

В. И. К а з а н ц е в, О. Ю. Ф р а н ц у з о в

НЕЛИНЕЙНЫЕ ИСКАЖЕНИЯ В КЛИСТРОНАХ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ ПЕРЕДАТЧИКОВ

На основе использования амплитудной характеристики клистрона рассчитаны нелинейные искажения сигнала при работе клистрона в качестве усилителя телевизионного сигнала. Полученные результаты сравнивают с требованиями ГОСТа, оценивают КПД клистрона при соблюдении этих требований.

**Nonlinear distortions in klystrons of television transmitters /
V.I. Kazantsev, O.Yu. Frantsuzov**

Nonlinear signal distortions while the klystron is operating as a television signal amplifier are calculated on the basis of the klystron amplitude response. The obtained results are compared with the ГОСТ requirements. The klystron efficiency is estimated in circumstances of observing those requirements. Figs.7. Refs.8.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 20532–83 Радиопередатчики телевизионные I-V диапазонов. Основные параметры, технические требования и методы измерений.
2. Р о з о в В. М. Расчет нелинейных искажений в мощных усилителях высокой частоты: Учебное пособие. – М.: МЭИС, 1981. – 54 с.
3. Р а д и о п е р е д а ю щ и е устройства / Под ред. Шахгильдяна В.В. – М.: Радио и связь, 1996. – 560 с.
4. Л е б е д е в И. В. Техника и приборы СВЧ / Под ред. Девяткова Н.Д. – М.: Высшая школа, 1972. Т. 2. – 376 с.
5. Ж е л е з о в с к и й Б. Е., К а л ь я н о в Э. В. Многочастотные режимы в приборах СВЧ. – М.: Связь, 1978. – 256 с.
6. Б л о х и н В. А. Интермодуляционные искажения в клистронах и ЛБВ при усилении нескольких сигналов // Электросвязь. – 1990. – No. 11. – С. 45, 46.
7. Г а й д у к В. И., П а л а т о в К. И., П е т р о в Д. М. Физические основы электроники сверхвысоких частот. – М.: Сов. радио, 1971. – 600 с.
8. Я н к е Е., Э м д е Ф., Л е ш Ф. Специальные функции. Формулы, графики, таблицы. Пер. с нем. / Под ред. Седова Л.И. – М.: Наука, 1977. – 344 с.

Статья поступила в редакцию 8.10.1996

Олег Юрьевич Французов родился в 1975 г., студент 5-го курса кафедры “Радио-электронные системы и устройства” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Специализируется в области техники СВЧ.

O.Yu. Frantsuzov (b. 1975), 5th academic year student of “Radio-Electronic Systems and Devices” Department of Bauman Moscow State Technical University. Specializes in the field of ultra-high frequency technique.