

ВІДГУК

офіційного опонента, кандидата технічних наук, доцента Третяка В.М. на дисертаційну роботу **Масалабова Василя Миколайовича** «Обґрунтування схеми та конструктивно-технологічних параметрів двомашинного посівного агрегату на основі трактора тягового класу 1,4», що представлено на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.05.11 – машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва

1 Актуальність теми дисертації

Одним із шляхів підвищення продуктивності посівних машинно-тракторних агрегатів на основі широко розповсюджених в Україні універсально-просапних тракторів тягового класу 1,4 є збільшення ширини захвату шляхом використання двох причіпних зернових сівалок замість однієї. Здобувачем для вирішення цих актуальних наукових завдань підвищення ефективності експлуатації МТА обґрунтовані теоретичні засади та методологічні принципи застосування відсутньої нині напівнавісної зчіпки. У зв'язку з цим наукові завдання, які ставить і вирішує здобувач шляхом обґрунтування його схеми та конструктивно-технологічних параметрів, є актуальними і своєчасними.

2 Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, що сформульовано в дисертації

Результати досліджень викладено у висновках до кожного розділу, а також у 10 висновках по роботі. Відносно обґрунтованості, достовірності та новизни кожного висновку зроблено зауваження.

Висновок перший інформує, що підвищення продуктивності праці посівного МТА доцільно здійснювати завдяки збільшенню його ширини захвату шляхом використання двох причіпних сівалок замість однієї. Але не наведено інформацію про необхідну ширину захвату сівалок.

У другому висновку стверджується, що задля запобігання зіткненню причіпних сівалок з двомашинним посівним агрегатом довжина подовжувача напівнавісної зчіпки має бути не меншою за 2,5 м. Недолік висновку – розмір подовжувача залежить від геометричних розмірів сівалок, і не завжди дорівнює 2,5 м.

Третій висновок стосується величин коефіцієнтів опору уведенню шин коліс трактора. Недолік висновку полягає в тому, що уведення шин на жорсткій опорній поверхні (дорога з покращеним покриттям) не відповідає процесам, які відбуваються в системі «колесо – опорна поверхня, яка деформується» – підготовлене до сівби поле. Тому наведені чисельні дані відповідають досить вузькому інтервалу стану опорної поверхні.

Четвертий висновок зроблено у вигляді рекомендації для створення певного обладнання, які не поширюються на загальні принципи побудови двомашинних посівних МТА.

У п'ятому висновку стверджується, що баластування коліс переднього мосту трактора обумовлює зменшення радіусу повороту агрегату. Слід зауважити, що автор не баластував водою колеса переднього мосту, а баластував передню частину самого остова трактора.

Шостий висновок рекомендує дотримуватись максимально можливої швидкості МТА при русі на поворотній смузі. Слід зауважити, що вмикання вищої передачі у більшості тракторів призводить до зупинки МТА. Відповідно втрачається час та підвищуються витрати пального на створення додаткової потужності для розгону МТА.

З сьомого висновку не зрозуміло, що є висновком.

Восьмий висновок не має конкретизації з виду повороту.

Дев'ятий висновок стосується результатів експериментальних досліджень, які підтверджують отримані автором результати. Висновок вагомий.

Десятий висновок підтверджує економічну доцільність впровадження двомашинного посівного агрегату. Але з нього незрозуміло на який час

проводились розрахунки економічного ефекту, що суттєво змінює показники від зміни вартості інших складових.

3 Наукова та практична цінність дисертаційної роботи

Цінним для науки є результати, які одержано автором:

- в розробці математичної моделі повороту посівного МТА у складі універсально-просапного трактора, нової напівнавісної зчіпки та двох причіпних зернових сівалок;
- в розробці методики теоретичних та експериментальних досліджень двомашинного посівного агрегату;
- в організації і безпосередній участі при проведенні лабораторно-польових наукових досліджень;
- в обробці отриманих експериментальних даних;
- в розробці практичних рекомендацій із налаштування та експлуатації МТА у складі трактора тягового класу 1,4 (типу МТЗ-80), напівнавісної зчіпки та двох причіпних сівалок типу СЗ-3,6.

Практична цінність результатів дослідження полягає в тому, що напівнавісна двомашинна зчіпка під маркою СН-7,2 виготовляється Державним підприємством Мелітопольський завод «Гідромаш».

4 Достовірність отриманих результатів підтверджується коректним використанням сучасних методів теоретичних та експериментальних досліджень, а також збігом результатів теоретичних і експериментальних досліджень, які отримано в дисертаційній роботі.

5 Оцінка змісту, завершеності та оформлення дисертації

Дисертація є завершеною науковою роботою і може бути захищена привселюдно.

Дисертація містить вступ, п'ять розділів, висновки, список літератури та додатки.

У вступі відображено актуальність дисертаційної роботи, основні положення, що виносяться на захист.

Зауваження до вступу:

- при посиланні на методи досліджень не вказано на статистичні методи;
- із задач дослідження незрозуміло як кінематичний показник режиму повороту двомашинного посівного МТА забезпечує підвищення техніко-економічних показників його роботи.

У першому розділі розглянуто стан питання та обґрунтовано завдання дослідження.

Зауваження до першого розділу:

- показник режиму повороту двомашинного посівного агрегату K_n не може забезпечувати здійснення повороту у оптимальному режимі.

В другому розділі проведено теоретичне дослідження кінематики та динаміки повороту двомашинного посівного МТА.

Зауваження до другого розділу:

- на стор. 37 необхідно розглядати не динаміку зміни координат точок C_1 і C_2 , а кінематику;
- при розгляді динаміки неусталеного повороту двомашинного МТА необхідно враховувати момент інерції рознесених мас МТА;
- кут уводу шин суттєво залежить від тиску повітря в шинах;
- висновок 5 не конкретний.

В третьому розділі розглянуто програму і методику експериментальних досліджень.

Зауваження до третього розділу:

- незрозуміло як на масово-геометричні параметри складових МТА впливає величина тиску повітря в передніх шинах на рівні 0,12, а в задніх – 0,10 мПа;

- на рис. 3.7 показано датчики, які працюють без струмознімачів (мабуть магнітоімпульсні), а в назві рисунка говориться про струмознімачі;
- чому щільність та вологість визначались не за стандартами, а спеціальними методиками?

В четвертому розділі приведено результати експериментальних досліджень посівного МТА.

Зауваження до четвертого розділу:

- не зрозуміло чому на стор. 78 говориться, що реєстрацію параметрів, необхідних для визначення експлуатаційно-технологічних і агротехнічних показників збиральних агрегатів здійснювали з використанням обладнання, рекомендованого ГОСТ 24055 – 88, коли розглядаються посівні МТА;
- відсутні висновки за розділом.

В п'ятому розділі приведено техніко-економічну ефективність використання двомашинного посівного МТА.

Зауваження до п'ятого розділу:

- не зрозуміло на який час визначався економічний ефект?

6 Публікації

Основний зміст дисертаційної роботи відображено у 10 друкованих працях, із яких 5 – у фахових виданнях України, 1 – у закордонному виданні, 1 патент, 2 – тези доповідей. Із десяти публікацій 6 написані автором особисто.

ВИСНОВОК ПО ДИСЕРТАЦІЇ

Дисертаційна робота Масалабова Василя Миколайовича є закінченою науковою працею, в якій отримані нові наукові результати в галузі механізації сільськогосподарського виробництва, які в сукупності вирішують

конкретну наукову задачу підвищення ефективності роботи засобів механізації в рослинництві.

Дисертація в повній мірі, відповідає паспорту спеціальності 05.05.11 – машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва, а також вимогам п.13 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 07.03.2007 р. № 423, щодо пред'явлення до дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата наук, а її автор, Масалабов Василь Миколайович, заслуговує присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.05.11 – машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва.

Офіційний опонент

Завідувач відділу мобільних

енергетичних засобів та біоенергетики

ННЦ «Інститут механізації та електрифікації

сільського господарства»

канд.техн.наук, доцент

В.М. Третяк

Підпис Третяка В.М.

засвідчую

Вчений секретар



М.І. Грицишин