

Hodnocení oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Matyáš ZEMAN**

Název práce: **Měření konduktivity kapalin**

Splnění zadání

částečně

Zhodnocení odborné úrovně práce

Předložená DP je věnována měření parametrů vody důležitých pro chov a rozmnožování určitých druhů ryb. V první části práce autor uvádí rozbor problému, sledované parametry vody (konduktivita, permeabilita, množství rozpuštěného kyslíku a NO_2) a potřebné rozsahy sledovaných parametrů. V druhé části autor popisuje návrh obvodových řešení.

Práce je, podle mého názoru, dosti problematická. Popis jednotlivých obvodů je dosti strohý a obsahuje pouze obecná schémata (bez konkrétních součástek a jejich parametrů a kompletního zapojení). V práci chybí popis firmwaru pro řídicí mikrokontrolér. Na tomto místě postrádám například vývojový diagram. Z textu práce není jasné, jakých výsledků autor dosáhl a jakých parametrů navržené zařízení dosahuje. Lze pouze náznakem vytušit (str. 42), že autor do navrženého zařízení implementoval měření dvou veličin (konduktivity a permeability). V práci jsou však pouze průběhy ze simulací. Za reálně změřené lze považovat pouze oscilogramy na obrázcích 10 až 12. Nicméně jejich vypovídací schopnost je přinejmenším diskutabilní. Jediným důkazem o realizaci funkčního vzorku je jeho fotografie v příloze. Autor v závěru práce uvádí, že díky poškození disku přišel o veškerou dokumentaci k funkčnímu vzorku včetně zdrojových kódů pro mikrokontrolér.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Samotný text práce čítá 35 stran. Úroveň textu i použitých obrázků a schémat je nízká. Text je zatížen chybami a překlepy. Celkově DP působí dojmem, že byla sepsána těsně před odevzdáním.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

1. Je zařízení funkční? V práci není téměř popsán firmware pro mikrokontroler. Uveďte prosím alespoň vývojový diagram
2. Jakým způsobem jsou buzeny tranzistory ve schématu na obrázku 6? V případě kapacity C_x (obr. 6) zmiňujete "přesnou hodnotu kondenzátoru". Jaký kondenzátor (s jakou tolerancí) jste použil?
3. Popište (s přihlédnutím ke schématu na obrázku 8) průběhy na oscilogramech z obrázků 10 až 12.

V dne

Ing. Pavel Valenta