

ОПТОЭЛЕКТРОННЫЙ МОДУЛЬ ТРАЕКТОРНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Студентка гр. 113126 Дмитриева Е.Н.

Начальник отдела СКС ОАО «Пеленг» Агзамов А.М.

Студент гр.113117 Стринкевич А.Н.

Кандидат техн. наук, доцент Кузнечик В.О.

Белорусский национальный технический университет

Оптоэлектронный модуль траекторных измерений представляет собой комплекс оптико-механической и электронной аппаратуры, состоящий из аппаратуры управления, теодолита, лазерного дальномера и визира обзора. Модуль предназначен для поиска, сопровождения и регистрации информации об объекте для последующего определения его угловых координат в режиме реального времени и формировании информационного кадра для передачи в линию связи.

Теодолит представляет собой оптико-механическое угломерное устройство, электрически связанное с аппаратурой управления, которое включает в себя опорно-поворотное устройство, устройство горизонтирования, тумбу и систему электропитания.

Телевизионный измерительный канал оптоэлектронного модуля обеспечивает получение наиболее точной измерительной информации об объекте. Принцип его действия основан на регистрации в цифровом виде изображения летящего объекта и фона, показаний датчиков азимута и угла места, а также текущего времени и обработке полученной информации с целью определения угловых координат объекта.

Телевизионный ночной канал предназначен для слежения за наблюдаемым объектом в условиях низкой освещенности и выработки сигнала рассогласования между осью визирования и изображением объекта с последующей передачей этой информации в аппаратуру управления. Его оптический канал состоит из объектива, формирующего изображение объекта на мишени ЭОП и объектива переноса, проецирующего изображение с экрана ЭОП на мишень ПЗС матрицы телевизионной камеры.

Лазерный дальномерный модуль, используется для определения расстояния до целей.

Визир обзора предназначен для наведения оператором теодолита на объект при визуальном наблюдении объекта в верхней полусфере в пределах угла места от -10^0 до $+85^0$.

Измерительный канал и лазерный дальномерный модуль работают одновременно, при этом полученная информация поступает на аппаратуру управления.