

УДК 620.179.14

ВИД ИНДИКАТОРНЫХ РИСУНКОВ ДЕФЕКТОВ  
ПРИ МАГНИТНОМ КОНТРОЛЕ ОБЪЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ВИЗУАЛИЗИРУЮЩЕЙ МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ ПЛЕНКИ

А. В. ШИЛОВ, А. В. КУШНЕР, В. А. НОВИКОВ

Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Могилев, Беларусь

Установлено, что распределение отраженного светового излучения в области индикаторных рисунков дефектов, при намагничивании объектов контроля параллельно поверхности, в зависимости от угла наблюдения, имеет вид светлых полос, по обе стороны которых наблюдаются темные полосы, или прилегающие друг к другу темные и светлые полосы различной длины. Это позволяет идентифицировать вид дефектов, определить их расположение и отличить компактные дефекты от протяженных. Рассмотрим вид индикаторных рисунков различных дефектов при магнитном контроле объектов с использованием визуализирующей магнитные поля пленки (см. рис. 1–8).



Рис. 1. Индикаторный рисунок трещины, раскрытием 34 мкм в щите электродвигателя



Рис. 2. Индикаторные рисунки поперечных поверхностных трещин на выпуклости шва

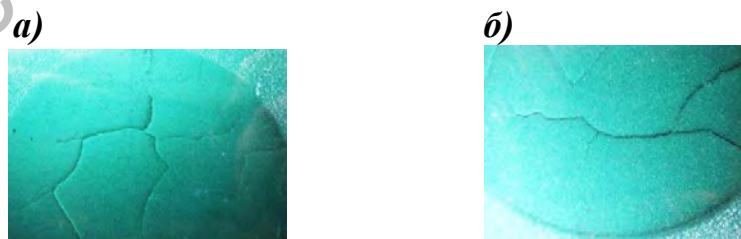


Рис. 3. Индикаторные рисунки поверхностных трещин в диске из стали 65Г: а – при контроле остаточной намагниченности; б – в приложенном поле перемещаемого над пленкой постоянного магнита

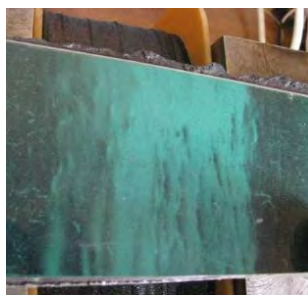


Рис. 4. Изображение индикаторного рисунка трещин на визуализирующей магнитные поля пленке, уложенной на контролируемую поверхность литого стального образца толщиной 34 мм, при контроле в приложенном поле



Рис. 5. Индикаторный рисунок шлаковых включений в образце

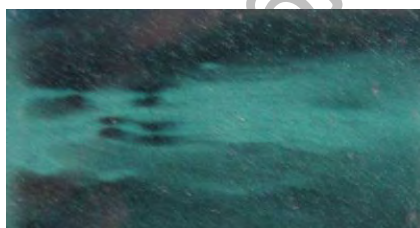


Рис. 6. Индикаторный рисунок от скопления внутренних несплошностей в образце

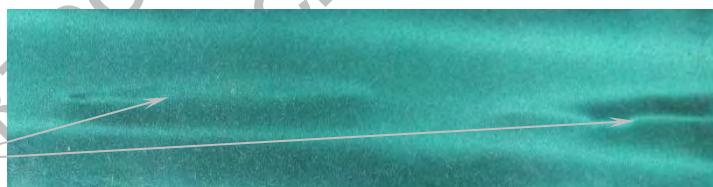


Рис. 7. Индикаторный рисунок внутренних трещин в образце толщиной 12 мм



Рис. 8. Индикаторный рисунок двух внутренних цилиндрических несплошностей диаметром 2 мм в стальной пластине толщиной 25 мм

Индикаторные рисунки дефектов, возникающих на визуализирующей магнитные поля пленке, при дефектоскопии объектов позволяют отличить компактные дефекты от протяженных, определить их вид и тип.