

УДК 621. 867

І. І.Головач; А. О.Скоропляс




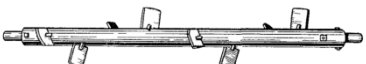
(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

ОБҐРУНТУВАННЯ КОНСТРУКЦІЙ СПІРАЛЬНИХ ШНЕКІВ

I. I. Golovach; A. O. Skoroplyas

JUSTIFICATION OF SPIRAL SCREW CONSTRUCTIONS

Далеко не всі технологічні лінії дозволяють використовувати для подачі сухих сипучих матеріалів класичні «жорсткі» шнеки. Найбільш часто це викликано необхідністю прокладки плоских або просторових трас зі складною траєкторією, на виробничих площах з щільною компоновкою обладнання. Для вирішення цієї проблеми і створені гнучкі шнеки, які дозволяють транспортувати матеріал по найбільш оптимальній траєкторії, мають малу металоємність і займають мінімальний простір. Гнучкі шнеки (спіральні конвеєри) працюють за тим же принципом, що і класичні гвинтові конвеєри: обертання гнучкої всередині спіралі шнека змушує рухатися матеріал всередині круглої труби, аж до місця вивантаження. Використання в цій конструкції без осевого подає гвинта дозволяє не обмежуватися тільки прямолінійною траєкторією подачі і встановити ділянки, вигнуті по дузі окружності. Основними продуктами, які транспортує гнучкий шнековий спіральний транспортер, тирса, борошно, зерно, цукор, сухе молоко і інше. Для різних матеріалів використовуються гвинтові конвеєри з різними шнеками.

ВИДИ ГВИНТІВ (ШНЕКІВ) КОНВЕЄРА	ЗОБРАЖЕННЯ
Суцільний гвинт. Штампується з листової сталі. Являє собою безперервну спіраль. Використовують для зерна і для транспортування порошкоподібних, дрібнозернистих, сухих матеріалів. Частота обертання 50 - 120 об/хв	
Стрічковий гвинт. Виготовляється з металевої смуги. Вона кріпиться на вісь таким чином, щоб між внутрішнім краєм і валом утворився зазор. Це потрібно для того, щоб вантаж перевалювався назад за завиток, тобто зміщувався по ходу руху в гвинтовому транспортері. Частота обертання 40 - 100 об/хв	
Фасонний гвинт застосовується при роботі з мокрою глиною, розчином цементу, бетоном, тобто мокрими або злежуватися матеріалами. Частота обертання 30 - 60 об/хв	
Лопасний гвинт. Складається з окремих лопатей. Вони розміщені на осі з певним розрахованим проміжком. Виконують відразу кілька функцій: перемішування, розпушування та переміщення вантажу. Даний тип обладнання може транспортувати 2 типу матеріалу: кускові 40-100 об/хв та мокрі (тістоподібні) 30-60 об/хв.	
Безвальний гвинт (шнек спіральний, гнучкий, пружинний). Головна перевага транспортерів з гнучкою спіраллю в тому, що вони дозволяють подавати продукт під нахилом і з вигинами. Частота обертання 250 об/хв	