

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Евтеева Сергея Геннадиевича**

*«СВЧ фотонный кристалл с электрически управляемыми характеристиками и возможность его использования в ближнеполевом сканирующем СВЧ-микроскопе»*, 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 Евтеева С.Г. посвящена решению важной научно-технической задачи – разработке СВЧ-фотонного кристалла на резонансных диафрагмах и его использования для создания высокочувствительного зонда ближнеполевого СВЧ-микроскопа и создания фильтров СВЧ-диапазона с электрически управляемыми характеристиками. В работе четко поставлены задачи и цель диссертационного исследования. Достоверность результатов работы обеспечивается качественным и количественным соответствием теоретических выводов результатам эксперимента, полученным с помощью современной измерительной техники.

Наиболее интересным с моей точки зрения представляется разработанный и экспериментально реализованный метод ближнеполевой СВЧ-микроскопии, обеспечивающий измерение диэлектрической проницаемости материалов, являющихся неотъемлемой частью элементной базы микро- и наноэлектроники, с рекордно высокой чувствительностью, достигающей 100 дБ/ε.

Практическая направленность абсолютного большинства исследований, проведенных автором, выразилась как в реализации нового типа СВЧ фотонных кристаллов на основе металлических резонансных диафрагм на диэлектрических подложках с электрически регулируемыми характеристиками, так и в создании фильтров заграждения СВЧ-диапазона с техническими характеристиками, обеспечивающими возможность их применения в современных системах связи и обработки информации, принцип действия которых основан на использовании отражательных свойств брэгговских структур.

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 Евтеева С.Г. представляет собой завершённое научное исследование, вносящее значительный вклад в твердотельную электронику, особенно в ту её часть, которая касается методов диагностики материалов и структур, применяемых в современных приборах микро- и нанoeлектроники. По научному уровню, обоснованности выводов и достоверности результатов диссертационная работа полностью отвечает требованиям ВАК Минобрнауки РФ, а её автор Евтеев Сергей Геннадиевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.03 – Радиофизика и 05.27.01 – Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и нанoeлектроника, приборы на квантовых эффектах.

Зав. лабораторией  
Физико-технологических проблем  
твердотельной СВЧ-электроники  
ИФП им. В.Е. Лашкарева НАН Украины,  
доктор технических наук, профессор

Конакова Раиса Васильевна

*Р. Конакова*

Подпись профессора Конаковой Р.В. удостоверяю

Ученый секретарь  
ИФП им. В.Е. Лашкарева НАН Украины,  
доктор химических наук, профессор

Томашик Василий Николаевич

