

РЕЦЕНЗИЯ

на статью «TAMM RESONANCES CONTROL IN ONE-DIMENSIONAL MICROWAVE PHOTONIC CRYSTAL FOR MEASURING PARAMETERS OF HEAVILY DOPED SEMICONDUCTOR LAYERS» («УПРАВЛЕНИЕ ТАММОВСКИМИ РЕЗОНАНСАМИ В ОДНОМЕРНЫХ СВЧ ФОТОННЫХ КРИСТАЛЛАХ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ СИЛЬНОЛЕГИРОВАННЫХ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ СЛОЕВ»)
А.В. Скрипаля, Д.В. Пономарева, А.А. Комарова и В.Е. Шаронова

Статья посвящена вопросам применения эффекта таммовского резонанса в волноводных периодических СВЧ структурах для исследования электропроводности высоколегированных областей в полупроводниковых материалах. Решенная в статье задача несомненно обладает практической значимостью для полупроводниковой микроэлектроники: результаты работы представляют интерес для аналитических лабораторий микроэлектронного производства. Стоит также отметить существенный вклад работы в теорию техники микроволновых фотонных структур, активно развивающуюся настоящее время.

Авторами проведена основательная работа в области теоретического описания и практической реализации периодических структур с таммовским резонансом в СВЧ диапазоне. Показано влияние пограничного слоя диэлектрика на параметры резонансной характеристики, что позволяет организовать управление таммовским резонансом посредством выбора толщины пограничного диэлектрика в периодической структуре. Предложена методика определения подвижности носителей заряда в полупроводнике основе резонансного измерения проводимости в СВЧ диапазоне исследования отражательных свойств в ИК-диапазоне.

Научная статья А.В. Скрипаля, Д.В. Пономарева, А.А. Комарова и В.Е. Шаронова «Tamm resonances control in one-dimensional microwave photo crystal for measuring parameters of heavily doped semiconductor layer» соответствует всем требованиям, предъявляемым к публикуемым научным работам в рецензируемых изданиях. Данная статья может быть рекомендована к публикации в журнале «Известия Саратовского университета. Новая серия Физика»