

ОСОБЕННОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДВОЯКОВЫПУКЛЫХ ЛИНЗ

Студенты гр. 11302119 Зайцева А.А., Медведева Д.А., Зуева А.В.

Кандидат техн. наук, доцент Филонова М.И.

Белорусский национальный технический университет

Принцип построения изображения светящегося предмета (точки) в фокусе двояковыпуклой линзы, которая относится к группе собирающих линз, основывается на том, что лучи, которые падают на линзу слева, проходят через её задний фокус, а те, которые падают справа – через передний фокус.

Для нахождения расстояния от линзы до предмета, расстояние от линзы до изображения, а также главного фокусного расстояния линзы используется формула тонкой линзы [1, с. 5].

Элементами двояковыпуклой линзы являются: главная оптическая ось, оптический центр.

В технологическом процессе изготовления линз существует несколько операций: грубое шлифование исполнительных поверхностей и диаметра; тонкое шлифование и полирование исполнительных поверхностей, центрирование и фасетирование. При использовании кратной заготовки или штабика первой операцией является распиливание, кругление и подгонка толщины заготовок; третьей операцией – грубое шлифование исполнительных поверхностей. Следующей операцией является сборка блока эластичным способом. Операции сборки блока предшествует наклеивание смоляных подушек на заготовки. Далее заготовки линз притираются к поверхности притирочного приспособления. Тонкое шлифование первой исполнительной поверхности выполняют на станке ШП в два перехода. Операции обработки второй исполнительной поверхности заготовок линз выполняются таким же образом, как и первой. Заключительной операцией этого цикла обработки является центрирование и фасетирование заготовок [2].

Линзы находят широкое применение в различных сферах. Например, в офтальмологии, помогают справиться с проблемами/дефектами зрения. Так же свое применение линзы нашли в конструкции плутониевых ядерных бомб.

Литература

1. Зубаков В.Г., Семибратов М.Н., Штандель С.К. Технология оптических деталей / В.Г. Зубаков, М.Н. Семибратов, С.К. Штндель. – Москва: Машиностроение, 1985. – 368 с.

2. Козерук А.С. Технология оптического приборостроения [Электронный ресурс]: <https://rep.bntu.by/handle/data/24327> Дата доступа: 03.03.2021 г.