

## ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ ДАТЧИК

Студентка гр.113118 Богданович Д.Д.  
Канд. техн. наук, доцент Кузнечик В.О.

Белорусский национальный технический университет

Пеленгация, определение направления на какой-либо объект через угловые координаты [1]. В зависимости от физических свойств объектов, пеленгация может осуществляться с применением оптических (при оптической локации), радиотехнических, акустических и других методов. По способу обработки принимаемых сигналов различают амплитудный и фазовый методы пеленгации.

Оптическая локация (ОЛ), совокупность методов обнаружения, измерения координат, а также распознавания формы удалённых объектов с помощью электромагнитных волн оптического диапазона. ОЛ позволяет с высокой точностью (до нескольких десятков см) производить картографирование земной поверхности, поверхности Луны, определять расстояние до облаков, самолётов, космических, надводных и подводных объектов [2], исследовать распределение инверсионных и аэрозольных слоев в атмосфере. Создание оптических локаторов с большой дальностью действия, с высокой точностью и разрешающей способностью стало возможным только с появлением лазеров. Оптический локатор обнаруживает объект с помощью передатчика и принимает отражённое от него излучение при помощи приёмника.

Оптико-электронный датчик, входящий в состав пеленгатора, предназначен для решения следующих задач: электронного сканирования полей анализа; обнаружения и селекции объектов, находящихся в поле зрения датчика; вычисления угловых координат обнаруженных объектов; определения уровня сигнала и вычисление отношения сигнал/шум от обнаруженных объектов; передачи информации из оптико-электронного датчика в цифровую вычислительную систему и наоборот посредством магистрального последовательного интерфейса.

Принцип действия прибора основан на оптическом приеме сигналов посредством фотоприемных устройств на основе ПЗС-матриц (матричный чувствительный прибор с зарядовой связью) и излучения воспринимаемого датчиком. Полученная видеoinформация обрабатывается в реальном масштабе времени и выдается в виде угловых координат обнаруженного объекта.

### Литература

1. Справочник по приборам инфракрасной техники. / Л.З. Криксунов, В.А. Волков, В.К. Вялов и др., Под ред. Л.З. Криксунова К., Техника, 1980. – 232 с.
2. Тарасов, В.В. Инфракрасные системы "смотрящего" типа. / В.В. Тарасов, Ю.Г. Якушечков М., Логос, 2004. – 444 с.