

**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. Александров М.П. Подъемно-транспортные машины: учебник. – М.: Машиностроение, 1973. – 360 с.
2. Червоний Б.І., Похильчук І.О. Основи проектування та експлуатації технологічного обладнання. Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. 2007. – 197 с.

УДК 631.363

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПОДІЛУ НАСІННЯ ЗА ГУСТИНОЮ

Д. А. ВОЛИК, аспірант

*Інститут механіки та автоматики агропромислового виробництва
Національна академія аграрних наук України, Глеваха
E-mail: rin.rin.gege0@gmail.com;*

Розділення зернового матеріалу відбувається за основними ознаками відмінностей зернівок, за додатковими ознаками або використовуючи поєднання декількох ознак. Як відомо, до основних ознак відносяться: геометричні розміри, маса, швидкість витання, густина зернівки, магнітні властивості, тощо [5, 6, 8]. Одним з якісних показників, за яким проводять відбір, є густина кожної насінини. Згідно з дослідженнями [3], насінини, що мають більшу густину, також мають і більшу енергію проростання, схожість, силу росту та є більш зрілими. Відомі дослідження [3] якості насіння кукурудзи свідчать, що різниця польової схожості легкої та важкої фракцій насіннєвого матеріалу сягає 18% та 70-88%, а врожайність важкої фракції вище легкої на 3 т/га [3, 5]. Тобто, підвищення маси 1000 насінин сприяє підвищенню біологічної врожайності с/г культур.

Таким чином, густина окремої насінини (насиченість, щільність) є важливою ознакою, за якою відбувається поділ матеріалу при підготовці зернового матеріалу до посіву. Поділ зерна за густиною може відбуватись лише за умови попереднього калібрування зерна. Наразі для фракціонування зерна за густиною використовують пневмостоли, пневмовібростоли, пневматичні сепаратори та інші машини з комбінованою дією на зернівку [5-8].

Інтенсифікувати процес сепарації за густиною на відомих машинах можливо шляхом вдосконалення робочих органів та застосування нових способів розділення насіння. З метою покращення якості вихідного матеріалу фірма «Petkus» [2] запровадила у виробництво вдосконалену деку для пневмовібростолів існуючих в серії. Завдяки зигзагоподібній формі поверхні відбувається вплив на динаміку процесу розділення та зменшується варійованість значень густини в окремих вихідних фракціях [2]. Також слід

відмітити вдосконалення, що реалізовано при виготовленні машини Фадєєва Л.В. [1, 9]. На деці таких технічних засобів окрім рифів, розміщених по нормалі до напрямку руху матеріалу, встановлені паралельні руху матеріалу рифи, які призначені для спрямування та активації руху важкої фракції зерна вгору впоперек деки [1].

Іншим способом інтенсифікації процесу сепарації є використання нової конструкції технічного засобу, що поєднує дію пульсувального повітряного потоку та вібрацію при розділенні зернового матеріалу на безпровальному решеті [4]. Попередні дослідження свідчать, що застосування пульсуючого повітряного потоку зі змінною швидкістю дозволяє суттєво збільшити величину розщеплення траєкторій руху зернівок і відповідно ефективність процесу поділу зернового матеріалу, тобто ефективно збільшити швидкість проходження зернівки крізь вібропневмозріджений шар зернового матеріалу. В порівнянні з існуючими сепараторами, які використовують горизонтальні та похилі деки ефективність поділу зернового матеріалу збільшується на 35-42 %.

Список використаних джерел

1. URL: <https://www.fadeevagro.com/>
2. URL: <https://petkus.com.ua/>
3. Кирпа Н.Я. Принципи і способи сепарування зернових мас : Зберігання і переробка зерна. 2011. №4(142). С. 33-36.
4. Пневмоімпульсний - решітний сепаратор для сепарації насіння за густиною : Україна : № u 2022 04330 від 15.11.2022
5. Гусєв В.А., Дударєв І.М., Токарчук М.В. Огляд конструкцій сепараторів сипких матеріалів : Сільськогосподарські машини: Зб.наук.ст. Вип. 42. Луцьк, 2019. 158 с
6. Кулеш Я. М., Панасюк І. В. Аналіз методів та устаткування для сепарації сипких матеріалів. Сучасні електромеханічні та інформаційні системи, 2021.
7. Богатирьов, Д. В., Скриннік, І. О., Обґрунтування технологічних параметрів зернового сепаратора. 2019.
8. Кожевнікова, В. К., Кошулько, В. С., Єрмакова, В. О., Огляд конструктивних особливостей устаткування для сепарування зерна гравітаційного типу. 2019.
9. Фадєєв, Л. В. Насіння кукурудзи калібровка, нові рішення : Grain Products and Mixed Fodder's, 20(2), 4-6. 2020 р.