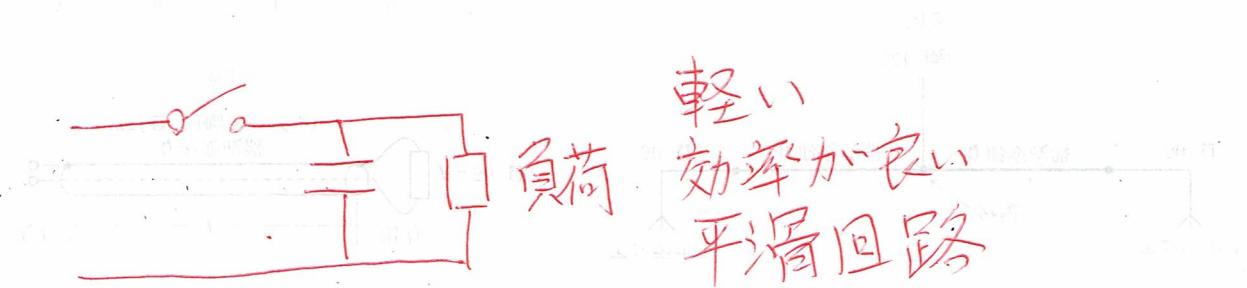


A - 18 次の記述は、安定化電源回路に用いられるスイッチング・レギュレータに関して述べたものである。このうち誤っているものを下の番号から選べ。

- ① スイッチング・レギュレータは、連続制御(線形制御)方式に比べ、電源回路の損失が大きい。
② スイッチング・レギュレータは、出力制御用スイッチング素子のON-OFFにより、急峻な電圧又は電流の変化が起きるため、雑音を発生しやすい。
③ スイッチング・レギュレータの制御方式の一つであるチョッパ方式には、パルス幅変調(PWM)方式、パルス周波数変調(PPM)方式及びこれらを組合せた方式がある。
④ スイッチング・レギュレータは、連続制御(線形制御)方式に比べ、電源回路の小形・軽量化が図れる。
⑤ 直流-直流のスイッチング・レギュレータは、平滑回路が必要である。



主回路は、昇圧回路と降圧回路の二種類ある。昇圧回路は、電圧を高めることで電流を減らす。降圧回路は、電圧を低めることで電流を増やす。このように、電圧と電流のどちらか一方を調整する。このようにして、電圧を調整する回路を「電圧調整回路」と呼ぶ。また、電流を調整する回路を「電流調整回路」と呼ぶ。電圧調整回路には、電圧フィードバック回路と電圧検出回路がある。電圧検出回路は、出力電圧を検出し、その値を比較回路に入力する。比較回路は、目標電圧と検出電圧を比較し、その差を出力する。この出力を用いて、電圧調整回路で電圧を調整する。電流調整回路には、電流フィードバック回路と電流検出回路がある。電流検出回路は、出力電流を検出し、その値を比較回路に入力する。比較回路は、目標電流と検出電流を比較し、その差を出力する。この出力を用いて、電流調整回路で電流を調整する。

2. 電圧調整回路の構成と動作原理
3. 電流調整回路の構成と動作原理
4. 電圧・電流同時調整回路の構成と動作原理
5. 電圧・電流同時調整回路の構成と動作原理

V - 18 以下は、電動機を駆動する回路についての記述である。記述の中で間違っているものは何つあるか。
A. 電動機の起動時に、電流が大きくなるため、電流制限回路が動作する。
B. 電動機の停止時に、電流が大きくなるため、電流制限回路が動作する。

2. 電動機の起動時に、電流が大きくなるため、電流制限回路が動作する。
3. 電動機の停止時に、電流が大きくなるため、電流制限回路が動作する。
4. 電動機の起動時に、電流が大きくなるため、電流制限回路が動作する。
5. 電動機の停止時に、電流が大きくなるため、電流制限回路が動作する。

V - 18 以下の回路は、感應電機回路に関する記述である。記述の中で間違っているものは何つあるか。
A. 電動機の起動時に、電流が大きくなるため、電流制限回路が動作する。
B. 電動機の停止時に、電流が大きくなるため、電流制限回路が動作する。



V - 18 以下の回路は、感應電機回路に関する記述である。記述の中で間違っているものは何つあるか。
A. 電動機の起動時に、電流が大きくなるため、電流制限回路が動作する。
B. 電動機の停止時に、電流が大きくなるため、電流制限回路が動作する。