

УДК 535.31
ББК 22.34
К30

Издание доступно в электронном виде по адресу
<https://bmstu.press/catalog/item/6308/>

Факультет «Радиоэлектроника и лазерная техника»
Кафедра «Лазерные и оптико-электронные системы»

*Рекомендовано Научно-методическим советом
МГТУ им. Н.Э. Баумана в качестве учебно-методического пособия*

Качурин, Ю. Ю.

К30 Оформление оптического выпуска на основании расчетов в программе ZEMAX : учебно-методическое пособие / Ю. Ю. Качурин, А. В. Крюков, А. А. Каратеева. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. — 55, [1] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-5236-1

Рассмотрено моделирование двухлинзового склеенного объектива в программе ZEMAX, выполнен абберационный расчет объектива. Показано формирование таблиц и графиков оптического выпуска на основании данных расчета. Учебно-методическое пособие предназначено для самостоятельного выполнения студентами домашнего задания по учебной дисциплине «Прикладная оптика».

Для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Оптотехника», «Лазерная техника и лазерные технологии» и по специальности «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения».

УДК 535.31
ББК 22.34

Учебное издание

Качурин Юрий Юрьевич, **Крюков** Александр Владимирович, **Каратеева** Анастасия Артуровна

Оформление оптического выпуска на основании расчетов в программе ZEMAX

Редактор *Л.А. Маслова*
Художник *Э.Ш. Мурадова*
Корректор *Н.А. Фетисова*
Компьютерная верстка *Г.Ю. Молотковой*

Оригинал-макет подготовлен в Издательстве МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В оформлении использованы шрифты Студии Артемия Лебедева.

Подписано в печать 23.01.2020. Формат 60×90/8.
Усл. печ. л. 7,0. Тираж 50 экз. Изд. № 527-2018. Заказ.

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана.
105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1.
press@bmstu.ru
www.baumanpress.ru

Отпечатано в типографии МГТУ им. Н.Э. Баумана.
105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1.
baumanprint@gmail.com

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019
© Оформление. Издательство
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019

ISBN 978-5-7038-5236-1

Оглавление

Предисловие	3
Введение	5
Сокращения и условные обозначения	7
1. Ввод исходных данных в программу ZEMAX	8
1.1. Задание единиц измерения	8
1.2. Ввод исходных данных в редактор LDE	8
1.3. Задание апертуры	10
1.4. Дополнительные функции диалогового окна General	12
<i>Каталоги оптического стекла Glass Catalogs (13). Режим прицеливания Ray Aiming (13)</i>	
1.5. Задание виньетирующей диафрагмы	14
1.6. Задание спектрального состава излучения	15
1.7. Задание углового поля	16
2. Формирование оптического выпуска на основании результатов расчетов программы ZEMAX	19
2.1. Заполнение данных об оптической системе	19
2.2. Заполнение таблиц остаточных aberrаций	29
<i>Общие сведения о структуре текстовых окон aberrационного анализа (29). Таблица aberrаций осевого пучка лучей (30). Таблица aberrаций главного луча (34). Таблица aberrаций широкого наклонного пучка лучей меридионального сечения (38). Таблица aberrаций широкого наклонного пучка лучей сагиттального сечения (42)</i>	
2.3. Графики aberrаций	45
3. Требования к оформлению и защите домашнего задания	51
Контрольные вопросы и задания	52
Заключение	53
Литература	53
Приложение 1	54
Приложение 2	55