

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОЙ СРЕДЫ ZEMAX ДЛЯ РАСЧЕТА ОПТИЧЕСКИХ СИСТЕМ С УЧЕТОМ КОГЕРЕНТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Студенты гр. 113116 Чергейко С.В., гр. 113126 Суборов К.Г.
Кандидат техн. наук Артюхина Н.К., вед. инженер Марчик В.А.
Белорусский национальный технический университет

На протяжении обучения в ВУЗе нам программой обучения было предложено использование программной среды OPAL (РФ) для автоматизированного расчета оптических систем. В настоящее время оптические системы усложнялись, совершенствовались и появлялись новые направления. Стали широко использоваться лазерные системы, что привело к необходимости в более детальных расчетах, а в частности к учету когерентности освещенности, что возможно сделать только в ZEMAX.

В связи с чем мы приступили к изучению программной среды ZEMAX (США), которую осваивали на семинарских занятиях по курсу «Техническая оптика» путем подготовки докладов по различным разделам, возможностям этой программы: расчет асферики высших порядков, дифракционной решетки, параметров параксиального гауссова пучка, таких как размер пучка, расходимость, положение перетяжки и мн., др., курировал все работы я[1].

ZEMAX - программа, которая может моделировать, анализировать, и помогать в проектировании оптических систем. Интерфейс ZEMAX прост в использовании, и после небольшой практики можно научиться быстрому диалоговому проектированию. К большинству функциональных возможностей ZEMAX обращаются, выбирая опции в диалоговых окнах или опускающихся меню. Сочетания клавиш предусмотрены для быстрого управления или выбора пунктов меню[2].

В качестве примера был рассмотрен интерферометр Маха-Цендера, приведены графические изображения характеристик с учетом когерентности света.

Литература

1. Артюхина, Н.К. Компьютерное проектирование оптических систем: учеб-метод. пособие: в 2 ч / Н.К. Артюхина, В.А. Марчик: – Минск: БНТУ 2007. – Ч. 1, 2.
2. Официальный сайт разработчиков программной среды ZEMAX. – <http://www.zemax.com>.