

ВИКОРИСТАННЯ КОМБІНОВАНИХ ПЛАНЕТАРНИХ РЯДІВ ПРИ АВТОМАТИЗАЦІЇ СТРУКТУРНО-ПАРАМЕТРИЧНОГО СИНТЕЗУ ПЛАНЕТАРНИХ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Волонцевич Д.О., Веретенников Є.О., Пасічний С.С.

***Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків***

При проектуванні сучасних трансмісій транспортних засобів, як легкових або вантажних автомобілів, автобусів, так і будівельно-дорожньої, сільськогосподарської або військової техніки вже майже неможливо обійтись без застосування планетарних та диференціальних передач [1, 2].

В наших попередніх роботах [3, 4] запропоновано алгоритм та описано програмний продукт для автоматизації проектування планетарних коробок передач (ПКП), що може значно допомогти в заощадженні часу, трудових ресурсів та їхній кваліфікації.

Але запропонована методика автоматизованого синтезу ПКП і програма для її реалізації за заданими передаточними відношеннями спиралась на використання тільки тривіальних планетарних рядів, в кожному з яких є тільки два центральних зубчастих колеса, з яких одне має зовнішнє і одне внутрішнє зачеплення.

В роботі, що пропонується, можливості і алгоритму, і програмного продукту розширені в напрямку використання планетарних рядів зі спареними та двохвінцевими сателітами, що можуть мати центральні зубчасті колеса лише з внутрішнім або лише з зовнішнім зачепленням. Це значно збільшує гаму можливих реалізацій заданих передаточних відношень і надає можливість вибору більш зручної та вигідної компоновки ПКП.

Література:

1. Анализ планетарных коробок передач транспортных и тяговых машин / Филичкин Н.В., Учебное пособие. Компьютерная версия, исправленная и дополненная. – Челябинск: Изд. ЮурГУ, 2008. – 178 с. 2. Шарипов В.М., Крумбольдт Л.Н., Маринкин А.П. Планетарные коробки передач колесных и гусеничных машин. Под общ. ред. В.М. Шарипова. – М.: МГТУ «МАМИ», 2000. – 142 с. 3. Волонцевич Д.О. К вопросу о количественных критериях качества кинематических схем планетарных коробок передач. / Д.О. Волонцевич, Е.А. Веретенников, С.С. Пасечный // Вісник НТУ "ХПІ", Збірник наукових праць. Серія: Транспортне машинобудування. – Харків: НТУ «ХПІ», – 2013. – №31(1004). – С. 105-110. 4. Волонцевич Д.О. Автоматизація структурно-параметричного синтезу планетарних коробок передач транспортних засобів / Д.О. Волонцевич, В.І. Сериков, С.С. Пасічний // Вісник НТУ "ХПІ", Збірник наукових праць. Серія: Транспортне машинобудування. – Харків: НТУ «ХПІ», – 2014. – №14(1057). – С. 38–49.