

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ МОДИФІКУВАННЯ І МІКРОЛЕГУВАННЯ ВІДНОВЛЮВАНИХ ПОКРИТТІВ

Гусєв О.В., Крапівцев С.О.

Науковий керівник - асистент Омельченко Л.В.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка.

(61002 вул. Харків вул. Алчевських 44, каф. Технології матеріалів.

тел. (057)716-41-53), E-mail:techmat@ ukr.net.

Відомо, що модифікування великих мас рідкого металу різними присадками суттєво підвищує якість виробів і їх експлуатаційну стійкість.

Рідше такі присадки використовують при відновлюванні наплавленням, з метою компенсувати зношений під час експлуатації шар металу деталей. Це пов'язано з тим, що через нанесення малого шару, що компенсує знос, широко використовувани модифікатори, які через умови швидкої кристалізації не встигають розчинитися в рідкій фазі і, крім того, концентруючись в різних зонах покриття, сприяють зниженню якості і споживчих властивостей виробів.

При різних методах наплавлення кристалічна будова покриття, пов'язана з умовами переходу зварної ванни з рідкого стану в твердий, що є одним з факторів, які визначають якість і властивості цієї ділянки покриття. Окрім природних центрів самочинної кристалізації розплавленого металу зварної ванни, існують центри несамочинної кристалізації у вигляді зерен нового металу на границі сплавлення.

З метою визначення перспективності даного напрямку було проведено аналіз робіт з застосування модифікування і мікролегування відновлювальних покриттів. Він свідчить про високу ефективність впливу модифікуючих присадок на якість відновленої поверхні деталей з різних матеріалів, що працюють в відмінних умовах (зносу, підвищених температур, різних навантажень). Однак багато композицій, що застосовуються, є витратними. Тому, особливо важливою є перспективність досліджень, спрямованих на зниження вартості покриттів за рахунок використання вторинної сировини або відходів промислового виробництва в якості добавок-модифікаторів.

Одним з таких напрямків є застосування для модифікування детонаційної шихти (вперше в роботі використовували магнітну її складову). Для цього слід вирішити такі завдання: визначити оптимальний розмір введеної фракції; частку добавки; параметри і спосіб введення і оцінити особливості структуроутворення для отримання максимального ефекту забезпечення необхідної якості і властивостей покриття.