

**УДК 631.33.024.2**

**УСТАНОВКА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ТРИБОТЕХНІЧНИХ  
ХАРАКТЕРИСТИК СТАЛІ 65Г В УМОВАХ АБРАЗИВНОГО  
ЗНОШУВАННЯ**

**Дворук В.І., д.т.н., професор**

*(Національний авіаційний університет)*

**Бучко І.О., викладач, Руденко В.Г., викладач, Добранський С.С., викладач**

*(Житомирський агротехнічний коледж м. Житомир)*

Сучасна польова сільськогосподарська техніка – це складні енергонасичені машини, що виконують відповідні функції в складних умовах експлуатації. Техніко-економічні показники вказаних машин залишаються низькими через малі терміни служби робочих органів та вимушені простой при їх заміні, що потребує значних фінансових витрат на проведення ремонтних робіт й придбання запасних частин.

В першу чергу це стосується посівних машин та знарядь, робочі органи яких (сошники, загортачі) швидко спрацьовуються в результаті взаємодії з ґрунтовим середовищем, яке містить в собі високу концентрацію абразиву.

У зв'язку з цим наукові праці, присвячені пошуку шляхів підвищення абразивної стійкості робочих органів посівних машин є актуальними.

На сьогодні підвищення зносостійкості робочих органів посівних машин та знарядь здійснюється різноманітними методами, що дозволяє продовжити термін їх служби за рахунок збільшення твердості і зниження пластичності поверхневого шару (термічна обробка, наплавлення зносостійких матеріалів, електроерозійна обробка, електрофізичне, лазерне, електроконтактне зміцнення тощо) сталі 65Г, а також оптимізації хімічного й фазового складу цього шару (гартування струмом високої частоти).

Для порівняльної оцінки як відомих так і нових методів підвищення зносостійкості сталі 65Г розроблено випробувально-дослідницьку установку, яка дозволяє регулювати щільність абразивної маси та питомий тиск в контакті за рахунок зміни глибини занурення (в діапазоні від  $l_1$  до  $l_2$ ) зразків в абразивну масу (рис.).

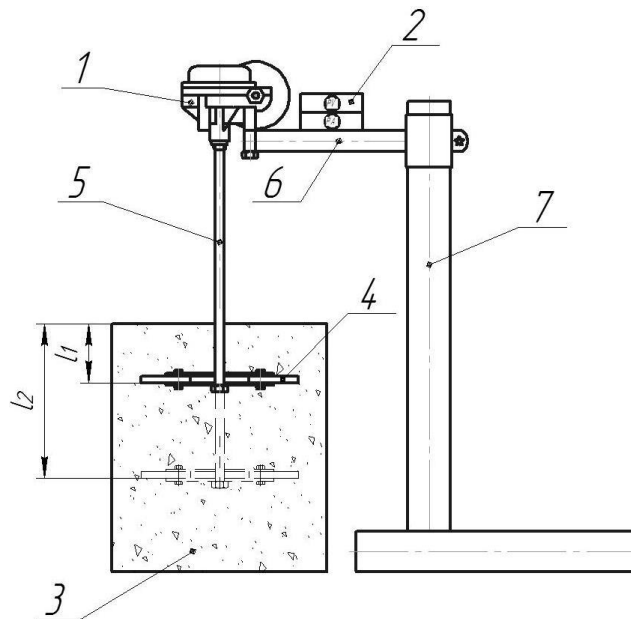


Рис. Установа для дослідження триботехнічних властивостей сталі 65Г:  
1 - моторредуктор, 2 - вольтамперметр, 3 – посудина з піском, 4 - досліджувані зразки, 5 - вал-тримач, 6 - коромисло, 7 - стійка.

Зразки із сталі 65Г розмірами 30×30×8 мм встановлюються в горизонтальному положенні, за рахунок чого зменшується навантаження на вал моторредуктора. Як абразивна маса використовується пісок.

Привод вала-тримача здійснюється від моторредуктора 16.3730 постійного струму, що дозволяє варіювати швидкість руху зразків в діапазоні 1 - 15 м/хв.

В процесі досліджень за допомогою вольтамперметра 2 вимірюється сила струму і напруга на роторі двигуна, з використанням яких визначається коефіцієнт тертя пари сталь 65Г – абразивна маса.

### Список літератури:

1. Южаков И.В. Установка для испытания режущих органов землеройных машин на износ – А.Г. Бобров. Приспособление для испытания металлов – М.: 1959 – 14 с.

2. Пат. 57585 Україна, МПК А01В23/00 Установка для дослідження зносостійкості матеріалів та покриттів / С.М. Герук, М.А. Савченко, К.В. Борак, – заявник К.В. Борак. – и 2010 07973; заяв. 25.06.2010; опублік. 10.03.2011, Бюл. №5 2011 р.

3. Циммерман М.З. Рабочие органы почвообрабатывающих машин /М.З. Циммерман. – М: Машиностроение, 1978. – 295 с.