

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Соломатина Максима Андреевича
«Высокочувствительные и высокоселективные газоаналитические однокристалльные
мультисенсорные линейки на основе наноразмерных оксидных материалов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 2.2.2. – Электронная компонентная база микро- и нанoeлектроники,
квантовых устройств (физико-математические науки)

Диссертационная работа Соломатина М.А. посвящена актуальной проблеме создания газоаналитических мультисенсорных линеек на основе оксидов переходных металлов, характеризующихся высокой чувствительностью и селективностью.

В настоящей работе впервые разработаны физико-технологические принципы создания газоаналитической однокристалльной мультисенсорной линейки с использованием облучения ИК-лазером наноразмерных оксидов цинка, марганца, никеля, кобальта. Детально изучен процесс ее формирования. Исследован газосенсорный отклик полученных сенсорных элементов на воздействие паров различных спиртов и кетонов в широком диапазоне концентраций и температур. Новизна и оригинальность предложенного метода подтверждена многочисленными патентами на изобретение. При выполнении работы были использованы современные физико-химические методы исследования (оптическая спектроскопия, СЭМ, ПЭМ микроскопия, РФА, РФЭС, термоанализ, низкотемпературная адсорбция азота и др.), а также соответствующие прецизионные измерительные приборы и инструменты компьютерного моделирования.

Выводы, основные научные положения и рекомендации диссертации обоснованы и опираются на обширные результаты экспериментальных исследований. Опубликованные работы, представленные в высокорейтинговых журналах, достаточно полно отражают содержание диссертации. Получены интересные результаты, которые при заинтересованности бизнес-сообществом могут найти промышленное применение.

По автореферату диссертации имеется вопрос:

