

УДК 621.83.06

## КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЦИКЛОИДАЛЬНО-ЦЕВОЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ С ДВУХВЕНЦОВЫМ САТЕЛЛИТОМ

А. С. ЗЫЛЬ

Научный руководитель Е. С. ЛУСТЕНКОВА

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

В системе Siemens NX (версия 2212) разработана модель циклоидально-цевочной передачи с двухвенцовым сателлитом, два вида которой показаны на рис. 1. Особенностью конструкции является установка двух рядов роликов не на центральных колесах, а на сателлите, по аналогии со сферическими передачами [1, 2].

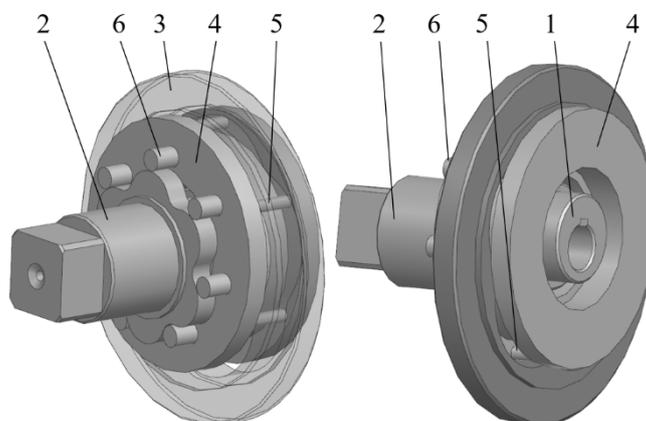


Рис. 1. Циклоидально-цевочная передача: 1 – ведущий вал; 2 – ведомый вал с центральным циклоидальным колесом; 3 – корпус с центральным циклоидальным колесом; 4 – сателлит; 5, 6 – два венца сателлита с роликами

Передаточное отношение равно 36, диаметр корпуса 80 мм. При симуляции движения приведенный коэффициент трения принимался  $f = 0,02$ . Использовался решатель Adams, время симуляции – 1 с. График изменения мгновенных значений момента на ведущем валу строился по 900 точкам. Коэффициент жесткости при этом устанавливался по умолчанию  $k = 10^5$  Н/мм.

В результате получено среднее значение момента  $T_1 = 0,8$  Н·м, что соответствует среднему КПД, равному 0,7.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Lustenkov, M. E.** Strength calculations for cylindrical transmissions with compound intermediate rolling elements / M. E. Lustenkov // Int. J. of Mechanisms and Robotic Systems. – 2015. – Vol. 2, № 2. – P. 111–121.
2. **Lustenkov, M. E.** Load Capacity of Spherical Roller Transmission with Double-Row Pinion / M. E. Lustenkov, E. S. Lustenkova // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. – 2020. – 795 (2020) 012020. – 6 p.