

Oponentní posudek

Název bakalářské práce: Inteligentní řízený zdroj napětí
Autor bakalářské práce: Jan Šec

Úkolem bakalářské práce byl návrh řešení a praktická realizace řízeného zdroje napětí pro ovládání výkonu topné spirály. Jako řídicí signál mělo být použito napětí v požadovaném rozmezí 0 – 10V pro ovládané napětí v rozsahu 0 – 230V/50Hz s výkonem 800W.

S hlediska formální stránky je práce v souladu se současným standardem, obsahuje ovšem některé drobné gramatické chyby, u Anotace pak odlišnou velikost písma. Práce je jednoduše členěna a je rozdělena do smysluplných kapitol. Bohužel při podrobném čtení práce kazí její celkový dojem nepochopitelná stavba vět (viz např. kapitola Úvod).

Na začátku práce autor rozebral problematiku řízeného zdroje, možnosti jeho řešení a v souvislosti s bezpečným provozem celého zařízení pak vysvětlil potřebu jednotlivých bezpečnostních ochranných. V kapitole popisující realizaci přístroje řešitel popsal jednotlivé navržené obvodové části (Napájení indikace, Tepelná ochrana, Indikace vody) a uvedl blokové schéma celého zařízení.

Vlastní regulační část je evidentně řešena formou komerčně prodávané stavebnice, kdy je uvedeno originální schéma zapojení včetně fotografií plošného spoje a plně osazeného modulu regulátoru v hotovém zařízení. Co považuji za nedostatečné, je ta skutečnost, že v práci není uveden žádný popis ani zdroj pro uvedený modul regulátoru, kdy právě tato část je hlavní pro celé zařízení.

Ke grafické úpravě praktické části práce nemám připomínek. Rozsah přiložené dokumentace je dostatečný, přivítal bych pouze celkové schéma celého zařízení, výpis použitých dílů a součástek a v neposlední řadě technickou dokumentaci pro modul regulátoru.

Závěrem bych položil následující dotazy:

1. Dokážete ve stručnosti vysvětlit princip regulace napětí pomocí triaku?
2. Můžete uvést vzorec pro výpočet hodnoty R_1 předřadného rezistoru LED při napětí zdroje $U = 6V$, kdy pro LED znáte $I_f = 10 \text{ mA}$ a $U_f = 2V$?

Hodnocení:

Řešitel přistoupil k řešení zadaných úkolů bakalářské práce vcelku zodpovědně. Úkoly zadání byly splněny a výsledkem je praktická funkční realizace celého zařízení.

Bakalářskou práci pana Jana Šece „Inteligentní řízený zdroj napětí“ hodnotím stupněm

velmi dobře.

V Liberci 2.6.2011

Ing. Martin Šolc

