

УДК 631.362.3

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ЗЕРНОВОГО СЕПАРАТОРА З МОДЕРНІЗАЦІЄЮ ЦИЛІНДРИЧНИХ РЕШЕТ

Гаєк Є.А., к.т.н., доц., Кльосова (Лозова) А.К., магістрант

Державний біотехнологічний університет

Одним із пріоритетних завдань роботи агропромислового комплексу України є забезпечення споживачів якісним зерном. Вирішення цієї задачі прямо залежить від того наскільки ефективні і досконалі ті технічні засоби, які використовуються в процесі післязбиральної обробки зерна. У зв'язку з цим розробка та використання нових машин та нового обладнання, що володіють високими показниками енерго- та ресурсозбереження, має важливе значення для народного господарства.

Відомо, що на післязбиральну обробку та зберігання зерна припадають значні витрати, пов'язані з його виробництвом. Застосування перспективних сучасних зерноочисних машин дозволить знизити видатки післязбиральну обробку.

Особливого значення надається попередньому очищенню зерна, де з вороха, що надходить де виділяють дрібне насіння рослин, легкі і великі домішки.

У машинах попереднього очищення, оснащених плоскими решетами в тому числі, і підсівними, істотно підвищити продуктивність без збільшення площі сепаруючої поверхні неможливо. Тому особливого значення набуває проблема пошуку нових принципів сепарування. Розробка нових способів очищення зерна від дрібних домішок є найперспективнішим напрямом рішення створення високопродуктивних сепараторів. Дослідження в області циліндрично-решітного сепарування показують, що на процес сепарування істотно впливають конструктивно кінематичні та технологічні параметри. Особливо відчутний їхній взаємозв'язок при роботі сепаратора в режимі ворохоочисника з обов'язковим виділенням дрібних домішок на циліндричному підсівному решітці з круглими або довгастими отворами. Такий технологічний процес можна інтенсифікувати за рахунок використання відцентрових сил та застосування циліндричного підсівного решета.

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. 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.

3. Харченко С.О. Польові дослідження борони-луцильника Дукат-4 з стійками кріплення дисків різної жорсткості / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, Р.В. Антощенков, В.В. Качанов, О.Д. Калюжний, Є.А. Гаєк, Г.В. Сорочотяга // Інженерія природокористування, № 1, – 2017. с. 58-62.

4. Експлуатація та сервіс техніки. Частина I. Трактори. Навчальний посібник. / С.О. Харченко, О.В. Адамчук, О.І. Анікеєв, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаєк, І.С. Тищенко, Д.О. Харченко. За ред. С.О. Харченка. – Х.: ТОВ «Планета-Прінт», 2020. - 140 с.

5. Гаєк Є. А. Підвищення ефективності роботи зерноочисної техніки від шкідливого впливу дисперсного пилу //Науковий журнал «Інженерія 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 прямооточного 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. Харченко С.О., Артёмов 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.