

ВІДГУК

на дисертаційну роботу Петрова Геннадія Анатолійовича на тему: «Обґрунтування схеми та конструктивних параметрів орного агрегату із фронтальним плугом без опорного колеса», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 13 Механічна інженерія спеціальності 133 Галузеве машинобудування

Дисертаційна робота Петрова Г.А. присвячена обґрунтуванню раціональної схеми та конструктивних параметрів орного машинно-тракторного агрегату (МТА) з фронтальним плугом, що функціонує без опорного колеса. У дослідженні поставлено важливу й актуальну задачу підвищення ефективності орних робіт у сільському господарстві шляхом удосконалення конфігурації агрегування тракторів сімейства ХТЗ-160 із передньонавісним двокорпусним знаряддям (ПЛН-2-35).

Наукова новизна полягає у формалізації закономірностей взаємодії елементів переднього навісного механізму з фронтальним плугом без опорного колеса, визначенні силових характеристик довантаження переднього мосту, а також розробці математичної моделі динаміки вертикальних коливань під впливом збурень. Проведені експерименти підтверджують зростання продуктивності, зменшення буксування і витрат пального в орному МТА нового типу.

Запропонована автором схема агрегування без опорного колеса дозволяє досягнути низки ефектів: підвищення тягового зусилля, зниження буксування, підвищення продуктивності й зменшення паливних витрат. У результаті – економічний ефект до 211,5 грн/га. Практичне впровадження здійснено в ПОСП А/Ф «Сагайдацька», що підтверджує актуальність запропонованої розробки.

Попри високий рівень дисертаційної роботи Петрова Г.А. до неї є деякі зауваження.

1. У дисертаційній роботі недостатньо уваги приділено аналізу умов транспортування агрегату з фронтальним плугом у складеному або неактивному стані, зокрема впливу такої компоновки на маневреність, безпеку руху дорогами загального користування та габаритні обмеження.
2. Відсутній аналіз впливу довжини нижніх тяг переднього навісного механізму на стабільність руху заглибленого плуга. У роботі приділяється увага кутам нахилу тяг, однак їх довжина також є критичним параметром для геометрії навішування і функціонування плуга.

Незважаючи на зауваження, які не знижують наукової та практичної цінності дослідження, вважаю, що дисертаційна робота Петрова Геннадія Анатолійовича є завершеним науковим дослідженням, у якому отримано нові науково обґрунтовані результати, важливі для розвитку галузевого машинобудування та підвищення ефективності використання сільськогосподарських енергетичних засобів.

Зміст дисертації відповідає чинним вимогам до кваліфікаційних наукових робіт на здобуття наукового ступеня доктора філософії, а її автор заслуговує на присудження цього ступеня за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування.

Рецензент:
декан механіко-технологічного факультету
Національного університету
біоресурсів і природокористування України,
доктор технічних наук, професор

Вячеслав БРАТІШКО

