

Posudek bakalářské práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

posudek vedoucího
☒ bakalářské práce

☒ posudek oponenta
diplomové práce

Název práce: Vzdálené řízení modelu radiolokátoru

Autor/ka: Jakub Stejskal

Studijní program a obor:

Rok odevzdání: 2017

Vedoucí práce: Ing. Michal Šerý, Ph.D.

Oponent: RNDr. František Adamec, CSc.

Pracoviště: Ústav fyziky a biofyziky, Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích , kontaktní e-mail: fadamec@prf.jcu.cz

Odborná úroveň práce:

☒ vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

téměř žádné ☒ vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

☒ originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

veliký ☒ standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající ☒ velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

☒ téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

vynikající ☒ velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Cílem bakalářské práce je navrhnout a zkonstruovat systém dálkového řízení modelu radiolokátoru, který by umožnil bez nutnosti trvalé obsluhy řídit a kontrolovat radiolokátor do vzdálenosti 1000 metrů.

Bakalářskou práci Jakuba Stejskala považuji za zdařilou. Její rozsah je standardní, rozčlenění práce je přehledné. V teoretické části, autor uvádí základní principy radiolokace, popis technických vlastností radiolokátorů a požadavků na systém vzdáleného řízení radiolokátoru včetně návrhu jak tyto požadavky prakticky naplnit v řešení úkolu bakalářské práce. V praktické části se pak autor již zabývá jednotlivými komponentami použitými k sestavení systému dálkového řízení radiolokátoru včetně stručného popisu mikrokontrolérů Arduino UNO a Arduino Nano. Dále se pak zabývá volbou vývojového prostředí vhodného pro vytvoření programu řídicího systému dálkového ovládání. V kapitole 4,3 Realizace uvádí schémata zapojení systému ovladače, radaru a antény a výpočty hodnot součástek použitých v zapojení zesilovacích stupňů výstupů napájecích motory, cívky a stykače. V kapitole Softwarová část pak popisuje komunikační standard RD 485, který využil pro komunikaci mezi ovládací a ovládanou stranou systému dálkového ovládání a jeho úpravy tak aby vyhovoval navrženému řešení.

Předložená práce působí dojmem technické zprávy, popisující hardwarové a softwarové řešení úkolu. Práce obsahuje zanedbatelné množství tiskových chyb, orientace v práci je ztížena tím, že autor zapomněl očíslovat jednotlivé strany textu, tudíž obsah práce uvedený na začátku je vlastně zbytečný, což se týká i seznamu obrázků a rovnic uvedených na konci práce, Z textu práce také není dlouho zřejmé, že se autor rozhodl vyrobit funkční model radarové antény. Píše se pouze o straně ovládané a řídicí, avšak nikde není uvedeno, že sestavení funkčního modelu je součástí práce, to se čtenář dozví až v závěru práce z přiložených fotografií celého systému (Obrázek 36 a 37). Popis a konstrukce modelu samotné radarové antény využívající namísto elektromagnetických vln ultrazvuku v práci není. V práci též není doloženo, jak a zda vůbec autor ověřil, že celý systém funguje tak jak je požadováno v zadání, to znamená, že radarovou anténu lze bezchybně ovládat na požadovaných 1000 m a že systém splňuje funkční požadavky popsané v kapitole 3.4. *Funkční možnosti systému vzdáleného řízení*

Závěrem konstatuji, že úroveň předložené bakalářské práce pana Jakuba Stejskala je velmi dobrá a práci doporučuji k obhajobě.

Práci

☒ doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

☒ výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

V Českých Budějovicích 8. ledna 2018

Podpis oponenta