

Всеукраїнська науково-практична конференція  
«Проблеми сучасної агроінженерії, енергетики і транспортних технологій в системі  
природокористування»

2. Svilicic, Boris, et al. Raising awareness on cyber security of ECDIS. *TransNav: International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*, 2019, 13.1: 231-236.
3. Arendt, Frank, et al. Impact of Supply Chain Visibility and Security on International Container Transport. *Maritime Logistics in the Global Economy, Lohmar-Köln: Josef Eul Verlag GmbH*, 2011, 133-144.
4. Heymann, Frank; banyś, Paweł; SAEZ, Cristina. Radar image processing and AIS target fusion. *TransNav: International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*, 2015, 9.3.

УДК: 621.867.2:631.363.63

**МОРФОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ І СИНТЕЗ СТРІЧКОВОГО КОНВЕЄРА ДЛЯ  
ТРАНСПОРТУВАННЯ КОРЕНЕПЛОДІВ**

**Макарець В.В., доктор філософії,  
Тума О.М., студент,  
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»**

Метод морфологічного аналізу та синтезу [1], заснований на принципах комбінаторики, передбачає виділення ключових характеристик у технічній системі або об'єкті, які впливають на його функціонування та ефективність. Для кожної з цих характеристик визначаються можливі варіанти реалізації, що дає змогу створити гнучкі підходи до моделювання та конструювання нових рішень.

На практиці метод передбачає створення морфологічної таблиці, де перераховуються всі альтернативні варіанти, що дозволяє структуровано оцінити їхню ефективність, після чого з усіх можливих рішень вибираються найбільш прийнятні для реалізації з урахуванням певних критеріїв, таких як вартість, надійність або інноваційність.

Морфологічна таблиця можливих варіантів стрічкових конвеєрів

Елементи						
Конвеєр	Виконавчий Механізм	Місце роботи	Запобіжні пристрої	Допоміж ні пристрої	енергозасіб	
Стационар ний	Стрічка	Склад	Муфта	Ролики	електродвигу н	
Пересувни й	Скребок	Атмосфера	Зупинник	Натяжні пристрої	Нафтовий двигун	
переносни й						
Елементи						
Завантаже ння	Розвантаже ння	Барабани	Вантажі	Пересування вантажів		
бункерне	Кінцеве	Приводні	Сипкі	Швидкохідні		
Конвеєром	Проміжне	Натяжні	Тарні	Тихохідні		
самозаван таження		Направляю чі	Коренеплоди, і бульбоплоди	Гравітаційні		

Всеукраїнська науково-практична конференція  
«Проблеми сучасної агроінженерії, енергетики і транспортних технологій в системі  
природокористування»

Морфологічна таблиця можливих варіантів приводного механізму конвеєра

Елементи						
Двигун	Передавальний механізм (редуктор)	З'єднувальний пристрій	Гальмівний механізм	Стрічка	пер едача	
Електродвигун постійного струму	Циліндричний	Зубчаста муфта	Колодковий з електромагнітним штовхачем	Пенькова	Пасова	
Електродвигун змінного струму	Планетарний	Ланцюгова муфта	Колодковий з гідравлічним штовхачем	Прогумована	Ланцюгова	
Гідродвигун	Конічний	Кулачково-дискова муфта	Дисковий	Бавовняна	Дискова	
Двигун внутрішнього згоряння	Черв'ячний	Гідромуфта	Храповий	Вовняна	Зубчаста	
	Хвильовий	Кулачковий вал	Порошковий електромагнітний	Сталева		
	Мотор-редуктор			шарнірна		

Морфологічна таблиця можливих варіантів пристроїв конвеєра

Елементи					
Натяжний пристрій	Ролики	Приводний барабан	Натяжний барабан	Розвантаження	
Гвинтовий	Стальні	Стальні	Стальні	Плужок	
ваговий	Дерев'яні	Дерев'яні	Дерев'яні	Щиток	
Електромагнітний	Футеровані	Футеровані	Футеровані	Шарнірна стрічка з жолобком 3	
	Ковзаюча поверхня	полімерний	полімерний	Шарнірна стрічка з конвеєром 3	

Розробка власної конструкції

Виходячи з таблиць компонентів конвеєрів керуючись методом морфологічного аналізу та синтезу, було вибрано такі складові елементи:

Конвеєр:

елементи							
Конвеєр	Виконавчий механізм	Місце роботи	Допоміжні пристрої	Енергозасіб	Завантаження	Вантаж	Рух стрічки
Стрічковий, пересувний	Стрічка	Склад	Ролики, натяжний пристрій	Електродвигун змінного струму	Іншим конвеєром	Корене - бульбо плоди	швидкохідна

Всеукраїнська науково-практична конференція  
«Проблеми сучасної агроінженерії, енергетики і транспортних технологій в системі  
природокористування»

Приводний механізм:

елементи				
Двигун	Передавальний механізм (редуктор)	Запобіжно-гальмівний механізм	Стрічка	Передача
Електродвигун змінного струму	Мотор-редуктор	Колодковий електромагнітним штовхачем, і запобіжна муфта у мотор редукторі	Гумово-шарнірна	Пасова

Варіанти пристроїв конвеєра:

елементи				
Натяжний пристрій	Ролики	Приводний барабан	Натяжний барабан	Розвантаження
Ваговий	Стальні	Футерований	Стальний	Шарнірна стрічка жолобком

Згідно вибраних елементів конвеєра кінематична схема матиме наступний вигляд ( Рис. 1).

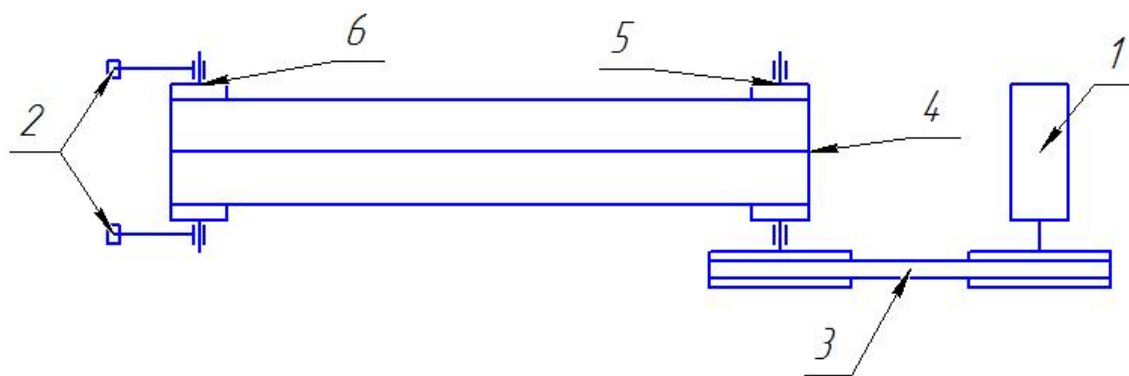


Рисунок 1 – Кінематична схема конвеєра:

1 – мотор-редуктор, 2 – натяжний пристрій, 3 – пасова передача, 4 – стрічка, 5 – приводний барабан, 6 – натяжний барабан.

**Список використаних джерел:**

1. Нагорнюк, Н. (2020). Морфологічний аналіз Фріца Цвіккі. Креативність особистості як фактор інноваційного розвитку суспільства: збірн. наук. праць, 2, 93-99.