



2074 8906

Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Návrh a konstrukce prototypu víceúčelového dronu		
Student:	Bc. Václav PECH	Std. číslo:	E16N0021K
Oponent:	Martin Zavřel		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	23
Odborná úroveň práce	50	40
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	13
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	9

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Student ve své diplomové práci popisuje vlastní konstrukci víceúčelového dronu (kvadrokoptéry) s využitím komerčně dostupné elektroniky. Celkově práce tvoří ucelený popis návrhu a konstrukce dronu, nicméně se v ní vyskytují odborné nepřesnosti (proudové spíčky na indukčnosti), nevysvětleli termínů (parametr KV) či formální nedostatky (chybějící obecná schémata propojení elektroniky, chybějící obr. 7, misty nenávaznost textu, apod.).

Jádro práce spočívá v návrhu konstrukčních částí, výběru motorů, baterie a realizace prototypu. Při návrh konstrukčních částí je brán zřetel na mechanické namáhání, potřebný vztlak, smysl otáčení rotorů a váhu.

Výběr motorů je zúžen na BLDC motory, ze kterých byl na základě katalogových listů a experimentů vybrán nejvhodnější model.

Výběr akumulátoru byl rovněž proveden s velkou pečivostí, jelikož byl brán zřetel na požadovanou délku letu, odebraný proud, vnitřní odpor akumulátoru a potřebné palubní napětí.

Ostatní elektronika je v práci principiálně popsána s důrazem na její nízkou pořizovací cenu.

Sestavení celého dronu, nastavení elektroniky a zkušební let je v práci rovněž popsán.

Celkově práci hodnotím klasifikačním stupněm výborně.

Dotazy oponenta k práci:

V kapitole 4.3.2 uvádíte pokus ověřující dosažený vztlak. Mohl by jste prosím tento pokus blížeji popsat (umístění a funkci Hallovy sondy)?

Mohl by jste prosím uvést celkové blokové schéma zapojení dronu a jeho řízení?

V návrhu dronu uvažujete baterie na horní plošině, není to vzhledem k rozložení hmotnosti nevhodné? Uvažoval jste vliv rozložení váhy na vlastnosti letu?

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **v ý b o r n ě** (podle klasifikační stupnice dané směrnici děkana FEL)

Dne: 28.5.2018



podpis oponenta práce