

## ДО ОБҐРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ ФОРМИ ПЕРЕТИНУ ПНЕВМОСЕПАРУЮЧИХ КАНАЛІВ

Анфарович Є.Г.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Сліпченко М.В.

Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка

(61023, Харків, вул. Мироносицька, 92, каф. Фізики, теоретичної механіки і де-  
талей машин, тел. (057)7003892)

E-mail: teoriyaTMM@gmail.com

Умови введення зернової суміші в пневмосепарувальні канали, а також форми перетину каналів значно впливають на процес сепарації. Так відомо, що в більшості випадків при пневмосепаруванні рух повітряного потоку є турбулентним. При турбулентному русі, як відомо, розподіл поля швидкостей повітряного потоку є нерівномірним. Воно збільшується до центру чи осі потоку і має нульові або наближені до нульових значень в приграничному шарі. Таким чином нерівномірність потоку негативно впливає на ефективність якості процесу пневмосепарування чи вилучення фракції легких домішок.

Для зменшення негативного впливу даного явища доцільно використовувати вирівнювальні решітки.

Таке технічне рішення доцільно використовувати в середовищі з низькою концентрацією легких домішок. Бо зі збільшенням концентрації домішок чи шару зернової суміші збільшується число Рейнольда і потік, рух якого мав ламінарний характер, знов переходить у турбулентний режим.

У зв'язку з цим будемо вважати, що здебільшого процес пневмосепарації або вилучення легких домішок відбувається у турбулентному потоці.

Найбільш ефективним способом пневмосепарації у даному випадку буде введення очищеної зернової суміші до центру потоку. Іншим варіантом є перетин сепарованої сумі повітряного потоку в пневмосепарувальному каналі.

Введення суміші до центру повітряного потоку здебільше можливе при вертикальному завантаженні, але і в цьому випадку спостерігається відхилення потоку зернової суміші від осі потоку. Це негативно впливає на якість процесу очищення зернової суміші від легких домішок в цілому.

Рух зернової суміші крізь весь перетин пневмосепарувального каналу дає більш високі показники ефективності процесу пневмосепарації. При цьому створюються однакові умови очищення для суміші. Для такого способу більш вигідно використовувати кільцеві та колові перетини каналів при напямі руху суміші до периферії каналів.

Таким чином вибір форми перетину каналів, уразі відсутності конструктивних обмежень, бажано обрати кільцевим чи коловим, як такими, що забезпечують найвищу ефективність процесу очиски зернових сумішей від легких домішок.

1. Тищенко Л.Н. Динамика виброцентробежной зерноочистки / Л.Н. Тищенко, В.П. Ольшанский, С.В. Ольшанский, Ф.М. Харченко, М.В. Слипченко. – Харьков: Міськдрук, 2013. – 440 с.