

УДК 69.002.5

МЕХАТРОННІ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТРАНСПОРТЕРНІ СТРІЧКИ

Стеценко В.О., магістрант

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Транспортні стрічки з енергозберігаючим пристроєм цікаві тим, що вони об'єднують в собі переваги транспортних стрічок в автоматизації виробничого процесу, збільшуючи продуктивність та зменшуючи витрати часу на виробництві. Для електроприводів конвеєрних установок велике значення має порівняно важкий процес пуску. Це обумовлено пуском конвеєра під навантаженням внаслідок наявності вантажу на тяговому органі після аварійної зупинки. Значні пускові струми протягом тривалого часу викликають необхідність використання для конвеєрних установок спеціальних привідних електродвигунів з великою перевантажувальною здатністю.

Нерівномірність завантаження вантажо-несучої гілки конвеєра впливає на статичне навантаження електроприводу.

Поліпшення енергетичних властивостей електроприводу конвеєрної установки можливо за допомогою регулювання швидкості тягового органу в функції вантажопотоку таким чином, щоб забезпечити повне завантаження конвеєрного става. Забезпечення такого режиму роботи конвеєрної установки можливо тільки за рахунок регульованого електроприводу.

Залежно від типів навантаження в системах і якості, що забезпечується постачальником електроенергії, користувачі стикаються з однією із проблем (нерівномірне завантаження фаз, максимальний пусковий струм, короткочасне падіння напруги та ін.). При цьому енергозберігаючий пристрій сприяє зменшенню енерговитрат при оптимальній завантаженості конвеєрної стрічки, коригує коефіцієнт потужності, обмежує максимальний пусковий струм, компенсує короткочасне падіння напруги. Нами запропонована реалізація енергозберігаючого приладу для транспортних стрічок на сучасній елементній базі.

Список літератури

1. Антощенко Р.В. Динаміка та енергетика руху багатоелементних машинно-тракторних агрегатів: монографія / Р.В. Антощенко. – Х.: ХНТУСГ, «Міськдрук», 2017. – 242 с. : іл.
2. Антощенко Р.В. Математичний апарат обробки даних вимірювальною системою динаміки та енергетики мобільних машин / Р.В. Антощенко // Інженерія природокористування – Харків: ХНТУСГ, 2015. – Вип. 1 (3). – С. 96-103.