

УДК 543.42
ББК 22.344
3-69

Рецензент *С.Б. Одинок*

Змиевской Г. Н.

3-69 Спектральный комплекс типа КСВУ-23 в биомедицинских исследованиях : метод. указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Биомедицинская оптика» / Г.Н. Змиевской, А.В. Кобелев; под ред. И.Н. Спиридонова. — М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 20, [4] с: ил.

В теоретической части рассмотрены основные понятия спектрального анализа в оптическом диапазоне, а также основные элементы конструкции спектральных приборов на основе дифракционных монохроматоров и особенности устройства спектрального комплекса типа КСВУ в базовом варианте (производства ЛОМО) и в модернизированном виде после проведенных в МГТУ им. Н.Э. Баумана усовершенствований. Показано, что в модернизированном варианте комплекса существенно расширены его измерительные возможности как с точки зрения использования информационных технологий, так и с точки зрения его медицинских применений. Практическая часть посвящена исследованию абсорбционных и эмиссионных спектров различных объектов, имеющих в основном биомедицинскую природу (образцы биотканей, лекарственные препараты, источники зондирующего излучения для диагностических и терапевтических целей). Приведены контрольные вопросы для закрепления знаний и навыков, полученных в процессе выполнения лабораторной работы. Дан список литературы, рекомендуемой для более углубленного изучения затронутых вопросов.

Для студентов старших курсов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по биомедицинским специальностям.

Рекомендовано Учебно-методической комиссией НУК РЛМ МГТУ им. Н.Э. Баумана.

УДК 534.42
ББК 22. 344

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Основные понятия спектрального анализа в оптическом диапазоне	3
2. Основные элементы спектрального прибора.....	4
2.1. Дифракционная решетка	4
2.2. Фотоэлектронный умножитель	10
3. Устройство и работа спектрального комплекса типа КСВУ-23	12
3.1. Принцип действия	12
3.2. Оптическая схема	14
3.3. Усовершенствованная схема КСВУ-23	14
3.4. Конструктивное исполнение комплекса КСВУ-23	16
4. Порядок выполнения работы	16
Контрольные вопросы	19
Литература	20