



**FAKULTA
ELEKTROTECHNICKÁ
ZÁPADOČESKÉ
UNIVERZITY
V PLZNI**

**Pracoviště: Regionální inovační centrum elektrotechniky /
Katedra elektromechaniky a výkonové
elektroniky**

Výzkumná zpráva č.: 22190-002-2019

MATEMATICKÉ MODELY ASYNCHRONNÍHO MOTORU

Druh úkolu:	Vědecko- výzkumný
Řešitelé:	Doc. Ing. Karel Zeman, CSc
Vedoucí úkolu:	Prof. Ing. Zdeněk Peroutka, PhD
Počet stran:	21
Datum vydání:	Duben 2018

Anotace

V neobvyklých pracovních režimech je magnetický obvod asynchronních motorů výrazně přesycován (zejména při nesprávné činnosti řídicích algoritmů).

V předkládané zprávě jsou navrženy úpravy používaných matematických modelů asynchronního motoru (pro simulace jevů i pro práci v reálném čase), do kterých lze zařadit nelineární magnetizační charakteristiku.

Stavovými veličinami používaných matematických modelů bývají většinou složky vektoru magnetického toku rotoru. Magnetizační charakteristika motoru je však nelineární závislost hlavního magnetického toku na magnetizačním proudu. Výpočet všech veličin, potřebných pro zařazení mg. charakteristiky do algoritmů modelu nelze realizovat ve stejném čase.

Výše zmíněná fakta mohou vyvolávat samobuzené kmity modelu. Problematikou těchto kmítů se předkládaná zpráva podrobně zabývá.