

ОТЗЫВ

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. посвящена решению важной научно-технической задачи – методам измерений параметров полупроводниковых структур с нанометровыми металлическими слоями. Для этого выбраны резонансные СВЧ-методы. В работе четко поставлена задача и цель диссертационной работы. Достоверность результатов работы обеспечивается качественным и количественным соответствием теоретических выводов результатам эксперимента, полученным с помощью стандартной измерительной техники.

На основе решения обратной задачи обосновано одновременное определение толщины подложки полупроводниковой структуры и удельной электропроводности сильно легированного слоя в полупроводниковых p^+-n структурах и в структурах с полуизолирующей подложкой, выполняющих роль нарушения периодичности в одномерном волноводном СВЧ фотонном кристалле, по спектрам отражения и поглощения электромагнитного излучения.

Наиболее интересным с моей точки зрения представляется разработанный и экспериментально реализованный автором модифицированный метод СВЧ магнитосопротивления для измерения подвижности свободных носителей заряда в сильнолегированном эпитаксиальном слое полупроводниковой структуры.

Представляет интерес теоретическое обоснование высокочувствительного метода измерения параметров нанометрового металлического слоя, нанесенного на диэлектрическую подложку. Этот и ряд других методов, реализованных в эксперименте, свидетельствуют о том, что в работе достигнута цель и полностью решены поставленные задачи.

Работа апробирована на ряде профильных международных и отечественных конференций, опубликована в трудах этих конференций, а также представлена в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

По сути представленных в автореферате результатов диссертационной работы у меня нет замечаний.

Считаю, что диссертационная работа Латышевой Е.В. представляет собой завершённое научное исследование, вносящее вклад в твердотельную электронику, в ту ее часть, которая касается методов диагностики микро- и нанометаллических и полупроводниковых слоев, являющихся неотъемлемой частью современных приборов микро- и наноэлектроники. По научному уровню, обоснованности выводов и достоверности результатов

диссертационная работа полностью отвечает требованиям ВАК РФ, а ее автор Латышева Екатерина Викторовна заслуживает присуждения научной 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.

Зав.лабораторией физико-технологических
проблем твердотельной СВЧ элелктроники
ИФП им.В.Е.Лашкарева НАН Украины,
Доктор технических наук, профессор



Р.В.Конакова

Подпись Р.В.Конаковой удостоверяю

Ученый секретарь

ИФП им.В.Е.Лашкарева НАН Украины,

Доктор химических наук, профессор



В.Н.Томашик

Раиса Васильевна Конакова – служебный адрес: Киев 03028, пр.Науки, 41,
тел. 525 61 82, email konakova@isp.kiev.ua

Василий Николаевич Томашик - служебный адрес: Киев 03028, пр.Науки, 41,
тел. 525 22 01, email tomashyk@isp.kiev.ua