

науці, в методиці і у навчанні. Як учені-дослідники вони виробляють нове наукове знання, як методисти організують навчальний процес і здійснюють дидактичну та методичну інтерпретацію наукового знання, як педагоги передають наукову інформацію учням і студентам [1].

Висновок. Методика – це галузь педагогічної науки, яка безпосередньо прокладає міст від теорії до практики. Вона поєднує знання конкретної науки і психологи людини, яка розвивається, зі своїми специфічними законами, виробляє методи і прийоми найбільш раціонального навчання учнів з тим, щоб досягти засвоєння ними знань і розвитку їх пізнавальних здібностей [1]. Таким чином, завданням кожного викладача є підвищувати свій рівень як методиста та здійснювати таку дидактичну обробку навчального матеріалу, яка б дала змогу ефективно підвищити рівень пізнавальної результативності студентів в навчанні з метою ефективного формування професійних знань, умінь і навичок.

Перелік посилань

1. Гончаренко С. У. Методика як наука. Неперервна професійна освіта: теорія і практика. 2001. Вип. 1. С. 86–95.

УДК 631.37

ДО ПИТАННЯ АГРЕГАТУВАННЯ МОСТОВИХ ТРАКТОРІВ

Кувачов В. П.

Таврійський державний агротехнологічний університет

Для забезпечення достатньо високої універсальності мостові трактори можуть (і, безумовно, повинні) агрегатуватися з різними причіпними, напівнавісними і навісними сільськогосподарськими машинами і знаряддями. Ущільнюючий вплив на ґрунт ходових систем останніх в плодоносній (агротехнічній) зоні поля, а також тягово-зчіпні властивості, стійкість і керованість руху самих мостових тракторів суттєво визначено схемою їх агрегування і параметрами навісного механізму. Головна проблема полягає в тому, що при неправильному приєднанні сільськогосподарських машин і знарядь може мати місце не довантаження, а, навпаки, розвантаження керуючих і ведучих коліс мостового трактора з усіма наслідками. При цьому вертикальне навантаження на опорні колеса сільськогосподарських машин і знарядь може бути істотно збільшено (це збільшить небажане ущільнення ґрунту), що нівелює весь ефект від колійної системи землеробства. Вивченню особливостей агрегування мостових тракторів з сільськогосподарськими машинами і знаряддями присвячені дані дослідження.

Метою досліджень є підвищення тягово-зчіпних властивостей, стійкості і керованості руху мостових тракторів та зменшення ущільнюючої дії на ґрунт ходових систем сільськогосподарських машин і знарядь, що агрегуються з ними, шляхом обґрунтування схеми і параметрів їх навісних пристроїв.

Теоретичні дослідження, синтез конструктивних схем і параметрів мостового агрегату здійснювався шляхом моделювання на ПК умов його функціонування. В основу методів дослідження покладено основні принципи теоретичної механіки і теорії трактора з використанням пакета Mathcad. В якості фізичного об'єкта дослідження виступав спеціалізований ширококолісний агрозасіб (мостовий трактор) конструкції Таврійського державного агротехнологічного університету (ТДАТУ).

З аналітичного огляду першого світового досвіду використання мостових тракторів встановлено, що з можливих варіантів приєднання сільськогосподарських машин і знарядь до них кути нахилу центральної (α) і нижніх (β) тяг навісного механізму можуть бути як позитивними, так і негативними, або дорівнювати нулю (рис. 1).

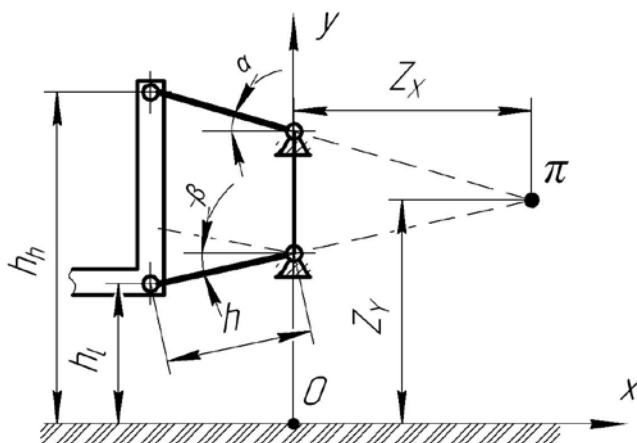


Рис. 1. Схема для визначення координат миттєвого центру повороту навісного механізму мостового трактора.

Загалом, навісний механізм мостового трактора, в залежності від кутів нахилу його центральної та нижньої тяги, може мати шість варіантів його налаштування:

- 1) $\alpha > 0, \beta < 0$;
 - 2) $\alpha < 0, \beta > 0$;
 - 3) $\alpha \leq 0, \beta < 0, |\alpha| < |\beta|$;
 - 4) $\alpha > 0, \beta \geq 0, \alpha > \beta$;
 - 5) $\alpha < 0, \beta \leq 0, |\alpha| > |\beta|$;
 - 6) $\alpha \geq 0, \beta > 0, \alpha < \beta$.
- (1)

Залежно від значень кутів α і β нахилу відповідно центральної та нижньої тяги навісного механізму мостового трактора координати його миттєвого центру повороту (Z_x і Z_y) можуть бути виражені через його ж конструктивні параметри (рис. 1).

В результаті проведених досліджень встановлено, що налаштування навісного механізму мостового трактора за три точковою схемою з великим позитивним кутом нахилу центральної тяги (до 40 град і вище) і негативним кутом нахилу нижніх тяг можлива тільки після детального вивчення кінематики його роботи, що може послужити підставою для подальших досліджень.

З метою практично повного виключення ущільнюючого впливу на ґрунт ходових систем машин в плодоносній (агротехнічній) зоні поля рекомендується використовувати на мостових тракторах регулятори для коригування нормального вертикального навантаження на опорних колесах сільськогосподарської машини або знаряддя, що працюють за принципом відомих довантажувачів зчпного ваги традиційних тракторів.

УДК 631:372

ВДОСКОНАЛЕННЯ КІНЕМАТИЧНОЇ СХЕМИ ЗАДНЬОГО НАЧІПНОГО ПРИСТРОЮ ТРАКТОРА

Шкарівський Г. В., Уманський М. О.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Аналіз конструкцій задніх начіпних пристроїв (ЗНП) вітчизняних тракторів типу ХТЗ-16131 та ХТЗ-17221 показав, що їх параметри і конструкція не в повній мірі задовольняють сучасним вимогам до умов агрегаткування з технологічними модулями в частині забезпечення достатньої вантажопідйомності та роботи з начіпними збиральними машинами на реверсі.

Як показали попередні дослідження підвищити вантажопідйомність ЗНП та забезпечити задовільну роботу збирального агрегату на реверсі можна за рахунок наближення машин і знарядь до осі заднього моста.

Наближення машин і знарядь до осі заднього моста трактора можна здійснити за рахунок наближення точки підвісу, тобто наближенням місця кріплення начіпного пристрою до осі моста. Однак, при цьому, слід дотримуватись наступних обмежень: функціональні параметри начіпного пристрою повинні відповідати вимогам діючих нормативних документів; у максимально піднятому положенні деталі ЗНП не повинні заходити в зону обмежену знизу горизонтальною площиною, яка розміщена над верхнім