

УДК 535, 57(023)
ББК 22.344
Т 92



*Издание осуществлено при
поддержке Российского фонда
фундаментальных исследований
по проекту 08-02-07039, 08-02-02001*

Тучин В. В. **Лазеры и волоконная оптика в биомедицинских исследованиях.** — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. — 488 с. — ISBN 978-5-9221-1278-9.

Рассмотрены принципы работы и характеристики лазеров, волоконных и микроструктурных световодов, лазерных волоконно-оптических систем, применяемых в биологии и медицине, включая перестраиваемые лазеры, лазеры со сверхкороткой длительностью импульсов и волоконные лазеры. Проанализированы свойства лазерного излучения, и на этой основе дано описание особенностей взаимодействия лазерного излучения с биологическими тканями, включая нелинейные эффекты. Приведены примеры применения лазеров и волоконной оптики в биомедицинской диагностике, хирургии и фототерапии. Изложены принципы и проанализированы диагностические возможности лазерной спектрофотометрии, оптико-калориметрической и фотоионизационной спектроскопии, масс-спектрометрии, ИК-фурье-спектроскопии, терагерцовой спектроскопии, микроспектрального анализа, включающего флуоресцентную и КР-микроскопию, а также оптической когерентной томографии, конфокальной и многофотонной микроскопии. Описаны лазерные спектрометры, волоконно-оптические датчики и зонды, разработанные для целей медицины.

Для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов старших курсов, специализирующихся в области биомедицинской оптики и биофотоники, лазерной биофизики применения лазеров в биомедицине.

ISBN 978-5-9221-1278-9

© ФИЗМАТЛИТ, 2010
© В. В. Тучин, 2010

ТУЧИН Валерий Викторович

**ЛАЗЕРЫ И ВОЛОКОННАЯ ОПТИКА В БИОМЕДИЦИНСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЯХ**

Редактор *Е.Б. Гуля*
Оригинал-макет: *Д.П. Вакуленко*
Оформление переплета: *А.В. Андросов*

Подписано в печать . Формат 70×100/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 30,5. Уч.-изд. л. 43,5. Тираж экз. Заказ №

Издательская фирма «Физико-математическая литература»
МАИК «Наука/Интерпериодика»
117997, Москва, ул. Профсоюзная, 90
E-mail: fizmat@maik.ru, fmlsale@maik.ru;
<http://www.fml.ru>

Неизвестная типография

...
...
...
...