

Матеріали VII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів.

Актуальні задачі сучасних технологій – Тернопіль 28-29 листопада 2018.

УДК 621.8

В.В. Вольський, О.Р. Стрілець, канд. техн. наук, доц., В. М. Стрілець, канд. техн. наук, проф.,

Національний університет водного господарства та природокористування, Україна

ГНУЧКИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН ГВИНТОВОГО ТРАНСПОРТЕРА

V.V. Volsky, O. R. Strilets, Ph.D, Assoc. Prof., V.M. Strilets, Ph.D, Prof.

FLEXIBLE WORKING BODY OF SCREW CONVEYOR

У класифікації транспортуючих машин безперервної дії гвинтові транспортери (шнеки) відносяться до машин без тягового елемента. Вони прості за конструкцією тому, що містять такі основні складальні одиниці: гвинт, жолоб і привод. При обертанні гвинта, як правило, насипний вантаж пересувається вздовж жолоба на прийнятну відстань. Нині конструкторами і дослідниками розроблена велика кількість гвинтів, поверхня яких може бути суцільною, стрічковою, у вигляді окремих лопаток, фасонної форми, з внутрішнім з'єднанням секцій, гвинтоподібна гнучка лопать у вигляді щітки, виготовленої з зносостійкого, пружного матеріалу у формі дротинок і таке інше. Основними недоліками відомих гвинтів є складність конструкції і технології виготовлення, відсутність можливості транспортувати різні матеріали, особливо сухі сипкі матеріали, низька надійність і довговічність при транспортуванні матеріалів по криволінійних траєкторіях.

Для зменшення вказаних недоліків пропонується гвинт виконати із еластичної неметалевої товстостінної труби 1, наприклад, поліуретанової (рис. 1, а), розрізаної вздовж по гвинтовій лінії з утворенням циліндричного спірального елемента 2 (рис. 1, б).

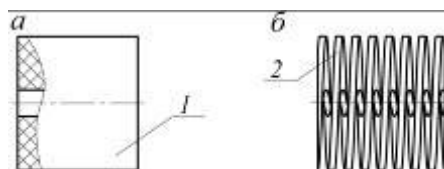


Рисунок 1. Схеми: а – товстостінної труби; б – циліндричної гвинтової спіралі.

Циліндричний спіральний елемент 2, встановлений на валу 3 у вигляді дротяного каната (рис. 2) і закріплений з'єднаннями 4. В залежності від довжини вала 3 можна розтягувати і кріпити циліндричний спіральний елемент 2 з різним кроком гвинтової лінії.

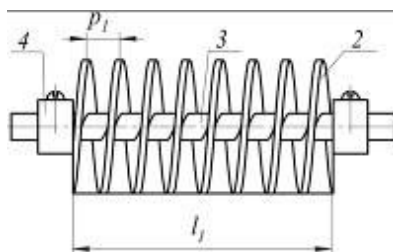


Рисунок 2. Гнучкий робочий орган

Запропонований гнучкий робочий орган гвинтового транспортера простий у виготовленні з застосуванням стандартних виробів – труб і канатів, розширює область його застосування при транспортуванні широкого кола матеріалів у різних напрямках.