

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о диссертационной работе Иванова Павла Алексеевича по кандидатской диссертации «Методы измерения эффективных СВЧ параметров материалов в двухсвязных полосковых линиях передачи», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности «1.3.13 – Электрофизика, электрофизические установки»

Работа Иванова П.А. посвящена разработке и исследованию методов СВЧ измерений электрофизических параметров материалов и структур в полосковых линиях передачи. Работа направлена на повышение точности и расширение возможностей измерения комплексных диэлектрической и магнитной проницаемостей, совершенствование калибровочных процедур и установление границ применимости используемых приближений. Результаты работы актуальны и могут быть использованы в промышленности при исследовании электродинамических характеристик материалов в СВЧ диапазоне, разработке новых функциональных материалов и решении задач электромагнитной совместимости и в антенной технике.

Иванов П.А. начал работу в ИТПЭ РАН в 2020 г. в рамках подготовки магистерской диссертации в МГУ им. Ломоносова. После окончания МГУ им. Ломоносова в 2021 году Иванов П. А. поступил в очную аспирантуру ИТПЭ РАН для обучения по специальности «1.3.13 – Электрофизика, электрофизические установки».

За время работы в ИТПЭ РАН Иванов П.А. показал себя квалифицированным экспериментатором и исследователем, способным самостоятельно решать научные задачи в областях радиофизики, электрофизики и материаловедения. Характер проводимых работ включает разработку и совершенствование методов СВЧ измерений электрофизических параметров материалов, исследование динамических магнитных свойств тонкопленочных и композитных материалов, а также применение экспериментальных, аналитических и численных методов для определения комплексных магнитной и диэлектрической проницаемостей указанных материалов.

В рамках диссертационной работы Ивановым П.А. разработан комплекс методов и экспериментальных подходов к измерению электрофизических параметров материалов в СВЧ диапазоне с использованием полосковых измерительных ячеек. Проведенные исследования позволили установить влияние геометрии и расположения образцов, особенностей калибровки и отклонения структуры электромагнитного поля от квази-ТЕМ приближения на точность определения комплексных магнитной и диэлектрической проницаемостей. Разработанные методы были применены для экспериментального исследования электродинамических характеристик тонкопленочных и композиционных материалов. Полученные результаты имеют значение для дальнейшего совершенствования методов измерения СВЧ параметров материалов и расширения диапазона их применимости.

Иванов П.А. зарекомендовал себя как ответственный и самостоятельный сотрудник, способный грамотно формулировать цели исследования, выбирать оптимальные подходы к решению поставленных задач, проводить экспериментальные исследования и интерпретировать полученные результаты. Диссертационная работа, выполненная Ивановым Павлом Алексеевичем, соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертационным работам, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности «1.3.13 – Электрофизика, электрофизические установки».

Научный руководитель диссертационной работы Иванова П. А.

Директор

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Института теоретической и прикладной электродинамики Российской академии наук (ИТПЭ РАН)
д.ф.-м.н.

Розанов Константин Николаевич

Подпись директора удостоверяю
заместитель директора ИТПЭ РАН
Кисель Владимир Николаевич

