

УДК 631.03

## **ВИКОРИСТАННЯ ФРОНТАЛЬНИХ ЗНАРЯДЬ У СКЛАДІ КОМБІНОВАНОГО МТА НА БАЗІ ТРАКТОРІВ ТЯГОВОГО КЛАСУ 1,4.**

Мітков В.Б. к.т.н.

Тюлев В.С. магістр

*Таврійський державний агротехнологічний університет*

*Тел. (0619)42-12-65*

**Анотація** – розширення функціональних можливостей тракторів тягового класу 1,4 шляхом агрегування їх у складі комбінованих МТА.

**Ключові слова** - передній навісний механізм, зменшити витрати, комбінований МТА, сівалки, опрыскувач, ущільнення ґрунту.

*Аналіз стану справ та постановка проблеми.* В даний час багато малих сільськогосподарських підприємств, яким дуже важко існувати в умовах цього часу. Все це пов'язано з високими цінами на паливо, запасні частини, техніку та інше. Підприємці не в змозі придбати техніку, якої б вистачало виконувати всі сільськогосподарські роботи відповідно до агровиимог, особливо це пов'язано з придбанням необхідної кількості тракторів.

*Мета та задачі дослідження.* Провести аналіз можливості використання трактора класу 1,4 у складі комбінованого МТА з фронтальним і задньонавісним розташуванням сільськогосподарських знарядь.

*Основна частина.* Обладнання трактора переднім навісним механізмом дозволяє виконувати одночасно декілька сільськогосподарських операцій. Це зменшить необхідність в тракторах, дозволить своєчасно виконувати сільськогосподарські роботи, підвищить продуктивність тракторів, дозволить більш ефективно завантажити передню вісь, зменшити витрати на паливо. Особливо це актуально для тракторів класу 1,4. Як приклад обираємо трактора марки МТЗ.

При вирощуванні с.г. культур широко розповсюджені рідкі добрива, які необхідно вносити в ґрунт і одразу ж загорнути. Для цього необхідно щонайменше два трактори: один вносить добрива, інший їх загортає. Трактори при цьому мало завантажені. Також йде подвійна

витрата палива та переуцільнення ґрунту, за рахунок використання 2 тракторів. Зменшити ці витрати та переуцільнення можна за допомогою використання комбінованого агрегату на базі трактора марки МТЗ (рис. 1), з встановленим на ньому переднім навісним механізмом, та борони зубчато-пружинної БЗП з шириною захвату 15 метрів і навісного оприскувача «Ренау» з шириною захвату 14 метрів.



Рис. 1. Комбінований МТА на базі трактора МТЗ-82.1 з фронтальнорозташованим оприскувачем «Ренау» та борonoю БЗП.

При використанні цього агрегату:

- зберігаються агровигоди до внесення добрив (перекриття при боронуванні складає не більше 0,5 метра),
- зменшується кількість проходів, що знижує ущільнення ґрунту,
- скорочуються витрати пального, оскільки не потрібно витрачати паливо на перегонку до поля двох тракторів, на боронування (1,4 л/га), а при внесенні добрив (1,4 л/га),
- дозволяє більш ефективно загрузити трактор, за рахунок використання двох не енергонасичених операцій у складі одного МТА.

Встановлення на трактор марки МТЗ переднього навісного механізму також дозволяє вносити гранульовані добрива за допомогою машини для внесення добрив МВУ-800 та проводити посів за допомогою зчіпки з двома сівалками СЗ-3,6 (рис. 2), за рахунок цього можна зменшити кількість заправок, оскільки місткість без добрив одного ящика СЗ-3,6 складає 0,6 т й норма при посіві 220 кг/га, а місткість машини для внесення добрив 0,8 т й норма внесення 150 кг/га. Це дозволяє одночасно проводити заправки обох агрегатів, а також зменшити витрати палива (розкидання 1,0 л/га, посів 2,3 л/га).



Рис. 2. Комбінований МТА на базі трактора МТЗ-82.1 з фронтальнорозташованим МВУ-800 та двома сівалками СЗ-3,6.

Після скошування соняшнику залишається висока стерня, яка складає велику проблему з обробіткою гранту, при оранці рештки не перегнивають. А восени при боронуванні чи культивуванні витягуються на поверхню ґрунту, забиваючи робочі органи.

Щоб подрібнити рослинні рештки на полях малих розмірів трактором тягового класу 1,4 краще всього його використовувати з подрібнювачем рослинних решток ПРР-1,5 (ширина захвату 1,5м) [1,2] та з плугом ПЛН 3-35 (рис. 3). Це дозволить провести подрібнення стерні та оранку, після чого навесні можна буде проводити необхідну сільськогосподарську операцію, без перешкод, а також зменшити витрати палива, за рахунок використання одного трактора та зменшення кількості проходів по полю.



Рис.3. Комбінований МТА на базі трактора МТЗ-82.1 з фронтальнорозташованим подрібнювачем ПРР-1,5 та плугом ПЛН-3-35.

Через розпад колгоспів на більш малі підприємства й ціни на техніку, підприємцям не вигідно тримати спеціальні машини з бульдозерним отвалом. Але така техніка потрібна, тому підприємці купляють бульдозерний отвал, перероблюють для навішування на задню навіску трактора та виконують необхідні роботи. Заднім ходом не зручно проводити цю операцію. Тому встановлення такого отвала на передній навісний механізм трактора класу 1,4 дозволить покращити умови праці тракториста.

Також на передній навісний механізм трактора марки МТЗ можна навішувати кран балку, за допомогою якої виконують роботи пов'язані з підняттям вантажів та використання її при постановці техніки на тривале зберігання. Завдяки такому встановленню кран-балки спрощується та підвищується якість роботи тракториста.

*Висновки.* Використання переднього навісного механізму у складі комбінованого МТА на базі тракторів тягового класу 1,4 дозволяє:

- знизити витрати пального при виконанні певних сільськогосподарських робіт, за рахунок зменшення кількості проходів та витрат палива при переїздах до місця роботи;
- знизити негативний вплив ущільнення ґрунту за рахунок об'єднання 2 операцій у складі одного комбінованого МТА;
- довантажити передню вісь трактора, що дозволяє більш ефективно його використовувати та покращити щеплення передніх коліс;
- полегшити роботу тракториста;
- цей навісний механізм має набагато меншу ціну ніж сам трактор і тому його зможе придбати підприємець малих сільськогосподарських підприємств.

Таким чином, запропонованим передній навісний механізм маючи не високу ціну зможе придбати керівник малих сільськогосподарських підприємств та встановити його на трактор тягового класу 1,4. Це дозволить використовувати його у складі комбінованих МТА з фронтальним розташуванням знярядь.

#### Література.

1. Мітков В.Б. Експлуатаційно-технологічна оцінка подрібнювально-орного агрегату на базі трактора ХТЗ-120 / В.Б. Мітков, В.Т. Надикто, А.М. Аюбов // Праці Таврійської державної агротехнічної академії. - Мелітополь, 2006. - Вип. 35. - С. 3-10.
2. Мітков В.Б. Результати лабораторно-польових випробувань подрібнювально-орного МТА на базі трактора ХТЗ-120 / В.Б. Мітков // Праці Таврійської державної агротехнічної академії. - Мелітополь, 2005. - Вип. 25. - С. 151-156.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФРОНТАЛЬНЫХ ОРУДИЙ В СОСТАВЕ  
КОМБИНИРОВАННОГО МТА НА БАЗЕ ТРАКТОРОВ  
ТЯГОВОГО КЛАССА 1,4.**

В.Б. Митков, В.С. Тюлев

*Аннотация*

**Расширение функциональных возможностей тракторов тягОВОГО класса 1,4 путем агрегатирования их в составе комбинированных МТА.**

**USE OF FRONTAL INSTRUMENTS IN COMPOSITION  
COMBINED MTA ON BASE OF TRACTORS OF HAULING  
CLASS 1,4.**

Mitkov V., Tyulev V.

*Summary*

**Expansion of functional possibilities of tractors of hauling class 1,4 by the unitization of them in composition combined MTA.**