

## **МЕТОДИКА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ОДНОВРЕМЕННОГО ДВУСТОРОННЕГО ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ВЫСОКОТОЧНЫХ ЛИНЗ С ТОНКИМ ЦЕНТРОМ**

Магистрант Лаптева Е.О., студент гр. 113110 Сафонов В.В.

Д-р техн. наук, профессор Козерук А.С.

Белорусский национальный технический университет

При осуществлении предлагаемой методики представляется возможность формализовать действия оператора, основанные на его опыте и интуиции, и, следовательно, автоматизировать процесс формообразования прецизионных поверхностей различной конфигурации на финишных операциях.

При апробации методики использовали полированную плоско-выпуклую линзу диаметром 65 мм и радиусом кривизны 89,346 мм с исходной погрешностью сферической поверхности  $N = 6$  интерференционных колец Ньютона «ямы». Применяя математическую модель процесса формообразования сферических поверхностей на доводочном станке модели ПД, скорости вращения шпинделя станка и диаметра инструмента добились распределения путей резания в диаметральном сечении детали, при котором их величина была больше в центральной зоне обрабатываемой поверхности по сравнению с ее краевой зоной, что соответствовало «яме» на детали. Затем увеличением амплитуды колебательных движений инструмента добились ситуации, когда значение путей резания в краевой точке детали превышало величину этого параметра в ее центре. На выявленных таким образом значениях наладочных параметров станка полировали опытную линзу до заданной точности  $N = 2$  интерференционных кольца, не изменяя настройки станка.

Преобладающего значения путей резания на краю детали добивались также посредством уменьшения числа двойных ходов в минуту выходного звена исполнительного механизма станка, увеличения диаметра инструмента и скорости вращения нижнего звена станка (детали) и уменьшением отношения скорости вращения верхнего звена (инструмента) к скорости вращения нижнего (виды наладочных параметров). Используя установленные значения отмеченных наладочных параметров, при которых получали требуемую для исправления погрешности детали тенденцию распределения путей резания и полированную линзу с исходным количеством интерференционных колец  $N = 6$ , увеличением времени обработки в каждом конкретном случае достигали заданной точности детали при неизменной настройке станка.