

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Коренева Андрея Викторовича «Методика измерения и контроля электрофизических параметров коаксиальных изоляторов в расширенном температурном диапазоне»

Диссертация А.В. Коренева направлена на разработку методики измерения диэлектрических параметров изоляционных материалов, применяемых в коаксиальных устройствах СВЧ. Актуальность исследования определяется потребностью российской радиоэлектроники в коммутационных устройствах СВЧ с характеристиками мирового уровня.

Задача создания таких устройств неразрешима без применения новых изоляционных материалов, диэлектрические характеристики которых слабо изучены, но в значительной мере определяют конструкции опорных шайб и других диэлектрических элементов в устройствах. Важным является контроль в производственных условиях электрофизических параметров изготовленных диэлектрических элементов на их соответствие требованиям в различных условиях эксплуатации.

Для решения поставленной задачи выбран резонансный метод контроля, как наиболее точный и четвертьволновый коаксиальный измерительный резонатор на основе элементов стандартного коаксиального тракта, что представляется адекватным и наиболее эффективным.

Научной новизной обладают разработанная методика измерения эффективных электрофизических параметров коаксиальных изоляторов, найденные функциональные зависимости для учета влияющих эффектов в измерительном резонаторе: проникновения поля в закритический волновод, влияния возбудителя и несовпадения плоскостей обрыва центрального электрода и торца образца. Впервые получены также температурные зависимости электрофизических параметров перспективных материалов: полиэфирэфиркетон, арфлон AR200 и полиимид ПИ-ПП-20.

Практическая реализация результатов исследования позволила создать серийно выпускаемые изделия: коаксиальный соединитель и коаксиальный

переключатель с улучшенными характеристиками расширенным температурным диапазоном и повышенной стойкостью к внешним воздействующим факторам.

В работе обнаружены некоторые недостатки, которые тем не менее не влияют на общую оценку:

- не приведены результаты измерений параметров устройств в рабочем температурном диапазоне;
- рассмотрены не все применяемые в конструкциях СВЧ соединителей полимерные материалы.

Диссертационная работа Коренева А.В. является законченным научным исследованием, содержащим новые научные результаты и обладающим практической значимостью. Работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.14 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии».

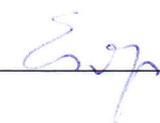
Отзыв составил:

Егоров Виктор Николаевич – ведущий научный сотрудник Восточно-Сибирского филиала Всероссийского НИИ физико-технических и радиотехнических измерений, доктор физ. – мат. наук, доцент

Телефон: 8-(3952) 46-80-20

e-mail: egorov@vniifri-irk.ru

Адрес: 664056, Иркутск, ул. Бородина, 57.

 В.Н. Егоров

Подпись Егорова В.Н. удостоверяю

Нач. ОК

 Т.А. Лоскутникова  
«27» ноября 2023 г

