

УДК 621.326

Ів. Гевко

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

СИСТЕМА АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ГВИНТОВИХ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ МЕХАНІЗМІВ

Система автоматизованого проектування гвинтових транспортно-технологічних механізмів (ГТТМ) передбачає використання розроблених принципів проектування і вибору конструкцій ГТТМ [1] та їх захисних механізмів [2, 3]. Вона включає:

1. Визначення вихідних даних для проектування ГТТМ: набору функціональних операцій; програми випуску; продуктивності; максимальної зведеної собівартості (собівартості виготовлення ГТТМ, експлуатаційних витрат та витрат на ТО і ремонт на весь термін експлуатації); якісних показників виконання функціональних операцій [1].

2. Вибір компоувальної схеми ГТТМ [1].

3. Вибір типу гвинтового робочого органу [1] для обраної компоувальної схеми.

5. Синтез запобіжних муфт приводу ГТТМ обраної компоувальної схеми та гвинтових робочих органів вибраного типу із формуванням бази даних обраних конструкцій у морфологічній таблиці конструктивних елементів з використанням розроблених методик [2, 3, 4].

4. Синтез конструкцій ГТТМ з використанням сформованої морфологічної таблиці конструктивних елементів (приводів, передач і редукторів, гвинтових робочих органів, запобіжних і пружних муфт, жолобів, елементів завантаження, пересипу і розвантаження, елементів з'єднувальних та опорно-поворотних, елементів керування) [1] для відібраної компоувальної схеми з використанням морфологічного аналізу.

5. Визначення собівартості виготовлення гвинтових робочих органів різними способами за допомогою окремого програмного забезпечення.

6. Визначення ціни на типові та розрахунок собівартості виготовлення на оригінальні запобіжні чи пружні муфти (необхідні для синтезованих конструкцій ГТТМ) за допомогою окремого програмного забезпечення.

7. Визначення вартості інших конструктивних елементів, що входять до конструкцій синтезованих ГТТМ: цін на існуючі, та розрахунок собівартості виготовлення на оригінальні елементи з використанням розробленої методики [1].

8. Розрахунок зведеної собівартості синтезованих конструкцій ГТТМ з використанням розробленої методики [1].

9. Вибір, згідно розроблених методик [1, 2, 3], раціональної конструкції ГТТМ для виконання визначених функціональних операцій із бази синтезованих.

Перелік посилань

1. Рогатинський, Р.М., Гевко, І.Б. Модель конструювання і вибору гвинтових конвеєрів з розширеними технологічними можливостями [Текст] / Рогатинський, Р.М., Гевко, І.Б. // Вісник ТНТУ, - Тернопіль, 2012, № 3(67). - С.197-210.

2. Гевко, І. Модель вибору запобіжних муфт гвинтових транспортно-технологічних механізмів машин [Текст] / І. Гевко // Вісник Тернопільського державного технічного університету – 2010. – Т. 15, № 1. – С. 66-72.

3. Гевко, І.Б. Взаємозв'язок між конструктивними характеристиками гвинтових механічних систем і захисних механізмів та характеристики навантаження [Текст] / І.Б. Гевко // Вісник ТНТУ. - Тернопіль, 2012, № 3(67). - С.217-225.

4. Гевко, І.Б. Структурний синтез імпульсних запобіжних муфт і шнеків методом морфологічного аналізу [Текст]/І.Б.Гевко//Вісник ТНТУ. - Тернопіль, 2012, №3(67). - С.121-134.