

10. Дослідження та аналіз спіральних конвеєрів для переміщення упаковки

Лілія Слюсар, Анастасія Деренівська

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Операції транспортування та переміщення упаковки відіграють важливу роль забезпечуючи надійний логістичний зв'язок та формування безперервного потоку упаковки на різних етапах процесу пакування. Вони суміщуються з операціями накопичення, орієнтування, групування, видачі для забезпечення необхідної продуктивності обладнання та такту лінії.

Для транспортування масових потоків упаковки та заощадження виробничого простору на ринку конвеєрних систем пропонують використовувати спіральні конвеєри.

Матеріали і методи. За об'єкт дослідження було прийнято процес переміщення вантажу за допомогою спірального конвеєра. Предмет дослідження – конструкція та технологічні параметри роботи міжмашинної транспортної системи з спіральним конвеєром. Методами дослідження є аналіз та синтез, дискретно- ситуаційне імітаційне моделювання.

Результати. Проведене дослідження конструкцій спіральних конвеєрів дало можливість їх класифікувати за способом переміщення упаковки (гравітаційне та на конвеєрі), за видом вантажу (упаковка, штучний або сипкий продукт), видом несучого конвеєра (стрічковий, роликівий, вібраційний), взаєморозміщенням подавального та відвідного конвеєрів у горизонтальній площині та просторі, кількістю витків спіралі, способом організації переміщення – тільки піднімання або опускання, піднімання та опускання упаковки одночасно [1].

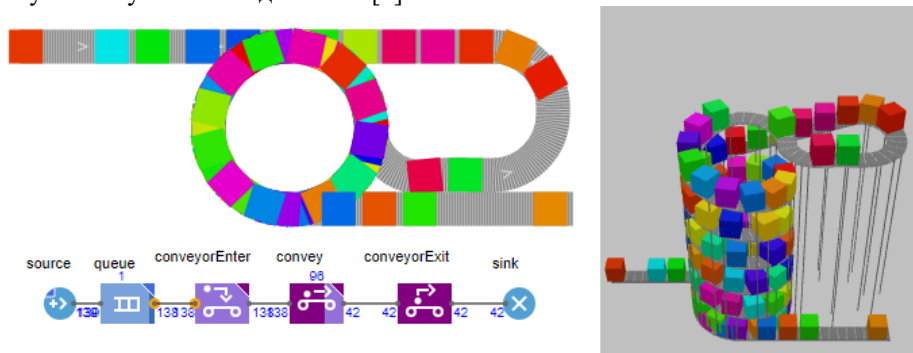


Рис. 1. Дискретно- ситуаційна імітаційна модель спірального конвеєра для гофрокоробок

Розроблена імітаційна модель спірального конвеєра для гофрокоробок (рис. 1.) дає можливість визначити та проаналізувати ступінь завантаженості транспортної системи; підібрати та обґрунтувати необхідний крок між витками та їх кількість; визначити раціональну швидкість переміщення та передбачити рівномірність видачі вантажу на основі єдиного розрахункового такту лінії пакування.

Література

Spiral Conveyors (Sanitary). Mode access: <https://www.nccas.com/equipment/spiral-conveyors-sanitary>