三．一台他励直流电动机，额定数据为，PN=100KW，IN=517A，ＵＮ＝220V，nN=1200r/min，电枢回路总电阻Ra=0.044Ω,求：

１）额定负载时的电枢电动势Ea N和额定电磁转矩TN。

２）额定轴上输出转矩T2N和空载转矩T0。

３）理想空载转速n0 和实际空载转速n0′。

解：













五．电力拖动系统的传动机构如图所示，已知：n1=2500r/min，n2=1000 r/min， n3=500r/min，GD1=8kg m2，GD22=25 kg m2，GD32=75 kg m2，负载转矩TZ=10 kg m，电磁转矩T=3 kg m，试求：

1）.生产机械轴的平均加速度为多少?

2). 要加装62.5 kg m2的飞轮,以使生产机械轴的平均加速度为3 r/min/s.,此飞轮应装在哪个轴合适?

电动机

减速箱

负载



解：1)， 

=19.62Nm



2) 设应加于X轴,其转速比为.





故应加于第二轴.

1. 一台他励直流电动机，额定数据为，wps_clip_image-17788，wps_clip_image-5478，wps_clip_image-21426，wps_clip_image-7971，电枢回路电阻wps_clip_image-14469。计算：（1）额定电磁转矩；（2）额定输出转矩；（3）空载转矩；（4）理想空载转速；（5）实际空载转速。

解：wps_clip_image-3377 ；

wps_clip_image-12517；

（1）额定电磁转矩wps_clip_image-5142；

（2）额定输出转矩wps_clip_image-9544；

（3）空载转矩wps_clip_image-4173；

（4）理想空载转矩wps_clip_image-18077；

（5）实际空载转矩

wps_clip_image-1026wps_clip_image-6023

三、一台并励直流发电机，铭牌数据如下：PN=23kW，UN=230V，nN=1500r/min，励磁回路电阻Rf=57.5Ω，电枢电阻Ra=0.1Ω,不计电枢反应磁路饱和。现将这台电机改为并励直流电动机运行，把电枢两端和励磁绕组两端都接到220V的直流电源：运行时维持电枢电流为原额定值。求（1）转速n；（2）电磁功率；(3)电磁转矩。

解： wps_clip_image-4597

wps_clip_image-26216

wps_clip_image-22664

wps_clip_image-22447

（1）wps_clip_image-11733

wps_clip_image-29699

电动机运行：wps_clip_image-15684

wps_clip_image-27921

wps_clip_image-24109

（2）wps_clip_image-24514

（3）wps_clip_image-6396