

ПРО ВИБІР КУТА НАХИЛУ ФРИКЦІЙНОЇ ПОВЕРХНІ ВІБРАЦІЙНОГО СЕПАРАТОРА

Богомолів О.В., д.т.н., проф., Панов В.О., асп., Богомолів О.О., асп., Григорова М.Е., Звягінцева В.О. студенти групи 51 ПЗ
(ДБТУ, м. Харків, Україна)

The method of determining the angle of inclination of the vibrating separating surface using the tribological properties of loose materials and the average speed on the vibrating inclined surface is considered

Для сепарації важкороздільних сипких сумішей використовують вібраційні сепаратори з фрикційними неперфорованими поверхнями.

Відомий спосіб визначення оптимального кута нахилу вібраційної сепаруючої поверхні полягає в тому, що компоненти насінневої суміші подають на віброуючу сепаруючу похилу поверхню, вимірюють середні швидкості їх переміщення в залежності від кута нахилу поверхні, а за оптимальний кут приймають, наприклад, проміжне значення між максимальним кутом підйому однієї компоненти і мінімальним кутом іншої компоненти [1]. Недоліком цього способу є порівняно низька точність, оскільки в більшості випадків відмінність кутів підйому компонент суміші досить велика і вибір оптимального кута нахилу складний без виконання додаткових експериментів Крім того, не враховується відмінність мас компонент.

Нами запропоновано новий спосіб визначення кута нахилу фрикційної поверхні вібраційного сепаратора. Для підвищення точності визначення кута нахилу вібраційної фрикційної похилої поверхні компоненти насінневої суміші подають на сепаруючу поверхню, що вібрує, і вимірюють середні швидкості їх переміщення в залежності від кута нахилу поверхні, визначають маси компонентів суміші. Будують графіки залежності середньої швидкості від кута нахилу для однієї та іншої компоненти, а оптимальний кут нахилу знаходять з урахуванням залежностей середніх швидкостей переміщення компонентів від кута нахилу за умови, що

$$\frac{V_1}{V_2} = \sqrt{\frac{m_2}{m_1}},$$

де V_1 , m_1 , V_2 , m_2 – відповідно середні швидкості та маси першої та другої компонент насінневої суміші.

Висновки: Таким чином, пропонується спосіб дозволяє точніше визначити кут нахилу поверхні, що сепарує, що в кінцевому рахунку призводить до підвищення продуктивності сепарації.

Список використаних джерел.

1. Богомолів А.В. Сепарация трудноразделимых сыпучих смесей. – Харьков.: ХНТУСГ им. П. Василенко. 2013. – 308 с.