**同步电机作业10（同步电机突然短路2）**

T20 有一台汽轮同步电动机，=12 000 kW，=6.3kV， Y接线， =0.8(滞后），=1.86, =0.192, =0.117, =0.84 s ,=0.0.105 s , =0.162 s , 在空载电压为额定电压下发生突然短路，设短路瞬间，A相交链的主极磁链最大，问：  
（1）三相电流的表达式。  
（2）哪一相的短路电流最大？其值为多少？

在空载电压为额定电压下发生突然短路，=1.0

短路电流的超瞬变分量=1.414×1/0.117=12.09

短路电流的瞬变分量=1.414×1/0.192=7.37

短路电流的的稳态分量=1.414×1/1.86=0.76

设短路瞬间，A相交链的主极磁链最大，则A相的非周期分量的电流最大，

=12.09

=-6.045

=-6.045

电流表达式：

+

+12.9

-0.6045

-0.6045

（2）当ωt=π时，A相的电流达到最大，t=0.01s，

则iamax=20.95