

Брюстера (см. рис.1). По результатам расчетов получено, что при использовании такой пластины толщиной 1.0 мм, возможна перестройка длины волны генерации в диапазоне 1.8 – 2.0 мкм (см. рис. 2).

## Литература

1. P. A. Budni, et al. IEEE J. Sel. Top. Quantum Electron. 6, 629 (2000).

УДК 535.317

## СОЗДАНИЕ КАТАЛОГА ОБЪЕКТНЫХ МОДУЛЕЙ В ПРОГРАММНОЙ СРЕДЕ OPAL

Магистрантка Лаура Пероса,  
Д-р техн. наук, профессор Артюхина Н.К.,  
ведущий инженер Марчик В.А.  
Белорусский национальный технический университет

Компьютерное моделирование оптики – один из этапов технологии информационной поддержки оптических систем (ОС). На рынке программных коммерческих продуктов представлен ряд пакетов прикладных программ для проектирования (ППП) и анализа ОС. Лидирующее положение занимают ППП Opal [1] и ПП Zemax [2].

Программные комплексы, обладая большими функциональными возможностями, не охватывают весь спектр задач, решаемых оптиком-расчетчиком в процессе производства. Актуальным вопросом является создание библиотеки, используемой для моделирования и технологической адаптации ОС любой сложности.

В настоящей работе рассмотрен аспект создания каталога (библиотеки) объектных модулей ОС различных классов, встроенного в конфигурацию компьютерного пакета OPAL. Под *оптическим модулем* будем понимать исторически сложившиеся схемные решения, которые могут использоваться как самостоятельно, так и в составе более сложной ОС. Предложен алгоритм и установлен путь в архив с проверкой параксиальных характеристик. Суть его в следующем:

загрузить программу OPAL и ввести конструктивные данные;  
в поле «Наименование» (закладка «Предмет, изображение, диафрагма») вводим комментарий с характеристиками ОС;  
производим проверку параксиальных характеристик ОС;  
устанавливаем маршрут: d:\opal\opalarch\katalog и производим запись ОС, введя имя файла.

Созданная библиотека войдет в папку «\katalog». Только так можно создавать свои библиотеки, т.к. доступ к библиотеке, встроенной в OPAL, только на чтение файлов, а не на создание.

## Литература

1. Артюхина, Н.К. Компьютерное проектирование оптических систем: учеб-метод. пособие: в 2 ч. / Н.К. Артюхина, В.А. Марчик; Мин-во образования Респ. Беларусь; БНТУ. – Минск, 2007. (гриф УМО).
2. The Photonics Handbook, Book3, 52nd International Edition, A. Laurin Publication, 2006.

УДК 535.24: 628.981

### **ОСОБЕННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СИЛЫ СВЕТА И КОЛОРИМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТОДИОДНЫХ ЛАМП РАЗЛИЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ**

Машедо Н.В.<sup>1</sup>, Крейдич А.В.<sup>2</sup>, Никоненко С.В.<sup>2</sup>, Гурский А.Л.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ОАО «Испытания и сертификация бытовой и промышленной продукции «БЕЛЛИС»

<sup>2</sup>Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси

<sup>3</sup>Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

В последнее время светодиоды (СИД) и источники излучения на их основе получили широкое распространение в светотехнике. Одновременно с распространением СИД возникли задачи корректного измерения параметров их излучения и оценки степени его опасности для человека (фотобиологической безопасности). Проблема обусловлена тем, что для измерения характеристик СИД излучателей применяют фотометрические методы измерений, разработанные в рамках классической фотометрии, когда лампа накаливания была основным типом источников излучения. Эти методы не всегда учитывают специфику излучения СИД.

Кроме того, в настоящий момент актуальным является вопрос о разработке методик ускоренных испытаний излучателей на основе СИД, так как это может позволить сократить их продолжительность до экономического и практически целесообразной.

Цель данной работы – исследование пространственного распределения силы света и колориметрических характеристик СИД-ламп различной конструкции.

В результате исследований было установлено, что покрытие и форма рассеивателя СИД-ламп, расположение СИД-чипов в лампе, существенно влияет на пространственное распределение интенсивности их излучения. Поэтому, измерение углового распределения силы света более точно отражает характеристики излучения СИД-ламп, чем измеренное значение силы света вдоль направления механической оси СИД-ламп. Также пока-