

БЕЙНІТНИЙ ЧАВУН У ВИРОБНИЦТВІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ

Серед нагальних проблем українських сільськогосподарських підприємств одне з найперших місць посідає **низька якість ґрунтообробної техніки**. Це, у свою чергу, зумовлене вкрай низькою опірністю до зношування, якою характеризуються робочі органи.

Великою мірою продуктивність плужної оранки залежить від лемеша. Проте метал, з якого виготовляють лемеші, не завжди відповідає вимогам встановлених стандартів. Тому, попри значне скорочення розорюваних площ, **обслуговування техніки щорічно потребує великої кількості змінних деталей** (лише лап культиваторів і лемешів щороку споживається близько 700-750 тис. штук та 1,5 млн штук відповідно). А з огляду на відсутність утилізації, **втрачаються тисячі тон вартісної легованої сталі**. Слід також зазначити, що вітчизняні деталі не пасують до широко використовуваної в Україні зарубіжної сільгосптехніки. Закупівля ж змінних деталей імпортного виробництва часто не може розглядатися як варіант вирішення проблеми (через їх непридатність до використання на вітчизняному навісному обладнанні) і відчутно здорожує діяльність підприємств агропромислового сектору (зокрема ціна таких деталей у 3-8 разів перевищує ціну українських аналогів).

Важливим кроком до часткового усунення труднощів ґрунтообробного процесу стали технологічні розробки, що здійснені **Інститутом проблем матеріалознавства НАН України**. Їх суть полягає у виготовленні змінних деталей із **високоміцного чавуну та з використанням комплексних композиційних модифікаторів з порошкових матеріалів, виготовлених методом прокатки**. Перевага такого методу полягає у продовженні ресурсу напрацювання деталей, який не поступається ресурсу найкращих зарубіжних зразків.

Результати досліджень були підтверджені порівняльними польовими випробуваннями, здійсненими в різних господарствах Київської, Одеської, Полтавської та Черкаської областей. У ході випробувань стандартні сталеві лемеші без наплавки різальної крайки показали ресурс напрацювання в 18-25 га (з напавкою – близько 40-45 га), тоді як литі – понад 100 га. Що ж стосується лап



культиваторів, то одиниці стандартних розмірів, виготовлені із бейнітного чавуну, навіть після досягнення протягом 2010-2014 років ресурсу напрацювання в 150 га залишилися придатними до подальшої експлуатації. Наприклад, дослідно-промислова партія одиниць вдосконаленої конструкції, виготовлених обсягом 200 штук на замовлення ПП «Агроекологія», забезпечила обробку 10 тис. га. Серійні ж сталеві лапи мають ресурс 25-35 га.

Окрім очевидних технологічних переваг на кшталт збільшення **продуктивності ґрунтообробки**, литі деталі також мають **прийнятну собівартість**, зіставну із собівартістю виготовлення сталевих деталей вітчизняного виробництва, і значно нижчу від собівартості імпортованої продукції.

Матеріали опублікували: Прес-служба НАН України