Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Studi pengaruh perubahan ambient temperature pada efisiensi motor dc dengan penguat terpisah = Study on the shift effect of ambient temperature on separately excited dc motor efficiency

Barry Muhammad Nadim, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411076&lokasi=lokal

----

Abstrak

Motor DC merupakan alat listrik yang berfungsi untuk mengkonversikan suatu energi listrik menjadi energi mekanik dengan menggunakan suplai teganan DC. Untuk mendapakan performance yang baik dari motor DC, maka ada beberapa hal yang harus diperhatikan. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi efisiensi dari motor ini adalah temperatur lingkungan. Semakin besar temperatur lingkungan pada area saat motor DC saat beroperasi (melebihi standar), besar nilai efisiensinya pun akan mengurang. Oleh karena itu motor DC harus beroperasi pada suhu lingkungan yang normal dan pembebanan yang sesuai agar dapat bekerja dengan efisiensi yang paling baik. Hal ini dapat dilihat dengan cara melakukan komparasi besar nilai efisiensi terhadap perubahan temperatur lingkungan pada area tersebut. Pada hasil pengujian terlihat bahwa penurunan efisiensi untuk variasi torsi pembebanan 2 Nm (15.7% dari rated torque), 2.6 Nm (20.4% dari rated torque), dan 3.2 Nm (25.1% dari rated torque) dari nilai puncaknya ke nilai terendah pada ambient temperature 26.9C sampai 50C berturut-turut adalah sebesar 1.9%, 1.2%, dan 0.7%.
<hr><i>DC motor is an electrical device that converts electrical energy into mechanical energy by using DC power supply. In order to get a good performance from DC motor, there are several things that have to be noticed. One of the factors that can affect efficiency on this motor is ambient tempreature. The higher the ambient temperature (overheated) when DC motor operates, the lower will the efficiency value. Therefore, DC motor must be operated at the right temperature and the right load in order to get the best efficiency. This can be seen by doing an efficiency value comparation towards ambient temperature shift on the area. Experiment result shows that the decreasing in effcieny from its highest to lowest value for ambient temperature 26.9C to 50C is 1.9% for 2 Nm (15.7% from rated torque), 1.2% for 2.6 Nm (20.4% from rated torque), and 0.7% for 3.2 Nm (25.1% from rated torque).</i>