

СЕКЦИЯ 4. ЛАЗЕРНАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРИЗМЫ ВКЛ-0°

Студентка гр. 113128 Александрович Т.О.
Канд. техн. наук, доцент Шамкалович В.И.
Нач. технол. бюро завода «Сфера» БелОМО Пашкевич И.П.
Белорусский национальный технический университет

При составлении наиболее целесообразного технологического процесса должны учитываться вид сырья, количество деталей в партии, имеющиеся технические средства (оборудование, инструмент и др.) и требуемая точность изготовления.

Призма ВКЛ-0° используется в приделах автоматического гранатомета. Она является оборачивающей системой и служит для получения действительного прямого изображения.

Процесс изготовления оптической призмы ВКЛ-0° — очень трудоемкий сложный процесс. Сложность технологического процесса заключается в жестких требованиях к качеству призмы. Основная производственная особенность этого изделия — сложная геометрия, максимальная точность значений углов и размеров граней, которые необходимо четко соблюдать при изготовлении.

Технологический процесс состоит из основных операций: заготовки, шлифовки-полировки, хим. покрытия.

Заготовкам (прессовка) придают нужные размеры, а поверхностям — необходимую шероховатость с учетом последующей обработки. Технологический процесс изготовления призмы состоит в обработке её рабочих и крепежных поверхностей.

Для операций шлифовки-полировки используют шлифовально-обдирочные станки типа ОС-500, а также плоскошлифовальные станки ЗД-756. Шлифовальные операции производят абразивами № 6 и М28, или алмазным инструментом. Это придает детали необходимые размеры с припуском.

Далее следует цепочка различных процессов, в основе которых — обработка поверхности призмы и контрольные операции размеров и углов. Для обработки исполнительных поверхностей и подгонки углов призм заготовки склеивают в столбик.

Почти после каждой операции технологического процесса деталь промывается. На нее наносят хим. покрытие и проводят заключительный контроль качества изготовленной призмы.