



**FAKULTA
ELEKTROTECHNICKÁ**
ZÁPADOČESKÉ
UNIVERZITY
V PLZNI

2011

Pracoviště: Regionální inovační centrum elektrotechniky
Výzkumná zpráva č.: 22190 - 015 - 2011

Nízkoúrovňový kontrolér pro čtyřúrovňový měnič implementovaný v CPLD

Druh úkolu: vědecko-výzkumný
Řešitelé: Ing. Tomáš Košan
Vedoucí úkolu: Doc. Ing. Zdeněk Peroutka, Ph.D.
Počet stran: 15
Datum: Říjen 2011
Revize: 3

Tato práce vznikla s podporou projektů CZ.1.05/2.1.00/03.0094 a TA ČR TA01010863.

Anotace

Tato práce se zabývá problematikou nízkourovňového řízení víceúrovňových měničů. Budeme se zabývat implementací nového kontroléru pro více úrovně budiče. Zařízení obsahuje jeden obvod typu CPLD, který řídí spínání výkonových IGBT přes opticky oddělené výkonové budiče. Hlavní výhodou použitého řešení je redukce počtu řídicích signálů z procesoru. Jsou potřeba jen tři synchronní PWM signály a jeden hlavní řídicí signál ENABLE pro řízení šesti IGBT.

Abstract

In this paper, we will discuss a new driver for multi-level converter. Device consists of one CPLD device, which controls each IGBT transistor through isolated power driver. Main advantage of this device lays in extending number of outputs according to number of inputs. Only three synchronous PWM inputs and one ENABLE input are required for driving six IGBT transistors in basic mode.