

АНАЛИЗ ФОРМЫ АПЕРТУРЫ ПО СТРУКТУРЕ ПЯТНА РАССЕЯНИЯ НА МАТРИЧНОМ ПРИЕМНИКЕ

Н.Д. Толстоба

Санкт-Петербургский государственный институт точной механики и оптики
(технический университет)

197101, Санкт-Петербург, ул. Саблинская, 14, тел. 232-09-95,

E-mail: nadinet@aco.ifmo.ru

“Информационные оптические технологии”

стендовый

В различных областях оптического приборостроения часто требуется иметь достоверную информацию о форме числовой апертуры оптического прибора. В работе приводятся результаты исследования способов получения достоверной информации о форме числовой апертуры оптического прибора на основе исследования структуры ФРТ.

Для различных оптических задач часто требуется иметь достоверную информацию о форме и размерах апертуры оптического прибора. Такая информация не всегда оказывается доступной.

Данная работа посвящена исследованию способов получения информации о форме, ориентации и размерах апертуры из результатов регистрации картины пятна рассеяния на матричном приемнике. Рассматриваются варианты круглой, квадратной, прямоугольной и овальной (эллипс) апертур, приводятся результаты работы методов распознавания формы апертуры по картине распределения энергии в пятне рассеяния, зарегистрированной матричным приемником.

Математическая модель, предложенная в докладе, реализована в виде пакета программ. Проведено исследование точности восстановления формы апертуры в зависимости от факторов:

- шум по структуре пятна
- изменение интенсивности в пятне
- неточности формы выходного зрачка

**ANALYSIS OF THE NUMERICAL APERTURE SHAPE BY
SCANNING THE POINT SPREAD FUNCTION
ON THE CCD RECEIVER**

N. D. Tolstoba

St.-Petersburg Institute of Fine Mechanics and Optics
(Technical University)

Sablinskaya 14, St.-Petersburg, Russia, 197101, tel.232-09-95,
E-mail: nadinet@aco.ifmo.ru

In various areas of optical instrument-making it is commonly necessary to have the authentic information about the numerical aperture shape. In the paper the approach to the required information receiving is presented. The approach is based on PSF analysis.