

РЕФЕРАТ
дипломной работы
«ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПЕКТРАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ МЕТОК НА ДОКУМЕНТНЫХ БУМАГАХ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИДЕОСПЕКТРОМЕТРИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА»

студента кафедры
лазерной физики и спектроскопии
физического факультета БГУ
Рассказова Ивана Николаевича

Научный руководитель: профессор кафедры лазерной физики и спектроскопии, доктор физ.-мат. наук, профессор Гулис И.М.

Ключевые слова — гиперспектроскопия, гиперспектрометр, спектр, люминесценция, люминесцентные метки и волокна, видеоспектрометрический комплекс.

Цель работы — изучение современных методов спектроскопии с пространственным разрешением, освоение принципов работы и конструкции разработанного на кафедре лазерной физики и спектроскопии и в НИИ ПФП видеоспектрометрического комплекса (ВМСК), изучение эксплуатационной документации по ВМСК, регистрация спектров тестовых объектов, а так же апробация методических особенностей работы с ВМСК, в частности регистрация спектров люминесценции меток, в качестве которых были выбраны люминесцентные метки (волокна), используемые для защиты ценных бумаг, и выполнение описания процедуры проведения измерений, с примерами получаемых спектров.

Методы исследования — мультizonальная съемка, люминесцентная микро-спектрометрия.

Проведен обзор методов спектроскопии с пространственным разрешением и способов создания люминесцентных меток для защиты ценных бумаг, приведено описание конструкции, характеристик и функциональных возможностей ВМСК и детально описана процедура работы с ВМСК в макро- и микро- режимах, для образцов волокон с чередованием цвета свечения по длине волокна продемонстрирована возможность получения спектров люминесценции от отдельных близко расположенных участков волокна.

Степень внедрения — результаты могут рассматриваться как подготовительные материалы для разработки методических указаний к работе лабораторного практикума «Регистрация спектров люминесценции защитных волокон и меток с использованием ВМСК»