



**FAKULTA
ELEKTROTECHNICKÁ**
ZÁPADOČESKÉ
UNIVERZITY
V PLZNI

2015

Pracoviště: Regionální inovační centrum elektrotechniky
Fakulta elektrotechnická

Výzkumná zpráva č.: 22160-008-2015

Modulační techniky s vystřídáním řízením pro kaskádní spojení měničů

Druh úkolu: Vědecko-výzkumný

Řešitelé: Ing. Martin Votava, Ing. Tomáš Glasberger,
Ph.D.

Vedoucí úkolu: prof. Ing. Zdeněk Peroutka, Ph.D.

Počet stran: 32

Datum: leden 2015

Revize: 1

Tato zpráva vznikla s podporou projektu SGS-2015-038

Anotace

Tato zpráva se zabývá návrhem modulačních technik kaskádního spojení dvouúrovňových střídačů napájených nezávislými zdroji napětí. Zpráva obsahuje rozbor a úpravu modulačních technik Phase disposition PWM (PDPWM) a Space Vector PWM (SVPWM). U těchto technik je navrženo použití vystřídání řízení k dosažení lepší zatížitelnosti zapojení měničů. Jednotlivé modulační techniky a jejich vlastnosti jsou porovnány ve vytvořeném modelu měniče odpovídající topologií a modulátoru řadou simulací se zaměřením na hodnocení celkového ztrátového výkonu, spínací sekvence, frekvenčního spektra napětí zátěže a činitele THDu.

Annotation

This report is focused on proposal of modulation techniques for dual inverter powered by isolated dc voltage sources. The report contains a modification of modulation techniques Phase disposition PWM and Space Vector PWM. In these techniques, alternated control is used to enhance output power range. The modulation techniques are compared according to total power losses, switching sequence, frequency spectral of phase load voltage and the level of THD of voltage on created model of this converter.