УДК 621.923.42

Венжега В.І., канд. техн. наук, доцент
Пасов Г.В. , канд. техн. наук, доцент
Кологойда А.В., канд. техн. наук. доцент
Національний університет «Чернігівська політехніка» vivenzhega@gmail.com

ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ОБРОБКИ НА ДВОСТОРОННІХ ТОРЦЕШЛІФУВАЛЬНИХ ВЕРСТАТАХ ВАРІЮВАННЯМ ФУНКЦІЇ ФОРМОУТВОРЕННЯ

Деталі з високоточними робочими торцевими поверхнями входять до багатьох вузлів та механізмів сучасних конструкцій машин. З метою підвищення точності обробки пропонується спосіб шліфування орієнтованими абразивними кругами торців деталей на двосторонніх торцешліфувальних верстатах, який потребує спеціального профілювання шліфувальних кругів [1].

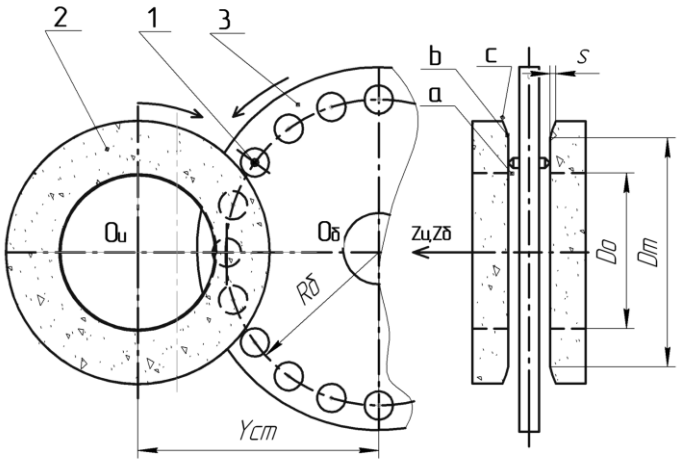

Рис. 1 – Правка шліфувальних кругів для отримання калібруючої ділянки

Алмазний олівець 1 кріпиться на барабані подачі 3, що здійснює кругову подачу при правці зі швидкістю w_b на відстані $R_б$. від осі його обертання. Калібруюча торцева поверхня шліфувального круга 2 є слідом руху алмазу в системі координат круга. Радіус-вектор $r_{иа}$ точок траєкторії алмазу в системі круга буде дорівнювати [2], [3].

$$\bar{r}_{иа} = A_{иа} \cdot \bar{r}_a ,$$

де r_a – радіус-вектор точкового інструменту, що є радіусом-вектором початку координат $e_4(0,0,0,1)^T$, суміщений з вершиною алмазного олівця;

$A_{иа}$ – матриця переходу із системи координат алмазу в систему координат круга.

Список посилань

1. Кальченко В.В. Підвищення ефективності двостороннього шліфування торців циліндричних деталей орієнтованими абразивними кругами: дис. канд. техн. наук:050301 / ХГПУ Харьков, 1998. 142с.

2. Кальченко В.В. Наукові основи ефективного шліфування з осями абразивного інструменту, що схрещуються, і оброблюваної деталі: дис. д-ра техн. наук: 050301./ НТУ „ХПІ” Харків, 2006. 489 с.

3. Венжега В.І. Підвищення ефективності шліфування торців з осями, що схрещуються, деталі і круга з калібруючою ділянкою: дис. канд. техн. наук: 05.03.01/ НТУ „ХПІ” Харків, 2009. 214с.