

УДК 621.83
РУЧНАЯ ЛЕБЕДКА НА ОСНОВЕ ПЕРЕДАЧИ С ВНУТРЕННИМ
ЭКСЦЕНТРИКОВО ЦИКЛОИДАЛЬНЫМ ЗАЦЕПЛЕНИЕМ

П. Н. ГРОМЫКО, В. Л. ЮРКОВА, Д. Я. ЯКУБОВИЧ

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

В настоящее время подъемно-тяговые устройства, в т. ч. лебедки, широко применяются в различных областях техники, причем потребность в данных устройствах растет постоянно. Важным элементом лебедки является механическая передача, предназначенная для получения требуемого тягового усилия. От выбора типа механической передачи зависят во многом, как технико-экономические показатели, так и габаритные размеры лебедки.

В университете была разработана ручная лебедка на основе передачи с внутренним эксцентриково циклоидальным зацеплением. Конструктивной особенностью указанной выше передачи является наличие расположенных под углом 60° друг относительно друга трех сдвоенных эксцентриков ведущей шестерни. Общий вид такой передачи представлен на рис. 1.

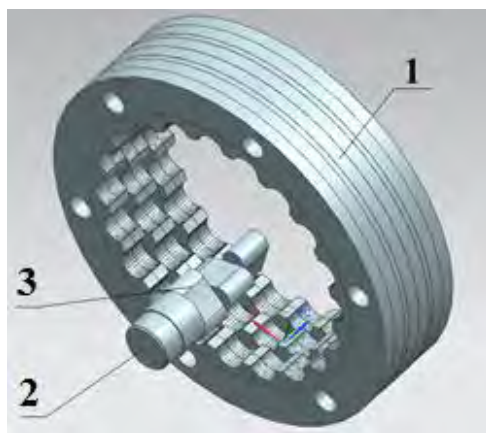


Рис. 1. Общий вид передачи с внутренним эксцентриково циклоидальным зацеплением

Основу лебедки на базе передачи с внутренним эксцентриково циклоидальным зацеплением составляют сборное ведомое колесо 1, ведущая шестерня 2, представляющая собой набор в осевом направлении сдвоенных эксцентриков 3, повернутых друг относительно друга на угол 60° . Колесо 1 состоит из трех дисков с внутренним циклоидальным зацеплением, повернутых друг относительно друга на угол 6° .

Результаты исследования компьютерной модели лебедки позволили оценить значения КПД эксцентриковой передачи, среднее значение которого составляло 95 % при передаточном отношении, равном 10.