

## 7. ПІДВИЩЕННЯ РЕСУРСУ РОБОТИ РОБОЧИХ ЕЛЕМЕНТІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН

Кицкай Л.І. - студентка 5 курсу

(Тернопільський державний педагогічний інститут)

Науковий керівник: д.т.н., проф. Дзядикевич Ю.В.

Робочі елементи сільськогосподарських машин працюють в умовах дії знакозмінних навантажень та впливу абразивного та корозійного середовищ, що приводить до різкого зменшення їх ресурсу роботи. З метою підвищення строку служби деталей машин широке застосування одержали захисні покриття. У зв'язку з цим, в даній роботі вивчалася ефективність використання багат шарового дифузійного покриття для захисту робочих елементів кормодробарок марки ДКУ-М, жниварок ЖВР-4, 2 та комбайнів СК-5 "Нива".

З цією метою для одержання на низьковуглецевих сталях марок 45 і 65Г дифузійного композиційного покриття використовували газофазний порошковий метод. Сталеві зразки спочатку насичували вольфрамом, а потім боровали в насичуючій суміші, в яку вводили добавки (мідь, сірка, мідний купорос), що утворюють із бором евтектичний розплав, який бере участь в процесі формування покриття.

В результаті дослідження встановлено, що в процесі фольфрамування на сталях утворюється покриття, яке складається з трьох шарів: внутрішній, на границі з основою, легований карбідом заліза; середній - ферит, а зовнішній складається із твердого розчину вольфраму в металевій основі. Введення в насичуючу суміш фтористих активаторів сприяє масопереносу дифундуючого елементу із порошкової суміші на поверхню сталевих зразків. Борування попередньо вольфрамованих сталевих зразків забезпечує формування покриття, в якому зовнішній шар складається з дрібних кристалів бориду вольфраму - WB, а внутрішній - борид заліза FeB. Під боридною зоною знаходиться легований карбід заліза.

Результати випробувань в польових умовах покритих робочих елементів (молотки, сегменти) сільськогосподарських машин показали, що ресурс роботи вольфрамованих деталей підвищується в 2-4 рази порівняно з термообробленими деталями. Сегменти із захисним покриттям не окислюються, дають хороший зріз стебла, стійкі проти спрацювання та корозії.