

20. КСВ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ УКРАИНЫ
МИНИСТЕРСТВО УКРАИНЫ ПО ДЕЛАМ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ
МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ УКРАИНЫ
НТО РЭС УКРАИНЫ
КОМИТЕТ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ИНФОРМАТИЗАЦИИ
НТО РЭС ИМ. А. С. ПОПОВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ХАРЬКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ
ПРИ ПОДДЕРЖКЕ АДМИНИСТРАЦИИ ТУАПСИНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

2-я МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

**„ТЕОРИЯ И ТЕХНИКА ПЕРЕДАЧИ,
ПРИЕМА И ОБРАБОТКИ
ИНФОРМАЦИИ,“**

(17—19 сентября 1996 г.)

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

ЧАСТЬ I

ХАРЬКОВ—ТУАПСЕ

СПОСОБЫ РАСШИРЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПОЛОСЫ ЧАСТОТ ИНОГОЗОНДОВЫХ МИКРОВОЛНОВЫХ МУЛЬТИМЕТРОВ

Волков В.И., Индина О.Б.

(Украина, Харьковский технический университет радиозлектроники)

The accuracy and broadbandness of microwave power and reflection coefficient measurement are discussed in the article. The authors proposed algorithm to improve the measurement range without loss of accuracy.

Иногозондовые встроенные измерители падающей, отраженной и проходящей мощности СВЧ, модуля и фазы коэффициента отражения нагрузки, длины волны отличает ряд достоинств: возможность автоматического комплексного контроля линии передачи в "горячей" режиме в различных СВЧ системах: в ускорителях заряженных заряженных частиц, в испытательных стендах микроволновых устройств, в радиолокационных станциях, в станциях связи.

Мультиметр представляет собой отрезок линии передачи с датчиками, сигналы которых обрабатываются с помощью вычислительных устройств по алгоритмам. Наряду с достоинствами многозондовые приборы узкополосны. Для расширения рабочей полосы частот применяют, например, неэквидистантное размещение датчиков (ВНИ-ИФТРИ). Единого мнения по оптимальному размещению датчиков и алгоритмам обработки их сигналов пока нет.

В докладе обсуждаются варианты достижения широкополосности для случая эквидистантного расположения датчиков. Основными факторами, определяющими диапазон являются частота генератора, фаза нагрузки. С увеличением частоты генератора в два раза алгоритм вычислений вырождается и следует производить перекоммутацию сигналов датчиков для следующего поддиапазона. Внутри поддиапазона погрешность достигает существенных значений. Для ее исключения в алгоритме обработки предложено использовать поправочный множитель, содержащий информацию о текущей длине волны, получаемую в процессе измерений. В докладе приведены результаты расчетов, графики, структурные схемы.