

ТОНКОЕ ШЛИФОВАНИЕ И ПОЛИРОВАНИЕ ЛИНЗ

Студент гр.113111 Рыжков С.А.,
студент гр.113111 Василевич А.В.

Канд. техн. наук, доцент Шамкалович В.И.
Белорусский национальный технический университет

Тонкое шлифование выполняют способом притира с использованием инструмента в виде гриба, чашки или план-шайбы.

Стабильность обеспечивается малым изнашиванием алмазных инструментов по отношению к стеклу 1:1000. Незначительное изменение формы рабочей поверхности инструмента определяет его возможность многократного использования. Шлифование плоских заготовок проводят в 2 перехода: 28/20, 10/7 при толщине до 50 мм. Устанавливают ее в зависимости от размера обрабатываемой поверхности. Если толщина сошлифованного припуска больше 50 мкм, операцию выполняют за 3 перехода: 40/28, 28/20, 10/7.

Режимы тонкого шлифования алмазным инструментом сферических и плоских поверхностей: частота вращения шпинделя инструмента 1,3 – 60 об/с, частота качания верхнего звена 24 – 80 ход/мин.

Полирование. Тонкое полирование осуществляется на смоляных полировальниках, которые обеспечивают получение плоских и сферических поверхностей с высокой точностью. Тонкое полирование применяют для всех оптических деталей.

Требуемая точность поверхности достигается особыми приемами работ. Перед началом работы проверяют наладку станка с учетом техники полирования данной детали. Режимы станка применимы такие же как для тонкого шлифования.

Блок тщательно промывают после тонкого полирования от остатков шлифующих порошков, рассматривают обращая особое внимание на качество полированной поверхности, при необходимости зазоры между деталями очищают от смолы. Полировальник равномерно подрезают по всей поверхности, подогревают в горячей воде и подают полирующую суспензию. Осуществляют ручную прополировку верхним инструментом, после чего на него опускают поводок и включают станок.

Блок полируют до получения требуемого цвета и чистоты поверхности без царапин и точек.