

10GHz帯 トランスバータ 2Wタイプ

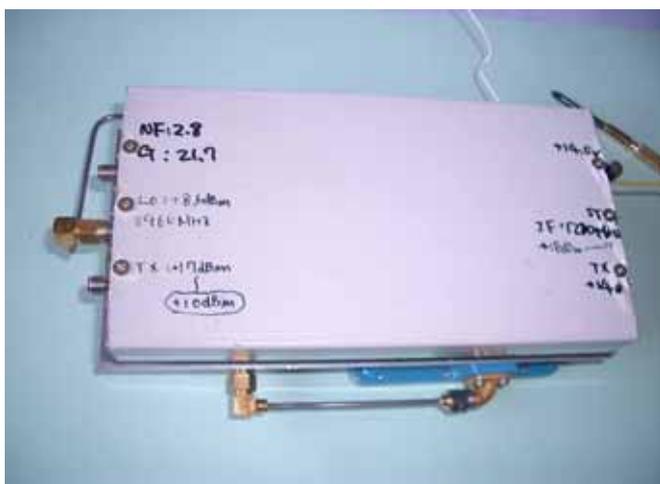
2007年9月24日 JA0DFR

マキ製 10GHzT/R 部に、自作の局発(8960MHz)、Power-AMP(2W)、BPF、使って、IF:1280MHzの10GHzトランスバータを製作しました。手持ちの空きケース(SW電源 FAN付き)を利用し交流・直流切り替え電源方式で、固定又は移動用として組み上げました。Power-AMPは“FMM5061VF”のX-BAND Power-AMP MMIC使用。+10dBm入力で+33dBmの2W出力を得ました。ただ放熱対策をしっかりとしないと出力不安定な状態となります。幸い空きケースに、12V用FANが付いていましたのでその近くにHPAアンプを放熱板付きで固定し、放熱対策としました。

HPA供給電源基板はセブロン製FETバイアス基板を使いました。局発は、ドレークPLL(改)の4480MHz・+5dBmと2逓倍器1段タイプの8960MHz:+5dBm出力をT/RのLo部に接続した。T/RのTX・RX・Lo・IFの接続部をSMAコネクタに調整し易いように取り替えた。TX部出力は50mWも出るので、2W-AMPの入力用に+10dBmに落とし、自作のバンドパスフィルター(導波管に2mmピスを9個並べた物)を使いLo部、高調波等を-40dBcクリアしました。調整中に受信の初段を飛ばし手持ちのNE3512S02に取替え、受信系は、10..240GHzで利得20dB以上、NF、3dB以下を得ました。

マキ製10GHz帯 T/Rトランスバータ

2W HPA “FMM5061VF” レベル検出端子付き



前面部

背面 ANT 部



SW電源+2Wアンプ部

上面部



局発 (ドレーク改 PLL4480MHz)+2 通倍器(8960MHz)



ANT 同軸リレー + 導波管 BPF(自作)



IF:1280MHz

利得

NF



出力レベル 2W(+33dBm)



スプリアス特性(2GHz ~ 20GHz)



C/N 比(原発水晶 8.75MHz-65dBc)

