



**FAKULTA
ELEKTROTECHNICKÁ
ZÁPADOČESKÉ
UNIVERZITY
V PLZNI**

2012

Pracoviště: **Regionální inovační centrum elektrotechniky**

Výzkumná zpráva č.: **22190 - 003 - 2012**

Tepelná analýza BLDC motoru

Druh úkolu: **vědecko-výzkumný**
Řešitelé: **Ing. Roman Pechánek, Ph.D**
Vedoucí úkolu: **Ing. Karel Hruška, Ph.D**
Počet stran: **24**
Datum vydání: **únor 2012**
Revize: **1**

Pouze pro potřeby zadavatele E-Elider.com

financováno - Regionální inovační centrum elektrotechniky
(RICE) CZ.1.05/2.1.00/03.0094 a SGS-2012-071

Anotace

Tato výzkumná zpráva se zabývá stanovením oteplení částí BLDC motoru pro E-Glider. V práci je počítán průběh oteplení po dobu 60-ti minut při uvažování ztrát stanovených ve výzkumné práci 22190 - 002 - 2012.

Výpočtový model vychází z metody náhradní tepelné sítě. Tepelný model poskytuje výsledky přechodné tepelné analýzy. Výpočtový model je postačující k určení teplot většiny částí stroje, včetně nejdůležitějších částí motoru a to vinutí statoru a permanentních magnetů na rotoru. Tepelný model BLDC motoru je popsán pomocí pěti diferenciálních rovnic prvního řádu.