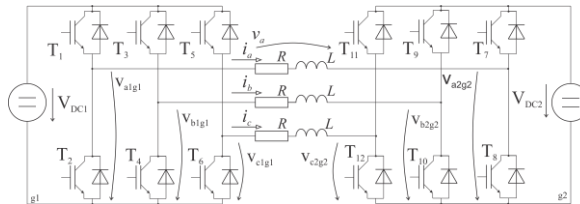
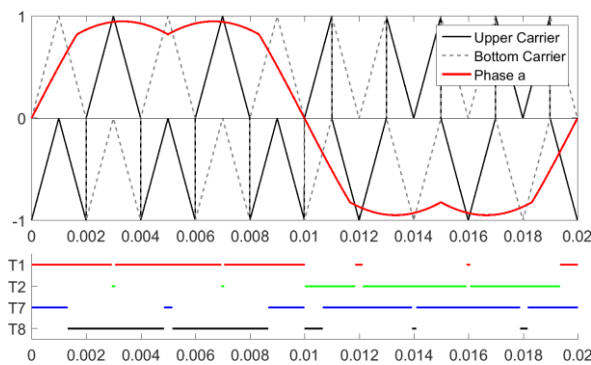


Software

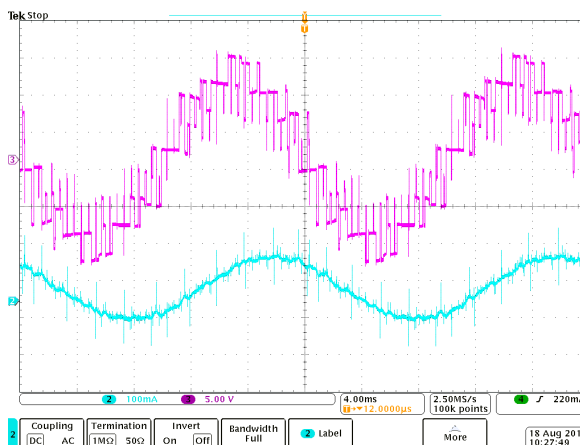
Pulzně šířková modulace s rotací nosných signálů pro vyrovnání ztrát u duálního měniče



Obr. 1. Schéma duálního měniče



Obr. 2. Modulační schéma.



Obr. 3. Typický průběh napětí a proudu

► V souladu s definicí uvedenou v Metodice Rady vlády je uplatňován funkční vzorek „Výkonový obvod duálního měniče napájeného ze dvou nezávislých zdrojů“.

► Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu SGS-2015-038.

► U duálního měniče napájeného ze dvou nezávislých napěťových zdrojů lze vytvořit pomocí několika různých kombinací sepnutí tranzistorů identický napěťový vektor.

► Upravením spínací sekvence lze dosáhnout vyrovnaného ztrátového výkonu jednotlivých měničů.

► Navrhovaná modulační technika vychází z Phase disposition pulse width modulation (PDPWM).

► Každá tranzistorová dvojice má svůj nosný trojúhelníkový signál. Výstupní signál ovládající tranzistory je dán koincencí křivky požadovaného napětí s nosným signálem.

► Oproti PDPWM je vyrovnání ztrát zajištěno skokovou změnou nosného signálu. Díky tomu je zajištěno vystřídané spínání na tranzistorech jednotlivých fází.

► Modifikací bylo dosaženo vyrovnání ztrátového výkonu jednotlivých tranzistorů bez navýšení celkového ztrátového výkonu měniče a bez navýšení harmonického zkreslení výstupní křivky proudu a napětí.

► Výstupem je zdrojový kód algoritmu v jazyce C implementovatelný do digitálního signálového procesoru na řídicí desce MLC interface a zdrojový kód pro generování řídicích signálů v jazyce VHDL implementovatelný do FPGA na řídicí desce MLC interface.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22160-FV002-2016

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Jiří Fořt, Ph.D.

tel.: 377634415

fort@kev.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektromechaniky

a výkonové elektroniky

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň