

## **НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИЗГОТОВЛЕНИЯ АСФЕРИЧЕСКИХ ВЫПУКЛЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ НА СТАНКАХ С ЧПУ**

Магистрант Атрашкевич Р.В.,  
кандидат техн. наук, доцент Кузнечик В.О.  
Белорусский национальный технический университет

В настоящее время возможны следующие пути совершенствования технологии производства деталей с асферическими поверхностями (АП) различного типа размера на станках с ЧПУ [1, 2].

1. Разработка автоматизированного технологического оборудования на принципах управляемого формообразования, специальных средств контроля, инструмента и материалов для обработки прецизионной оптики из различных оптических материалов, что позволит выйти на качественно новый уровень оптико-электронного приборостроения. В этом направлении работают ведущие фирмы США, Европы и Японии, а также ряд предприятий оптического станкостроения России и Беларуси, которыми за последнее время создано такое автоматизированное технологическое оборудование для обработки асферической оптики, как станок для тонкого алмазного шлифования “Асфероид-100Т” и компьютеризированный комплекс “АПД-100В”.

2. Расширение технологических возможностей существующих программно-переналаживаемых станков, путем усовершенствования математического моделирования закономерностей процесса формообразования АП на данном оборудовании с использованием современного программного обеспечения и создания на его основе методик выбора наиболее рациональных режимов обработки станка для заданной АП с применением интерференционного контроля.

Написание специальных технологических программ для шлифования и полирования выпуклых асферических поверхностей второго порядка без точек перегиба позволяет изготавливать детали диаметром от 30 до 100 мм, высотой от 5 до 50 мм, с максимальной крутизной до 80 град и максимально допустимой погрешностью асферизации в 4 мкм на длине дуги образующей асферической поверхности в 3,3 мм.

### **Литература**

1. Асферические линзы. Официальный сайт ОАО «Красногорский завод им. С.А. Зверева» – <http://www.zenit-foto.ru>.
2. Кукс В.Г., Хуснутдинов А.Г. Получение асферических оптических поверхностей вращения в широком диапазоне технологических параметров // Оптический журнал, 2007. – Т.74. – №1. – С.36–43.