

ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЛАЗЕРНОГО КАНАЛА УПРАВЛЕНИЯ РАКЕТОЙ

Студентка гр. 113129 Бондарук В.В., студент гр. 113111 Василевич А.В.
Д-р техн. наук, профессор Козерук А.С.
Белорусский национальный технический университет

В основе работы прибора лежит формирование изображения поля управления проверяемого изделия в плоскости сетки и приемной площадки ПЗС матрицы модуля измерительного. На сетке модуля измерительного имеется диафрагма, служащая для выделения участков поля управления, которая может перемещаться относительно изображения поля управления в горизонтальном и вертикальном направлениях. Пройдя через диафрагму, модулированное излучение лазера лазерного канала управления попадает на фотоприемное устройство, расположенное за сеткой, где оптический сигнал преобразуется в электрический, далее поступает в блок выделения команд, преобразующий модулированный электрический сигнал в команды управления.

При введении в оптический тракт модуля измерительного подвижного зеркала в плоскости приемной площадки ПЗС матрицы формируется изображение поля управления, телевизионное изображение которого рассматривается на экране подключенного к выходу ПЗС матрицы блока монитора. При дополнительном введении подвижной линзы на экране блока монитора наблюдается сечение лазерного пучка на выходе объектива изделия.

Оси визирного канала и лазерного канала управления изделия смещены относительно друг друга. Поэтому для выполнения операций по согласованию осей лазерного канала управления и модуля измерительного на выходе изделия в оптический тракт модуля измерительного вводится управляемая программой подвижная призма.

Для контроля размера поля управления, величины превышения и центрировки пучка излучения лазера лазерного канала управления относительно его оптического тракта поворотом рукоятки переключения подвижного зеркала, установленной на боковой стенке модуля измерительного, в оптический тракт последнего вводится подвижное зеркало. Наблюдая на экране блока монитора телевизионное изображение пучка излучения лазера лазерного канала управления, оператор делает вывод о техническом состоянии лазерного канала управления проверяемого изделия.