

УДК 621.833

Мартовицький Л.М.¹, Цой В.В.²

¹ канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. М-319 НУ «Запорізька політехніка»

СПОСІБ ПЕРЕДАЧІ ЕНЕРГІЇ ЗУБЧАСТО-РОЛИКОВИМ ЗАЧЕПЛЕННЯМ

Відомі способи передачі крутного моменту (енергії) евольвентним зубчастим зачепленням або зачепленням з круговим профілем зубців. Існуючі зубчасті зачеплення мають недоліки: підвищені вимоги до точності виготовлення та підвищене ковзання в контактній зоні під час роботи, необхідна висока точність по міжосьовій відстані.

Задача удосконалення способу передачі енергії від зубців ведучої шестерні до зубців веденого колеса вирішується тим, що процес відбувається за допомогою роликів, які розміщуються між зубцями шестерні або колеса та передають послідовно енергію від увігнутого профілю зубців шестерні, випуклого ролика та увігнутого профілю зубців колеса. Використання роликів, які рівномірно розміщені у впадинах між зубцями колеса або шестерні, та які

надійно кріпляться за допомогою втулково-роликового ланцюга, забезпечує стабільну передачу енергії від ведучої шестерні до веденого колеса.

Використання роликів, покритих гумою, дозволяє повністю позбавити передачу від вібрацій, шуму та динамічних навантажень, а також додатково замінити тертя ковзання в контактній зоні на тертя кочення, що значно ефективніше. Крім того, контактні напруження знижуються за рахунок збільшення контактної площі. При цьому зубці шестерні та колеса не контактують між собою та мають однаковий увігнутий профіль та радіус кривизни.