

УДК 686.7 (075.8)
ББК 30.6
Д33

Издание доступно в электронном виде по адресу
<https://bmstu.press/catalog/item/7059/>

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

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

Денисов, Д.Г.

Д33

Оптические материалы и технологии. Модуль 2. Разработка технологических процессов производства типовых оптических деталей. Часть 1. Особенности формообразования поверхностей плоских оптических деталей / Д. Г. Денисов. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. — 87, [5] с.: ил.

ISBN 978-5-7038-5512-6

Рассмотрены особенности технологических процессов управления формообразованием поверхностей плоских оптических деталей на этапах шлифования и полирования на современных станках рычажного типа. Дано обоснование структуры многофакторной математической модели процессов шлифования и полирования плоских оптических поверхностей на основе изучения законов движения исполнительных механизмов и зоны обработки оптических станков рычажного типа. Приведен анализ влияния технологических факторов и физико-химических особенностей процессов обработки поверхностей плоских оптических деталей на функцию съема оптического материала модели химико-механического метода обработки.

Для студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана, изучающих дисциплину «Оптические материалы и технологии».

УДК 686.7 (075.8)
ББК 30.6



Уважаемые читатели! Пожелания, предложения, а также сообщения о замеченных опечатках и неточностях Издательство просит направлять по электронной почте: info@baumanpress.ru

ISBN 978-5-7038-5512-6

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020
© Оформление. Издательство
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020

Оглавление

Предисловие	3
Введение	5
1. Общие принципы процессов шлифования и полирования суспензиями обрабатываемых материалов	6
2. Анализ современного состояния технологий формообразования поверхностей оптических деталей	23
2.1. Классическая математическая модель управления съемом оптического материала	23
2.2. Математическая модель управления процессом формообразования поверхностей оптических деталей на основе анализа коэффициента покрытия	24
2.3. Анализ влияния технологических факторов на структуру общей погрешности формы поверхности оптической детали	47
2.4. Математическая модель законов движения исполнительных механизмов и зоны обработки поверхности оптической детали на полировально-доводочных оптических станках	59
3. Технологические параметры, факторы и физико-химические процессы, влияющие на формообразование поверхностей оптических деталей	75
4. Рекомендации по выбору способов определения (измерения) и фиксации параметров, входящих в математическую модель	85
Контрольные вопросы и задания	89
Литература	90