

УДК 620.179.1

## **ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИРОБІВ ЗА РАХУНОК ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДІВ НЕРУЙНІВНОГО КОНТРОЛЮ**

**В.С. КАТЮХА<sup>1</sup>, М.М. ОБЧАРЕНКО<sup>2\*</sup>, Ю.В. ХОМЯК<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>магістрант кафедри комп'ютерних та радіоелектронних систем контролю та діагностики, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

<sup>2</sup>аспірант кафедри комп'ютерних та радіоелектронних систем контролю та діагностики, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

<sup>3</sup>доцент кафедри комп'ютерних та радіоелектронних систем контролю та діагностики, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

\*email: nikolya.etm@gmail.com

Контроль якості є обов'язковою умовою для виробів з металу, які є вузлами і ланками відповідальних об'єктів. Як при виготовленні, так і при експлуатації в таких об'єктах можуть виникати поверхневі і внутрішні дефекти.

Для оцінки технічного стану відповідальних об'єктів і вузлів енергетичного обладнання на різних стадіях виробництва і експлуатації у багатьох галузях промисловості широко застосовуються методи неруйнівного контролю. Підвищення якості і надійності промислової продукції можливо за умови безперервного удосконалення технології виробництва і суцільного контролю якості виробів. Контроль параметрів продукції в промисловості характеризується достатньою складністю і дорожнечою, тому завдання введення масового контролю параметрів виробів без підвищення їх собівартості є своєчасним і актуальним.

При середньому ремонті електродвигуна СТД-10000-2УХЛ4 на одному з провідних підприємств України було виявлено незначні та малопомітні ризики під шаром пилу та окалини на одній із шийок валу ротора. При середньому ремонті дефектоскопія будь яких частин валу не проводиться, лише заміна обмотки та відновлення допоміжних частин електродвигуна. Тоді перед спеціалістами постало питання про повний спектр дослідження валу ротора, або виконання угоди на середній ремонт та подальше відвантаження в експлуатацію. Ваги одногосно перехилилися на комплексне дослідження валу. Після попередньої підготовки поверхні шийки валу була проведена кольорова дефектоскопія, яка підтвердила наявність лінійної індикації довжиною  $l=230$ мм. Та лише додаткове дослідження ультразвуковим (поверхневими хвилями) та вихрострумовим методом контролю дало змогу оцінити глибину виявленої індикації, яка сягала від 1,2 до 2,7 мм. Усунення таких типів дефектів практично неможливе на готовому виробі, так як після його виправлення підварюванням необхідно провести додаткову термічну обробку при  $t=680^{\circ}\text{C}$ , яка призведе до втрати геометричних розмірів виробу.

У підсумку лише необхідно зазначити про необхідність впровадження методів неруйнівного контролю на всіх етапах виробництва та експлуатації виробів. Це може зберегти не лише кошти підприємств, але й людські життя.