

УДК 621.83.06

УСИЛИТЕЛЬ МОМЕНТА НА ОСНОВЕ ЦИКЛОИДАЛЬНО-ЦЕВОЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ

М. Е. ЛУСТЕНКОВ

Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

На основе аналога [1] разработана классификационная схема циклоидально-цевочных передач, спроектированных по схеме $k-h-v$ [2], с разницей числа цевок и зубьев циклоидального колеса, равной единице. Также разработана методика определения основных параметров при условии ограничения на радиальные габариты редуктора.

Разработан, изготовлен и собран экспериментальный образец циклоидально-цевочного редуктора *Cyclo-80-36* (рис. 1) с двухвенцовым сателлитом, применяемый как усилитель момента для демонтажа и сборки резьбовых соединений. Параметры редуктора: число зубьев неподвижного центрального колеса $Z_3 = 5$; число зубьев колеса, соединенного с ведомым валом, $Z_2 = 6$. Разница чисел роликов венцов сателлита $\Delta Z = 1$. Числа роликов венцов сателлитов $Z_{43} = 6$ и $Z_{42} = 7$ соответственно. Передаточное отношение равно 36. Максимальный диаметр корпуса составляет 80 мм. Длина редуктора, с учетом длин выходных концов валов, равна 78 мм.

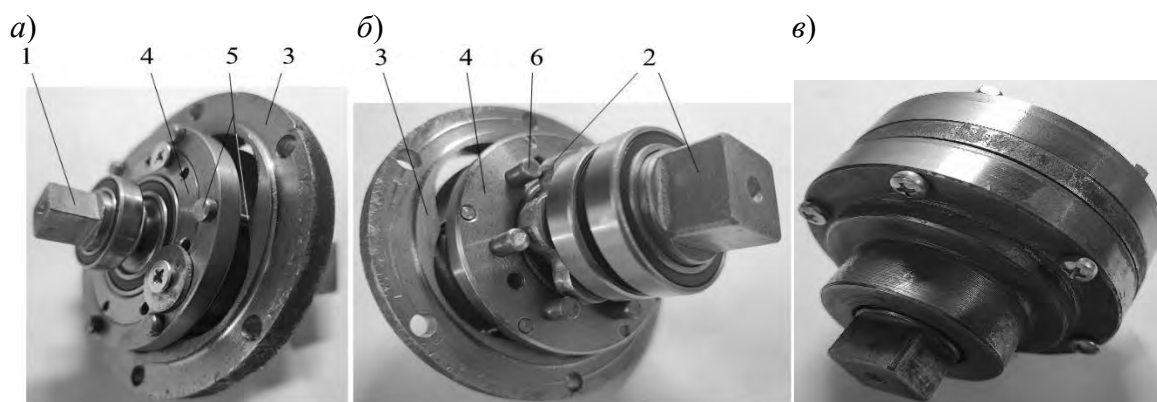


Рис. 1. Первая ступень (а), вторая ступень (б) и циклоидально-цевочный редуктор *Cyclo-80-36* в сборе (в): 1 – ведущий вал; 2 – ведомый вал с центральным циклоидальным колесом; 3 – неподвижное циклоидальное колесо; 4 – двухвенцовый сателлит; 5, 6 – ролики (цевки) двух венцов сателлита

На концах ведущего и ведомого валов усилителя момента изготовлены участки квадратного профиля для использования стандартных накладных головок из комплекта механизированного инструмента.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Диняева, Н. С. Конструирование механизмов антенн: учебное пособие / Н. С. Диняева. – Москва: МАИ, 2002. – 340 с.
2. Кудрявцев, В. Н. Планетарные передачи / В. Н. Кудрявцев. – Москва; Ленинград: Машиностроение, 1966. – 307 с.