

8. Дослід системи приводів віброекстракційного обладнання

Валентин Чорний, Віктор Бодров

Національний університет харчових технологій

Вступ. В харчовій промисловості для добування розчинних речовин з рослинної сировини ефективно використовується процес віброекстрагування із застосуванням відповідних пристроїв різних конструкцій. Метою даної доповіді є подання результатів виконаного аналізу достатньо великої кількості літературних джерел щодо особливостей вібраційних приводних систем екстракційного обладнання.

Матеріали і методи. Приводні механізми, які генерують коливальний рух, є невід’ємною складовою вібраційних апаратів. Існує декілька способів і засобів збудження вібрації, в тому числі: в залежності від виду енергії, що використовується для збудження вібрації, розрізняють віброзбудники механічні, електричні, пневматичні і гідравлічні; від роду рушійної сили – інерційні, ексцентрикові, електромагнітні, пневматичні і гідравлічні; за конструкцією - інерційні (дебалансні), кривошипно-шатунні (ексцентрикові), електромагнітні і поршневі (пневматичні і гідравлічні); з точки зору можливості регулювання привода розрізняють привод з регулюємою і нерегулюємою амплітудами коливань; за характером регулювання - приводи з плавним і ступінчастим регулюванням. Класифікація вібраційних приводів містить наступні способи збудження вібрації: механічний, ексцентриковий; гідравлічний, інерційний, електромагнітний, пневматичний.

Класифікація віброприводів

Вид енергії	Механічна	Електрична	Пневматична	Гідравлічна
Рушійна сила	Інерційна	Електромагнітна	Пневматична	Гідравлічна
Конструкція віброзбудника	Інерційні (дебалансні), Кривошипно-шатунні (ексцентрикові)	Електромагніти	Поршневі пневматичні	Поршневі гідравлічні
Тип приводу	Механічний	Електричний	Пневматичний	Гідравлічний
		Електромагнітний		
	Комбінований			
Вид регулювання	Регулюємий		Нерегулюємий	
Характер регулювання	Ступінчастий		Плавний	
Форма коливань	Прямолінійні, кругові, еліптичні, прямокутні, комбіновані			
Вид вібрації	Лінійна, плоска, просторова, кутова або оберտальна, комбінована			

Результати. Аналіз способів збудження вібрації дозволив сформулювати переваги та недоліки відомих типів віброприводів.

Висновки. Виконані пошукові класифікаційні дослідження дозволяють оптимізувати методи та способи використання вібраційних приводів.