

ФОРМУВАННЯ ПОЛЯ ТРАЄКТОРІЇ ВІБРАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ МАШИН

Давиденко В.В., гр. ОБ-07А

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. **Антропова Л.М.**
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського

Ефективність технологічного процесу визначається не лише параметрами вібраційних коливань, але і полем траєкторій корпусу машини.

Корпус технологічної машини являє пустотілий циліндр, підвішений до станини на пружних гумових елементах, що працюють на розтяг, а у вертикальній площині – на пружні елементи, що працюють на стиснення. На поздовжньої осі корпусу розміщений дебалансний віброзбудник.

При експлуатації на корпус машини діють сили тяжіння і збурюванне зусилля віброзбуджувача та відновлюючі сили пружних елементів. У результаті обурюючі зусилля і рівнодіюча сил пружних елементів не проходять через центр мас, тому коливальні руху робочої камери мають складну траєкторію.

Поле траєкторій точок камери може бути побудовано у вигляді універсальної діаграми, яка дозволить встановити:

- поле траєкторії корпусу технологічної машини складається з еліпсів з різним нахилом осей, які в певних зонах перетворюються в коло або відрізки прямих;

- якщо центр ваги віброзбуджувача збігається з центром ваги корпусу машини, всі його точки роблять коливання по кругових траєкторіях;

- при відцентровому розміщенні віброзбуджувача зі зміщенням осі від центра ваги - точки корпусу роблять коливання по еліптичних траєкторіях.

Особливість формування поля траєкторій камери така, що при певному підборі параметрів машини можна регулювати швидкість вібраційного переміщення продукту в різних точках камери, що сприяє інтенсифікації технологічного процесу.