

УДК 677.055

ВІДЦЕНТРОВА ФРИКЦІЙНА МУФТА З НАПРАВЛЯЮЧИМИ ПРУЖИНАМИ

Студ. Р.І.Полевий, гр. БМ-13

Наук. керівник ст. викл. С.В. Музичшин

Київський національний університет технологій та дизайну

В муфті, що містить ведучу напівмуфту з направляючими, розташованими радіально, ведену напівмуфту та колодки, встановлені на направляючих з можливістю радіального переміщення, в якості направляючих вибрані пакети консольних плоских пластинчатих пружин, одними кінцями жорстко з'єднаними з ведучою півмуфтою, а вільними кінцями встановлені в колодки.

Вибір в якості направляючих колодок пакетів консольних плоских пластинчатих пружин дозволяє завдяки пружності направляючих зменшити пускові динамічні навантаження, що діють на муфту, і, таким чином, підвищити надійність та довговічність роботи як самої муфти, так і привода машини, де вона використовується, в цілому.

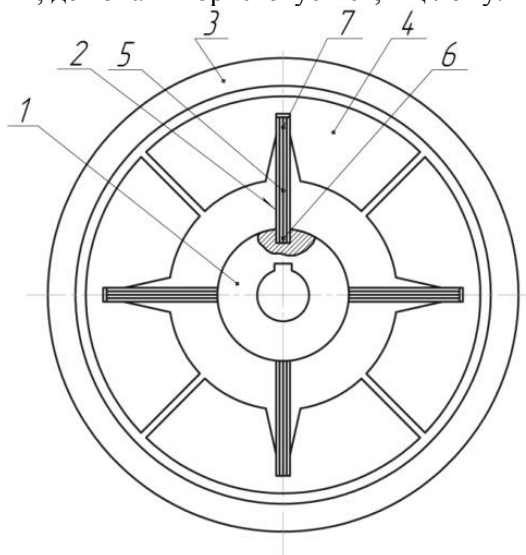


Рисунок – Відцентрова фрикційна муфта з плоскими направляючими пружинами

Муфта містить ведучу напівмуфту 1 з направляючими 2, розташованими радіально, ведену напівмуфту 3 та колодки 4, встановлені на направляючих 2 з можливістю радіального переміщення. Ведуча напівмуфта 1 встановлена всередині веденої напівмуфти 3. В якості направляючих 2 використані пакети консольних плоских пластинчатих пружин 5, кінцями 6 жорстко з'єднаними з ведучою напівмуфтою 1, а вільними кінцями 7 встановлені в колодки 4.

Принцип роботи муфти полягає в наступному. При вмиканні електродвигуна привода машини (на рис. не показані) ведуча напівмуфта 1, встановлена на валу електродвигуна, починає обертатися. Відцентрові сили, що виникають при цьому, змушують кожну з колодок 4 переміститися в радіальному напрямі по направляючим 2 і притиснутись до веденої напівмуфти 3. Сила тертя, зумовлена притисканням колодок 4 до веденої напівмуфти 3, створює момент тертя, необхідний для передачі обертального руху електродвигуна за допомогою механічних передач механізмам машини (на не показані). Пружність пакетів консольних плоских пластинчатих пружин 5, на яких встановлені колодки 4, зменшує пускові динамічні навантаження, що діють на муфту, що призводить до підвищення довговічності її роботи. Крім того наявність пружних направляючих колодок компенсує неточність розташування валів, на яких розташовані ведуча 1 та ведена 3 напівмуфти, що також підвищує довговічність роботи муфти.