

ВПЛИВ МІСЦЯ РОЗТАШУВАННЯ ТОЧОК МАГНІТНОГО КОНТРОЛЮ НА ПОКАЗАННЯ КОЕРЦИТИВНОЇ СИЛИ

Губський С. О.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Магнітно-коерцитивний неруйнівний контроль набув широкого застосування при визначенні напружено-деформованого стану кранових металоконструкцій і подальшого визначення та прогнозування їх залишкового ресурсу. Разом з тим, дослідження впливу місця розташування датчика структуроскопа КРМ-ЦК-2М на металі (на краю чи в середині) на покази коерцитивної сили не проводилися.

Для того щоб встановити як змінюються показання коерцитивної сили, в залежності від місця розміщення датчика структуроскопа КРМ-ЦК-2М на металі, був проведений такий експеримент. На листі металу зі сталі 09Г2С-12 (товщина 10 мм, розміри 850 мм на 1500 мм) були проведені виміри коерцитивної сили в середині листа та на його краях (рис. 1). Виміри проводилися структуроскопом КРМ-ЦК-2М (зав. №834). В результаті отримано, що на краях листа коерцитивна сила більша ніж всередині. Ця різниця дорівнює максимум 3-5 %.

Далі, з однієї сторони листа були вирізані дві полоси металу шириною 100 мм та зроблені заміри коерцитивної сили (рис. 2). В результаті отримано, що коерцитивна сила збільшилась до 2,5 %.

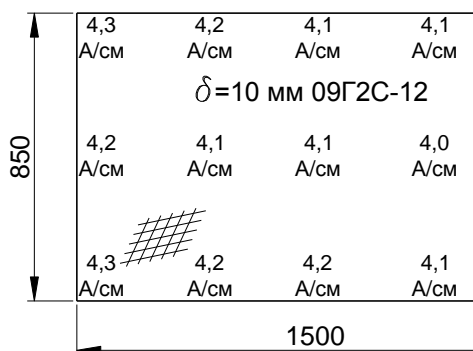


Рисунок 1 – Заміри коерцитивної сили (Hc, A/cm) на листі металу зі сталі 09Г2С-12

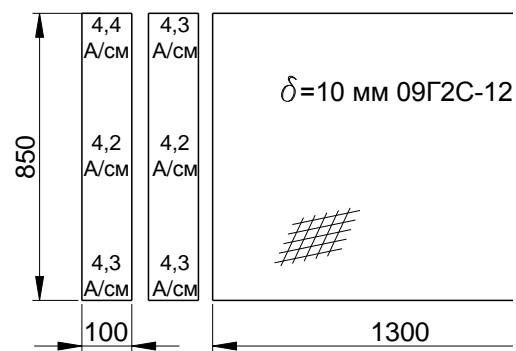


Рисунок 2 – Заміри коерцитивної сили (Hc, A/cm) вирізаних полос металу зі сталі 09Г2С-12

Отже, експериментально доведено, що місце вимірів точок магнітного контролю в межах одного заданого елемента металоконструкції крана практично не впливає на покази коерцитивної сили (похибка в межах 5 %). Це дозволяє, в більшості випадків, проводити магнітно-коерцитивний контроль на краю так і в середині металоконструкції крана без проведення перерахунку та введення поправочного коефіцієнту.