ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Терентьева Андрея Александровича "Методы экспериментального анализа нелинейных СВЧ цепей векторным анализатором цепей и средствами селективной мультипортовой рефлектометрии", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 - "Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий" (по техническим наукам)

Как в процессе проектирования усилителей СВЧ мощности, так и в процессе контроля их параметров на этапах производства возникают задачи, связанные с измерениями параметров рассеяния (S-параметров) в их рабочем режиме, т.е. при больших уровнях входного сигнала. В соответствии с этим возникает потребность в средствах измерения, которые смогли бы обеспечить требуемые режимы измерения параметров рассеяния и одновременно их достаточную точность. Поэтому задача разработки средств измерения нелинейных СВЧ цепей, особенно в режиме большого сигнала, является весьма актуальной.

В диссертационной работе Терентьева А.А. исследуются два подхода к экспериментальному анализу СВЧ цепей, с использованием стандартных векторных анализаторов цепей и нестандартных диодных измерителей.

Научная и практическая значимость работы, на мой взгляд, заключается в предложенных автором методах, которые позволяют с использованием простых и распространённых измерительных приборов за одно подключение восстановить все четыре S-параметра исследуемых двухпортовых объектов. При этом один из предложенных методов (глава 3) позволяет восстановить коэффициенты передачи и отражения не только на частоте основного тона, но и на высших гармониках.

Некоторые замечания:

1. Достаточно подробно описан процесс калибровки измерительной установки в главе 2, однако в автореферате упущена информация о способе калибровки в главе 3.

2. Отсутствуют численные данные анализа точности измерения в главе 4, в т.ч. в сравнении с другими известными методами.

В целом автореферат и научные публикации автора позволяют сделать вывод, что диссертация является законченным научно-техническим трудом, выполненным на высоком научном уровне. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Терентьев Андрей Александрович, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 "Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий (технические науки)".

Профессор кафедры конструирования
и технологии электронных систем
и устройств, научный руководитель НИЛ-39
д.т.н., профессор

Пиганов
Михаил
Николаевич

ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» (Самарский университет)
443086, г. Самара, Московское шоссе, 34
Телефон: (846)334-74-43; (846)267-44-61; E-mail: kipres@ssau.ru

Подпись Пиганова М.И. удостоверяю
Начальник отдела сопровождения деятельности
ученых советов Самарского университета
Васильева И.П.
«____» _____ 20____ г.