

EV_2_4_GIRO_DE_UN_MOTOR_DE_CORRIENTE_DIRECTA

14 de octubre de 2019

Cruz ramirez jesus Osmar

Los motores de corriente directa, estos tambien son conocidos como motor de corriente continua, son muy utilizados para diseños de ingenieria gracias a las caracteristicas de torque y velocidad que poseen con diferentes configuraciones electricas y mecanicas. la ventaja de estos motores. se debe a que es posible de controlarlos con suavidad y en la mayoria de los casos son reversibles por la razon de torque de inercia al rotar. la otra ventaja es la implementacion del frenado dinamico, donde la energia generada por el motor se alimenta con un resistor disipador, el frenado regenerativo donde la energia generada por el motor retroalimentado hacia el suministro de potencia CD. este es utilizado en aplicaciones dnde se desean frenados rapidos y de gran eficiencia. en las clasificaciones de los motores de corriente directa se pueden clasificar de acuerdo con la forma en la que crean los campos magneticos del estator.

- iman permanente
- devanado shunt
- devanado serie
- devanado compuesto

la regla general de los motores genera grandes torques a baja velocidad y grandes torque implica una mayor corriente por parte del motor, el torque de arranque o torque critico. este es el torque maximo que puede proporcionar un motor a velocidad cero, el asociado con el arrenque y sobrecarga del motor. la velocidad de no carga de W_{max} . la maxima la velocidad que sostiene que puede lograr el motor, esta velocidad solo se puede lograr cuando no aplica carga o torque al motor.

LOS MOTORES DE IMAN PERMANENTE: En este tipo de motores los campos del estator son generados mediante imanes permanentes que no requiere fuente de alimentacion externa y por lo tanto no produce un calentamiento estos son motores ligeros y pequenos en comparacion con otros moteres de corriente directa. estas caracteristicas son equivalentes ya que la intensidad del campo de iman permanente es alta. tambien resulta sencillo invertir el sentido de giro al conmutador de direccion de voltaje aplicado ya que esta corriente y el campo cambia de direccion

en solo el rotor. estos son muy comunes en el control de computadoras debido a la linealidad torque y velocidad, aunque unicamente se utiliza en aplicaciones de baja potencia pues su potencia es de 5hp

MOTOR DE SHUNT: estos estan conformados por armadura y devanados de campo conectados en paralelo que son activos mediante la misma fuente. estos presentan velocidad casi constante sobre un gran rango de carga este cuenta con torque de 1.5 veces el torque operativo nominal, este se puede convertir economicamente para permitir una velocidad ajustable al colocar un potenciómetro en serie con los devanados de campo, la corriente de carga es total a la suma de las corrientes de armadura y campo.

MOTORES DE SERIE: Estos cuentan con devanados de armadura y campo conectados en serie de modo que las corrientes de armadura y campo son iguales a lo que genera torques de arranques muy altos, velocidad extremadamente variable dependiendo de la carga y gran velocidad cuando la carga es pequeña. los motores en serie grandes puede fallar catastróficamente cuando se descarga subitamente debido a la fuerza dinamica a altas velocidades a esto se le llama sin control.

MOTORES COMPUESTOS: Estos incluyen tantos devanados en el campo en derivacion como en serie. lo que resulta en características combinadas de motores en derivacion y en serie. parte de la corriente de carga pasa a traves de los devanados de la armadura y serie, la corriente de carga restante pasa solo a traves de los devanados en derivacion. la velocidad compuesta maxima de un motor compuesto es limitada, la regulacion de velocidad no es tan buena como la de un motor compuesto es limitada a su regulacion de velocidad no esta compuesto con la de un motor de derivacion. el torque producido por los motores compuestos es un poco por los motores compuestos.