

фермера, щодо продуктивності та якості поділу при післязбиральній обробці продукції.

Встановлено ефективність запропонованої технології, яка базується на використанні подільника, за рахунок зменшення експлуатаційних витрат та отримання додаткового ефекту від переробки отриманої вторинної продукції.

Список літератури

1. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноручський, С.А. Чигрина, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаєк // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015.- С. 174-179.

2. Експлуатація та сервіс техніки. Комбайни [Текст] / С. О. Харченко, О. В. Адамчук, О. В. Козаченко, М. В. Бакум, К. Г. Сировицький, М. М. Абдуєв, Ф. М. Харченко. - Харків : ХНТУСГ, 2021. - 115 с.

3. Сировицький К.Г., Харченко С.О. Актуальність вирощування гарбуза в Україні // Матеріали МНПК «Інноваційні розробки в аграрній сфері». - ХНТУСГ, 2019. – С.191.

4. Kharchenko S.O. Intensification of grain sifting on flat sieves of vibration grain separators - Kharkiv:«Діса, 2017. – 220 p.

5. Харченко, С. А. Построение решения уравнений динамики зерновых смесей на плоских виброрешетах / С.А. Харченко // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин: загальнодерж. міжвід. наук.-техн. зб. - Кіровоград: КНТУ, 2013. - Вип. 43, ч. 2. - С. 287-292.

6. Идентификация скорости прохождения частиц зерновой смеси через отверстия решет вибрационных зерновых сепараторов / Тищенко Л.Н., Харченко С.А. та ін. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – X., 2016. –№ 2/7 (80). – С. 63 – 70.

7. Сировицький К.Г., Харченко С.О. Лабораторна схожість гарбуза при дії оптичного некогерентного випромінювання // Матеріали МНПК «Інноваційні розробки в аграрній сфері». - ХНТУСГ, 2019. – С.192.

УДК 631.362

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОЧИЩЕННЯ СУМШЕЙ СОНЯШНИКУ НА ЦИЛІНДРИЧНИХ РЕШЕТАХ

**Хатамова А., магістрант, Невгасимова А.С., магістрант,
Луценко Р.С., магістрант**

(Державний біотехнологічний університет)

За останні роки Україна займає перші місця в світі за виробництвом та експортом соняшнику. Аналізом стану вирощування соняшнику встановлено

збільшення за останні 30 років в шість разів, а врожай в 2,5 рази. Збільшення обсягів вимагає відповідного продуктивного обладнання для післязбиральної обробки та збереження врожаю. Це підтверджує актуальність обраного напрямку досліджень.

Аналізом технологій встановлені стадії розвитку соняшнику та показники якості насіння в стадії дозрівання.

Аналізом відомих досліджень визначені способи удосконалення сепарування на циліндричних решетах. Визначені конструкції, які сприяють підвищенню ефективності поділу компонентів сипких середовищ за розмірами. Всі удосконалення базуються на кінематичних параметрах циліндричного решета, а саме на частоті його обертання. Тому завданням досліджень було визначення частоти обертання решета та конструктивних параметрів, їх вплив на ефективність очищення суміші соняшнику.

Для практичного використання запропоновано конструкції сепаратора на якому встановлено основний робочий орган – циліндричне решето.

В результаті досліджень побудована розрахункова схема циліндричного решета та проведено обґрунтування основних параметрів циліндричного решета.

На ефективність роботи циліндричного решета впливають розмірні властивості соняшнику. Для їх визначення побудовані математичні вирази та проведені експериментальні досліді. Визначені розміри 50 насінин соняшнику Лакомка та їх домішок.

Встановлена ефективність барабанного сепаратора з обґрунтованими параметрами. Вихід чистого насіння склав 97,61 %, що є достатнім для сучасних агропідприємств.

Визначені економічні показники двох технологій: традиційної та запропонованої з барабанним. Визначений розрахунковий прибуток та рентабельність в залежності від врожайності та ринкової вартості тони соняшнику. Встановлено, що запропонованої технології є рентабельною та позитивною у більшості варіантів.

Список літератури

1. Тищенко Л. Н. Харченко С. А. Алгоритм расчета эффективного коэффициента динамической вязкости // Вібрації в техніці та технологіях. – 2013. - № 2(70). – С. 64-72.

2. Харченко С.А. К построению трехмерной гидродинамической модели динамики пузырьковой псевдооживленной зерновой смеси построитурному виброрешету // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. Технічні науки. – 2014. - №14, т. 3. – С.275-281.

3. Моделирование динамики зерновой смеси при сепарировании на рифленом решете вибросепаратора/ ЛН Тищенко, ВП Ольшанский, ФМ Харченко, СА Харченко // Інженерія природокористування. – 2014. - №2. – С.54-60.

4. Kharchenko S.O. Intensification of grain sifting on flat sieves of vibration grain separators - Kharkiv:«Діса, 2017. – 220 p.

5. Харченко, С. А. Построение решения уравнений динамики зерновых смесей на плоских виброрешетах / С.А. Харченко // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин: загальнодерж. міжвід. наук.-техн. зб. - Кіровоград: КНТУ, 2013. - Вип. 43, ч. 2. - С. 287-292.

6. Идентификация скорости прохождения частиц зерновой смеси через отверстия решет вибрационных зерновых сепараторов / Тищенко Л.Н., Харченко С.А. та ін. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – Х., 2016. –№ 2/7 (80). – С. 63 – 70.

7. Каталог сільськогосподарської техніки. Навчальний посібник / Л.М. Тищенко, В.І. Мельник, С.О. Харченко та інші.. – Харків: ХНТУСГ, 2015. - 450 с.

8. Експлуатація та сервіс техніки. Комбайни [Текст] / С. О. Харченко, О. В. Адамчук, О. В. Козаченко, М. В. Бакум, К. Г. Сировицький, М. М. Абдуєв, Ф. М. Харченко. - Харків : ХНТУСГ, 2021. - 115 с.

УДК 631.365.22

АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЙ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ КОНТАКТНИХ ЗЕРНОСУШАРОК

Деревянко Д.А., д.т.н., проф., Бабченко С.Л. магістрант

(Поліський національний університет, м. Житомир)

В даний час вітчизняні та закордонні аграрні господарства експлуатують велику різноманітність конструкцій зерносушарок, внаслідок чого з'являється необхідність створити таку класифікацію, яка дозволить охопити весь існуючий спектр зерносушильних пристроїв для структурування їх конструктивно-технологічних схем та виявлення найбільш вигідних шляхів технічного вдосконалення.

Однак, різноманітність існуючих пристроїв не дозволяє скласти класифікацію, яка об'єднає всі пристрої. Розглянувши широкий спектр пристроїв для сушіння зерна за їх конкретними параметрами, нами було зроблено класифікацію зерносушарок з контактним способом підведення теплоти.

Ця класифікація включає п'ять основних груп установок: за інтенсифікацією процесу сушіння; за формою поверхні, що гріє; за видом нагрівального елемента; за видом транспортуючого робочого органу; за кількістю робочих секцій.

У свою чергу, за інтенсифікацією процесу сушіння зерна, контактні зерносушарки можна підрозділити за 5 основними критеріями:

1) зворушення – це перемішування матеріалу, що висушується для рівномірності його обробки, що дозволяє отримати якісно просушене зерно;

2) комбінований спосіб теплопідведення – видалення вологи із зерна за допомогою підведення до нього теплого повітря та нагрітої поверхні одним