

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Литовченко Владимира Анатольевича «Совершенствование методов и средств имитационного моделирования усилителей и автогенераторов СВЧ и измерения S-параметров их активного компонента», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – «Антенны, СВЧ устройства и их технологии»

В диссертации рассмотрены вопросы усовершенствования методов и средств автоматизированного проектирования усилителей и автогенераторов СВЧ на основе их имитационного моделирования с помощью специально разработанного имитатора-анализатора с измерением S-параметров активного компонента (транзистора), входящего в состав имитируемых устройств.

Адекватное (в реальном режиме работы) и точное измерение S-параметров транзисторов обеспечивает повышение эффективности автоматизированного проектирования усилителей и автогенераторов, так как позволяет получить их опытный образец, который в пределах технологических подстроек удовлетворяет техническому заданию на его проектирование. Этим определяется актуальность работы направленной на сокращение времени автоматизированного проектирования и повышение качества производства усилителей и автогенераторов СВЧ, входящих в состав современной радиоприемной, радиопередающей и радиолокационной аппаратуры.

Очевидно, что при работе над диссертацией автор преследовал две цели, первая из которых заключалась в обеспечении адекватного измерения S-параметров в процессе имитационного моделирования, являющегося основой автоматизированного проектирования. Вторая цель была направлена на существенное снижение (на порядки) по сравнению с зарубежными векторными анализаторами стоимости разрабатываемого имитатора-анализатора путём использования отечественных измерительных приборов. Обе поставленные автором цели успешно достигнуты.

В автореферате диссертации дана общая характеристика работы, перечислены основные научные положения, выносимые на защиту. Проведена оценка новизны, научной ценности и практической значимости защищаемых результатов и положений. Материал диссертации изложен в автореферате последовательно и логично. Автором представлены результаты теоретических исследований, математические модели, методики инженерных расчетов и конструкторская реализация конкретных СВЧ узлов.

Объем представленной в автореферате информации достаточен для общей оценки диссертационной работы и ее результатов.

К недостаткам автореферата относятся:

– отсутствие сведений об оценке погрешностей переноса измерительных плоскостей из коаксиального измерительного тракта имитатора в

микрорешетчатую линию из-за неидеальности расчетных микрорешетчатых мер;

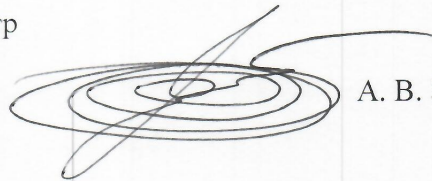
– отсутствие рекомендаций по возможным областям применения имитатора-анализатора (например, для имитационного моделирования умножителей частоты и др.) в сравнении с зарубежными векторными анализаторами.

Несмотря на отмеченные недостатки, исследования выполненные автором заслуживают высокой оценки. Результаты диссертации отличает новизна и практическая значимость. Они достаточно полно опубликованы в ряде изданий, входящих в перечень, утвержденный ВАК, доложены на международных и всероссийских научно-технических конференциях, в результате чего научная общественность имела возможность ознакомиться с ними достаточно глубоко.

На основании рассмотрения автореферата диссертации можно сделать вывод о том, что диссертация В. А. Литовченко на тему: «Совершенствование методов и средств имитационного моделирования усилителей и автогенераторов СВЧ и измерения S-параметров их активного компонента» соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям, представляемым на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – «Антенны, СВЧ устройства и их технологии», а сам соискатель заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Генеральный директор
ООО «Научно-инновационный центр
радиоэлектронных систем «Завант»
кандидат технических наук, доцент

« 17 » ноября 2020 г.



А. В. Зайцев

Подпись А. В. Зайцева заверяю
Исполнительный директор
ООО «Научно-инновационный центр
радиоэлектронных систем «Завант»

« 17 » ноября 2020 г.



И. А. Тимофеев