

УДК 631.362.3

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СЕПАРАЦІЇ ЗЕРНА НА ПЛОСЬКИХ РЕШЕТАХ ЗЕРНООЧИСНИХ МАШИН

Гаєк Є.А., к.т.н., доц., Козоріз С.Є., магістрант

Державний біотехнологічний університет

Національна безпека нашої держави безпосередньо залежить від її продовольчої незалежності. У забезпеченні суверенітету в цій галузі особливу роль відіграє сільське господарство, основою якого, безумовно, є зернове виробництво. Головним завданням АПВ є збільшення обсягів виробництва продовольчого та насіннєвого зерна. Широке використання прогресивних технологій та технічних засобів, що враховують ґрунтовокліматичні особливості різних регіонів, є пріоритетним напрямом розвитку сільського господарства.

Збільшити кількість зерна з урахуванням збереження посівних площ можливе за рахунок зниження втрат на всіх етапах його виробництва та підвищення урожайності. Головним фактором, що впливає на врожайність, є якість насіння.

Неналежну якість насіння можна пояснити їх високою ступенем травмування в процесі збирання та післязбиральної обробки, а також невчасним очищенням через низьку продуктивність зерноочисних машин.

Несвоєчасне очищення насіння призводить до створення сприятливого середовища для проживання та розмноження мікроорганізмів, що надають негативне вплив на посівні якості насіння та якість одержуваної продукції. Недостатній технологічний та технічний рівень механізації. Це призводить до їх низької якості.

Виробництво та переробка великих обсягів зерна вимагають високих показників продуктивності технологічних ліній та зерноочисних машин. У господарствах України використовуються зерноочисні агрегати та комплекси, побудовані на початку шістдесятих років. Їх застосування дозволило різко збільшити продуктивність праці та знизити собівартість продукції.

У нашій країні та за кордоном домінуючим засобом очищення насіннєвого та продовольчого зерна залишаються зерноочисні машини, конструкціях яких як робочі органи використовуються плоскі решета, встановлені у решетних станах. Такі робочі органи є в даний час найбільш універсальними і набули широкого застосування. Тому підвищення ефективності процесу сепарування зерна на плоских решітках за рахунок удосконалення конструкцій та обґрунтування параметрів зерноочисних машин є важливим завданням.

Підвищення ефективності процесу сепарування зерна на плоских решетах неможливо без знань закономірностей роботи очищувачів плоских решіт і систем приводів решітного стану, а тому тема є актуальною.

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. Сорокотяга // Інженерія природокористування, № 1, – 2017. с. 58-62.

4. Експлуатація та сервіс техніки. Частина І. 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.

10. 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.