



**FAKULTA
ELEKTROTECHNICKÁ**
ZÁPADOČESKÉ
UNIVERZITY
V PLZNI

2015

Pracoviště: Regionální inovační centrum elektrotechniky
Fakulta elektrotechnická

Výzkumná zpráva č.: 22160-009-2015

Prediktivní řízení kaskádního zapojení dvou- úrovňových měničů

Druh úkolu: Vědecko-výzkumný
Řešitelé: Ing. Martin Votava, Ing. Tomáš Glasberger Ph.D.
Vedoucí úkolu: prof. Ing. Zdeněk Peroutka, Ph.D.
Počet stran: 39
Datum: leden 2015
Revize: 1

Tato zpráva vznikla s podporou projektu SGS-2015-038

Anotace

Tato zpráva se zabývá řízením kaskádního zapojení třífázových dvouúrovňových měničů napájeného ze dvou izolovaných zdrojů stejnosměrného napětí pomocí prediktivního řízení proudu. Zpráva obsahuje model zapojení měničů a zátěže. Pro tento model bylo navrženo několik ztrátových funkcí. Řízení tranzistorů je dle ztrátových funkcí dáno znalostí spínání v předchozích krocích. Zpráva obsahuje popis navržené ztrátové funkce a podrobný postup nastavení jejich váhových koeficientů. Navržené ztrátové funkce jsou mezi sebou porovnávány dle kvality průběhů a regulace.

Annotation

This report is focused on control of three phase dual inverter powered by two isolated voltage sources by predictive control. The report contains model of converter with load. The report contains a few different loss function for this type of converter. The selection of state of converter is given by switching in previous steps. The report contains description of loss functions and detailed approach on design of its weighting coefficients. The proposed loss functions are compared according to the quality of output current and regulation.