

## **ОТЗЫВ**

научного консультанта

на соискателя ученой степени доктора технических наук по специальности 01.04.04 – физическая электроника, доцента кафедры физическая электроника (ФЭ) Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР)  
Сахарова Юрия Владимировича

Сахаров Юрий Владимирович поступил в ТУСУР на кафедру ФЭ в 1994 году. В 1999 году завершил нормативный срок обучения с присвоением диплома инженера электронной техники по специальности «Микроэлектроника и полупроводниковые приборы». В этом же году поступил в очную аспирантуру ТУСУРа на кафедру ФЭ, которую окончил в 2002 году с представлением диссертации на кафедру. С 2002 года работал в должности старшего преподавателя кафедры ФЭ, продолжая научные исследования по теме диссертации. В 2006 году защитил кандидатскую диссертацию на тему «Влияние примеси углерода на формовку и электрофизические параметры МДМ-структур». С 2007 работает на кафедре «Физическая электроника» в должности доцента. В период с 2008 по 2010 год обучался в очной докторантуре ТУСУРа на кафедре ФЭ. В 2010 году было присвоено звание доцента по кафедре «Физическая электроника». Научная работа, представленная в диссертации, была выполнена на кафедре физической электроники.

Обучаясь в ВУЗе по программе специалитета и в аспирантуре, проявил себя настойчивым, целеустремленным, глубоко разбирающимся в поставленных задачах научных исследований сотрудником. Сахаров Ю.В. впервые начал исследовать влияние примеси углерода на свойства диэлектрических пленок и достиг хороших результатов на этапе выполнения кандидатской диссертации. Важной чертой Сахарова Ю.В. является стремление довести результаты научных исследований до практического

применения и защиты своих результатов путем получения патентов на изобретения. Результаты, полученные им, успешно внедрены в ведущих предприятиях России в области производства изделий микро- и наноэлектроники: АО «НИИПП» (г. Томск), АО НПФ «Микран» (г. Томск), СКТБ РТ (г. Великий Новгород), а также в ряде научных учреждений ФГНУ НИИ ЯФ (г. Томск), ФГНУ СФТИ (г. Томск), АНО МНЦТЭ (г. Новосибирск).

На этапе работы над докторской диссертацией Сахаров Ю.В. провел значительный объем исследований на различных оксидных диэлектрических пленках и выявил ранее неизвестную закономерность изменения механических, электрических и оптических свойств при их модификации углеродом. На основании анализа большого количества экспериментальных данных, им был предложен и обоснован механизм влияния углерода на структуру и свойства пленочных оксидных диэлектриков, формируемых в плазме тлеющего разряда. Также была выявлена универсальность влияния углерода на структуру и свойства оксидных диэлектриков при их модификации углеродом.

При работе над диссертацией Сахаров Ю.В. продолжал вести педагогическую деятельность, совмещая ее с научной. Им самостоятельно освоен курс «Наноэлектроника», разработаны учебные и учебно-методические пособия, разработан банк задач и поставлен цикл лабораторных работ. Кроме того он успешно реализует такие важные курсы как «Твердотельная электроника», «Проектирование и конструирование элементов микроэлектроники и микросистемой техники», «Учебно-исследовательская работа», а также руководит выпускными квалификационными работами. Значительным результатом научной деятельности является опубликование им монографии, в которую вошли важные научные результаты диссертационной работы.

Считаю соискателя степени доктора технических наук Сахарова Ю.В. сформировавшимся исследователем, способным ставить и решать

фундаментальные и прикладные научные задачи. Его диссертационная работа является законченным научным исследованием, в котором решена важная научно-техническая проблема по выявлению роли и механизма влияния углерода на структуру и свойства тонких пленок оксидных диэлектриков, формируемых в плазме тлеющего разряда.

В работе получены принципиально новые данные, имеющие важное фундаментальное и прикладное значение. Диссертационная работа Сахарова Ю.В. соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а соискатель является сформировавшимся исследователем, способным решать сложные научные задачи, совмещая их с преподавательской деятельностью. За время работы проявил себя как честный, порядочный и целеустремленный человек, обладающий хорошими организаторскими способностями, пользующийся авторитетом и уважением в коллективе.

Научный консультант  
д.т.н., профессор,  
Заведующий кафедрой ФЭ ТУСУРа



П.Е. Троян