

УДК 621.373.029.64

М. Г. Абдульсалам, Дун Гэ,
В. И. Казанцев, А. Г. Полищук

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫСОКОЙ ФАЗОВОЙ СТАБИЛЬНОСТИ МОЩНЫХ УСИЛИТЕЛЕЙ СВЧ НА ЛАМПАХ БЕГУЩЕЙ ВОЛНЫ ТИПА “О”

Рассмотрены источники нестабильности фазы колебаний на выходе мощных усилителей СВЧ на лампах бегущей волны типа “О”, а также методы повышения фазовой стабильности этих усилителей. Приведены расчетные соотношения, позволяющие анализировать влияние уровня пульсаций ускоряющего и управляющего напряжений на стабильность фазы.

Provision of High Phase Stability of Powerful Microwave Amplifiers based on O-type Traveling-Wave Tubes / M.G. Abdulsalam, Dong Ge, V.I. Kazantsev, A.G. Polishchuk // Vestnik MGTU. Priborostroenie. 2001. No. 3. P. 71–84.

Instability sources for oscillation phase at the output of the powerful microwave amplifiers based on the O-type traveling-wave tubes are considered together with methods of improving the phase stability of this type amplifiers. Calculation relations are given to analyse the influence on the phase stability of the level of fluctuations of the accelerating and control voltage. Figs.6. Refs.3.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Уманский В. С. Усилительный тракт импульсных передающих устройств СВЧ. – М.: Советское радио, 1973. – С. 49–53.
2. Казанцев В. И., Полищук А. Г. Источники питания с резонансными инверторами для выходных каскадов радиопередающих устройств // Синтез, передача и прием сигналов управления и связи: Межвузовский сборник научных трудов. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1997. – С. 176–185.
3. Казанцев В. И., Полищук А. Г., Полищук М. А. Повышение эффективности мощных высоковольтных источников электропитания СВЧ технологических установок // Электронная техника. Сер. СВЧ-техника. Вып. 2 (476). – Москва, 2000. – С. 48–56.

Статья поступила в редакцию 23.11.2000

Мухаммад Гассан Абдульсалам родился в 1963 г., окончил в 1994 г. Бредфордский университет. Аспирант кафедры “Радиоэлектронные системы и устройства” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Специализируется в области радиопередающих устройств.

M. G. Abdulsalam (b. 1963) graduated from Bredford University in 1994. Post-graduate of the “Radio-Electronic Systems and Devices” department of the Bauman Moscow State Technical University. Specializes in the field of radio transmitting devices.

Дун Гэ родился в 1971 г., окончил в 1997 г. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Аспирант кафедры “Радиоэлектронные системы и устройства” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Специализируется в области техники СВЧ.

Dong Ge (b. 1971) graduated from Bauman Moscow State Technical University in 1997. Post-graduate of the “Radio-Electronic Systems and Devices” department of the Bauman Moscow State Technical University. Specializes in the field of ultra-high frequency technique.