

УДОСКОНАЛЕНИЙ ГРАВІТАЦІЙНИЙ ПЛОСКОРЕШІТНИЙ ЗЕРНОСЕПАРАТОР

Зайцев Р.Р., гр. 21 С ГМ

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. **Н.О. Паляничка**
Таврійський державний агротехнологічний університет, м. Мелітополь

Розділ зерна за розмірами на просіваючій поверхні є найбільш розповсюдженим прийомом очищення та сортування зерна. При цьому необхідно виконання умови: забезпечення мінімальної кількості неповноцінних зерен в основній фракції.

Найбільш ефективними з цього класу машин є гравітаційні плоскорешітні машини, решета в яких виконують коливальний рух за гармонічним законом. Коливання можуть бути горизонтальними, або під кутом до горизонту.

Модернізований зерносеparator містить встановлене на рамі площинне решето, вібропривід, з'єднаний з решетом, пристрій для завантаження зернових матеріалів, розташований над решетом на його початку, та вивантажувальний пристрій для відведення фракцій, гальмуючі елементи, що розташовані у шаховому порядку та встановлені на нерухомій відносно рами зерносеparatorа деці, яка розташована паралельно решету і закріплені на ній, причому гальмуючі елементи виконані у вигляді V-подібних пластин, які закріплені на деці гострою кромкою до напрямку вивантажувального пристрою та встановлені з зазором над решетом і розміщені під кутом меншим від прямого до повздовжньої вісі решета.

Завдяки тому, що гальмуючі елементи закріплені над решетом (а не на ньому) без механічного зв'язку, при переміщенні просіваючої поверхні вперед-назад (коливальний рух від віброприводу) відносно нерухомих гальмуючих елементів відбувається періодично (з періодом коливань) розрідження шару зерна у напрямку його руху з утворенням каналів – порожнин, в які провалюються зерна дрібної фракції з поверхні шару зерна; крім того, при зустрічі рухомого шару зерна з нерухомою поверхнею гальмуючого елемента відбувається видавлювання зернини із об'єму шару на поверхню. При цьому виштовхуюча сила пропорційна об'єму (розміру) частинки.

Таким чином, більш крупні (та легкі) зерна переміщуються до решета – відбувається перемішування шару, його зрідження і завдяки цьому зменшується опір переміщенню дрібних частинок до просіваючої поверхні. Ефективність сепарації при цьому підвищується і збільшується продуктивність зерносеparatorа.