

- Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Молодь і технічний прогрес в АПВ». 2024 природокористування». – 2020. – №. 3 (17). – С. 53-57.
6. Харченко С. А., Гаєк Е. А. К построению математической модели динамики запылённого воздушного потока в зоне доочистителя разработанного прямоточного циклона. – 2015.
 7. Гаєк Е. А. Алгоритм математического моделирования частиц дисперсной фазы запылённого воздушного потока в разработанном циклоне зерновых сепараторов //MOTROL. Lublin: Commission of Motorization and Energetics in Agriculture. – 2016. – Т. 18. – №. 7. – С. 79-83.
 8. Гаєк Е. А. Сравнительный анализ результатов экспериментальных и теоретических исследований в разработанном циклоне аспирационных систем зерноочистительных машин //Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. – 2015. – №. 157. – С. 203-208.
 9. Гаєк Е. А. Оптимизация конструктивно-технологических параметров разработанного циклона аспирационных систем зерноочистительных машин. – 2015.
 10. Харченко С.О., Артьомов М.П., Гаєк Є.А., Бажинова Т.О., Ліньов А.О. Ковалишин С.Й. Ідентифікація енерговитрат зернових пневмосепараторів / Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів. -2021. № 23 - С. 234 – 240.

УДК 631.362.3

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ОЧИЩЕННЯ ЗЕРНОВОГО ВОРОХУ НА ДВОАСПІРАЦІЙНОМУ СЕПАРАТОРІ

Філіпась О.В. магістрант, Гаєк Є.А., к.т.н., доцент

Державний біотехнологічний університет

Сучасна післязбиральна обробка зернових культур включає в себе використання сучасних двоаспіраційні повітряно-решітні зерноочисних сепараторів.

Існуючі на ринку України зерноочисні машини отримали широке поширення через свою універсальність. Такі сепаратори можуть застосовуватися як для попереднього очищення зерна, так і для основної обробки. На них успішно готується як товарне зерно, так і насіннєвий матеріал при певних умовах.

Використання сучасних універсальних повітряно-решітних зернових сепараторів дозволяє знизити кількість машин в зерноочисній лінії і вести підготовку як насіннєвого зернового матеріалу, так і товарного зерна.

Післярешітна аспірація сучасних зернових сепараторів виконана у вигляді вертикального пневмосепарувального каналу, в якому застосовується всмоктуючий повітряний потік.

Обґрунтування ефективності післярешітної пневмосепарації за рахунок введення зернового вороху у вертикальний пневмосепаруючий канал.

На підставі досліджень пневмосистем універсальних сепараторів був вдосконалений двоаспіраційний повітряно-решітний зернового сепаратора МВУ-1500.

За основу була прийнята двоаспіраційна пневмосистема попереднього повітряно-решітного сепаратора на увазі її компонування, що дозволяє знизити витрати енергії на пневмосепарації.

Аналізом конструкцій та технологічного процесу подібних зерноочисних машин різних виробників впливає, що підвищення ефективності роботи системи післярешітної пневмосепарації двоаспіраційної зерноочисної машини є перспективним напрямком удосконалення технічних засобів для післязбиральної обробки зернових культур.

Вдосконалена пневмосистема працює наступним чином. Встановлений за межами аспіраційної системи відцентровий вентилятор, який всмоктує і відбирає через повітропровід повітря з домішками та пилом осаджувальної камери першої аспірації. Всмоктуючий повітряний потік через канал післярешітної аспірації послідовно рухається через осаджувальну камеру другої аспірації в канал дорешітної повітряної очистки. Відібрані домішки поступають в осаджувальну камеру першої аспірації. Відсортоване зерно основної фракції після обробки на решітному стані направляється на подальшу обробку в канал післярешітної аспірації через завантажувальне вікно. Там з нього повітряним потоком відділяються залишкові легкі домішки і пошкоджене зерно, яке повітряним потоком виносяться в осаджувальну камеру другої аспірації. Очищене зерно виводиться з каналу післярешітної аспірації і надходить на додаткову обробку або зберігання.

Список використаних джерел

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. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.
3. Циганенко М.О. Оптимізація процесу збирання та транспортування врожаю зернових культур з використанням бункера-накопичувача // М.О. Циганенко, К.Г. Сировицький, О.А. Романащенко // Інженерія природокористування, № 2 (10), – 2018. с. 87-93.
4. Мельник В.І. Багатодисковий розкидач мінеральних добрив з дозуючечерозкидаючими модулями / В.І. Мельник, О.Д. Калюжний, Р.В. Рідний, О.А. Романащенко // Інженерія природокористування, № 1 (9), – 2018. с. 96-99.
5. Харченко С.А., Гаєк Е.А. Способ повышения эффективности процесса

очистки воздушного потока и разработка циклона аспирационных систем зерноочистительных машин. Механізація сільськогосподарського виробництва: Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства. 2013. Вип.135. С. 87 – 92..

6. Харченко С.О. Польові дослідження борони-луцильника Дука-4 з стійками кріплення дисків різної жорсткості / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, Р.В. Антощенко, В.В. Качанов, О.Д. Калюжний, Є.А. Гаск, Г.В. Сорокотяга // Інженерія природокористування, № 1, – 2017. с. 58-62.
7. Мельник В.І. Удосконалення роторного розкидача органічних добрив / В.І. Мельник, О.А. Романащенко, О.І. Анікеєв, Г.В. Фесенко // Інженерія природокористування, № 2 (10), – 2018. с. 59-62.
8. Шуляк М.Л. Оцінка функціонування сільськогосподарського агрегату за динамічними критеріями / М.Л. Шуляк, А.Т. Лебедев, М.П. Артьомов, Є.І. Калінін // Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів, № 4, – 2016. с. 218-226.
9. Мельник В.І. Нові можливості при сумісних посівах кормових культур / В.І. Мельник, В.І. Пастухов, М.О. Циганенко, О.І. Анікеєв, В.В. Качанов // Інженерія природокористування, № 2 (10), – 2018. с. 32-36.

УДК 631.

МОДЕРНІЗОВАНА ДИСКОВА ПОСІВНА СЕКЦІЯ З Г-ПОДІБНОЮ СТІЙКОЮ ЗЕРНОВОЇ СІВАЛКИ

**Денисенко С.Д. магістрант, Дьяконов С.О. к.т.н., доцент,
Пахучий А.М. к.т.н., доцент**

Державний біотехнологічний університет

Основним конструктивним елементом посівної секції з урахуванням дисків є Г-подібна стійка, що включає вертикальну частину з встановленою на ній втулкою. За допомогою цієї втулки посівна секція кріпиться до рами сівалки і здійснюється поворот усієї конструкції при криволінійному русі посівного агрегату, що унеможливорює її поломку.

До горизонтальній частині Г-подібної стійки спереду жорстко встановлена вісь, а на осі встановлений центральний гофрований дисковий ніж, призначення якого – розрізання рослинних залишків на поверхні ґрунту та коріння бур'янів рослинності, крім того дисковий ніж розпушує ґрунт, утворюючи борозну з поперечним перерізом у вигляді рівнобедреного трикутника з вершиною, зверненою вниз. За дисковим ножем встановлена стійка зі стрілчастою лапою, що йде на рівні нижче точки ножа. Стрілчаста лапа підрізає у ґрунті в зоні розміщення основного добрива та насіння кореневища бур'янів. По обидва боки горизонтальної частини Г-подібної стійки зі зміщенням щодо один одного позаду стрілчастої лапи встановлені осі посівних дисків, причому посівні диски встановлені під кутом до напрямку руху, а кути їх атаки можуть змінюватися, довжина осей посівних дисків може змінюватись при збереженні суми довжин