

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Выборнова Павла Викторовича
«Неохлаждаемый болометр на основе Ti_{50,5}Ni_{49,5} для оптико-электронных измерительных
систем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.11.07 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы

Актуальность диссертационной работы Выборнова Павла Викторовича, в которой разработано новое техническое решение увеличения чувствительности неохлаждаемых металлических болометров, не вызывает сомнения, поскольку направлена на развитие эффективности подобных широкополосных тепловых детекторов, обладающих высокими эксплуатационными параметрами.

Научная новизна результатов диссертации Выборнова П.В. состоит в том, что автором впервые предложена и обоснована перспективность использования высокоомных металлических сплавов в качестве материала резистивных элементов болометров на примере одного из сплавов никелида титана.

Достоверность результатов диссертации подтверждается, прежде всего, глубокой проработкой критерия выбора материала резистивного элемента для создания высокочувствительного неохлаждаемого металлического болометра. В частности выбор материала резистивного элемента, обладающего лучшей совокупностью ряда электрофизических свойств, потребовал создания макетов болометров из разных металлов и проведения сравнительных исследований их характеристик по разработанной им же оригинальной методике. Во вторых, результаты работы автора уже нашли практическое приложение при разработке и создании спектрометра среднего ИК и терагерцового диапазона, входящего в состав лазерного исследовательского стенда. Также хорошее впечатление от работы оставляет тот факт, что значимость результатов исследований подтверждается Российскими патентами.

Несомненно, полученные результаты полезны и могут быть использованы также для решения ряда задач связанных с детектированием оптического излучения различного спектрального диапазона, как в измерительных, так и в опорных узлах оптико-электронных устройств.

Автор диссертации проводил исследования под руководством опытных высококвалифицированных специалистов – профессионалов в области оптики и оптико-электронных систем, поэтому задача исследования, основные результаты и выводы сформулированы грамотно.

Результаты работы опубликованы в российских и зарубежных изданиях и доложены на нескольких конференциях всероссийского и международного уровня. Автореферат написан лаконичным языком, аккуратно оформлен, дает ясное представление о работе.

По материалу, изложенному в автореферате, можно сделать вывод о том, что диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК России, а ее автор Выборнов Павел Викторович засуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Лисенко Андрей Александрович,
кандидат физико-математических наук,
634055, г. Томск, пл. Академика Зуева, 1. Тел. 8(3822) 491-496. E-mail: lisenko@iao.ru
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт оптики атмосферы
им. В.Е. Зуева Сибирского отделения Российской академии наук,
старший научный сотрудник лаборатории лазарных методов

к. ф.-м. н. Лисенко А. А.
«17» е 5 2017 г.

Подпись Лисенко А. А. заверяю



© В. Тихомирова