

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

совета по защите диссертаций Д 01.05.01 при Институте физики НАН Беларуси по диссертации Ходасевича Михаила Александровича «Развитие оптических спектральных методов диагностики материалов и процессов на основе многопараметрического подхода», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.05 – «Оптика»

**1. Специальность и отрасль науки, по которой присуждается искомая ученая степень.** Диссертационная работа Ходасевича М.А. соответствует отрасли физико-математических наук и специальности 01.04.05 – «Оптика».

**2. Научный вклад соискателя в разработку научной проблемы с оценкой его значимости.** Соискателем получены новые научно обоснованные результаты в области многопараметрического анализа спектров флуоресценции активированных сред в видимом и ближнем инфракрасном диапазонах и спектров оптической плотности объектов исследования (пищевых продуктов, лекарственных средств и крови лабораторных мышей) в ультрафиолетовом, видимом, ближнем инфракрасном и терагерцовом диапазонах.

**3. Научные результаты, за которые соискателю может быть присуждена ученая степень.** Ученая степень доктора физико-математических наук может быть присуждена Ходасевичу Михаилу Александровичу за:

- разработку методов анализа многопараметрических данных для решения проблемы определения штарковской структуры уровней энергии редкоземельных ионов по температурной зависимости их спектров флуоресценции при температурах от комнатной до 423 К, что позволило предложить новый метод флуоресцентной термометрии с точностью, более чем в 2 раза превышающей точность традиционных методов оптической термометрии;
- разработку новых подходов к оптимизации схем и параметров накачки волоконных усилителей на основе многопараметрического анализа характеристик их работы, а также за предложение новых информационных критериев сравнения и выбора эффективных материалов для волоконных усилителей в составе оптических линий связи;
- развитие многопараметрических методов анализа спектров пропускания и оптической плотности образцов в ультрафиолетовой, видимой и ближней инфракрасной областях спектра и их эффективное применение к задачам количественной калибровки, достоверной классификации и выявления подделок промышленной пищевой продукции,

что в совокупности вносит значительный вклад в развитие методов оптической диагностики материалов и процессов.

**4. Рекомендации по использованию результатов диссертации.** Развитый многопараметрический подход, разработанные оригинальные и модифицированные методы анализа многопараметрических спектральных данных используются в настоящее время для решения качественных и количественных задач оптической диагностики материалов и процессов в научных исследованиях, промышленных применениях и сельском хозяйстве. Результаты диссертации могут быть использованы в вузах Республики Беларусь и Российской Федерации, предприятиях Министерства промышленности и сельского хозяйства (ОАО «Гомсельмаш», ОАО «ИНТЕГРАЛ», ОАО «Планар» (КБТЭМ), ОАО «Слущкий сахарорафинадный комбинат», ОАО «Городейский сахарный комбинат», ОАО «Скидельский сахарный комбинат», ОАО «Жабинковский сахарный завод», ОАО «Кореличи-Лен», ОАО «Воложинский льнокомбинат», СОАО «Коммунарка»), а также других организациях при решении задач оптической диагностики материалов и процессов.

Председатель совета по защите диссертаций,  
доктор физ.-мат. наук

Ученый секретарь,  
кандидат физ.-мат. наук

23.06.2023



В.Н. Белый

М.В. Пархоц