

## **ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ СПІКАННЯМ ПОРИСТИХ ПОРОШКОВИХ МАТЕРІАЛІВ**

Булгакова Т.І.

Науковий керівник - Сідашенко О.І., к.т.н., професор.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка, 61050, Харків, Московський проспект, 45,  
кафедра "Технологічні системи ремонтного виробництва"  
тел. (8-057) 732-73-28, E-mail: kafedraTSRP@i.ua; факс (8-057) 700-38-88

Ремонт сільськогосподарської техніки зв'язаний зі значними матеріальними, трудовими і грошовими витратами. Майже 40% металу витрачається на виготовлення запасних частин, які в основному і визначають собівартість ремонту машин. У зв'язку з цим у цей час велика увага приділяється використанню в народному господарстві вторинних матеріальних ресурсів, оскільки їх максимальне залучення в народногосподарській оборот є невід'ємною частиною роботи по економії засобів.

Відомо, що деталі сучасних машин і механізмів вибраковують при дуже малих зносах. Наприклад, понад 85% деталей автомобілів, тракторів і деяких інших самохідних сільськогосподарських машин стають непридатними при зносах до 0,2-0,3 мм, при втратах маси, що становлять десяті і навіть соті частки відсотка від маси самих деталей. При цьому значна кількість елементів і поверхонь деталей взагалі не зношується, що дозволяє досить ефективно використовувати більшість зношених деталей для їхнього відновлення.

Більшість важконавантажених відповідальних сполучень працюють в умовах гідродинамічного тертя і часто випробовують масляне голодування. Особливо це характерно в момент пуску двигуна або при експлуатації холодного двигуна, коли змащення більшості сполучень неможлива через відсутність масляної плівки. Одним з методів зниження зношування може з'явитися створення на поверхні деталей пористих покриттів: пори в структурі шару відіграють роль мікрокишень, які в процесі нагрівання шару поступово витісняються і утворюють масляну плівку між тертьовими деталями.

Таким чином, при відновленні деталей, що працюють в умовах гідродинамічного змащення, необхідно вирішувати таке завдання: одержання тонких покриттів із забезпеченням пористості, необхідної для підтримки масляної плівки в тертьовій зоні.

Ціль дослідження - розробка технології відновлення деталей лазерною обробкою ультрадисперсних порошкових матеріалів на основі заліза.

1. Ремонт машин та обладнання: Підручник / О.І. Сідашенко, О.А. Науменко, Т.С. Скобло та ін. Київ. "Агроосвіта", 2014 – 665 с.

2. Практикум з ремонту машин. Загальний технологічний процес ремонту та технології відновлення і зміцнення деталей машин. Том 1 / Сідашенко О.І., Тіхонов О.В. Скобло Т.С. та інші. / За ред. О.І. Сідашенко, О.В. Тіхонова Навчальний посібник. – Харків: ТОВ «Пром-Арт», 2018 - 416с.