

高周波電力増幅器

技術の分野

本発明は高周波電力増幅器、特にトランジスタを増幅素子とするC級電力増幅器に関する。

背景技術

移動通信等において採用される種々のデジタル変調の中に定振幅変調方式があり、この定振幅変調方式においてはC級電力増幅を用いることができる。良く知られているように、このC級電力増幅は、電力増幅能率が最も高い方式である。

すなわち、一般に、A級およびB級電力増幅能率がそれぞれ50%および70%程度であるところ、C級電力増幅能率はほぼ100%である。

しかし上記の100%という値は理想的な値であって、実際は、その値には遠く及ばず、しかも本発明の前提とする数100MHz以上の高周波帯においては、その値はさらに低く約50%というのが現実的である。一般のカタログにおいてもそのような低い値が表示されている。

このように高周波C級電力増幅器において、その電力増幅能率が50%程度と低いのは、一般に、その主要部をなすトランジスタの内部定数に起因するものとされているが、そのような低い能率のために、高周波C級電力増幅器の消費電力や熱損失が大きくなってしまふ、という問題がある。