

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ваганова Михаила Александровича «Резонансный метод бесконтактного анализа оптических спектров и его техническая реализация для решения задач контроля горения» по специальности 05.11.13- Приборы и методы контроля природной среды, веществ материалов и изделий. представленной на соискание на соискание учёной степени кандидата технических наук

Оптические спектральные методы дистанционного контроля являются весьма эффективными для обнаружения различных бытовых, производственных и природных возгораний, они весьма востребованы для контроля разнообразных процессов, протекающих при высоких температурах. Подобные методы также эффективны для контроля процессов, опасных для экологии в том числе с помощью бортовой и космической техники.

В связи с этим диссертация Ваганова Михаила Александровича, посвященная разработке и реализации резонансного метода бесконтактного анализа оптических спектров и его реализация является весьма актуальной.

Диссертация представляет собой законченное исследование, включающее в себя теоретический анализ, большой объем весьма интересных экспериментов и серьезную практическую реализацию разработанных подходов.

Ключевым элементом разработанных приборов является многоканальный резонаторный спектрометр. Используемый в диссертации подход не дает такого спектрального охвата как Фурье- спектрометрия и не дает такой спектральной адаптивности как акустооптические спектрометры. Более того дискретность спектрального анализатора может являться недостатком для анализа неизвестных объектов. Зато в работе с обнаружением и анализом объектов с известным спектром разрабатываемый подход может дать несомненный выигрыш. В работе

имеется много интересных решений, обеспечивающих высокую светосилу приборов.

Автором диссертации убедительно показана полезность разработанных подходов для обнаружения возгораний, для изучения процессов горения в двигателях внутреннего сгорания, для диагностики ракетных двигателей.

В целом диссертационная работа М.А.Ваганова является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным на высоком уровне.

Данная диссертационная работа полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемых ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Ваганов Михаил Александрович несомненно заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13- Приборы и методы контроля природной среды, веществ материалов и изделий

Зав. лабораторией акустооптики и акустоэлектроники  
Института кристаллографии им. А.В.Шубникова  
доктор физ.-мат. наук

Писаревский Ю.В.

Подпись Ю.В.Писаревского удостоверяю  
И.о.ученого секретаря Института кристаллографии  
Кандидат физ.-мат наук



Алексеева О.А.