**Оленченкова А.В.**

**ЦИЛІНДРИЧНІ ЗУБЧАСТІ ПЕРЕДАЧІ**

Зубчасті передачі широко поширені і в промислових агрегатах, і в побутових приладах. Вони виступають проміжною ланкою між джерелом обертально-поступального руху і вузлом, що виступає кінцевим споживачем цієї енергії. Причому передавана потужність може обчислюватися як мізерно малими одиницями (годинникові механізми і вимірювальні прилади), так і величезними зусиллями (турбіни електростанцій). 1

В залежності від взаємного розміщення геометричних осей валів зубчаті передачі бувають: циліндричні - при паралельних осях; конічні - вісі перетинаються; гвинтові та гіпоїдні - вісі перехрещуються. В залежності від розміщення зубів на ободі коліс передачі розрізняють: прямозубі; косозубі; шевронні та з круговими зубами.

В залежності від форми профіля зуба передачі бувають: шевронні; з зачепленням Новікова; циклоїдні. В залежності від взаємного розміщення коліс зубчаті передачі бувають: зовнішнього і внутрішнього зачеплення. В залежності від конструктивного виконання зубчаті передачі бувають відкритими і закритими. 2

Зубчасті передачі мають широке поширення. Вони довговічні й надійні в роботі при додержанні допустимих рівнів навантажень та належного рівеня обслуговування. Малогабаритний механізм забезпечує високий коефіцієнт корисної дії і може застосовуватися для широкого кола зміни швидкостей. Наявність зубів зачеплення дозволяє добиватися сталості передавальних відносин між пов'язаними валами з-за відсутності можливості їх проковзування. При цьому навантаження на вали не перевищують допустимих меж.

Зубчасті передачі мають ряд особливостей, які можуть бути віднесені до їх недоліків. В плані експлуатації – такий механізм шумить при високій швидкості обертання. Він не може гнучко реагувати на зміни навантаження, так як являє собою жорстку конструкцію з точним регулюванням. У технологічному плані – це складність виготовлення пар коліс зачеплення. Для такого виду передач потрібна підвищена точність, так як зуби знаходяться в зачепленні при постійно змінній напрузі. В таких умовах можливі втомні руйнування матеріалу. Це відбувається при перевищенні допустимих навантажень. Зуби можуть фарбуватися, частково або повністю ламатися. Відкололися уламки потрапляють в механізм, пошкоджують сполучені ділянки, що призводить до заклинювання і виходу з ладу всього вузла. 1

Зубчаті передачі можуть надійно передавати потужності від долей ват до десятків тисяч кіловат при колових швидкостях до 150 м/с. Тому вони широко використовуються у всіх галузях машино- і приладобудування.

Робота виконана під керівництвом професора каф. ІКПТ Гордєєва А.С.