

УДК 631.356.2

Р. Романовський, В. Дзюра

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

ПІДЖИВЛЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ ПОВІТРЯМ

Пневмотранспорт має широкі перспективи використання у сучасній промисловості. Пневно-транспортні установки забезпечують можливість переміщення сипких матеріалів по складній траєкторії і у важкодоступні місця. Дане обладнання потребує відносно малих виробничих площ та може встановлюватися з урахуванням будь-яких місцевих умов виробництва.

Метод підживлення транспортного потоку в конвеєрі здійснювався по принципу утворення повітряної подушки. Схема установки зображена на рис. 1. Пневмомеханічний транспортер складається з рами 1, на якій розташований привід 2, корпуса транспортера 3 і розташованого в ньому гвинтового живильника 4, пневмосистеми 5. Транспортний рукав з яким з'єднаний корпус транспортера 3 виконаний секційним і складається з еластичних кожухів 6 і металевих втулок 7, які виконані у вигляді трубок, з двох сторін яких утворені гребінки 8 для кріплення еластичного кожуха 6. В середній частині металевих втулок 7 концентрично виконано похилі отвори 9, гострий кут α яких спрямований в напрямку транспортування матеріалу. Похилі отвори охоплені П-подібним кільцем 10, на якому на зовнішньому діаметрі закріплені штуцери 11, до яких під'єднані шланги 12 подачі повітря з пневмосистеми 5. Робота пневмомеханічного транспортера здійснюється наступним чином. Сипкий матеріал через бункер 13 потрапляє в корпус транспортера 3 на гвинтовий живильник 4, який здійснює обертовий рух. При виникненні перевантаження, яке зумовлено накопиченням певної дози сипкого матеріалу в робочій камері корпуса транспортера 3 гвинтовий живильник 4 за рахунок спіральної поверхні зміщується в осьовому напрямку протилежному напрямку транспортування сипкого матеріалу за допомогою відомих методів. При цьому по шлангах 12 повітря з пневмосистеми 5 через похилі отвори 9 потрапляє в транспортний рукав і розріджує накопичення сипкого матеріалу.

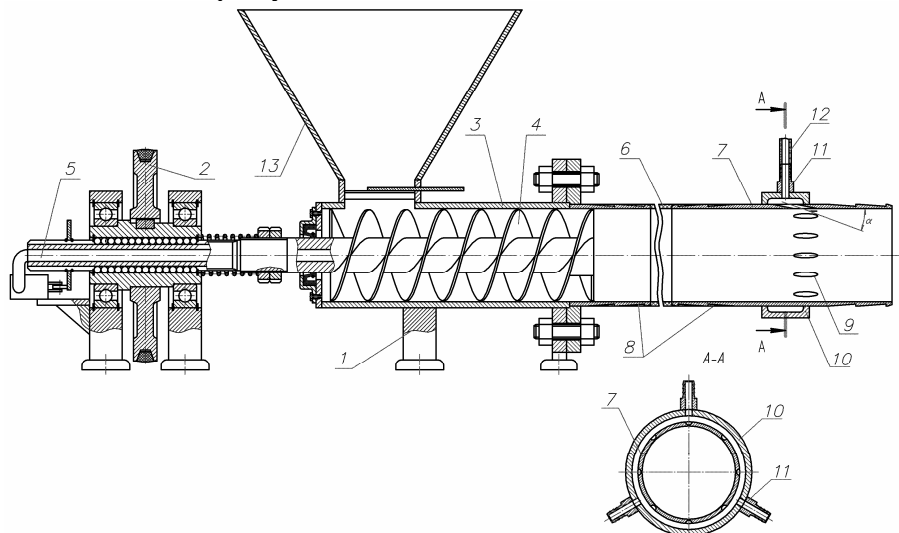


Рис. 1. Схема пнемо-механічного транспортера з підживленням транспортних потоків повітряною подушкою

Підживлення за допомогою повітряної подушки значно покращує процес транспортування сипкого матеріалу, однак вимагає більших витрат повітря.