

Koszalin dn. 27.03.2018

prof. dr hab. inż. Włodzimierz Janke
Wydział Elektroniki i Informatyki
Katedra Elektroniki

Opinia promotora

o rozprawie doktorskiej mgr inż. Marcina Walczaka pt:

„Modelowanie i badania wybranych impulsowych przetwornic napięcia stałego, pracujących w trybie nieciągłego przewodzenia (DCM)”

Rozprawa dotyczy modeli podstawowych przekształtników napięcia stałego pracujących w trybie nieciągłego przewodzenia (DCM). Znajomość rozważanych modeli jest niezbędna na etapie projektowania bloków sterujących, a tryb nieciągłego przewodzenia występuje bardzo często w trakcie pracy przekształtników. Wady spotykanych dotychczas modeli polegały na tym, że dotyczyły one przekształtników idealnych, lub uwzględniały efekty pasożytnicze w stopniu ograniczonym. Na dodatek modele dla trybu DCM wyprowadzone różnymi sposobami różniły się w dość istotny sposób. Zadanie, którego podjął się mgr inż. Marcin Walczak, polegało na kompleksowym uwzględnieniu różnych rodzajów efektów pasożytniczych przy wyprowadzaniu wzorów opisujących uśrednione modele impulsowych przekształtników pracujących w trybie DCM. Wymagało to między innymi analizy dotychczasowych modeli, szczegółowego zbadania różnego typu efektów pasożytniczych, wyprowadzenia i pomiarowej weryfikacji nowych zależności. Doktorant zrealizował powyższe zadania wykazując dobrą znajomość literatury przedmiotu, a także inwencję w trakcie opracowywania procedur pomiarowych, obróbki otrzymywanych wyników i wyznaczania końcowych zależności.

Uważam, że praca mgr inż. Marcina Walczaka spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim i może być skierowana do dalszego postępowania.

