных размеров от максимального размера сканируемой пластины, %	±4
Размер пластин (Ш×Д), см: минимальный	2×35
максимальный	3×200
Размер лазерного пятна, мкм	12,5 – 25,0 – 50,0
Класс лазера	Class I
Базовое пространственное разрешение (SR _b), мкм	30
Динамический диапазон, бит	16 (65536 градаций серого)
Габаритные размеры (В×Ш×Г), мм, не более	400×370×470
Масса, кг, не более	17,5
Питание: напряжение, В	100 - 240
частота, Гц	50~60
мощность, Вт	<140
максимальное потребление тока, А	2
Уровень шума, дБ(А): стандартный	<39
максимальный	<60
Встроенный дисплей: размер, дюймы	4,3
тип матрицы	TFT
разрешение, пикселей	800×480
Подключение к ПК	wi-fi, Ethernet, WLAN
Подключение к ПК	Ethernet, WLAN
Сенсорный дисплей: размер, дюймы	4,3
тип матрицы	TFT
разрешение, пикселей	800×480
Максимальный объём карты памяти SDHC, Гб	32
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С	0~+40
относительная влажность воздуха, %	15~95
Условия хранения и транспортировки: температура окружающей среды, °С	-20~+60
относительная влажность воздуха, %	10~95

Особенности и преимущества

- В сканере применена технология считывания информации с запоминаящей фосфорной пластины на основе параболического зеркала, благодаря которой достигается двух-трёхкратное увеличение отношения сигнал/шум, по сравнению с наиболее распространёнными барабанными сканерами.
- Высочайшее базовое пространственное разрешение 30 мкм.



- Широкое применение в самых разных сферах неразрушающего контроля, от простых сварных швов до сложных объектов космической отрасли.
- 16-битный динамический диапазон позволяет исследовать детали, имеющие сложную геометрическую и пространственную форму, независимо от их толщины.
- Возможность устанавливать необходимый размер лазерного пятна (12,5, 25 и 50 мкм) для получения оптимального отношения сигнал-шум и пространственного разрешения.
- Возможность сканирования пластин различных размеров, форматов и чувствительности, специфических форм характерных для объекта контроля шириной от 2 см.
- Максимальная ширина считываемых пластин составляет 35 см, при это максимальная длина фактически не ограничена.
- Пластины малых размеров (вплоть до 2×2 см) могут быть считаны сканером без применения специального адаптера.
- Возможность настройки 4-х параметров считывания запоминающих пластин: разрешение сканирования, мощность лазера, напряжение фотоэлектронного умножителя, скорость вращения лазера.
- Сканирование нескольких пластин одновременно с последующим разделением снимков в программном обеспечении существенно увеличивает производительность.
- Работа с пластинами возможна и при дневном освещении. При необходимости возможно использование защитных конвертов.
- Улучшенная система протяжки пластин обеспечивает их долгую службу.
- Сканирование производится с максимально высокой скоростью, а время экспозиции уменьшено в 7 раз по сравнению с вариантами использования плёнок.
- Сразу же после считывания высокоэффективные светодиоды надёжно стирают всю информацию с запоминающей пластины, что позволяет использовать их несколько раз.
- Усовершенствованная концепция привода позволяет значительно повысить качество изображения.
- Возможна работа без подключения к персональному компьютеру с управлением со встроенного сенсорного дисплея размером 800×480 пикселей.
- Встроенный wi-fi-модуль позволяет подключаться к персональному компьютеру без проводов.
- Сканер имеет собственную встроенную память, а также разъем для SD-карты, куда можно сохранять полученные результаты исследований.
- Возможность изменения предустановленных настроек сканирования и добавление пользовательских режимов сканирования.
- Возможность работы от встроенного аккумулятора и малое энергопотребление.
- Малый вес (17,5 кг) и компактные размеры позволяют использовать систему как в стационарных, так и полевых условиях.



- Ударопрочный корпус надёжно защищает прибор от механических повреждений, пыли и влаги во время транспортировки и эксплуатации.
- В комплектации имеется лёгкий и прочный кейс для удобной транспортировки сканера.
- Интуитивно понятный интерфейс программного обеспечения помогает оценить снимки и оптимизировать рабочий процесс.

Комплектация

Стандартная комплектация:

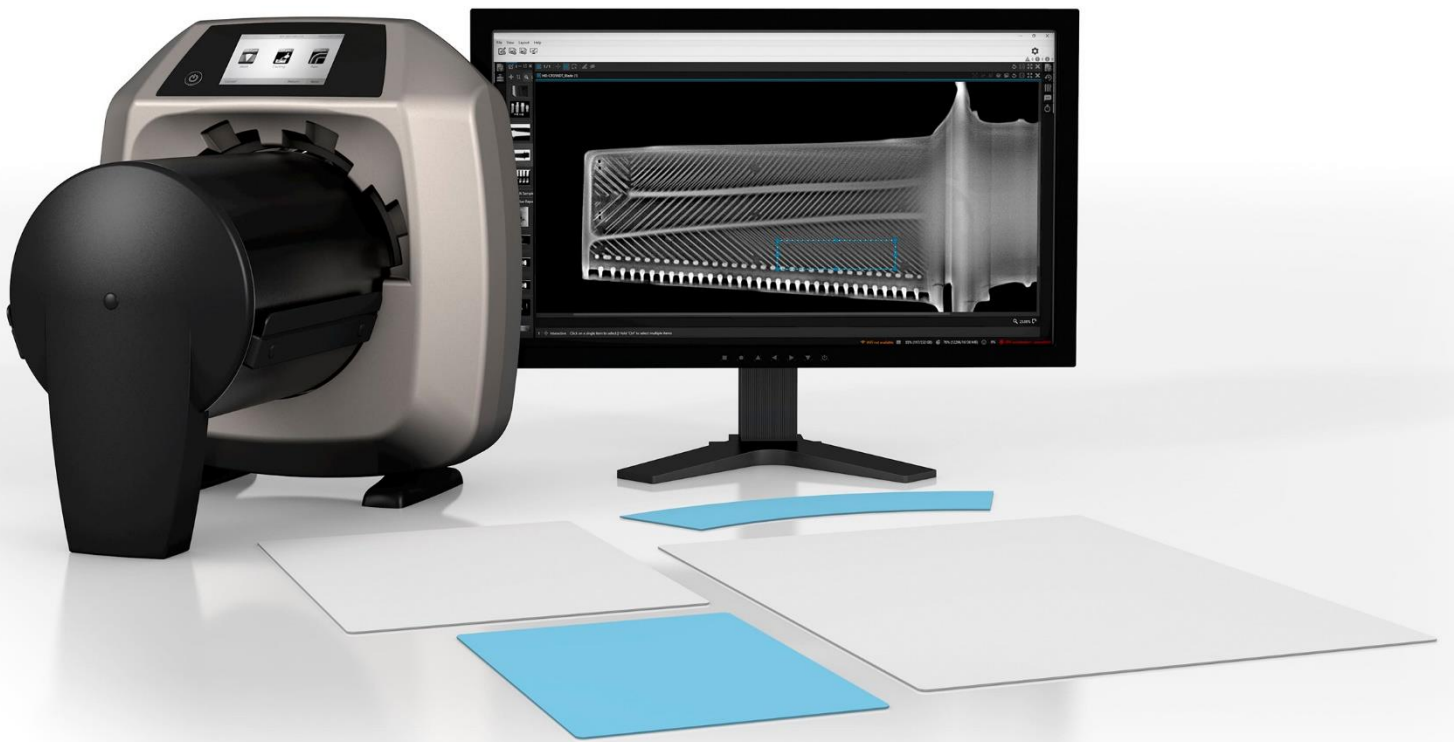
- Система компьютерной радиографии (сканер фосфорных пластин) Неоскан КР2
- Блок питания
- Сетевой кабель
- Кабель передачи данных USB
- Стилус
- Светозащитный отвод
- Карта памяти SDHC
- Программное обеспечение
- Техническая документация (руководство по эксплуатации, паспорт и др.).

Дополнительная комплектация (по запросу):

- Аккумулятор для автономной работы сканера и зарядное устройство для аккумулятора
- Дополнительное программное обеспечение
- Жёсткий транспортировочный кейс
- Персональный компьютер (ноутбук)
- Запоминающие фосфорные пластины
- Защитные чехлы для запоминающих пластин
- Набор для чистки запоминающих пластин.

Дополнительная информация

- Оборудование находится на стадии внесения в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации.
- ООО «Новотекс Системс» осуществляет сервисное обслуживание в течение гарантийного и постгарантийного периода, а также обеспечивает проведение первичной метрологической поверки.
- Собственный склад запасных частей и дополнительного оборудования, что позволяет оказывать оперативную доставку и поддержку клиента.
- Доставка и комплектность оборудования контролируется 4-мя отделами (продаж, логистики, сервисный, финансовый) ООО «Новотекс Системс».





Нам доверяют





КАЧЕСТВО | НАДЁЖНОСТЬ | ТОЧНОСТЬ

 125438, г. Москва, ул. Автомоторная,
д. 6Б, стр. 8, этаж 1

 +7 (495) 128 38 80

 info@novotexsys.ru

