

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ШЛИФОВАНИЯ ПРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ АСФЕРИЗАЦИИ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ОПТИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ

Магистрант Васильченко М.И.

Доктор техн. наук, профессор Достанко А.П.

Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники

Для изготовления высокоточных асферических крупногабаритных оптических деталей требуются специализированное оборудование и сложные методы обработки и управления процессом [1]. На базе РУП «Оптическое станкостроение и вакуумная техника» было создано оборудование — станок АП-1000, который позволяет обрабатывать асферические детали диаметром до 1000 мм малоразмерным инструментом автоматизированным способом.

Поэтому основной задачей моделирования процесса шлифования при предварительной асферизации является определение съема материала различными фракциями микропорошка в зависимости от времени нахождения инструмента в зоне обработки при различном удельном давлении инструмента на поверхность детали (рисунок 1).

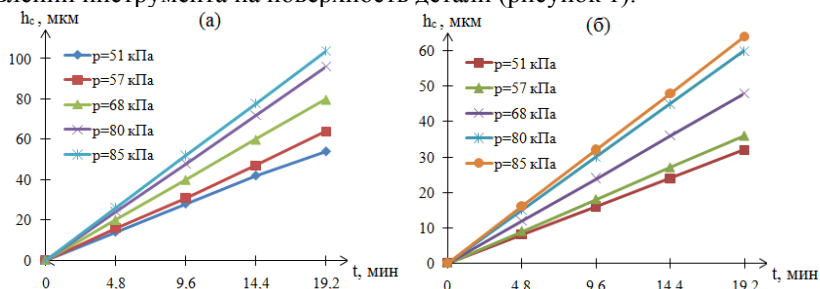


Рисунок 1 – Графики зависимостей съема стекла микропорошком М20 (а) и М10 (б) от времени при различном удельном давлении

Исследования были проведены на образце из ситалла СО-115М. При этом скорость обработки составляла 100 мм/с. Шлифования было проведено микропорошками М20 и М10. Были получены линейные зависимости съема стекла от времени обработки при различном удельном давлении.

Литература

1. Окатов, М.А. Справочник технолога-оптика. / М.А. Окатов, Э.А. Антонов, А. Байгожин. – СПб.: Политехника, 2004. – 656 с.