

论文

超宽带多注速调管的模拟研究

沈斌^{①②}, 丁耀根^①, Aleksandr N. Sandalov^③, Vladimir E. Rodjakin^③, Aleksandra N. Chashurina^③

^①中国科学院电子学研究所 北京 100080; ^②中国科学院研究生院 北京 100039; ^③Radiophysics Chair, Physics Department, M.V. Lomonosov Moscow State University, Lenin's Hill, Moscow 119899 Russia

收稿日期 2004-7-1 修回日期 2004-12-6 网络版发布日期 2007-12-25 接受日期

摘要

本文介绍了多注速调管的发展历史和现状, 以及速调管模拟软件的发展情况。用1.5维软件Klystron-MSU和2.5维软件Arsenal-MSU对超宽带多注速调管进行了设计计算, 并对计算结果进行分析, 得到了比较好的输出特性。计算结果表明可以实现该超宽带多注速调管, 其带宽10~14%, 增益40~50dB, 效率40~50%。

关键词 [多注速调管](#) [Klystron-MSU](#) [Arsenal-MSU](#) [电子注通过率](#) [输出特性](#)

分类号 [TN122](#)

Theoretical Investigations of the Super Broadband Multiple Beam Klystron Amplifier

Shen Bin^{①②}, Ding Yao-gen^①, Aleksandr N. Sandalov^③, Vladimir E. Rodjakin^③, Aleksandra N. Chashurina^③

^①Institute of Electronics, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100080, China;

^②Graduate School of the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039, China;

^③Radiophysics Chair, Physics Department, M.V. Lomonosov Moscow State University, Lenin's Hill, Moscow 119899, Russia

Abstract

The development, the computer simulations of klystron and design of super broadband multiple beam klystron are introduced in this paper. It shows some results of simulation of super broadband MBK by 1.5D code Klystron-MSU and 2.5D code Arsenal-MSU.

Theoretical investigations of simulation results are described in details. The results show an opportunity of realization the multiple beam klystron with bandwidth about 10~14%, gain 40~50 dB at electronic efficiency about 40~50%.

Key words [Multiple beam klystron](#) [Klystron-MSU](#) [Arsenal MSU](#) [Beam transmission](#) [Output characteristic](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页

沈斌^{①②}; 丁耀根^①; Aleksandr N. Sandalov^③; Vladimir E. Rodjakin^③; Aleksandra N. Chashurina^③

扩展功能
本文信息
▶ Supporting info
▶ PDF (284KB)
▶ [HTML全文](OKB)
▶ 参考文献[PDF]
▶ 参考文献
服务与反馈
▶ 把本文推荐给朋友
▶ 加入我的书架
▶ 加入引用管理器
▶ 复制索引
▶ Email Alert
▶ 文章反馈
▶ 浏览反馈信息
相关信息
▶ 本刊中包含“多注速调管”的相关文章
▶ 本文作者相关文章
· 沈斌
· 丁耀根
· Aleksandr N Sandalov
· Vladimir E Rodjakin
· Aleksandra N Chashurina