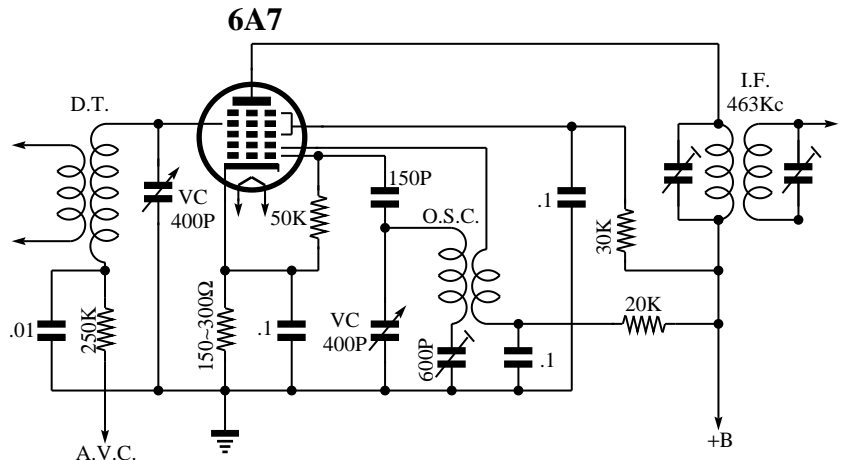


発振部グリッド抵抗は余り高く取らず、50~100K Ω 位を用い、結合コンデンサーは100~300pF位が普通であり、この $C \times R$ の時定数が余り小さな時は発振不能となり、反対に大きな時は間歇的な発振を起す。

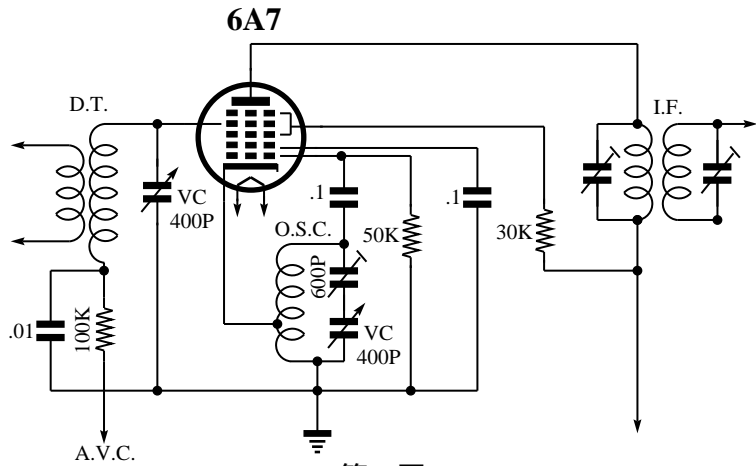
発振電圧は13V位がもっともよく、この13V前後電圧を用いなければならぬ。

電流は規定値の50K Ω を用いたとき、グリッド回路は200~300 μ A流れる。発振を強くする場合はプレートコイルを増加するか、発振プレート電圧を高くすればよい。プレートコイルはグリッド側の $\frac{1}{2}$ くらいは必要である。

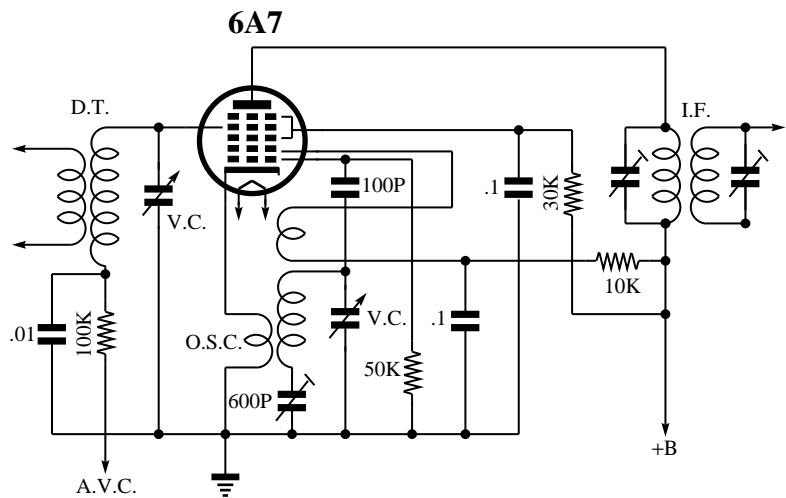
制御グリッド電圧は-3V以上を用いばよく、あまり低いときは自動音量電圧の影響を受けやすい。



第1図



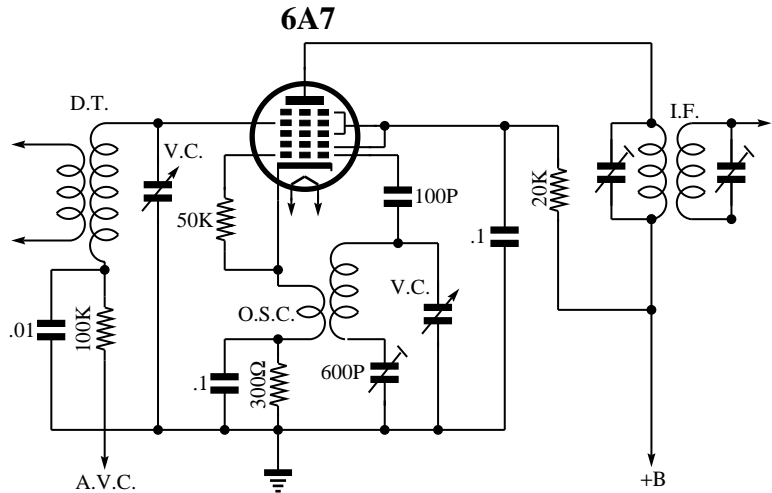
第2図



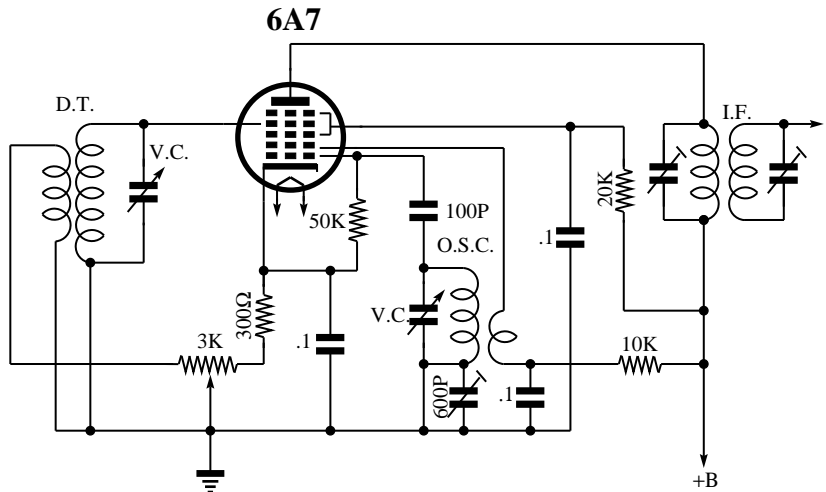
第3図

発振回路中のパディングコンデンサー 600pF は中間周波変成器が 463~465kC のときの BC バンド帯用で、短波帯のときは使用するコイル及びバンドにより異なるから注意する必要がある。

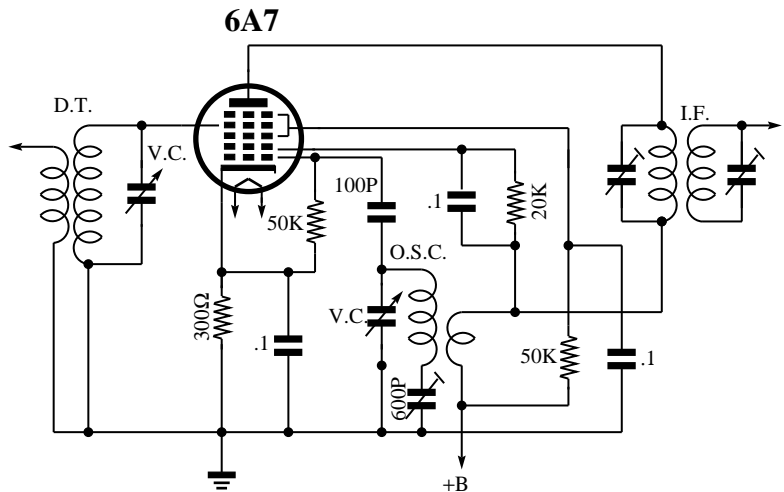
第2図は 6WC5 と同様に、カソード回路で発振を起しており、第1図より短波帯の発振はらくなり、引込現象、周波数変動はすくなくなる。発振停止電圧は第1図より低く、カソードタップは全体巻線の $\frac{1}{4}$ ~ $\frac{1}{5}$ のところからとりだす。パディングコンデンサー 600pF は、カソード電流が流れるため、グリッド側に入れ、取りつけの時は接地側と相当離しストレージ容量を持たぬようにしなければ発振



第4図



第5図



第6図

周波数の高い方への伸びが悪くなる。カソード高周波電圧はカソードタップのところで2.5Vあればよい。発振強度を加減するときにはカソードタップ位置を変更し、巻数の増減法は周波数に影響するゆえ用いない。

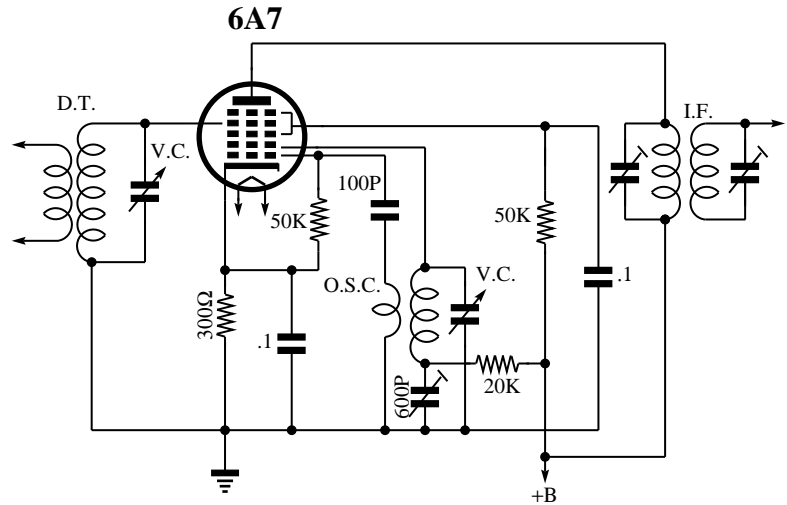
短波帯のごとく巻数の少ないときにカソードタップが全体巻数の $\frac{1}{2}$ 以上になるのは、カソード容量のため周波数の伸びが悪くなる。

第3図は第2図を反結合型にし、発振停止電圧を補正コイルに入れて改良する。

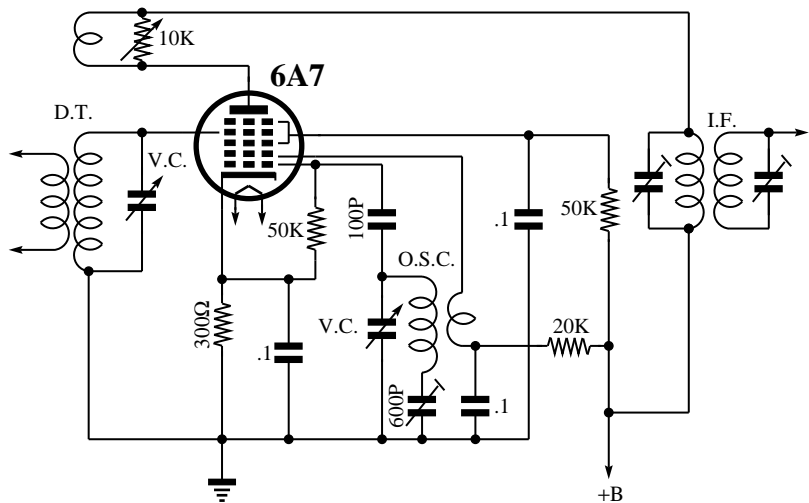
反結合型の利点とするところは、カソード側コイルを別箇に巻くためパディングコンデンサは接地側に入れられる。発振強度加減はカソード側コイルの増減により行うためグリッド側巻数を変化しないので周波数影響は少ない。

発振プレートコイルはカソードコイルと同巻数くらいでよく、あまり多いときは異状発振を起す。

第4図は反結合回路を用いた場合で、自働音量電圧により周波数変動を防止するためバイアス電圧をかけてある。カソードコイル巻数は第3図より多くしなければならない。



第7図



第8図

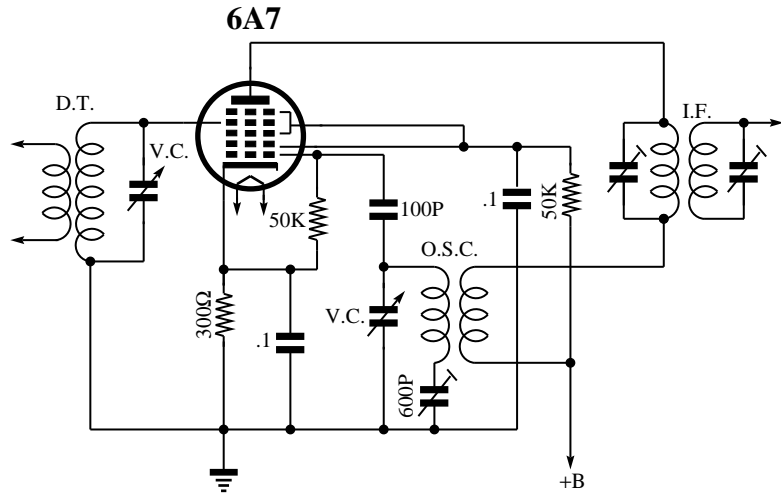
第5図は特に高感度地方で高周波増幅回路なしのスーパーセットに用いる。高周波回路のないときは、自動音量動作悪く、また可変増幅率真空管を中間周波増幅に使用せぬセットでは自動音量をかけないから、強い入力に対しサチレイト（飽和）して歪を生ず。このようにときに空中線入力とバイアス電圧を加減すればよい。回路としての注意は第1図と同じである。

第6図は再生作用をかけた回路である。

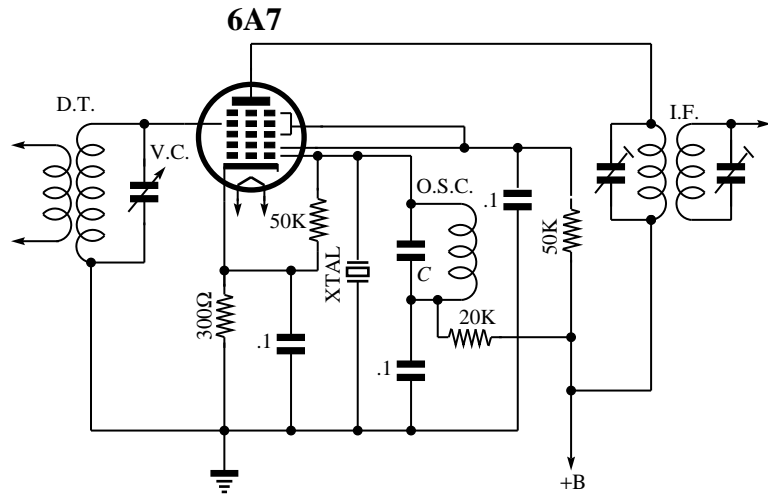
スクリーン電圧は発振プレートコイルを通し $20k\Omega$ 抵抗を直列に入れて与え、コンデンサー $0.1\mu F$ は接地せずに抵抗と並列にする。このためスクリーングリッドは接地間にわずかであるが発振コイル一次側のリアクタンス分を持ち、極間の容量を通じて正饋還きかんが起き、再生作用が同調回路にかかる。再生作用により同調回路の Q は上り、分離がよくなる。

第7図は第1図回路の発振回路を改良し、短波帯まで安定に動作させた場合である。

発振プレート側にタンク回路をおき、パディングコンデンサーはバイパス兼用とする。バリコンに直流高圧が加わるため耐圧に注意し、ショートするおそれがあるときは、直列に $0.01\mu F$ くらいのマイカコンデンサーを入れる。



第9図



第10図

第8図は検波コイルに再生コイルを設け、再生作用をかけた回路で、第6図と同様な意味で行う。

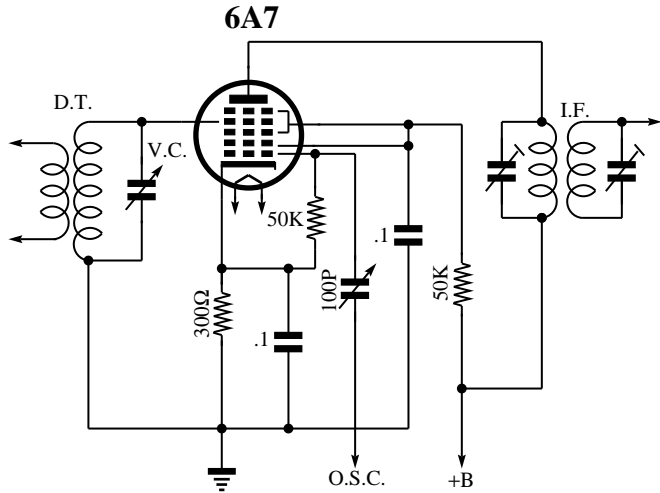
10k Ω ボリュームは再生調整用である。

第9図は発振プレートをスクリーンに結び、プレートを用いて発振せる場合で、発振が不安定るとき用いる。

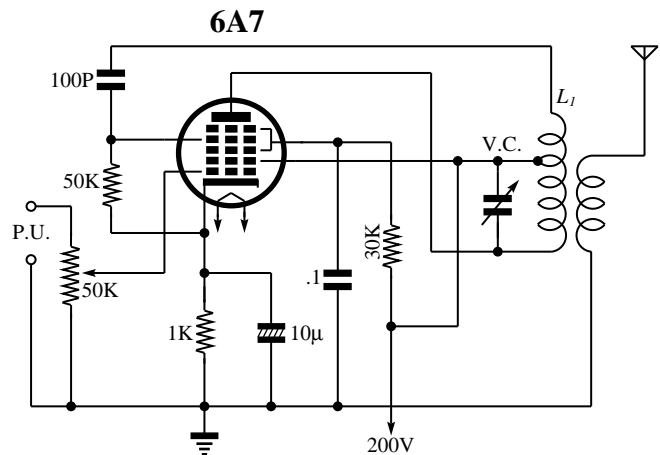
第10図は発振回路を水晶発振とし、ある一定周波数受信のときは非常に安定な動作をする。水晶片を切換えればポイント式に受信できる。発振コイルは巻数を多くせずに、コンデンサーの容量を多くして安定に発振させる。

第11図は他励回路として動作せる場合で、発振管を別に単独で用いる故、自動音量電圧による発振周波数の変化、及び入力高周波による引込現象はなくなり、20Mcまで安定に動作する。回路定数は第1図と同じである。

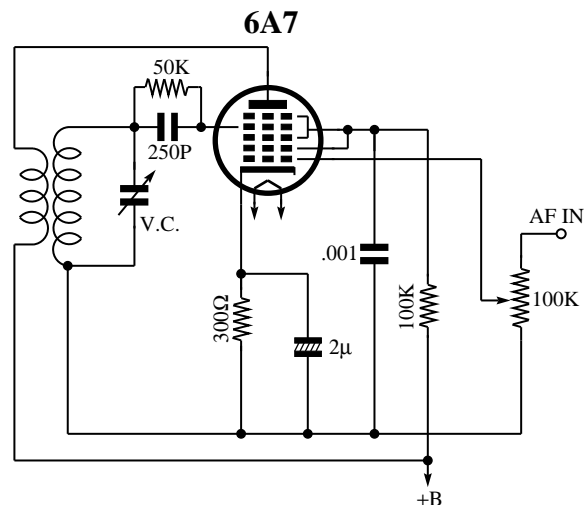
第12図は高周波発振、低周波変調を行う場合で、テストオシレーター、ワイヤレスコードプレーヤーなどに用いる。制御グリッドとプレート間で高周波発振を



第11図



第12図



第13図

行い、発振グリッドに低周波入力を与えれば、変調された高周波電圧が取り出せる。

発振周波数範囲をBCバンド内に取り、ピックアップ出力を与えればレコードによる変調波がラジオで受信できる。

L_1 コイルはBCバンド用を用い、タップは $1/4 \sim 1/5$ 位に取り、コンデンサーは別にバリコンを使用しなくとも固定型にして L_1 コイルを加減すればよい。空中線コイルは4~6回を巻き、接地側にて結合させる。

発振周波数は放送波をさけて選定しなければならない。カソードコンデンサーは低周波、高周波、両周波

数を同時にバイパスする必要があり、電解型を用いる時は $0.001\mu\text{F}$ くらいのマイカコンデンサーを並列に接続する。

第13図は第12図発振回路を反結合型にした場合で、 L_1 プレート側コイルはBCバンドの時グリッドコイルの $1/3$ 回位巻く。変調などの注意は第12図と同様である。

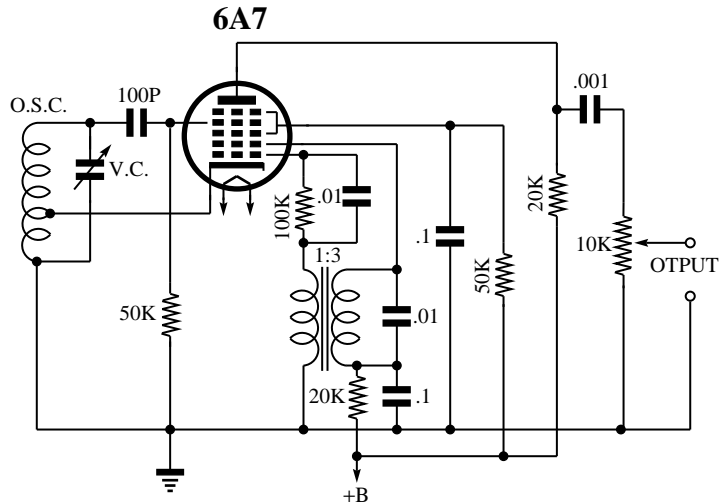
第14図はテストオシレーターなどに用いる回路で、低周波、高周波同時に発振し、また変調を行う。

高周波発振コイルはBCバンドのときカソードタップは $1/4 \sim 1/5$ のところに、短波のときは $1/2 \sim 1/4$ くらいに取る。

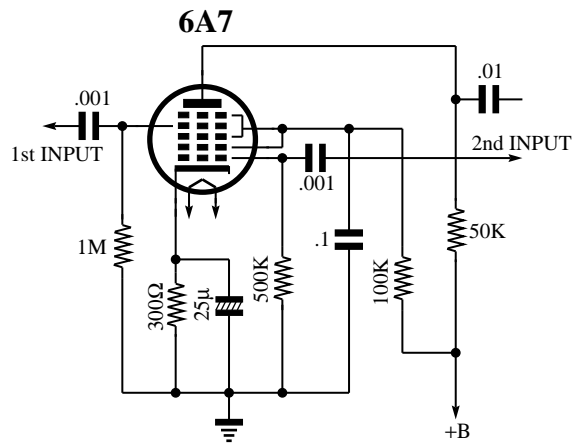
低周波発振変圧器は 1000c/s の場合1:1を用い、 400c/s では1:3で発振プレート側を同調取る。

第15図はミクサー回路で、周波数測定などに使用する。第1及び第2入力より既知と未知周波数をそれぞれ入れ、その差による周波数を求むればよい。

高周波、低周波などの混合に便利である。



第14図



第15図

このPDFは、
『受信用真空管ハンドブック』（『無線と実験』1951年1月号付録）
をもとに作成した。

ラジオ関係の古典的な書籍及び雑誌のいくつかを

ラジオ温故知新

<http://fomalhaut.web.infoseek.co.jp/index.html>

に、

ラジオの回路図を

ラジオ回路図博物館

<http://fomalhaut.web.infoseek.co.jp/radio/radio-circuit.html>

に収録してある。参考にしてほしい。