

УДК 621.83.06

## МЕХАНИЗМ РАДИАЛЬНОЙ ФИКСАЦИИ РОЛИКОВ В СФЕРИЧЕСКОЙ РОЛИКОВОЙ ПЕРЕДАЧЕ

Е. С. ЛУСТЕНКОВА

Научный руководитель М. Е. ЛУСТЕНКОВ, д-р техн. наук, проф.

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Геометрическое замыкание высших кинематических пар в сферической роликовой передаче (СРП) с двухрядным сателлитом является односторонним для внутреннего ряда роликов [1]. Испытания СРП показали, что в процессе контакта внутреннего ряда с ведомым кулачком ролики иногда выпадали из отверстий сателлита [2], что приводило к заклиниванию передачи. Разработана конструкция сателлита (рис. 1), позволяющая повысить надежность СРП.

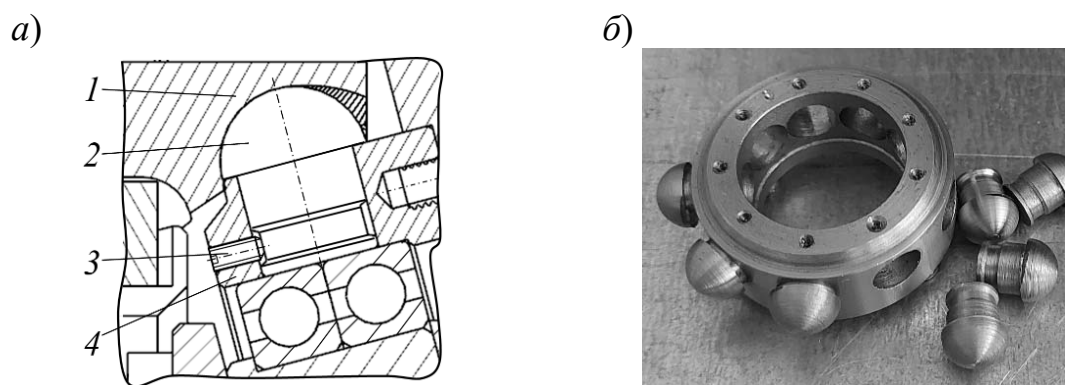


Рис. 1. Механизм фиксации ролика: *а* – схема; *б* – детали образца

Регулировочный винт 3, устанавливаемый в сателлит 4, не касается цилиндрической поверхности расточенного пояска ролика 2, взаимодействующего с беговой дорожкой ведомого кулачка 1. При выходе из зацепления выступающая часть винта будет препятствовать перемещению ролика в радиальном направлении, упираясь в конический торец выточки. Установлено, что при частоте вращения ведущего вала  $n_1 = 1000 \dots 3000 \text{ мин}^{-1}$  для передачи с наружным диаметром 80 мм сила инерции, действующая на один ролик, составит  $5 \dots 44 \cdot 10^{-3} \text{ Н}$ , что не влияет на прочность конструкции.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **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.
2. **Лустенков, М. Е.** Сферическая роликовая передача с двухрядным сателлитом: силовые расчеты и определение КПД / М. Е. Лустенков, Е. С. Лустенкова // Вестн. Брян. гос. техн. ун-та. – 2019. – № 5. – С. 32–43.