

ОТЗЫВ

научного консультанта

на соискателя ученой степени доктора технических наук по специальности 2.2.2 – «Электронная компонентная база микро- и наноэлектроники, квантовых устройств», Максименко Юрия Николаевича, ведущего инженера ООО «Дизайн-центр биомикроэлектронных технологий "Вега"»

г. Новосибирск

В 1972 г. Максименко Ю. Н. поступил в Томский политехнический институт и в 1977 году окончил полный курс по специальности «Физика твердого тела», диплом серии А-I № 559230, присвоена квалификация «Инженер-физик».

В 1988 году Максименко Ю. Н. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Разработка технологии и физико-математической модели транзисторов со статической индукцией» в диссертационном совете, созданном на базе Московского энергетического института, выдан диплом кандидата технических наук серии ТН № 116 223, дата выдачи 11.01.1989 г. Научный руководитель – Шалимова Клавдия Васильевна, доктор физико-математических наук, МЭИ, г. Москва.

Докторская Диссертация Максименко Юрия Николаевича представляет собой полный цикл работ по достижению поставленной цели: исследование и разработка мощных полупроводниковых приборов со статической индукцией.

Соискателем выполнены следующие исследования:

1. Проведен анализ влияния на работу приборов со статической индукцией в статическом и динамическом режимах конструктивных и электрофизических параметров. На базе данного анализа, разработаны конструкции приборов со статической индукцией с более высокими характеристиками, а также созданы принципиально новые приборы, позволяющие создавать на их основе эффективную и надежную РЭА.

2. Разработаны физико-математические модели транзисторов со статической индукцией.

3. Создана серия новых приборов:

- транзистор с быстродействующим диодом, выполненные на одном кристалле;
- прибор с N-образной характеристикой – дефензор, защищающий радиоэлектронные устройства от перегрузок по току;
- транзистор с защитой на входе и на выходе быстродействующими стабилитронами;
- приборы со статической индукцией с гетероистоком и гетерокатодом;
- приборы с повышенным быстродействием.

4. Разработан технологический маршрут формирования структуры кристалла приборов со статической индукцией с планарным затвором, обеспечивающий выход годных по кристаллу не менее 80-90%. Разработаны конструкции приборов с увеличенной частотой генерации (более, чем на порядок) за счет отключения от области затвора паразитных областей, что приводит к уменьшению эффективной емкости.

Все это позволило создать мощные полупроводниковые приборы, которые превосходят по себестоимости и по основным ключевым параметрам не только современные МДП и IGBT приборы, но и приборы, выполненных на широкозонных материалах SiC и GaN.

Научные результаты, включенные в диссертацию Соискателя, обладают новизной и имеют важное научное и прикладное значение. Достаточно полно основные научные и технические результаты представлены в отечественных рецензируемых научных изданиях, соответствующих специальности 2.2.2 «Электронная компонентная база микро- и наноэлектроники, квантовых устройств», в журналах «Электронная техника – Сер. 2. Полупроводниковые приборы», «Известия вузов. Электроника» (10 публикаций), а также защищены авторскими свидетельствами и патентами на изобретения (14 шт.).

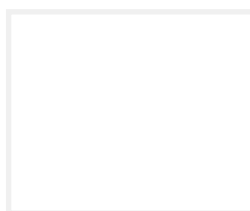
Основное требование к докторской диссертации: решение проблемы, имеющей важное народнохозяйственное значение, выполняется. Выпуск полевых транзисторов со статической индукцией в России ведется по разработке Максименко Ю.Н.

Таким образом, Максименко Ю. Н. проявил себя как высокопрофессиональный исследователь и разработчик, способный решать задачи высокой степени сложности, имеющие важное народнохозяйственное значение.

Диссертационная работа соответствует требованиям, установленным в п.п. 9-14 Положения «О присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к докторским диссертациям и является законченной научно-квалификационной работой, а ее автор Максименко Юрий Николаевич, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 2.2.2 – «Электронная компонентная база микро- и наноэлектроники, квантовых устройств».

Научный консультант

Доктор технических наук,
профессор кафедры
физической электроники ТУСУР



Троян Павел Ефимович
П.Е.

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР)

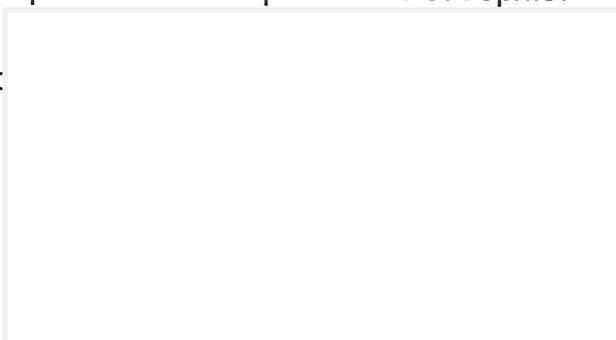
Адрес: г. Томск, ул. Вершинина 74, ФЭТ, 217а

Телефон: +8 – 913 – 110 – 22 - 11

Электронная почта: tpe@tusur.ru

Подпись Трояна Павла Ефимовича заверяю:

Ученый с



Прокопчук Елена Викторовна