

Отзыв

на автореферат диссертации Малых Антона Александровича
«Микроэлектронные датчики с частотным выходом на основе КНИ
чувствительного элемента транзисторного типа», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.27.01 – твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты,
микро- и нанoeлектроника, приборы на квантовых эффектах

Работа А.А. Малых посвящена изучению актуальной для сенсорной техники проблемы создания микроэлектронных датчиков внешних воздействий с частотным выходом. Датчики такого типа в настоящее время востребованы в различных областях техники, в том числе они необходимы для создания сенсорных сетей для систем контроля и управления в робототехнике, сенсорных системах интернета вещей, ЖКХ, автомобильной, авиационной и космической электроники. Однако в настоящее время как в нашей стране, так и за рубежом промышленный выпуск таких датчиков далеко не покрывает необходимую потребность.

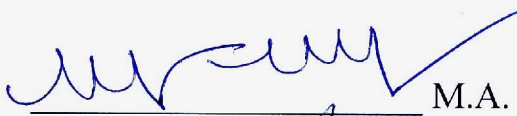
В работе А.А. Малых использован новый подход, позволивший автору разработать оригинальные датчики магнитного поля, температуры и радиации, не имеющие зарубежных аналогов. Это достигнуто благодаря использованию оригинального разработанного в нашей стране чувствительного элемента, интегрирующего свойства традиционных резистивных полупроводниковых чувствительных элементов и КНИ тонкопленочного МДПДМ полевого транзистора со встроенным обогащенным каналом. В работе показано, что используемый управляемый полем чувствительный элемент обладает очень широкой областью рабочих температур, высокой чувствительностью и может быть применен для контроля различных по природе внешних физических воздействий. Это позволило автору наряду с целым рядом новых научных и практически полезных результатов разработать многофункциональный датчик магнитного

поля и температуры с частотным выходом. Существенно, что основные результаты работы изложены в большом количестве отечественных и зарубежных научных публикациях и представлены на целом ряде серьезных конференций как в России, так и за рубежом.

В качестве замечания отмечу, что в отличии от датчиков магнитного поля и температуры результаты исследований датчика ионизирующей радиации представлены в существенно меньшем объеме.

Ознакомление с авторефератом показывает, что работа А.А. Малых отвечает всем критериям ВАК, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.27.01 – твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и наноэлектроника, приборы на квантовых эффектах, а ее автор, А.А. Малых, заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Профессор кафедры интегральной
электроники и микросистем НИУ МИЭТ,
д-р тех. наук


М.А. Королев

Подпись М.А. Королева удостоверяю

ВЕРНО
НАЧ. ОТД. КАДРОВ
С.В. ЗАБОЛОТНЫЙ

