

МОДЕРНІЗАЦІЯ КОНСТРУКЦІЇ ВІБРОВІДЦЕНТРОВОГО СЕПАРАТОРА

Гончаренко Є.М. 21 ХТ
Керівник Паляничка Н.О., к.т.н., доц.

Таврійський державний агротехнологічний університет

Анотація – запропоновано модернізацію конструкції вібровідцентрового сепаратора.

Відомі повітряно-решітні зернові сепаратори за гравітаційними робочими органами плоскими коливальними решетами і вертикальними прямокутними пневмосепаруючими каналами – мають обмежену інтенсивність сепарування зернових матеріалів, що унеможливує створення високопродуктивних високоефективних універсальних зернових сепараторів.

Подальше удосконалення процесів сепарування зернових матеріалів може бути досягнуто лише шляхом їх інтенсифікації. Виходячи з подібності до гравітаційних процесів сепарування зернових матеріалів, оптимальним прийомом їх інтенсифікації є застосування додаткового силового поля, яке створюється шляхом обертального і вібраційного рухів робочих органів, що і вимагає новий вид зернових сепараторів – вібровідцентрових. Однак аналіз конструкції даного сепаратора показав, що якість процесу сепарування і очистки є незадовільною, що обмежує продуктивність сепаратора в цілому.

В основу модернізації поставлено задачу підвищення якості сепарування, очистки та відбору легких часток і пилу.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що у відомій конструкції сепаратора змінено будову пневмосепаруючого пристрою, а саме скатний конус виконаний каскадним, складеним з співвісно встановлених окремих конусів, з утворенням між ними кільцевих щілин, над яким додатково розташована продувочна камера. Продувочна камера утворена стінками і кришкою кожуха.

На рисунку 1 представлена схема модернізованого вібровідцентрового сепаратора.

Сепаратор працює наступним чином. Через завантажувальний патрубок 1 та дозуючий клапан 2 зернова суміш потрапляє на тарілчастий розкидач 3, що обертається. Далі суміш сходить з розкидача по віялоподібним траєкторіям та продувається повітряним потоком в кільцевому каналі 7 та в додатковій продувочній камері 8, яка утворена стінками кожуха 5 і його кришкою 9. Повітряний потік потрапляє через повітрязабірні вікна 4 в кожусі сепаратора та проходить між щілинами

