

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ СПЛОШНОСТИ ПОКРЫТИЙ НА МЕТАЛЛЕ ЗАРЯДОЧУВСТВИТЕЛЬНЫМИ МЕТОДАМИ

Аспирант Пантелеев К.В.

Д-р техн. наук, профессор Жарин А.Л.

Белорусский национальный технический университет

Одной из актуальных задач неразрушающих методов контроля качества функциональных покрытий является обнаружение дефектов сплошности, оценка их месторасположения и геометрических параметров. Если задача обнаружения дефектов удовлетворительно решена, то оценка геометрических параметров в ряде случаев остается затруднительной.

Целью настоящей работы является разработка бесконтактных методик контроля сплошности покрытий на металлическом основании и оценки геометрических параметров дефектов зарядочувствительными методами.

Метод контроля сплошности реализуется с использованием установки диагностирования гомогенности прецизионных поверхностей, разработанной в НИЛ ПТ БНТУ (рисунок 1-а).

В состав прибора входят следующие средства:

- двухкоординатный привод Parker Hannifin Corporation;
- блок управления и сбора данных, выполненного на базе стандартного РС компьютера оснащенным платой сбора данных;
- датчик измерения РВЭ (разработка НИЛ ПТ БНТУ).

Измерительный сигнал с датчика РВЭ при обработке с помощью специализированного ПО преобразуется в визуализированное изображение с определенным градиентом цвета. Пространственное разрешение измерений определяется размером измерительного зонда. Обработка цветового изображения объекта и идентификация полученных данных с типом дефекта даёт возможность получить достоверную информацию о неоднородностях покрытия. При просмотре изображений есть возможность измерения линейных размеров объекта на изображении.

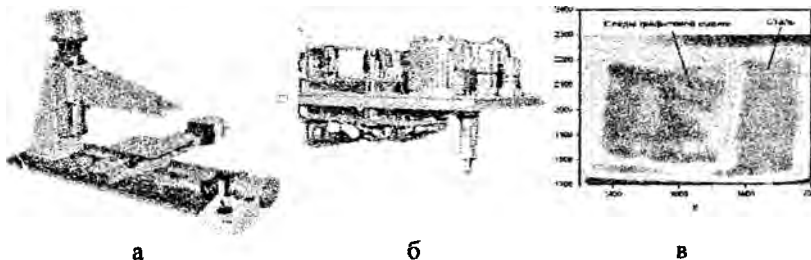


Рисунок 1 – Общий вид установки (а) и зарядочувствительного зонда (б); топология распределения РВЭ (в)