



Pracoviště: Katedra elektromechaniky a výkonové elektroniky

Výzkumná zpráva č.: 22160-010-2015

Vliv mrtvých časů v pulzně šířkové modulaci na harmonické proudy na střídavé straně napět'ového pulzního usměrňovače – revize 2

Druh úkolu: Vědecko-výzkumný
Řešitelé: Ing. Tereza Josefová
Vedoucí úkolu: Prof. Ing. Václav Kůs, CSc.
Počet stran: 19
Datum vydání: listopad 2015
Revize: 1

Tato práce vznikla s podporou projektu SGS-2015-038.

Anotace

Zrevidovaná výzkumná zpráva se zabývá popisem mrtvých časů v pulzně šířkové modulaci a jejich vlivem na harmonické proudy na střídavé straně napěťového pulzního usměrňovače. Nejdříve je popsán princip mrtvých časů, který je dále použit pro analytické výpočty. Zpráva popisuje analytické výpočty velikosti harmonických ve spektru vstupního napětí i proudu s uvažováním mrtvých časů. Poslední kapitola prezentuje simulace napěťového pulzního usměrňovače v případě, že uvažujeme ideální spínače bez mrtvých časů a v případě, že mrtvé časy zavedeme. V grafech jsou porovnány harmonické analýzy napětí a proudu v obou zmíněných případech a pro různé spínací frekvence.

Klíčová slova

Fourierova řada, harmonické, mrtvé časy, napěťový pulzní usměrňovač, pulzně šířková modulace.