

ОТЗЫВ

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

Оптические спектральные приборы все чаще находят применение при решении задач контроля протекания различных технологических и природных процессов. Одной из таких важных задач можно считать контроль протекания процессов горения, который очень важен как обеспечения бесперебойного поступления необходимой информации о процессе в реальном масштабе времени. Процессы горения относятся к быстропротекающим процессам, и для их контроля необходимы спектральные приборы с весьма высоким быстродействием. Однако традиционные спектральные приборы, как известно, ограничены в быстродействии наличием механически движущихся частей. Вместе с тем контроль процесса горения можно производить только на безопасном расстоянии, в результате чего возникает проблема повышения чувствительности контролирующего устройства. Отсюда можно заключить, что создание спектрального прибора для обеспечения контроля процессов горения в реальном масштабе времени является вполне **актуальной**.

Среди наиболее важных научных результатов, полученных в работе М.А.Ваганова, можно отметить создание и всестороннее исследование лабораторного макета многоканального спектрометра с передачей анализируемых сигналов по волоконно-оптическому жгуту, позволяющему удалить прибор на безопасное расстояние от очага горения. На базе этих исследований может быть разработан серийный прибор, осуществляющий контроль процесса горения бесконтактным методом. Кроме того, важным результатом является алгоритм анализа спектра оптических сигналов, предложенный автором. Этот алгоритм предусматривает последовательно анализ комплексного спектра сигнала и последующую обработку проанализированного комплексного спектра для получения энергетического спектра. Такой алгоритм минимизирует потери информации при обработке.

Практическое значение результатов исследований подтверждается разработкой 30-канального прибора контроля состояния жидкостного реактивного двигателя по спектру излучения его факела и анализатора спектра факела пламени мартеновской печи.

К недостаткам работы, судя по автореферату, можно отнести отсутствие анализа источников потерь информации при регистрации, анализе и обработке сигналов. Недостаток не влияет на общую высокую оценку работы.

Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что, судя по автореферату, диссертационная работа М.А.Ваганова удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий, а ее автор, безусловно, заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Ведущий специалист ЗАО «Научные приборы»
Доктор технических наук

Б.С.Гуревич

Подпись Б.С.Гуревича заверяю

КОПИЯ
ВЕРНА



Ударилоши от [Signature] Менеджер ТУ