

МИКРОСКОП СПЕКТРАЛЬНЫЙ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ

Студент гр. 113128 Стринкевич А.Н.¹

Канд. техн. наук, доцент Фёдоров Р.В.¹

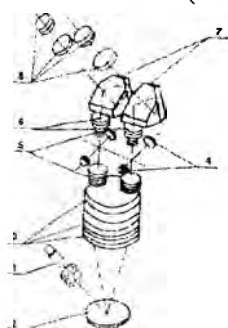
начальник отдела научно-технических разработок Вербицкий В.Ф.²

¹Белорусский национальный технический университет,

²Общество с ограниченной ответственностью «Регула»

В качестве инициативной разработки на предприятии «Регула» для улучшения оптических характеристик существующих моделей микроскопов сравнения создан вариант конструкции спектрального люминесцентного прибора мод. 5001МК, который применяется при проведении экспертно-криминалистических исследований, в части определения подлинности различных документов: паспортов, водительских удостоверений, технических и транспортных документов, выездных виз и печатей, денежных банкнот и других ценных бумаг со специальной защитой.

Исследование объектов (с максимальными размерами 420×300×170 мм) может осуществляться в двух режимах: в визуальном (бинокулярном) и телевизионном (монокулярном) режимах. Прибор имеет три осветителя



1: кольцевой, донный и люминесцентный, которые работают в полном диапазоне длин волны от ультрафиолетового (365 нм) видимом (470–660 нм) до инфракрасного (870 и 950 нм). Регулировка освещённости выполняется посредством набора светофильтров марок КС, ЖЗС и СЗС. Подключение к персональному компьютеру осуществляется через разъём USB (тип А).

Первичное изображение предмета формируется с помощью объектива 3 ($f' = 90$ мм) и двух систем Галилея 4 и 5, поочерёдно включаемых в ход лучей, передаётся на два объектива 6, которые строят промежуточное изображение в фокальной плоскости окуляров 8. Системы Галилея работают в прямом и обратном ходе, давая в сочетании с объективами 3 и системой 4 четыре варианта увеличений объективной части микроскопа. Пятый вариант увеличения получается при выключенных из хода лучей системах Галилея. В микроскопе также имеется бинокулярная насадка с байонетным креплением сменных окуляров на 8° и 14°. Призмы Шмидта 7 дают прямое изображение предмета и позволяют изменять межзрачковое расстояние прибора от 56 до 72 мм в соответствии с базой глаз наблюдателя.