

# ВІБРОРЕШІТНИЙ ЕЛЕКТРОСЕПАРАТОР

Євчій В. С., Гафтон А. Я., студенти групи Маши-31

спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»,

Керівник: к.т.н., доц. **Коруняк П.С.**

Львівський національний університет природокористування



За основу конструкції віброрешітного електросепаратора було взято одномасний вібробранспортер з електромагнітним приводом. Для забезпечення процесу розділення зерна на його лотку було змонтовано сепарувальний робочий орган з системою електродів для створення в робочій зоні сепаратора електромагнітного поля (див. рис.).

Сепарувальний робочий орган разом з лотком для транспортування фракції зернової суміші, яка пройшла крізь отвори решета (прохід) прикріплений до похилих плоских пружин 3 за допомогою двох верхніх кронштейнів 4. Іншими своїми кінцями пружини 4 через нижні кронштейни 2 кріпляться до основи 1.

Робочий орган (сепарувальний вузол) складається з діелектричних боковин 6, закріплених на стінках лотка 5. В його середній частині до боковин 6 прикріплене плоске решето 7 з круглими отворами. Зверху над решетом на відстані 30 мм встановлений електрод 8, виконаний з сталюго дроту діаметром 0,3 мм з кроком 30 мм. Довжина сепарувального вузла становить 500 мм, а ширина встановленого в ньому решета 7–80 мм.

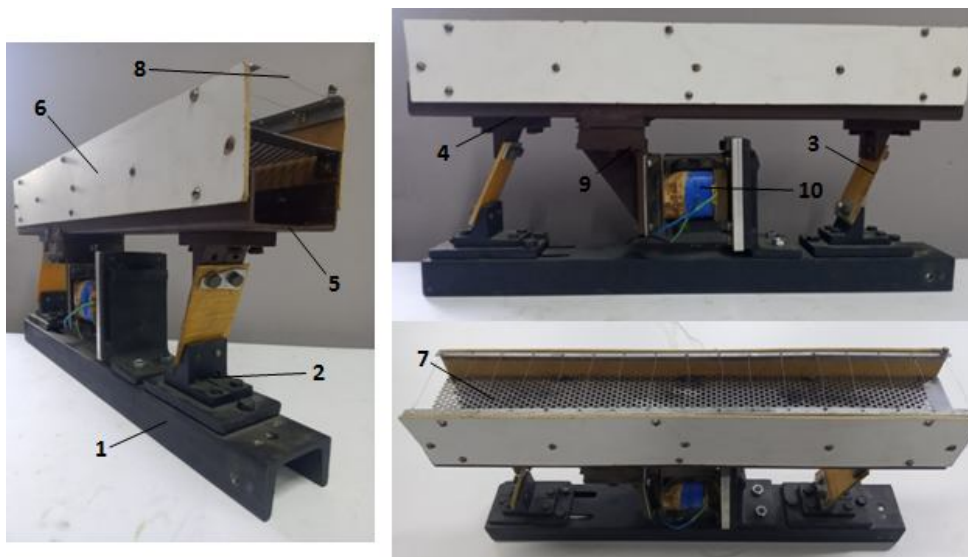


Рисунок – Експериментальний зразок віброрешітного електросепаратора

1 – основа; 2 – нижній кронштейн; 3 – плоскі пружини; 4 – верхній кронштейн; 5 – лоток; 6 – боковина; 7 – решето; 8 – електрод; 9 – якір електромагнітного вібратора; 10 – статор електромагнітного вібратора з котушкою

Робота сепаратора у вібраційному режимі забезпечується за допомогою електромагнітного вібратора. Якір електромагнітного вібратора 9 закріплюється знизу до лотка 5 сепарувального робочого органу, а статор 10 – до нерухої основи 1.

Сепаратор працює наступним чином. Напруга живлення подається на котушку 6 статора електромагніта через однопівперіодний випрямляч (на рисунку не показаний). В результаті в котушці 6 створюється змінне збудовальне зусилля, під дією якого якір 9 притягується до статора з частотою 50 Гц.

Транспортування прохідної і східної фракції сепарованого матеріалу здійснюється завдяки встановленню пружин 3 під кутом кидання  $\beta$ .