

**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***

### Список використаних джерел

1. Иванов Н.М. Характер движения зерна по калибрующему каналу / Н.М. Иванов // Интенсификация процессов послеуборочной обработки зерна: Сб. научн. тр. ВАСХНИЛ, С.О. – Новосибирск, 1985. – С. 58–66.
2. Абдуева Ф.М. Обоснование параметров процесса и разработка решет для виброцентробежного сепарирования семян кукурузы: дис. ... канд. техн. наук: 05.05.11 / ХНТУСХ им. П. Василенко. Харьков, 2010. 212 с.
3. Тищенко Л.М., Харченко С.О., Борщ Ю.П. Моделирование динамики зерновых смесей по скатным воздухопроницаемым поверхностям пневмосепарирующих устройств зерновых сепараторов. *Інженерія природокористування*. Харків, 2014. № 2(2). С. 61 - 69.
4. Конченко Н.Ф. Повышение ориентирующей способности струнного решета / Н.Ф. Конченко, А.И. Климок //Тр. ЧИМЭСХ. – Челябинск, 1972. – Вып. 69. – С. 99–107.
5. Васильковський О. М., Лещенко С. М., Мороз С. М., Нестеренко О. В. До створення концепції "ідеального" решета зернового сепаратора. Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин // Загальнодержавний міжвідомчий науково-технічний збірник. Вип. 50. 2020. С. 52-58.
6. Васильковський М., Гур'євська О., Васильковський О. Лабораторна установка для визначення фрикційних властивостей зерна. Матеріали III Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «ІННОВАЦІЇ: теорія і практика». Кропивницький: Академія Прикладних наук. 2022. С. 52-53.

UDK 631.33.022

## COMPARATIVE ANALYSIS OF MINERAL FERTILIZER SPREADERS

**O. O. FURSA**, *student of the master's degree*  
*Sumy National Agrarian University*

**T. M. VOLINA**, *candidate of technical sciences, associate professor*  
*National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine,*  
*Sumy National Agrarian University*

Centrifugal fertilizer spreaders are essential equipment for effectively spreading fertilizer across a large area. The spreader applies the appropriate amount of fertilizer to the desired area, making it easier to cover more ground without over-fertilizing one portion of the land. Centrifugal spreaders are designed to be used on agricultural land, in lawns and gardens, and in greenhouses.

Centrifugal fertilizer spreaders are classified into three main categories: broadcast spreaders, spot spreaders, and drop spreaders. Broadcast spreaders are used to spread fertilizer over large areas, spot spreaders are used to spread fertilizer in a

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