

величину угла при вершине конуса детали посредством изменения наладочных параметров технологического оборудования. Так, например, в случае необходимости уменьшить угол конуса – назначают несимметричную траекторию возвратно-поступательного перемещения инструмента со смещением среднего его положения ближе к основанию конуса, увеличивают скорость вращения детали, уменьшают число двойных ходов инструмента в мин и площадь его активной поверхности в центральной зоне, увеличивают диаметр инструмента и амплитуду его возвратно-поступательного перемещения; для увеличения угла конуса – назначают несимметричную траекторию возвратно-поступательного перемещения инструмента со смещением среднего его положения ближе к вершине конуса, уменьшают скорость вращения детали, увеличивают число двойных ходов в мин инструмента и уменьшают площадь его активной поверхности в краевой зоне, уменьшают диаметр инструмента и амплитуду его возвратно-поступательного перемещения.

УДК 681.7.023.72

### **СТАНОК ДЛЯ ОДНОВРЕМЕННОЙ ДВУСТОРОННЕЙ ОБРАБОТКИ ЛИНЗЫ МАЛОЙ ЖЕСТКОСТИ**

Аспирант Мальпика Д. Л., студент гр. 11311114 Муравьев Д. С.,  
студент гр. 11311115 Рабчинский О. К., Мураченко Ю. О.

Доктор техн. наук, профессор Козерук А. С.

Белорусский национальный технический университет

Станок предназначен для одновременного шлифования и полирования линзы малой жесткости с пологими высокоточными поверхностями и может быть использован в оптическом приборостроении и точном машиностроении.

Технический результат, достигаемый при осуществлении изобретения, заключается в исключении локальных погрешностей на исполнительных поверхностях линзы, обусловленных неравномерностью вращения инструментов при их переносном движении по исполнительной поверхности линзы и непостоянством эпюры давления в зоне обработки в случае использования классической технологии.

Станок состоит из основания, на котором смонтированы механизм привода линзы, состоящий из ведущего зубчатого колеса, жестко установленного на валу с приводом и находящегося в зацеплении с ведомым зубчатым колесом, неподвижно закрепленным на сепараторе для линзы, а также механизмы качания инструмента с приводом вращения и верхнего инструмента с приводом вращения.

Для управления величиной съема припуска в той или иной зоне исполнительных поверхностей линзы в процессе ее обработки производят независимое регулирование следующих наладочных параметров станка: скорости вращения линзы; амплитуды возвратно-вращательных перемещений нижнего и верхнего инструментов по исполнительным поверхностям линзы, что достигается регулированием расстояний между осями симметрии основного и дополнительного пальцев, с одной стороны, и соответственно основного и дополнительного входных валов, с другой стороны; количества двойных ходов в минуту нижнего и верхнего инструментов, что обеспечивается изменением скорости вращения входного основного и дополнительного входных валов соответственно; скорости вращения нижнего и верхнего инструментов и рабочего усилия посредством изменения жесткости соответствующих пружин.

UDC 535.2:616-71

## **EVALUATION OF EFFECTIVE NUMBER OF SECTIONS FOR SPATIAL PHOTOMETRY OF BIOLOGICAL TISSUES**

Student of group PB-72mn (master) Virychenko A. A.

PhD Bezuglaya N. V.

National Technical University of Ukraine

«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

The investigations of the factor of the anisotropy of biological tissues with goniometric methods [1, 2] and the analysis of received photometric images by the sections method [3] showed some differences of brightness in selected sections, that indicating the necessity using of spatial photometry for increase the reliability of the results. In order to reduce the number of calculations and time for model and real experiments without loss of accuracy, it is necessary to select the minimum effective number of sections. This is the main goal of this work.

In this work, simulation was performed on samples of gray brain tissue with optical properties:  $\mu_a = 2.33 \text{ cm}^{-1}$ ,  $\mu_s = 126.7 \text{ cm}^{-1}$ ,  $g = 0.862$ , thickness is 0.1 cm and wavelength is 405 nm. For each model experiment 10 million photons were launched. The obtained images were separated into 12 sections and the scattering indicatrixes were constructed. In order to evaluation the effective number of sections, the indicatrixes of scattering by the sample of gray brain tissue were averaged over a given number of sections.

The single scattering anisotropy factor  $g_{HG}$  was calculated on the basis of obtained indicatrix. The deviation of obtained the values  $g_{HG}$  from the given value varies from 0.34% to 24.4% and is more accurate with using more sections. Moreover, the more sections, the deviation almost does not change.