

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Кушковой Анастасии Сергеевны
«Метод и экспериментальный стенд для оптического анализа показателей
качества цветных драгоценных камней»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 1.3.2 Приборы и методы экспериментальной физики**

Диссертационная работа Кушковой А.С. «Метод и экспериментальный стенд для оптического анализа показателей качества цветных драгоценных камней» направлено на разработку бесконтактного метода оптического анализа качества драгоценных камней и автоматизации этого процесса. Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, заключения и списка литературы, содержащего 80 источников.

В работе проведены теоретические исследования: создание набора цифровых мер-имитаторов, разработка оптической схемы, методики калибровки и проведения измерений. Важным результатом является разработанный метод пересчёта спектральных характеристик цветного матричного приемника излучения в цветовые характеристики зрительного аппарата человека. Создана методика калибровки оптико-электронных систем, обеспечивающая высокую стабильность и точность определения показателей качества драгоценных камней. Разработанная база цифровых двойников мер-имитаторов обеспечивает точное и сопоставимое определение цвета драгоценных камней. Также разработан экспериментальный стенд для оптического анализа показателей качества цветных драгоценных камней, проведены экспериментальные исследования на представительной выборке драгоценных камней и анализ погрешностей результатов.

Практическая значимость работы заключается в возможности автоматизированного анализа цветных драгоценных камней с высокой стабильностью и точностью определения их показателей качества. Это позволяет ускорить и облегчить рутинные операции специалистов-геммологов и ювелиров.

По теме диссертационной работы Кушкова А.С. опубликовала 16 работ, в т.ч. 5 статей в изданиях, включенных в перечень ВАК и/или международные базы цитирования Web of Science/ Scopus, и 2 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

По автореферату диссертационной работы можно сформулировать следующие вопросы и замечания.

1. Можно ли применять монитор для визуальных цветовых измерений драгоценных камней?
2. В автореферате отсутствуют числовые оценки погрешности измерения параметров цвета. Проводилось ли исследование погрешностей в каком-либо из равноконтрастных цветовых пространств, например, Lab?
3. Проводилось ли исследование оптимального спектра излучения при анализе различных типов драгоценных камней?

Вышеуказанные замечания и вопросы не снижают научной ценности проведённого исследования и общую положительную оценку работы.

Считаю, что диссертация Кушковой Анастасии Сергеевны «Метод и экспериментальный стенд для оптического анализа показателей качества цветных драгоценных камней» соответствует требованиям, установленным разделом II «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.3.2 – «Приборы и методы экспериментальной физики».

Отзыв составил

Носов Павел Анатольевич, доцент кафедры лазерных и оптико-электронных систем МГТУ им. Н.Э. Баумана, к.т.н., доцент. Адрес: 105005, г. Москва, 2-я Бауманская ул., д.5., стр. 1. e-mail: pan@bmstu.ru.



« 02 » мая 2024 г.

ВЕРНО:



ВЕДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ ПО ПЕРСОНАЛУ
УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ
И АДМИНИСТРИРОВАНИЯ
НАЗАРОВА О.В.
ТЕЛ. 8-499-263-60-48

