



ВИБІР І ПРИЗНАЧЕННЯ СИСТЕМИ ПАРАМЕТРІВ ПОВЕРХНЕВОГО ШАРУ ЦИЛІНДРИЧНИХ КРУПНОМОДУЛЬНИХ ЗУБЧАСТИХ КОЛІС, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ ЇХ ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ

¹Мироненко Е.В., *д.т.н., проф.*, ²Шелковий А.Н., *д.т.н., проф.*, ¹Клочко А.А., *к.т.н., доц.*, ³Кравцов О.М., *аспірант*

¹Донбасівська державна машинобудівна академія

²Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

³Уральський федеральний університет ім. першого Президента Росії Б.М. Єльцина

Рішення задачі вибору і призначення системи параметрів поверхневого шару циліндричних крупномодульних зубчастих коліс, що визначають їх експлуатаційні властивості повинно базуватися на ретельному аналізі функціонального призначення того або іншого вузла виробу і умов його роботи.

Структурна схема рішення виконана на основі спільного аналізу умов нормальної експлуатації і технічних умов на виготовлення циліндричних зубчастих коліс при визначенні необхідних експлуатаційних властивостей циліндричних зубчастих коліс і допустимих меж їх зміни. Перехід між блоками структурної схеми є неформалізованим, т. е. він не піддається алгоритмізації. Це означає, що на цьому етапі проектування дуже важливими чинниками є наявні статистичні дані по експлуатації прототипів проєктованих вузлів зубчастих передач важких токарних верстатів з ЧПК.

Після того, як визначені необхідні експлуатаційні властивості проєктованих циліндричних загартованих крупномодульних зубчастих коліс і допустимі межі їх зміни, здійснюється пошук відповідних теоретичних або експериментальних залежностей, які характеризують кількісну сторону взаємозв'язку між цими експлуатаційними властивостями, фізико-механічними властивостями матеріалів контактуючих циліндричних загартованих крупномодульних зубчастих коліс, параметрами стану поверхні і умовами їх функціонування.

Таким чином визначають надійність і довговічність вузла або машини в цілому по втомній міцності, зносостійкості, довговічності циліндричних загартованих крупномодульних зубчастих коліс при використанні комплексних параметрів для оцінки стану поверхневого шару циліндричних загартованих крупномодульних зубчастих коліс, зокрема для зносостійкості. На цьому завершується рішення задачі по обґрунтованому вибору матеріалів, призначенню параметрів стану робочих поверхонь і точності розмірів циліндричних загартованих крупномодульних зубчастих коліс, що забезпечують задані експлуатаційні властивості, а отже, надійність і точність роботи циліндричних зубчастих коліс вузлів, редукторів, систем приводів важких токарних верстатів.