



Pracoviště: Regionální inovační centrum elektrotechniky
Západočeská univerzita
Fakulta elektrotechnická

Výzkumná zpráva č.: 22190

Silový obvod dvojitého SiC jednofázového střídače

Druh úkolu: Vědecko-výzkumný
Řešitelé: Ing. Martin Jára
Vedoucí úkolu: Prof. Ing. Zdeněk Peroutka, Ph.D.
Počet stran: 12
Datum vydání: říjen 2012
Revize: 1

Tento projekt byl realizován za finanční podpory z prostředků státního rozpočtu prostřednictvím Ministerstva průmyslu a obchodu - projekt č. FR-TI3/183.
Předmět řešení podléhá obchodnímu tajemství!

Anotace

V této výzkumné zprávě je popsán návrh a konstrukce silového obvodu dvojitého jednofázového střídače s SiC tranzistory. Popsaný měnič je uvažován jako alternativa ke stávajícímu řešení izolujících DC-DC měničů ve struktuře měničů pro pomocné pohony, které je na primární straně založeno na dvojici rezonančních střídačů se 1700V IGBT prvky se spínací frekvencí 20kHz. Alternativní řešení předpokládá snížené napětí v meziobvodu, které umožňuje ke konstrukci měniče využít vysokorychlostní 1200V SiC JFET spínače, což následně, díky dosažitelným spínacím frekvencím až 100kHz, vede k hmotnostně a cenově výhodnějším parametrům pasívních komponent obvodu.