

О Т З Ы В

на автореферат диссертации ЖИДИКА Юрия Сергеевича на тему: "Прозрачные омические контакты для изделий гетероструктурной полупроводниковой оптоэлектроники", представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.04.04 – "Физическая электроника"

В настоящее время устройства оптоэлектроники и радиофотоники широко применяются в системах телекоммуникации, приборах индикации, освещения и т.д., работа которых связана с управлением световым излучением, поэтому создание прозрачных омических контактов к таким устройствам является важной задачей. Диссертационная работа Ю.С. Жидика посвящена разработке основ технологии получения и исследования характеристик таких контактов из оксида индия, легированного атомами олова (ИТО), что безусловно актуально для решения многих фундаментальных проблем оптоэлектроники, а также многочисленных технических и технологических применений при разработке оптоэлектронных приборов нового поколения.

Для решения этих задач диссертантом разработана технология создания тонких низкоомных прозрачных пленок ИТО методом магнетронного распыления с уменьшением радиационного воздействия на подложку с целью формирования прозрачных омических контактов к гетероструктурам, высокотемпературный отжиг которых способствовал снижению удельного сопротивления пленки. Диссертантом также создана магнитная оригинальная отклоняющая система, позволяющая уменьшить радиационное и термическое воздействие на подложку за счет снижения электронного потока.

Среди наиболее интересных результатов работы отметим эффект смены механизма электропроводности пленок от полупроводникового к металлическому при температурах отжига свыше 250 °С.

В автореферате четко показана научная новизна, обоснованность и значимость полученных результатов, которые прошли всю необходимую апробацию: неоднократно докладывались на многочисленных Международных и Всероссийских научных конференциях и школах-семинарах, опубликованы во многих рецензируемых журналах, в том числе включенных в обязательный перечень ВАК и в базу данных Scopus, защищены шестью патентами РФ, хорошо известны и одобрены научной общественностью.

Из автореферата диссертации следует, что уровень проведенных автором исследований, их научная и практическая значимость полностью удовлетворяют требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, в частности, полностью отвечают требованиям пункта 28 "Положения о порядке присуждения ученых степеней" как научная квалификационная работа, а сам Юрий Сергеевич Жидик, несомненно, заслуживает присуждения ему искомой учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.04.04 – Физическая электроника. Содержание автореферата диссертации полностью соответствует указанной специальности.

Заведующий кафедрой физической электроники и нанопластики
Башкирского государственного университета,
доктор физико-математических наук, профессор

Рауф Загидович Бахтизин

Я согласен на обработку персональных данных

Почтовый адрес: 450076, РФ, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32
Телефоны: +7 (347) 229-96-47 (рабочий); +7 (917) 410-98-71 (моб.).
Факс: +7 (347) 273-65-74; E-mail: raouf@bsunet.ru

Подпись	
Заверяю: ученый секретарь Ученого совета Башкирского государственного университета	
	С.Г. Баимова
« 02 / 11 / 2018 г. »	2018 г.