

## **ЗАКОНОМІРНІСТЬ ЗМІНИ ПИТОМОГО ОПОРУ ҐРУНТУ ПРИ ОРАНЦІ**

**Трунов А.О.**

Науковий керівник – к.т.н., доц. Чигрин А.Г.

Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка

(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Оптимізація технологічних систем  
імені Т.П. Євсюкова», тел.: (057) 732-98-21, E-mail: [kafedra\\_emtp@ukr.net](mailto:kafedra_emtp@ukr.net))

В залежності від свого механічного складу і стану ґрунт чинить різний опір дії робочого органу, а пласт ґрунту має різну здатність розпадатися на дрібні грудки при оранці. Таким чином, енергетичні і якісні показники роботи орних агрегатів невіддільні від ґрунтових умов.

Трудоємкість обробітку ґрунту оцінюють за його питомим опором ( $k$ ) при оранці, який визначається відношенням сили опору для деформації ґрунту корпусом плуга, до одиниці площі поперечного перерізу пласта. Питомий опір залежить не тільки від фізичних властивостей (твердості, вологості) ґрунту, як середовища, а й від геометричної форми, типу, розмірів робочої поверхні корпусу плуга і швидкості виконання оранки.

З наукових робіт, де оцінюють вплив механічного складу ґрунту на його питомий опір, можна зробити висновок, що відсутня певна залежність між фракціями механічного складу і питомим опором ґрунту при оранці і що класифікація ґрунтів за трудоємкістю обробітку на основі механічного складу не може вважатися обґрунтованою.

На підставі викладеного можна зробити висновок про те, що питання про наявність прямої залежності між питомим опором ґрунту при оранці і будь-яким її фізичним параметром потребує подальших досліджень.

Для вивчення зв'язку між опором корпусу плуга і зміною твердості і вологості ґрунту було виконано експериментальні дослідження. Використовуючи методи математичної статистики і теорії кореляції, перевірили наявність лінійних зв'язків між досліджуваними величинами.

Із результатів досліджень випливає, що кореляційні зв'язки між питомим опором ґрунту і твердістю, між питомим опором ґрунту і вологістю є слабкими; сильний позитивний зв'язок існує між питомим опором ґрунту і добуток твердості і вологості ґрунту.