**Рентгеноскопия и компьютерная томография**

 Компания **ООО «Урал Инжениринг Консалтинг»** предлагает широкий спектр cистем рентгеноскопии и компьютерной томографии **X-Tek** от компании **Nikon Metrology** .

**Основные задачи, решаемые с помощью КТ:**

* Исследование внутренней структуры;
* 3D контроль с построением математической модели, 3D визуализация объекта;
* контроль геометрии внутренних полостей;
* контроль дефектов: пор, трещин, раковин и т.д.;
* измерение толщины, плотности, углов наклона прослоев;
* исследование включений «критических» минералов;
* распределение трещин по наклону;
* определение удельной поверхности трещин;
* определение объема каверн/включений;
* количественный анализ;
* точность метода от 10 мкм.

 Системы рентгеноскопии и компьютерной томографии предоставляют уникальные возможности по расширению методов неразрушающего контроля (NDT). Благодаря системам Компьютерной Томографии, вы получаете возможность воссоздания трехмерной модели сканируемого объекта с последующим получением любых его сечений, а также с полным анализом его внутренней структуры. Высококачественные изображения получаются благодаря использованию практически точечного источника рентгеновского излучения, а также детекторам (приёмникам) с высокой чувствительности к рентгеновскому излучению. Используя системы X-Tek, вы сможете не просто регистрировать наличие внутренних и внешних дефектов изделия, но и определять с высокой точностью (до 0,5 мкм) их размеры и местоположение. Процесс неразрушающего контроля изделий можно вести в автоматическом режиме, программно задав количественные и качественные критерии дефектов, а также допускаемые геометрические погрешности изготовления объекта. Системы рентгеноскопии и компьютерной томографии X-Tek - идеальное решение для выполнения как метрологического, так и неразрушающего контроля всех комплектующих изделия, а так же контроля готовой продукции во многих отраслях.

С помощью **Компьютерной Томографии (КТ)** возможно исследование внутренней структуры образца не разрушающим методом, без использования механических воздействий. Результатом работы комплекса является трехмерное распределение структуры. Комплекс позволяет работать с образцами различного диаметра, бесконтактно, т.е. не вынимая его из пластикового контейнера, либо без контейнера.

Описание Системы компьютерной томографии Metris X-tek (2.92 МБ)

**Основные принципы работы компьютерной томографии**

 Любой исследуемый объект состоит из частей с различной способностью поглощения рентгеновского излучения. При прохождении рентгеновского излучения сквозь объект, на детекторе образуется его проекция. Далее детектор, чувствительный к рентгеновскому излучению, регистрирует и считывает текущие проекции и производит их набор при повороте объекта на 360°. Затем специальное программное обеспечение, используя полученный набор данных, производит посрезовую реконструкцию объекта (создание так называемых «срезов»).

 «Накладывая» данные «срезы» друг на друга, можно получить полную трехмерную модель объекта с его внешней и внутренней структурой и геометрией.

**Промышленные системы рентгеноскопии и компьютерной томографии:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Технические характеристики  | XT H 160  | XT H 225  | XT H 225 ST  | XT H 225/320LC  | XT H 450 |
| Напряжение рентгеновской трубки, кВ | 160 | 225 | 225 | 225/320 | 450 |
| Максимальная мощность ренгтеновской трубки, Ватт | 160 | 225 | 225 | 225/320 | 450 |
| Геометрическое увеличение | До 150х | До 150х | До 150х | До 150х,15х | До 15х |
| Число осей манипулятора | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| Максимальная масса образца,кг | 15 | 15 | 50 | 50 | 50 |
| Перемещение осей, мм | 200х300х610 | 200х300х610 | 460х300х610 | 500х500х600 | 400х600х600 |
| Габаритные размеры без монитора, мм | 1773х935х1785 | 1773х935х1785 | 2214х1335х2205 | 2600х1640х2285 | 3500х1820х2443 |
| Масса системы, кг | 2500 | 2500 | 4000 | 7000 | 11000 |
| Излучение во внешнюю среду, мкВ3/ч | Менее 1 |