Список посилань

1. Бабенко А. Є. Визначення частотного спектра та власних форм коливань пружних систем методом підвищення жорсткостей // О. Є. Бабенко, О. А. Боронко, О.М. Василенко, С. І. Трубачев / Проблеми міцності. – 1990. – № 2. – с. 122 – 124.

2. Бабенко О. Є. Застосування та розвиток методу покоординатного спуску в задачах визначення напружено-деформованого стану при статичних та вібраційних навантаженнях // О. Є. Бабенко, Н. І. Бобир, С. Л. Бойко, О. А. Боронко. – К.: Інрес, 2005. – 264 с.

УДК 621.923

Рябченко С.В., канд. техн. наук, ст. наук. співробітник

Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України, Київ, s.riabchenko@ukr.net

ШЛІФУВАННЯ ЗУБЧАТИХ КОЛІС КРУГАМИ З РУБІН-КОРУНДУ

Підвищити якість обробки зубчастих коліс можливо шляхом застосування ефективних технологій зубошліфування. Технологія обробки полягає у використанні абразивних кругів із рубін-корунду при профільному шліфуванні зубчастих коліс. Шліфування кругами із рубін-корунду дозволяє підвищити точність обробки та знизити висотні параметри шорсткості зубчастих коліс і, тим самим, підвищити надійність та ресурс зубчастих передач.

Для процесу шліфування зубчатих коліс розроблені та виготовлені абразивні круги із рубін-корунду діаметром 400 мм, розроблені технологічні режими обробки, досліджена точність та шорсткість поверхонь зубчастих коліс після обробки. Випробування проводилися у промислових умовах на підприємстві АТ «Світло Шахтаря» (м. Харків). Шліфування зубчастих коліс виконувалось на зубошліфувальному верстаті з ЧПК мод. HÖFLER RAPID 1250. Оброблялись зубчасті колеса з такими параметрами: діаметр d_a = 345 мм; z = 41; m = 8; ширина вінця B = 90 мм (рис. 1).

Рис. 1 – Установка шліфувального круга з рубін-корунду на верстаті

Шліфування зубчастих коліс кругами із рубін-корунду дозволяє забезпечити якісні показники профілю зуба в порівнянні зі шліфуванням кругами із звичайними кругами з білого корунду. Забезпечуються висока точність профілю колеса, яка відповідає 2 ступеню точності (за DIN 3962). Шорсткість профілю зубчастого колеса дорівнює *Ra* 0,63, що відповідає вимогам креслення. Правку шліфувального круга із рубін-корунду проводиться через 7–8 зубців (при використанні білого корунду – через 4–5 зубців), що забезпечує підвищену стійкість шліфувального круга із рубін-корунду.