

习题三

1、某车床刀架采用宽调速永磁直流电动机，其额定电压 220V，额定电流 28A，由三相半波整流电路供电， $U_1=U_2=220V$ ，要求启动电流限制在 50A，当负载电流降至 2.5A 时，电流仍能连续，计算整流变压器、晶闸管的定额，并计算平波电抗器的电感量。

2、三相半波整流电路的共阴极接法与共阳极接法，u、v 两相的自然换相点是同一点吗？如果不是，它们在相位上差多少度？

3、有两组三相半波可控整流装置，一组是共阴极接法，一组是共阳极接法，如果它们的控制角都是 α ，那么共阴极组的控制脉冲与共阳极组的控制脉冲对同一相来说，例如都是 u 相，在相位上差多少度？

4、在三相桥式全控整流电路中，电阻性负载，如果有一个晶闸管不能导通，此时的整流波形如何？如果有一个晶闸管被击穿而短路，其他晶闸管受什么影响？

5、龙门刨床、其工作台由 220V、305A 的直流电动机拖动，由三相桥式全控整流电路供电，整流变压器一、二次线电压分别为 380V 和 220V，要求起动电流限制在 600A，当负载电流降至 20A 时电流仍连续，计算变压器、晶闸管的定额和平波电抗器的电感量。

6、三相半波变流器，反电动势阻感负载， $R=1\Omega$ ， $U_2=100\text{V}$ ， L 值极大， $L_b=1\text{mH}$ ，当 $E_M=-150\text{V}$ ， $\beta=30^\circ$ 时，求 U_d 、 I_d 与 γ 的数值，并作出 i_{T1} (V_{T1} 的电流) 曲线。