



Prediktivní řízení duálního měniče s omezením ztrát na základě tepelného modelu

Pracoviště: Katedra elektromechaniky a výkonové elektroniky :
Číslo dokumentu: 22160-010-2018
Typ zprávy: Výzkumný
Řešitelé: Ing. Martin Votava, Ing. Tomáš Gasberger, Ph.D.
Hlavní řešitel: prof. Ing. Zdeněk Peroutka, Ph.D.
Počet stran: 22
Datum vydání: 1.12.2018
Oborové zařazení: JA – Electronics and optoelectronics

Zadavatel / zákazník:

Zpracovatel / dodavatel:

Západočeská univerzita v Plzni
Regionální inovační centrum elektrotechniky
Univerzitní 8
306 14 Plzeň

Kontaktní osoba:

Ing. Martin Votava
tel. 377634149
mvotava@rice.zcu.cz

Tato zpráva vznikla s podporou projektů SGS-2015-038 a TAČR č. TE01020455

Seznam symbolů a zkratk

$u_{a1g1}, u_{b1g1}, u_{c1g1}$	Napětí mezi výstupem měniče I na fázi a , respektive b , c a zemí měniče I
$u_{a2g2}, u_{b2g2}, u_{c2g2}$	Napětí mezi výstupem měniče I na fázi a , respektive b , c a zemí měniče II
U_{DC1}, U_{DC2}	Napětí ve stejnosměrném meziobvodu měniče I a napětí ve stejnosměrném meziobvodu měniče II
$i_{ph,k}$	Fázový proud zátěže v kroku k
$i_{ph,k+1}$	Fázový proud zátěže v kroku $k + 1$
$u_{ph,k}$	Fázové napětí zátěže v kroku k
R	Odpor zátěže
L	Indukčnost zátěže
i_d	d složka proudového vektoru v rotujícím souřadném systému svázaným s vektorem požadovaného proudu
i_q	q složka proudového vektoru v rotujícím souřadném systému svázaným s vektorem požadovaného proudu
θ_k	Úhel rotujícího souřadného systému svázaného s vektorem požadovaného proudu
$P_{x,k}$	Aproximovaná hodnota ztrát x -tého prvku v kroku k
$\Delta P_{x,k}$	Ztráty x -tého prvku v kroku k
$\Delta P_{T_x,k}$	Ztráty x -tého tranzistoru v kroku k
$\Delta P_{D_x,k}$	Ztráty x -té diody v kroku k
ϕ	Koeficient exponenciálního filtru
$u_{T0,T}$	Prahové napětí mezi kolektorem a emitorem IGBT tranzistoru
$r_{T,T}$	Odpor otevřeného tranzistoru