

УДК 621.356.2

О. Л. Ляшук, докт. техн. наук, проф.; Ю. В. Омелянський; О. І. Павлусь
(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

**КЛАСИФІКАЦІЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ МЕХАНІЗМІВ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

O. L. Liashuk, Dr., Prof.; Y. V. Omelyansky; O. I. Pavlus
**CLASSIFICATION OF TRANSPORT AND TECHNOLOGICAL MECHANISMS FOR
AGRICULTURAL PURPOSE**

Новітні розробки, обладнання транспортно-технологічних механізмів та їх робочих органів повинні базуватися на коректних фізичних і математичних моделях процесів, які відбуваються при транспортуванні та можуть бути реалізовані доступними математичними методиками.

Основна проблема при їх створенні й обґрунтуванні параметрів нових конструкцій транспортно-технологічних механізмів неперервної дії сільськогосподарських машин, які забезпечують розширення технологічних можливостей, є зменшення енерго- і матеріальних ресурсів з покращеними умовами їх експлуатації, а також проектування робочих органів, що має важливе народногосподарське значення. На практиці широко застосовують відомі транспортно-технологічні механізми сільськогосподарських машин для переміщення на невеликі відстані сільськогосподарські насипні і штучні матеріали у горизонтальному, рідше вертикальному та похилому напрямку. До переваг таких механізмів відносять простоту конструкцій і їх обслуговування, надійність у роботі, герметичність переміщуваного вантажу та можливість його розвантаження в будь-якому місці конвеєра, можливість транспортування по криволінійних трасах тощо. Їхніми недоліками при використанні є часткове подрібнення матеріалу при переміщенні, підвищені витрати енергії внаслідок тертя вантажу об жолоб, порівняно невелика продуктивність і мала довжина транспортування. Поділяють транспортно-технологічні механізми сільськогосподарських машин на скребкові, гвинтові, комбіновані та механізми (рис. 1) [1]. Найбільшого застосування набули скребкові гнучкі ТТМ з розширеними транспортно-технологічними можливостями типи мають значні перспективи розвитку.

За конструктивними особливостями їх класифікують наступним чином: гнучкі канатні, одноланцюгові і багатоланцюгові, циліндричним та профільним, пересувні та стаціонарні, з перервним і неперервним циклом, з постійним та змінним кроком.

За особливістю робочого органу поділяють на: канатний робочий орган, приводні, роликові, втулочні і безвтулочні, суцільні, перервні, лопатеві, фасонні; гофровані, комбіновані, спеціальні змішувальні, з ребрами жорсткості; з розміщенням витка перпендикулярним. За напрямку руху транспортування матеріалу бувають горизонтальні, вертикальні, нахилені, комбіновані та з криволінійними трасами. З допомогою виконують наступні операції: транспортування; очищення; подрібнення; пресування; змішування; пересипання; сепарування; калібрування; розкидування; згортання; викопування; ворошіння.

Транспортування вантажів у вертикальному напрямку можна ефективно здійснювати скребковими трубчастими конвеєрами. На основі класифікації транспортно-технологічних механізмів сільськогосподарського призначення запропоновано нова конструкція гвинтового скребкового трубчастого транспортера-змішувача з корпусом трубчастої форми (рис.2), в якому розміщений трос із закріпленими до нього, з певним кроком.



143

розташовуватись із зміщенням в коловому напрямку, а скребки виконані спареними із зміщенням в коловому напрямку один відносно одного на 90° і з'єднані між собою за допомогою пари кульок, які розташовані в торцевих лунках для їх фіксації в коловому напрямку.

В процесі транспортування робочим органом компонентів сипких матеріалів в корпусі трубчастій форми 1 за рахунок виконання скребків 3 у вигляді крильчаток, діаметрально протилежні ребра 4 котрих мають гвинтову форму, компоненти сипких матеріалів змішуються відносно гвинтової поверхні та перемішуються. Таким чином компоненти сипких матеріалів разом з кормовими добавками одночасно транспортуються та змішуються, що суттєво здешевлює процес приготування та роздачі кормів. Різні варіанти виконання робочого органа повинні забезпечити якісне виконання технологічного процесу при різних конфігураціях трас, їх довжини, наявності горизонтальних, колових та вертикальних трас, а також різних компонентів сумішей.

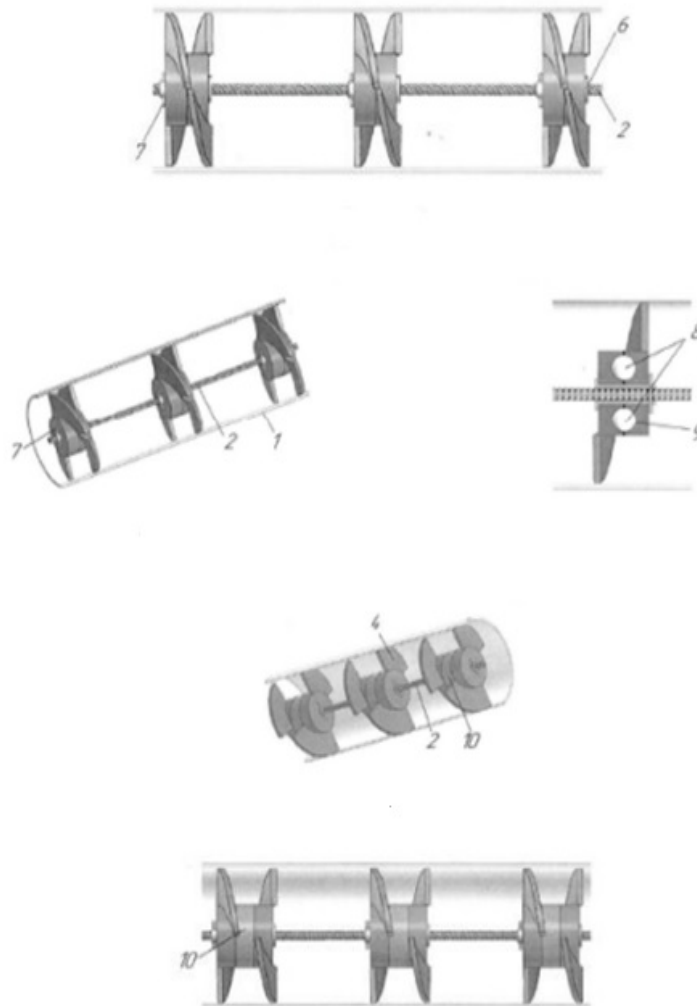


Рисунок 2 – Конструкція гвинтового скребкового трубчастого транспортера-змішувача

Література

1. Створення та модернізація транспортно-технологічних механізмів машин і обладнання / Ляшука О.Л., Гевка Р.Б., Дзюри В.О., Кирика О.М., Довбиша А.П. – Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2019. – 167 с.