

А. С. ОЛЕНЦЕВИЧ

Научный руководитель М. Е. ЛУСТЕНКОВ, д-р техн. наук, проф.  
ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»

Моделирование сферической роликовой передачи с двухрядным сателлитом проводилось в системе NX. Передача (рис. 1) состоит из ведущего вала 1, на котором установлен кривошип 2. На кривошипе с помощью пары радиально-упорных подшипников размещен сателлит 3, состоящий из двух частей. В каждой из частей в отверстиях размещены ролики. Ряд роликов 4 взаимодействует со сферической беговой дорожкой, образованной кулачками 5, закрепленными в корпусе 9. Второй ряд роликов 6 взаимодействует с профилем кулачка 7, соединенного с ведомым валом 8.

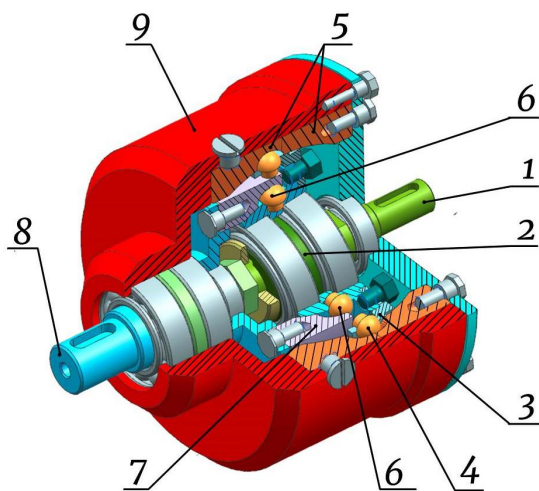


Рис. 1. Сферическая роликовая передача с двухрядным генератором

Результаты кинематического анализа подтвердили полученную зависимость для определения передаточного отношения. Для исследуемой передачи оно равно -44 при числах периодов беговых дорожек 15 и 11 для кулачков 5 и 7 соответственно. С помощью метода конечных элементов (CAE-модуль системы NX) установлено: наиболее нагруженное звено – сателлит; опасным является сечение, где сопрягаются поверхности двух его частей.