

УДК 631.362.3

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС СЕПАРАЦІЇ ЗЕРНА НА ЗЕРНООЧИСНИХ МАШИНАХ НА ПЛОСКИХ ПІДСІВНИХ РЕШЕТАХ ЗЕРНОВИХ СЕПАРАТОРІВ

Гаєк Є.А., к.т.н., доц., Ноздрачова О.М., магістрант

Державний біотехнологічний університет

Очищення зерна – це складний процес, для інтенсифікації якого необхідно вирішити технічну суперечність, домогтися необхідної продуктивності при максимальній ефективності, і в той же час мінімізувати втрати зерна у відходи.

Сучасний стан післязбиральної обробки зерна розглядає процес сепарації одночасно з детермінованим підходом, в галузі руху зернової суміші, та стохастичним підходом, в галузі просіювання прохідової фракції.

Одним з найбільш поширених сепаруючих елементів для вторинного очищення зерна є пробивні решета. З них найбільш застосовними вважаються полотна з прямокутними отворами, здійснюють поділ насіння по товщині. Ці решета мають набагато більшими величинами питомої продуктивності, ніж решета з круглими отворами.

Основна класифікація типів решіт за призначенням представлена на рисунку 1.

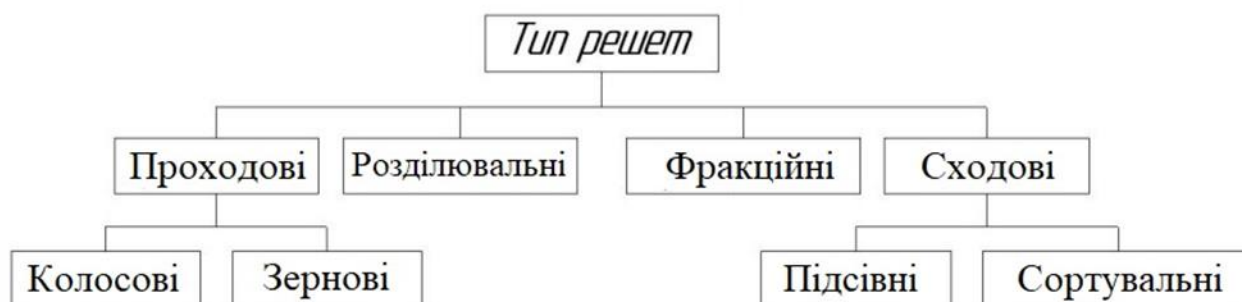


Рисунок 1 – Класифікація вирішувачів за призначенням

Решета призначені для поділу зернових суміші на дві частини (наприклад, для поділу суміші на два решітних яруси або працюючі як збагачувачі). Фракційні решета призначені для поділу вихідного матеріалу на дві фракції, що відрізняються, як правило, за розмірами. Решета мають найбільші отвори в розмірному ряду решіт, що пропускають через себе основну частину зерна. Вони призначені для виділення із зернового вороху великих та соломистих домішок. Сходові решета можуть використовуватися як сортувальні або як підсівні для очищення зерна від дрібних домішок.

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. Красноруцький, 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., Гаек 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. Гаек, Г.В. Сорокотяга // 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. Гаек, І.С. Тіщенко, Д.О. Харченко. За ред. С.О. Харченка. – Х.: ТОВ «Планета-Прінт», 2020. - 140 с.

5. Гаек 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., Гаек Е. А. К построению математической модели динамики запылённого воздушного потока в зоне доочистителя разработанного прямоточного циклона. – 2015.

7. Гаек 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. Гаек 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. Гаек Е. А. Оптимизация конструктивно-технологических параметров разработанного циклона аспирационных систем зерноочистительных машин. – 2015.

10. Харченко С.О., Артёмов М.П., Гаек 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.