

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АПВ НААН
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



***ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***X Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди
116-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора,
члена-кореспондента ВАСГНІЛ,
віцепрезидента УАСГН
КРАМАРОВА
Володимира Савовича
(1906-1987)***

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

***23-24 лютого 2023 року
м. Київ***

small, concentrated area, and drop spreaders are used to spread fertilizer below the ground surface.

In most cases, the spreader contains a hopper filled with fertilizer, which is then released into a spinning drum. The drum creates a centrifugal force that propels the fertilizer out onto the land. The speed of the spreader can be adjusted to accommodate different types of fertilizer, allowing the user to apply the correct amount of fertilizer for optimal growth of plants and crops.

Centrifugal spreaders have several advantages over other types of spreaders. They are more efficient and can cover a larger area in a shorter amount of time. They also allow the precise application of fertilizer, reducing the amount of wasted product. Additionally, centrifugal spreaders are usually easy to maintain, as they require little upkeep and are generally constructed with high-quality materials.

During using a centrifugal spreader, it's important to choose the right type of fertilizer. Fertilizers come in different grades and formulations, and it's important to make sure that the spreader is set to the right speed to ensure that the fertilizer is spread evenly and correctly. It's also important to follow the manufacturer's instructions when operating the spreader in order to avoid any potential hazards. By following these simple steps, one can ensure getting the most out of the centrifugal fertilizer spreader.

The main disadvantage of centrifugal fertilizer spreaders is that they have an uneven distribution of fertilizer, leading to potential hotspots of fertilizer and areas with too little fertilizer. They also require frequent calibration, which can be a time-consuming process. Additionally, centrifugal spreaders are often incompatible with certain types of fertilizer, such as pelletized fertilizer.

Based on the above, centrifugal spreaders of mineral fertilizers are important agricultural tools and require further structural and operational improvement.

УДК 631.4; 631.31

ОБГРУНТУВАННЯ ВПЛИВУ ТРАКТОРНИХ АГРЕГАТІВ НА УЩІЛЬНЕННЯ ҐРУНТУ

В. В. ТЕСЛЮК, доктор сільськогосподарських наук, професор

Г. Ю. ДРАГАНЕР, студент магістратури

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: vtesluk@ukr.net

Система «машина-біосередовище» за умов технічного забезпечення виконання сільськогосподарських технологічних операцій інтенсивного вирощування рослинницької продукції показує, що надмірне ущільнення ґрунтів колісними рушіями машино тракторних агрегатів призводить до деградації ґрунтового покриву, погіршення екологічного стану

агроеколандшафтів, що є однією з найважливіших агроекологічних проблем в умовах сільськогосподарського виробництва.

Перспективу розвитку технічної концепції сільськогосподарського трактора слід прогнозувати, ґрунтуючись, насамперед, на розвитку технологій сільськогосподарського виробництва і машинно-тракторних агрегатів (МТА) загалом.

Аналіз технологічних і агротехнічних факторів, що визначають концепцію розвитку енергетичних засобів, показують, що їх шляхи неоднозначні, а іноді і суперечливі, тому прагнення підвищити одні властивості технічних засобів призводять до зниження інших. Так, основні вимоги - підвищення продуктивності й енергооснащеності МТА, скорочення кількості механізаторів - можуть бути реалізовані тільки в результаті підвищення потужності двигуна й збільшення сили тяги, а це вимагає підвищення ваги трактора.

Радикальний спосіб збільшення відносної частки зчіпної ваги в агрегаті, або активізації ваги МТА - оснащення його технологічної частини ведучими колесами, що приводяться у рух від системи відбору потужності трактора. У цьому випадку тільки частина потужності двигуна реалізується через ходову систему трактора (відповідно, йому не потрібна значна вага), тому його питома матеріалоемність може бути знижена ще більше, ніж при пасивних опорних колесах зчіпки.

Результати наукових досліджень і практичний досвід свідчить про тісний кореляційний зв'язок поміж ущільнюючою дією ходових систем енергонасиченої мобільної сільськогосподарської техніки і процесами деградації ґрунтового покриву. Широкого застосування в агровиробництві набув колісний трактор Т-150К, використання якого призводить до руйнування агроструктурних агрегатів ґрунту їх переущільнення і, як наслідок, до значного погіршення фізико-механічних властивостей ґрунту. Тому, обґрунтування оптимальних конструкційних параметрів колісних рушіїв трактора Т-150К, та розробка заходів, які запобігатимуть негативним наслідкам, сприятимуть зберіганню родючості ґрунтів є актуальною задачею.

Зниження рівнів техногенного тиску мобільної сільськогосподарської техніки на ґрунти може бути досягнуте завдяки комплексній оптимізації параметрів конструкції рушіїв мобільних засобів та відповідним нормуванням їх експлуатаційних властивостей. Запропоновано модернізовані рушії трактора Т-150К, обладнати шинами 28,1R26 замість серійних шин 21,3R24 .

Встановлено, що об'ємна деформація ґрунту під рушіями пропонованого варіанту (трактор Т-150К, обладнаний шиною 28,1R26) в 2,73...3,1 рази менша ніж при застосуванні серійних ходових частин загальноновживаних тракторів (Т-150К з шинами 21,3R24) і лише в 1,3...1,5 разів більша в порівнянні з абсолютним контролем, в той час, як для серійних варіантів цей показник варіює в межах 3,9...4,2.

Розрахунковий річний економічний ефект від застосування пропонованого машинно-тракторного агрегату у складі Т-

150К(модернізований)+АГ-6, отриманий за рахунок зростання продуктивності (в порівнянні з базовим агрегатом Т-150К+АГ-6), становить 4953 грн. на агрегат в рік.

Список використаних джерел

1. Адамчук В.В. Система техніко-технологічного забезпечення виробництва продукції рослинництва / за ред. В.В. Адамчука, М.І. Грицишина. – К.: Аграр. Наука, 2012. – 416 с.
2. Кушнарєв А.С., Кочев В.И. Механико-технологические основы обработки почвы. - К.: Урожай, 1989. – 144 с.
3. Білецький В. Р. Переуцільнення ґрунту рушіями мобільної сільськогосподарської техніки. Житомир. Видавництво ДААУ. 2000. 43 с.

УДК 664.726

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЛУЩИЛЬНИХ МАШИН

В. В. БОКОЧ, студент магістратури

Сумський національний аграрний університет

Т. М. ВОЛІНА, кандидат технічних наук, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України,

Сумський національний аграрний університет

Бильні (оббивальні машини) є основними машинами, в яких зерно лушиться багаторазовим ударом. Такі машини можуть бути з абразивною або зі сталевією ребристою поверхнею. Обертовий ротор зазвичай має поздовжні біла, встановлені під певним кутом до твірного циліндра, якими забезпечується переміщення зерна.

Ефективність лушення зерна регулюється зміною швидкості обертання ротора, а також рівня зерна в робочій зоні, що залежить від кута нахилу бил і положення заслінки на вихідному отворі циліндра.

Серед переваг бильних машин необхідно відмітити простоту, високу продуктивність, можливість лушення зерна з досить високою вологістю (13...14 %). Основним же недоліком називають досить високий вихід дробленого ядра.

Для видалення остюків із зерен вівса і рису застосовується машина із швидкообертаними сталевими білами 1 та сталевією декою 2 із шорсткуватою поверхнею (рис. 1). У свою чергу, бильна машина зі сталевими білами 1 та сталевим циліндром 2 (рис. 2) застосовується для лушення зерна вівса, ячменя і гороху. По твірним внутрішньої поверхні циліндра закріплено сталеві стрижні 3 кутового чи круглого перетину.