

ВПЛИВ АВТОМАТИЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ НАТЯГУ СТРІЧКИ ВЕРТИКАЛЬНИХ КОНВЕЄРІВ НА ЇЇ ПЕРІОД ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Кісь О. В.

науковий керівник - к.т.н., доцент Антощенко Р. В.
Харківський національний університет радіоелектроніки

Вертикальні конвеєри(норії) найдешевший та найпродуктивніший вид вертикальних підйомників для зернових вантажів. Продуктивність до 1000 тонн за годину і висота підйому до 80 м стали буденними. Норії такого класу широко використовуються в сільському виробництві при переробці та збереженні зернових,на борошномельних, комбикормових, круп'яних, харчових виробництвах,а також при транспортних операціях в портах та на залізничному транспорті. Висока продуктивність і дешевизна транспортно-навантажувальних робіт дозволяє значно знизити простій транспорту, і як наслідок собівартість кінцевого продукту.

Основною проблемою довговічності і збереження номінальної продуктивності конвеєрів є підтримка стабільної швидкості руху стрічки,яка досягається при коректному натягу стрічки в процесі роботи. Склалась ситуація,коли покупець норій відмовляється від установки автоматики з підтримки потрібного натягу,з метою зниження ціни. Така практика приводить до зносу стрічки при прослизанню,найчастіше навіть з перегрівом,що знижує її пружні властивості. Виробник же в свою чергу,страхуючись від можливих претензій,використовує більш пружну стрічку та 10-15% запасу з продуктивності.

Безконтрольне прослизання стрічки приводить до перегріву,руйнування та розриву стрічки,її падінню до шахти та до зруйнування самої шахти. Ремонтні роботи з відновлення норій дуже трудомісткі. Для контролю натягу та регулюванню стрічки в процесі роботи пропонується до вже існуючих датчиків швидкості додатково установити датчик на натяжному барабані. Запропонований датчик буде автоматично приводити в рух одногвинтовий натягу вальний пристрій з допомогою крокового двигуна.

Таким чином з'явиться можливість знизити вартість норії за рахунок тривалості використання стрічки.