

5. Ольшанский В.П. К расчету температуры самонагревания растительного сырья гнездовым сферическим очагом / В.П. Ольшанский, В.В. Тригуб // Вестник ХГПУ. Новые решения в современных технологиях. – 2000. – Вып. 118. – С. 43-45.

6. Ерёменко С.А. Задачи нестационарной теплопроводности при самонагревании сырья пластовыми очагами / С.А. Ерёменко, В.П. Ольшанский. – Харьков: ХНАДУ. – 2003. – 164 с.

7. Olshanskii V.P. Temperature field of bedded self-heating of bank in a silo / V.P. Olshanskii. // Combustion, Explosion and Shock waves. – 2001. – V. 37. № 6. – P. 53-56. doi.org/10.1023/A:1002816725317

8. Ольшанський В.П. До розрахунку і прогнозу температури пластового самонагрівання рослинної сировини / В.П. Ольшанський, М.В. Сліпченко // Інженерія природокористування. – 2021. – № 3 (21). – С. 66-72. doi.org/10.37700/enm.2021.3(21).66 - 72

9. Криса И.А., Ольшанский В.П. Стационарные температурные поля при самонагревании растительного сырья (их расчет и реконструкция) / И.А. Криса, В.П. Ольшанский. – Киев: Пожінформтехніка. – 2003. – 296 с.

10. Тригуб В.В. Идентификация параметров гнездового очага при самонагревании растительного сырья. / В.В. Тригуб // Проблемы пожарной безопасности. Сб. науч. тр. АПБУ. – Вып. 10. 2001. – С. 187-190.

11. Градштейн И.С. Таблицы интегралов, сумм, рядов и произведений / И.С. Градштейн, И.М. Рыжик. – Москва: Физматлит. – 1962. – 1100 с.

УДК 631.362.36; 621.928.9

ДО ОЧИЩЕННЯ ЗЕРНОВОЇ МАСИ ВІД ЛЕГКИХ ДОМІШОК

Сліпченко М.В., к.т.н., доц., Сіренко В.В, магістрант

(Державний біотехнологічний університет)

В 2021 році збір зернових та олійних культур за прогнозами перевищує 110 млн. тон. Для забезпечення продовольчої безпеки країни та задоволення внутрішніх потреб значна частка цього врожаю повинна бути перероблена всередині держави. Довгострокове зберігання зерна та отримання якісного насіннєвого матеріалу передбачає його післязбиральну обробку [1].

Вібровідцентрові сепаратори зарекомендували себе як зерноочисні машини з високими показниками продуктивності та якості очистки [1-2]. Існує багато способів підвищення ефективності та продуктивності процесу сепарації [1-4]. Сукупність цих заходів суттєво покращує показники роботи вібровідцентрових сепараторів.

Одним з таких напрямів є підвищення ефективності очистки зернової маси від легких домішок [3]. На ефективність очистки від легких домішок впливає як рух та умови сходу зерна з тарілчастого розкидача пневмосепаруючого пристрою [5-7], так і конструкція пневмосепаруючого

пристрою яка впливає на напрям повітряного потоку по відношенню до зерна, а також його швидкість [8, 9]. З метою інтенсифікації процесу очистки шляхом вилучення легких домішок необхідно створити умови, за яких швидкість повітряного потоку буде оптимальною для вилучення домішок і одночасно такою, щоб не відбувалось вилучення повноцінного зерна. Відповідно до ДСТУ 4138-2002 до легких домішок відносять частинки, що вилучаються при швидкості повітряного потоку до 5,5 м/с. Тобто всі частинки, швидкість витання яких менш за 5,5 м/с. Зазначимо, що, наприклад, для повноцінного зерна пшениці ця швидкість станове 8-12 м/с. Таким чином підвищення швидкості повітряного потоку з одного боку підвищує ефективність вилучення легких домішок, а з іншого – призведе до виносу повноцінного зерна у відходи.

Розробка пневмосепаруючого пристрою з додатковою зоною очистки зможе значно підвищити ефективність вилучення легких домішок, і як наслідок, покращити умови для решітної сепарації [3, 10, 11]. Цей результат можливо отримати завдяки підвищенню швидкості повітряного потоку в додатковій зоні очистки, що значно впливатиме на якість очистки від легких домішок. В той же час при проходженні вилучених частинок основної зони, швидкість повітряного потоку в якому не перевищуватиме швидкості витання основної культури, а, отже винос основного зерна в відходи не буде перевищувати рекомендовані норми.

Список літератури

1. Ольшанський В.П. Теорія сепарування зерна. / В.П. Ольшанський, В.В. Бредихін, В.М. Лук'яненко і др. – Х.: ХНТУСГ, 2017. – 803 с.
2. Тищенко Л.Н. Динамика виброцентробежной зерноочистки. / Л.Н. Тищенко, В.П. Ольшанський, С.В. Ольшанський и др. – Х.: Міськдрук, 2013. – 440 с.
3. Слипченко М.В. Обґрунтування параметрів процесу і розробка пневмосепаруючого пристрою вібровідцентрових зернових сепараторів: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.05.11 - Машина і засоби механізації с/г виробництва; наук. кер. Л. М. Тищенко. – Харків, 2012. – 20 с.
4. Харченко С.О. Концепція інтенсифікації процесів віброрешітного просіювання зернових сумішей: автореф. дис. ... д-ра техн. наук: 05.05.11 - Машина і засоби механізації сільськогосподарського виробництва; наук. кер. Л. М. Тищенко – Харків, 2018. – 40 с.
5. Слипченко М.В. Исследование очистки зерновых смесей при сходе с тарельчатого разбрасывателя пневмосепарирующего устройства виброцентробежного сепаратора / М.В. Слипченко // Motrol Commission of motorization and energetics in agriculture. – 2014. – Vol. 16, No 7. – P. 84-91.
6. Тищенко Л.Н. К составлению граничных условий и уравнений динамики зерновой смеси на тарельчатом разбрасывателе виброцентробежного сепаратора / Л.Н. Тищенко, М.В. Слипченко // Науковий вісник Луганського національного аграрного університету. – Луганськ: ЛНАУ, 2011. – № 30. – С. 296-304.

7. Тищенко Л.Н. К построению внутренних поверхностей тарельчатого разбрасывателя виброцентробежного сепаратора / Л.Н. Тищенко, М.В. Слипченко // Вібрації в техніці та технологіях. – 2011. – № 3 (63). – С. 119-125.

8. Тищенко Л.Н. К исследованию динамики продуваемого слоя зерновой смеси / Л.Н. Тищенко, М.В. Слипченко // Праці Таврійського державного агротехно-логічного університету. – Мелітополь: ТДАТУ, 2010. – Вип. 10, Т.7. – С. 201-209.

9. Тищенко Л.Н. Экспериментальное определение коэффициента динамической вязкости засоренного воздушного потока при очистке зерновых смесей пневмосепарирующим устройством / Л.Н. Тищенко, М.В. Слипченко // Вібрації в техніці та технологіях. – 2012. – № 3 (67). – С. 138-143.

10. Слипченко М.В. Оптимизация конструктивно-технологических параметров пневмосепарирующего устройства виброцентробежных зерновых сепараторов / М.В. Слипченко // Механізація сільськогосподарського виробництва: Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. – Харків: ХНТУСГ ім. П. Василенка, 2010. – Вип. 93, Т.1.– С. 214-222.

11. Слипченко М.В. К производственным испытаниям ворохоочистителя СВС-15 с разработанным пневмосепарирующим устройством / М.В. Слипченко // Сучасні напрямки технології та механізації процесів переробних і харчових виробництв: Вісник ХНТУСХ ім. Петра Василенка. – Харків: ХНТУСГ ім. П. Василенка, 2009. – Вип. 88. – С. 88-95.

УДК 664.68

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ОСВІТИ ТА РОБОТИЗАЦІЯ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

Мітяшкіна Т.Ю., к.п.н., доц.

(Державний біотехнологічний університет)

На сучасному етапі розвитку України з поширенням штучного інтелекту, з розвитком роботизації потрібно готувати кадри для цієї галузі. Але для української освіти роботи сьогодні - це нова галузь досліджень, в яку «поринули» університети.

У сільському господарстві ще в минулому столітті появилася тенденція до автоматизації виробництва. Сьогодні цей процес триває через роботизацію процесів виробництва як абсолютно новий рівень технологічності підприємств та найпопулярніший тренд в сучасній промисловості. А отже, необхідні кардинальні зміни в освіті, наукових основах процесів підготовки студентів для роботи в нових реаліях.

Таким чином питання роботизації сільськогосподарської промисловості повинно включати у собі і питання підготовки такого спеціаліста з робототехніки в технічних університетах. В яких студенти повинні отримувати не тільки необхідні знання для ведення технологічних процесів виробництва,