

УДК 631.362.3

РОЗПОДІЛ КОМПОНЕНТІВ ЗЕРНОВОГО ВОРОХУ ЗА РОЗМІРАМИ ТА АЕРОДИНАМІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

Гаск Є.А., к.т.н., ст. викладач, Ромашов О.В., магістрант
(Державний біотехнологічний університет)

Для отримання високоякісного насіння пшениці та продовольчого зерна, необхідно зернову купу очищати відразу в міру його надходження від комбайнів з поділом на фракції: основну (насіннєву або продовольчу), відходову та фуражну. Це можна виконати повітряно-решітними зерноочисними машинами.

Поділ сумішей у повітряному потоці заснований на відмінності, аеродинамічних властивостей насіння та домішок.

При відносному русі в повітрі тіло зустрічає з його боку опір, який залежить від форми, стану поверхні, маси та розташування тіла в повітряному середовищі.

Сукупність властивостей, що визначають здатність частинок переміщатися під впливом повітряного потоку, називають аеродинамічні властивості. Чим більший опір повітря відчуває частка, тим повільніше рухається і тим раніше впаде.

Поділ зернового вороху повітряним потоком має ряд переваг перед іншими видами очищення – це висока питома продуктивність, проста конструкція, низька собівартість, мала травму насіння при очищенні. Масові дослідження свідчать, що при поділі зернових сумішей по аеродинамічних властивостях можна виділити до 75% засмічувачів.

Системи повітряного очищення є частиною зерноочисних машин, вони складаються з одного або двох пневмосепаруючих каналів, в яких здійснюється поділ зернової суміші, вентиляторів, що створюють повітряний потік, додаткових пристроїв, призначених для регулювання швидкості повітряного потоку, виділення повітряних домішок, введення та виведення компонентів поділюваного зернового вороху, сполучних пристроїв.

У процесі сепарування швидкість повітряного потоку регулюють винесення повноцінного насіння у відходи. При обробці пшениці швидкість повітряного потоку в пневмосепаруючих каналах зазвичай коливається в межах від 6 до 11 м/с

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. 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., Гаєк Е.А. Способовышшенияэффективностипроцесса очистки воздушногопотока 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. Полеві 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 прямоточного циклона. – 2015.
7. Гаєк Е. А. Алгоритм математического моделирования частиц дисперсной фазы запылённого воздушного потока в разработанном циклоне зерновыхсепараторов //MOTROL. Lublin: Commission of Motorization and Energeticsin 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., 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.