

МИКРОСКОП АВТОКОЛЛИМАЦИОННЫЙ ПЕРЕМЕННОГО УВЕЛИЧЕНИЯ

Студент гр. 11311116 Ёлочкин Е. С.

Доктор техн. наук, профессор Артюхина Н. К.

Белорусский национальный технический университет

Микроскоп – устройство, предназначенное для увеличения изображения объектов изучения для просмотра скрытых для невооруженного глаза деталей их структуры. Обеспечивает увеличение объекта до нескольких тысяч крат, что позволяет проводить исследования, которые невозможно получить, используя любое другое оборудование. Микроскопы широко применяются в медицине и лабораторных исследованиях. В настоящее время с их помощью проводится инициализация опасных микроорганизмов и вирусов с целью определения метода лечения. Конструкции микроскопов постоянно совершенствуются [1, 2].

В основу автоколлимационных методов измерений положено формирование светового пучка в прямом и обратном ходе (посылаемого на измеряемый объект и возвращенного) одним объективом. Автоколлимационные микроскопы применяют со сменными объективами, например, используют для измерения малых радиусов кривизны (от 1 до 100 мм). В настоящей работе приводятся результаты модернизации автоколлимационного микроскопа переменного увеличения, предназначенного для центрировки линз, объективов при сборке, а также решения иных задач. Видимое увеличение микроскопа порядка 118 крат. Используется объектив переменного увеличения, на сетке которого параллельно прорезанному пазу нанесена шкала расстояний для положительных и отрицательных автоколлимационных точек, и цены деления трубки; изображение автоколлимационных точек рассматривается при этом на сетке окуляра или экране монитора (при установленной видеокамере).

Перспективы проведенной работы состоят в дальнейшем усовершенствовании автоколлимационного микроскопа. Развитие работ по разработке данного прибора позволит создать конкурентоспособный образец прибора на отечественном и международном рынке.

Литература

1. Скворцов, Г. Е. Микроскопы / Г. Е. Скворцов и др. – Л.: Машиностроение, 1969. – 511 с.
2. <https://www.microsystemy.ru/info/articles/izmeritelnny-mikroskop>.