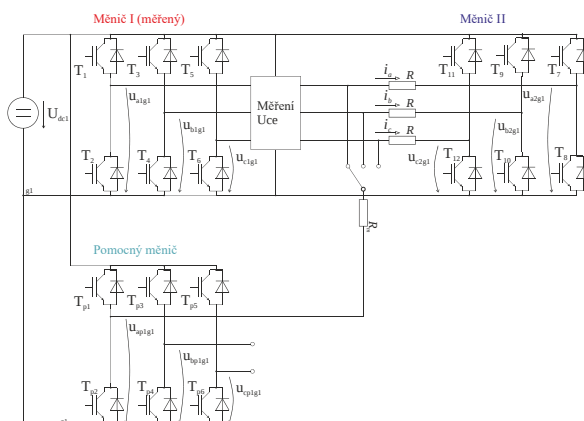
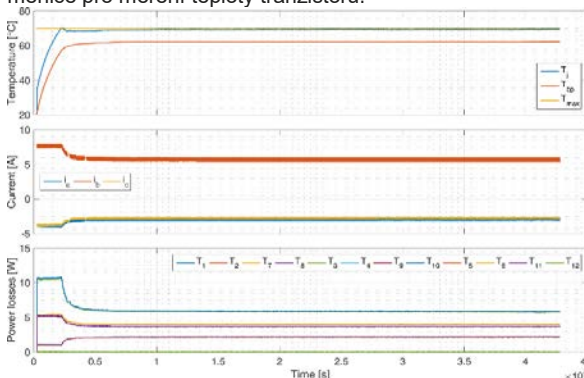


Software

Prediktivní řízení duálního měniče s maximálním přípustným ztrátovým výkonem dle tepelného modelu měniče



Obr. 1 Schéma zapojení duálního měniče a pomocného měniče pro měření teploty tranzistoru.



Obr. 2 Průběh oteplení tranzistoru a pouzdra měniče, jednotlivých fázových proudů a ztrátových výkonů jednotlivých tranzistorů duálního měniče.

- V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován software „Prediktivní řízení duálního měniče s maximálním přípustným ztrátovým výkonem dle tepelného modelu měniče“.
- Software vznikl v přímé souvislosti s řešením SGS-2018-009.
- Navržený algoritmus prediktivního řízení využívá proudový model zátěže, model ztrát měniče a tepelný model měniče k dosažení maximální využitelnosti měniče dle tepelného modelu z hlediska teplotního limitu jednotlivých tranzistorů.
- Ztráty jednotlivých tranzistorů snižovány omezovány snížením spínací frekvence a omezení amplitudy proudy na základě tepelného modelu a modelu ztrát.
- Omezení amplitudy proudy je odvozeno z mezního případu, kdy dle ustáleného stavu dochází k největšímu oteplení tranzistoru.
- Algoritmus byl verifikován pro režim nulové výstupní frekvence s konstantním vektorem proudy.
- V režimu nulové frekvence byl tepelný limit dosažen s přesností 0,5°C.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22160 –SW002 – 2018

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Martin Votava

tel.: +420 37763 4149

mvtava@rice.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektromechaniky a

výkonové elektroniky

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

T A Program **Alfa** Program **Epsilon**
Č R Program **Gama**
Program **Centra kompetence**

Logo projektu