

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **ЛАТЫШЕВОЙ Екатерины Викторовны**
«Резонансные СВЧ-методы многопараметровых измерений эпитаксиальных полупроводниковых структур с нанометровыми металлическими слоями», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.03 – Радиофизика и 05.27.01 – Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро - и наноэлектроника, приборы на квантовых эффектах.

Диссертационная работа Латышевой Е.В. выполнена на стыке специальностей: радиофизики и твердотельной электроники, и посвящена поиску новых резонансных методов измерения параметров материалов в сверхвысокочастотном диапазоне с применением электродинамических свойств периодических структур СВЧ-диапазона, содержащих нарушения периодичности.

Научная новизна диссертационной работы Латышевой Е.В. заключается в разработке и обосновании ряда новых оригинальных методов одновременного определения трех параметров полупроводниковых слоистых структур с использованием одномерных волноводных фотонных кристаллов и параметров нанометровых металлических слоев, нанесенных на диэлектрическую подложку, с использованием волноводно-диэлектрического резонанса.

Практическая ценность работы не вызывает сомнений и заключается в реализации новых методик для решения практически важной задачи по одновременному определению толщины и электропроводности в слоях полупроводниковых пластин и структур с нанометровыми слоями. Экспериментально продемонстрирована возможность измерения параметров полупроводниковых слоев и металлических нанопленок с помощью предложенных методик.

В качестве замечания можно отметить отсутствие в автореферате обоснования выбора диапазона частот, в котором реализуется метод многопараметровых измерений электрофизических параметров полупроводниковых структур.

Сделанное замечание не носит принципиального характера и не снижает ценности проведенных исследований.

Автор выполнил большой объем экспериментальных и теоретических исследований в современной и актуальной области науки. Полученные диссертантом результаты представляют значительный интерес и ценность для практики, в частности, разработанные методики могут применяться для контроля параметров полупроводниковых слоев в устройствах микро-и наноэлектроники.

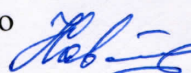
По материалам диссертации опубликовано 14 работ, в том числе 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России; 10 работ опубликованы в сборниках международных и Всероссийских конференций.

Диссертация Латышевой Е.В. соответствует критериям п. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.03 – Радиофизика и 05.27.01 – Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро - и наноэлектроника, приборы на квантовых эффектах.

Профессор кафедры Электроники и наноэлектроники,
д.т.н., главный научный сотрудник

 СОКОЛОВ Игорь Вячеславович

Подпись Соколова Игоря Вячеславовича заверяю
Начальник управления по работе с персоналом

 САВИН Никита Георгиевич

08 ноября 2016 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ».

Адрес: 111250, г. Москва, улица Красноказарменная, дом 14

Телефон: +7 495 3627284 E-mail: sokoloviv@mpei.ru