



**FAKULTA
ELEKTROTECHNICKÁ**
ZÁPADOČESKÉ
UNIVERZITY
V PLZNI

2012

Pracoviště: Regionální inovační centrum elektrotechniky

Výzkumná zpráva č.: 22190 - 033 - 2012

Nízkoúrovňový kontrolér pro tříúrovňový NPC/ANPC měnič implementovaný v CPLD

Druh úkolu: vědecko-výzkumný

Řešitelé: Ing. Tomáš Košan

Vedoucí úkolu: Prof. Ing. Zdeněk Peroutka, Ph.D.

Počet stran: 18

Datum: Listopad 2012

Revize: 1

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

Anotace

Tato práce se zabývá problematikou nízkoúrovňového 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.