

УДК 621.867

Постумент М. – ст. гр. КАМ-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ПАРАМЕТРИ РОБОТИ ГНУЧКОГО СКРЕБКОВОГО КОНВЕЄРА ПРИ ТРАНСПОРТУВАННІ ВИСІВОК

Науковий керівник: к.т.н. Золотий Р.З.

Гнучкі скребкові конвеєри широко використовуються у промисловості, коли необхідно транспортувати сипучі вантажі лінійному шляху. Проте на виробництві може виникати потреба транспортування вантажу по нелінійному шляху.

Метою роботи було дослідити параметри роботи гнучкого скребкового конвеєра при транспортуванні висівок при зміні напрямку транспортування на 180°.

В якості об'єкту дослідження використовували розроблений конвеєр, який приводився в рух асинхронним трифазним двигуном, потужністю 2,2 кВт, який регулювався перетворювачем частоти Altivar 71. Всі дослідні дані роботи конвеєра в навантаженому режимі записувались з допомогою програми PowerSuite на персональний комп'ютер. Параметри роботи приводу досліджували при частотах роботи приводу 20 Гц, 35 Гц, 50 Гц.

Усереднені результати проведених досліджень заносились в відповідні таблиці. При роботі транспортера досліджували такі параметри, як: витрачену потужність приводу, частоту обертання приводу, частоту обертання редуктора, момент на валу приводу, швидкість транспортування та продуктивність. Результати транспортування висівок при частоті приводу 20 Гц приведені в таблиці 1.

Таблиця 1.

| Параметри роботи приводу при транспортуванні висівок (час – 20 хв, частота 20 Гц) | | | | | |
|---|----------------|-------------------|-------------|------------------|---------------------------|
| Ротр, Вт | Частота, об/хв | чатота ред, об/хв | Момент, Н*м | W, швидкість м/с | Q, продуктивність, кг/год |
| 2244 | 584 | 8.76 | 14.9656 | 0.0962724 | 557.1907633 |
| 2244 | 584 | 8.76 | 15.15267 | 0.0962724 | 557.1907633 |
| 2244 | 584 | 8.76 | 15.18145 | 0.0962724 | 557.1907633 |
| 2244 | 584 | 8.76 | 15.21023 | 0.0962724 | 557.1907633 |
| 2244 | 584 | 8.76 | 15.21023 | 0.0962724 | 557.1907633 |
| 2244 | 584 | 8.76 | 15.18145 | 0.0962724 | 557.1907633 |
| 2244 | 584 | 8.76 | 15.18145 | 0.0962724 | 557.1907633 |
| 2244 | 584 | 8.76 | 15.19584 | 0.0962724 | 557.1907633 |
| 2244 | 584 | 8.76 | 15.18145 | 0.0962724 | 557.1907633 |
| 2244 | 584 | 8.76 | 15.18145 | 0.0962724 | 557.1907633 |
| 2244 | 584 | 8.76 | 15.16706 | 0.0962724 | 557.1907633 |
| 2244 | 584 | 8.76 | 15.16706 | 0.0962724 | 557.1907633 |
| 2244 | 584 | 8.76 | 15.16706 | 0.0962724 | 557.1907633 |
| 2244 | 584 | 8.76 | 15.21023 | 0.0962724 | 557.1907633 |
| 2244 | 584 | 8.76 | 15.22462 | 0.0962724 | 557.1907633 |
| 2244 | 584 | 8.76 | 15.19584 | 0.0962724 | 557.1907633 |
| 2244 | 584 | 8.76 | 15.19584 | 0.0962724 | 557.1907633 |

В результаті проведених досліджень встановлено стабільність роботи транспортера в усіх режимах роботи та максимально продуктивність транспортування Q=3800 кг/год при частоты 50 Гц та коефыцыэнты заповнення 0,8.