

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЙ ВОЕННОЙ ТЕХНИКЕ

Студент гр. 11311113 Астраух А. Н.

Кандидат техн. наук, доцент Кузнецик В. О.

Белорусский национальный технический университет

Свойства лазерного излучения широко используются в военной сфере для создания стратегических и тактических лазерных систем (воздушного, наземного и морского базирования) прежде всего в качестве средств ПВО-ПРО, лазерного оружия (высокоэнергетические твердотельные или газовые лазеры), систем формирования и наведения лазерного луча и т. д.

Боевые лазерные системы, используемые на вооружении в России, США, Китае (например, SNLWS, ODIN, Solid State Laser, RHEL) предназначены для выведения из строя (уничтожения) беспилотных летательных аппаратов, штурмовых кораблей и катеров и т. п. и является дополнением к существующим системам данного класса.

Наиболее широкое распространение получили лазерные (например, Nd:YAG лазеры с длиной волны 1064 нм) целеуказатели, используемые для оптической разведки целей на местности, определения расстояния до цели и т. д.

Как правило, целеуказатели имеют канал дальнометрии либо на той же длине волны 1064 нм, либо на безопасной для глаз длине волны 1540 нм. В режиме дальнометрии они способны измерять дальность до 20–25 км с точностью не хуже ± 5 м [1].

В состав круглосуточных и всепогодных оптико-электронных прицельных систем (ОЭС) входят различные по физическому принципу построения каналы, функционально связанные друг с другом, системами навигации, компьютером и с системой вооружения.

Например, в состав ОЭС могут входить: дневной телевизионный канал, низкоуровневая телевизионная система (для работы при низких уровнях освещенности), тепловизионный канал, работающий в среднем (3...5 мкм) и дальнем (8...12 мкм) ИК-диапазоне, лазерный целеуказатель-дальномер с пеленгатором лазерного пятна.

Таким образом, в сфере военной техники наиболее высокоэффективны системы высокоточного оружия, использующие лазерное целеуказание для средств наведения.

Литература

1. Военные применения лазеров: учебное пособие / В. А. Борейшо [и др.]; под ред. А. С. Борейшо; Балт. гос. тех. ун-т. – СПб., 2015. – 103 с.