

ОГЛЯД ТА АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ТРАНСПОРТУВАННЯ

Ковальов Ю. А., Плешко С. А.

*Київський національний університет технологій та дизайну, Україна
Kovalev-yri2012@yandex.ua*

На підставі класифікація, яка ведена на рис. 1 [8] проаналізуємо, перевантажувальні пристрої з різноманіттям їх конструктивних рішень та основні областей використання.

Безпосереднє перевантаження. Перевантажувальні операції у ряді випадків можуть здійснюватися і без спеціальних перевантажувальних пристроїв шляхом безпосереднього перевантаження з одного конвеєра на інший за належним взаємним розташуванням трас конвеєрів.

Скидальні пристрої. До цієї групи віднесені такі, в яких процес перевантаження визначається та регулюється положення спеціального зовнішнього елемента, який реактивно впливає безпосередньо на вантаж або на ходову частину конвеєру.

Пристрої які зіштовхують. У даному типі перевантажувального пристрою виконавчий орган безпосередньо впливає на об'єкт транспортування, який розташовано на опорній площині.

Важільні перевантажувальні пристрої. В цих пристроях, у яких виконавчим органом, який активно впливає на вантаж, є *важелі*.

До візкових перевантажувачів відносять пристрої, які містять *візок та механізм перевантаження* у вигляді захватів, пристроїв які перештовхують або скидають тощо.

Маніпулятори. Перевантажувальний пристрій, який встановлено на стику технологічного ланцюга, повинен передавати об'єкти транспортування з одного транспортного засобу на інший, тобто замінити людину, виконуючи її рухові функції. А пристрій для здійснення рухових функцій, аналогічних функціям руки людини при переміщенні об'єктів в просторі, зветься *маніпулятором*.

Для автоматизації процесу перевантаження, маніпулятор слід оснастити перепрограмованим пристроєм управління, тим самим перетворивши маніпулятор у *промисловий робот (ПР)*, який відрізняється від інших роботів, що використовуються у виробничому процесі транспортування.

До відокремленої групи слід віднести захватні *пристрої*, *живильники* та *накопичувачі*.

Для порівняної оцінки того чи іншого типу перевантажувального пристрою або *ПП* необхідно користуватися наступними критеріями:

1. Найменша тривалість повного циклу роботи пристрою.
2. Коефіцієнт продуктивності, який представляє собою відношення довжини вантажу у вздовж осі конвеєру до найменшого кроку об'єкту на конвеєрі.
3. Витрата енергії на один об'єкт.
4. Застосовність перевантажувального пристрою для різних об'єктів транспортування.
5. Здатність обслуговування конвеєрів різних типів.

В якості несучої площини перевантажувального пристрою доцільно використовувати площину яка утворена роликками – *рольганг*. В даному випадку завантаження забезпечується під дією подавальної несучої площини, а розвантаження – під дією сил гравітації. Отже завантаження та розвантаження не потребує додаткових пристроїв та приводів для них. Але, іноді, для гарантованого розвантаження виникає потреба в приводній несучій площині.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРА

1. Ковальов Ю.А. Класифікація сучасних пристроїв для перевантаження об'єктів транспортування Ковальов Ю. А., Плешко С. А., Лавренчук В. І. // К.: Легка пром-сть. – 2016. – №1. – С. 21-29.
2. А. с. 1816730 СССР / МКИ В 65 G 1/08 (СССР) - №4847107, заявл. 02.07.90. опубл.23.05.1993, юлл. №19. – С.52.