

УДК 621.833.51

СИЛОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛАНЕТАРНОГО ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА КОНВЕЙЕРА ПРЕРЫВИСТОГО ДВИЖЕНИЯ

А. А. ПРИХОДЬКО

Кубанский государственный технологический университет

Краснодар, Россия

Транспортные конструкции, состоящие из конвейеров и их систем, широко применяются в различных отраслях современной промышленности. Конструирование привода конвейера в настоящее время является достаточно известной и широко исследованной задачей, особенно в том частном случае, если лента конвейера движется с постоянной скоростью. Однако на многих технологических линиях требуется остановка конвейерной ленты для проведения различных операций над продуктом, и эта задача может быть решена использованием механических приводов прерывистого движения.

Целью настоящей работы является силовое исследование планетарного механизма прерывистого движения с эллиптическими зубчатыми колесами, работающего в составе привода конвейера, конструкция и массогабаритные характеристики которого подробно представлены в [1]. В результате анализа получены функции сил реакций в кинематических парах механизма от угла поворота входного вала (рис. 1).

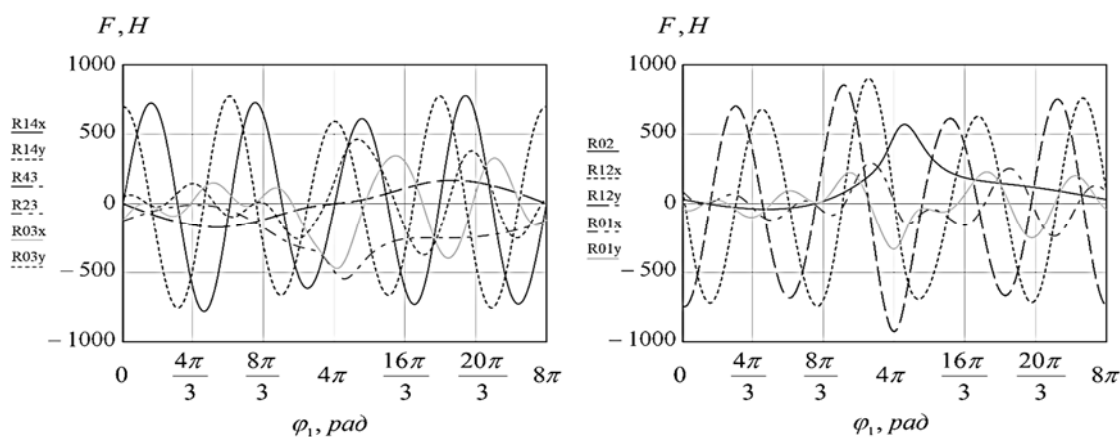


Рис. 1. Графики функций сил реакций в кинематических парах

Также определена функция уравновешивающего момента на входном валу механизма. Полученные результаты силового анализа могут быть использованы при дальнейшем конструировании исполнительного механизма и расчете его деталей на прочность.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Prikhodko, A. A. Dynamic analysis of intermittent-motion conveyor actuator / A. A. Prikhodko // Actuators. – 2021. – Т. 10, № 8. – P. 1–12.