

В. Е. К а р а с и к, Е. Е. М у х и н а

ОЦЕНКА ПРЕДЕЛЬНОЙ ДАЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИЯ ЛАЗЕРНЫХ СИСТЕМ ВИДЕНИЯ С ИМПУЛЬСНЫМ ПОДСВЕТОМ

Предложена методика определения предельной дальности действия лазерных систем видения, основанная на использовании понятия минимально разрешаемого контраста. Показано, что для каждого уровня восприятия изображения наблюдаемых объектов (обнаружения, опознавания и др.) дальность видения определяется точкой пересечения кривых, характеризующих зависимость от дальности минимально разрешаемого и наблюдаемого контрастов. Приведена структурная схема лазерной системы видения и результаты экспериментальных исследований макетного образца.

Estimation of limiting range for laser vision systems with pulse intensifying / V.E. Karasik, E. E. Mukhina // Vestnik MGTU. Priborostroenie. 1999. No. 3. P. 11–21.

A method is proposed to estimate limiting range of laser vision systems. The method is based on the concept of minimum resolution contrast. It is shown that for every perception level of the object image being observed (detection, recognition, etc.), the range of vision is determined by the intersection point of the curves characterising dependence between the minimum resolution contrast and really observed one. The layout of laser vision system and the results of the model experimental study are presented. Figs.6. Refs.3.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Б о к ш а н с к и й В. В., К а р а с и к В. Е. Анализ лазерной системы видения с импульсным подсветом // Вестник МГТУ. Сер. Приборостроение. – 1995. – № 3. – С. 3–11.
2. Н o i s t Н. CCD arrays, cameras and monitors. – SPIE, 1996. – P. 365.
3. Л л о й д Д ж. Системы тепловидения. – М.: Мир, 1978. – 414 с.

Статья поступила в редакцию 25.03.1999

Валерий Ефимович Карасик родился в 1939 г., окончил в 1964 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Лазерные и оптико-электронные системы” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 120 научных работ в области лазерного зондирования, локации и дальнометрии.

V.E. Karasik (b. 1939) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1964. Ph. D. (Eng.), ass. professor of “Laser and Optoelectronic Systems” Department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 120 publications in the field of laser sounding, detecting, laser ranging.

Елена Евгеньевна Мухина родилась в 1973 г., окончила в 1998 г. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Аспирантка кафедры “Лазерные и оптико-электронные системы” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Специализируется в области лазерных систем видения.

E.E. Mukhina (b. 1973) graduated from Bauman Moscow State Technical University in 1998. Post-graduate of “Laser and Optoelectronic Systems” Department of the Bauman Moscow State Technical University. Specialises in the field of laser vision systems.