

В. И. З а в а р з и н, А. И. К а л ю ж н ы й

РАСЧЕТ ХОДА ЛУЧЕЙ ЧЕРЕЗ ОПТИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ С ПРОИЗВОЛЬНЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ В ПРОСТРАНСТВЕ

Представлена универсальная методика расчета хода лучей через оптическую систему с произвольным расположением поверхностей в пространстве на основе векторных выражений. Приведено аналитическое решение для поверхностей второго порядка. Рассмотрен вопрос выбора единственной точки пересечения из множества возможных решений.

Tracing Rays through Optical System with Arbitrary Spatial Positioning of Surfaces / V.I. Zavarzin, A.V. Kalyuzhny // Vestnik MGTU. Priborostroenie. 2001. No. 4. P. 58–66.

Based on vector expressions, a versatile technique for tracing rays through an optical system with arbitrary spatial positioning of optical surfaces is suggested. An analytical solution for quadric surfaces is given. A problem of choosing the single intersection point from the set of possible solutions is discussed. Figs.2. Refs.4. Tabs.1.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В ы ч и с л и т е л ь н а я оптика: Справочник / М.М. Русинов, А.П. Грамматин, П.Д. Иванов и др. Под общ. ред. М.М. Русинова. – Л.: Машиностроение, 1984. – 423 с.
2. Р о д и о н о в С.А. Автоматизация проектирования оптических систем: Учеб. пособие для приборостроительных вузов. – Л.: Машиностроение, 1982. – 270 с.
3. С и в у х и н Д. В. Оптика: Учеб. пособие. 2-е изд., испр. – М.: Наука, 1985. – 752 с.
4. К о р н Г., К о р н Т. Справочник по математике для научных работников и инженеров. – М.: Наука, 1984. – 832 с. Статья поступила в редакцию 01.03.2001

Валерий Иванович Заварзин родился в 1956 г., окончил в 1980 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Оптико-электронные приборы научных исследований”, декан факультета “Оптико-электронное приборостроение” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 50 научных работ в области оптического приборостроения.

V.I. Zavarzin (b. 1956) graduated from the Bauman Moscow Higher Technical School in 1980. Ph.D. (Eng.), ass. professor of “Optical-and-Electronic Devices for Research Application” department, dean of “Optical-and-Electronic Devices Engineering” faculty of the Bauman Moscow State Technical University. Author of over 50 publications in the field of optical devices engineering.

Алексей Иванович Калужный родился в 1977 г., студент кафедры “Лазерные и оптико-электронные системы” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор 2 научных работ в области оптического приборостроения.

A.V. Kalyuzhny (b. 1977), student of “Laser and Optical-and-Electronic Systems” department of the Bauman Moscow State Technical University. Author 2 publications in the field of optical devices engineering.