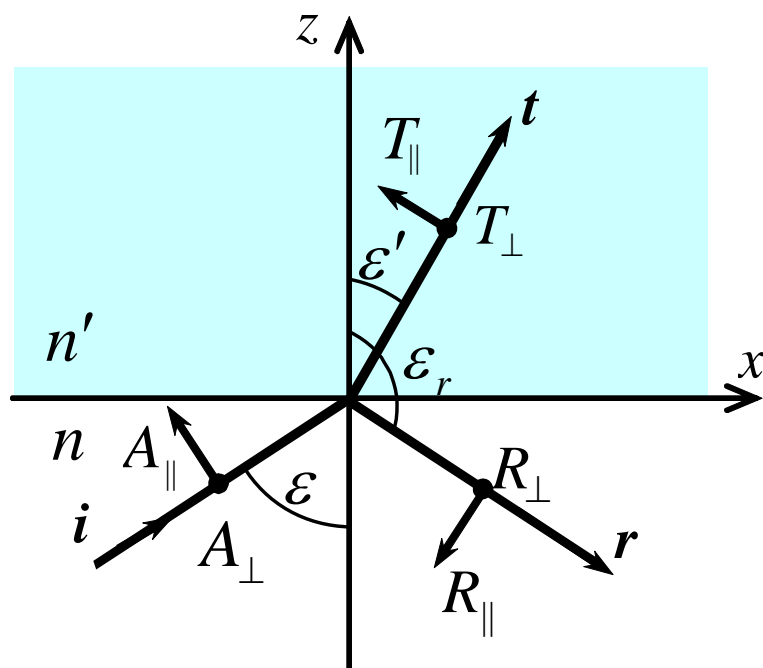


ОСНОВЫ ОПТИКИ

КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ



Санкт-Петербург
2009

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ



ПОБЕДИТЕЛЬ КОНКУРСА ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ВУЗОВ

ОСНОВЫ ОПТИКИ

КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

Под редакцией профессора А.А.Шехонина



Санкт-Петербург
2009

Основы оптики. Конспект лекций. Под редакцией Шехонина А.А. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2009. - 162 с.

Конспект лекций подготовлен на кафедре прикладной и компьютерной оптики СПбГУ ИТМО на базе материалов многолетнего чтения лекций заведующим кафедрой прикладной и компьютерной оптики, д.т.н., профессором Родионовым С.А. Составители: д.т.н., проф. Вознесенский Н.Б.; к.т.н., доц. Иванова Т.В., к.т.н., доц. Вознесенская А.О. Под редакцией проф. Шехонина А.А.

Излагаются фундаментальные основы геометрической оптики. На основе уравнений Максвелла рассматриваются основные свойства световых полей и их математическое описание. На основе решения волнового уравнения определяется основное уравнение геометрической оптики – уравнение эйконала. Излагается теория идеальных оптических систем, рассматриваются реальные оптические системы и их отличия от идеальных. Излагаются основы теории aberrаций, характеристики и критерии качества оптического изображения, и влияние на них aberrаций.

Для студентов оптических направлений подготовки и специальностей: 200200.62, 200203.65, 200204.65, 140400.62, 200201.65.

Рекомендовано УМО по образованию в области приборостроения и оптотехники для межвузовского использования, протокол № 3 от 29 апреля 2009 г.

Рецензент: доктор технических наук, профессор Путилин Э.С.



В 2007 году СПбГУ ИТМО стал победителем конкурса инновационных образовательных программ вузов России на 2007–2008 годы. Реализация инновационной образовательной программы «Инновационная система подготовки специалистов нового поколения в области информационных и оптических технологий» позволит выйти на качественно новый уровень подготовки выпускников и удовлетворить возрастающий спрос на специалистов в информационной, оптической и других высокотехнологичных отраслях экономики.

©Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики, 2009