

# АНАЛІЗ ЯКОСТІ ВИРОБНИЦТВА ВІТЧИЗНЯНИХ ТА ЗАКОРДОННИХ КУЛЬТИВАТОРНИХ СТІЛЧАСТИХ ЛАП

Захаров А.В.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка. 61050, Харків, Московський проспект, 45, кафедра “Технологічні системи ремонтного виробництва імені О.І. Сідашенка” E-mail: kafedraTSRP@i.ua.

Відомо, що культиваторні стрілчасті лапи формують штампуванням при виробництві з тонколистового прокату товщиною близько 6 мм. Вітчизняні культиваторні лапи виготовляють переважно зі сталі 65 Г та її можливих модифікацій різними металами, або домішками. Тоді як для лап закордонного виробництва переважно застосовується сталь 27 ХГР та її можливі модифікації [1]. В обох випадках це може супроводжуватися формуванням різного рівня напруженого стану в окремих зонах виробу та мати вплив на показники експлуатаційної стійкості цих виробів. В процесі експлуатації культиваторних стрілчатих лап не тільки деградує метал, а також змінюються їхні геометричні розміри, форма та період цих процесів доволі часто співпадають.

Найбільш ефективним неруйнівним методом контролю напруженого стану та деградації металу можуть бути показники рівня коерцитивної сили. Метою роботи є визначення якості нових та відпрацьованих культиваторних лап вітчизняного та закордонного виробництва для оцінки стану металу до - та після експлуатації. Для контролю напружено-деформованого стану виробів використовували універсальний коерцитиметр КРМ-Ц-К2М.

В нових культиваторних лапах як вітчизняного так і закордонного виробництва найбільш високий рівень показників коерцитивної сили характерний для ріжучих кромок та їхнє зниження відбувається ближче до носка [2]. Аналіз отриманих даних показав, що розкид показників по всім вимірювальним зонам не перевищує 3-9% та середній по всім зонам лапи 6,3%. Виміри виконані в нових культиваторних лапах, показали, що в процесі формування профілю, тиск розподіляється не рівномірно і це визначає формування локальних напружень, також свій вклад може вносити і направлення розкрою листового прокату при штампуванні.

Після експлуатації обох культиваторних лап різного виробництва відмічається мінливість, яка характеризується як підвищенням так і зниженням показників коерцитивної сили. Це відображає рівень та характер напруженого стану та ступінь деградації металу. Виявлено, що на лівій частині культиваторної лапи відмічається підвищення коерцитивної сили на 70%, а в правій - її зниження, незалежно від направлення – досягає 25-30%. Це свідчить про більш високу локальну деформацію правої частини лапи та суттєву деградацію металу – лівої. При оцінці напруженого стану культиваторних лап виявлено, що близький рівень коерцитивної сили без розбігу показань характеризує ступінь деградаційних явищ в металі, розвиток якого починається з поверхневого робочого шару.

**Використані літературні джерела:** 1. Практикум з ремонту машин. Технологія ремонту машин, обладнання та їх складових частин. Том 2. Сідашенко О.І., Тіхонів О.В., Скобло Т.С. та інші. Навчальний посібник. – Харків: ХНТУСГ, 2018.- 304 с.

2. Рыбалко И.Н. Анализ качества культиваторных лап производства Канады. / И.Н. Рыбалко // Информационно-аналитический международный технический журнал «Промисловість в Фокусі». – Харків, 2020. - № 7.– С.53-57.