

Posudek na bakalářskou práci Petra Felgra na téma Modulární systém výkonových měničů

Téma bakalářské práce Petra Felgra bylo zadáno v době, kdy se připravovala modernizace laboratorního vybavení na KEEZ v oblasti výkonových polovodičových měničů. Student Petr Felgr se však začal zpracovávání tématu plně věnovat s ročním opožděním a řada prací, souvisejících s modernizací laboratorního vybavení pro výkonovou elektroniku byla mezitím dokončena, v nemalé míře s podporou projektu FRVŠ.

V návaznosti na aktivity KEEZ spojené s řešením projektu TAČR však v oblasti výkonových polovodičových měničů vznikly nové úkoly obsahově blízké tématu bakalářské práce Petra Felgra. Z výše uvedených příčin bylo využito možnosti zapojit studenta formou bakalářské práce do vědeckovýzkumných aktivit katedry. Nebylo nutno měnit téma bakalářské práce orientované na měničovou techniku, pouze se modifikovaly některé dílčí úlohy.

Bakalářská práce řeší tři okruhy z oblasti výkonové měničové techniky, přičemž dvě z etap mají realizační výstup.

První okruh úkolů souvisí ještě s původní problematikou modernizace laboratoře KEEZ v oblasti měničové techniky. Jedná se o návrh, realizaci a testování výukových přípravků diodových třífázových můstkových usměrňovačů. V rámci své práce splnil Petr Felgr tyto úkoly beze zbytku, což je v bakalářské práci dokumentováno.

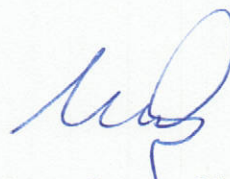
Druhý okruh úkolů souvisí s návrhem zapojení výkonové a budičové části třífázového můstkového IGBT střídače. V rámci tohoto úkolu byly modifikovány pouze některé parametry zadání a byl navržen výkonový obvod trakčního střídače pro pohon experimentálního vozidla, které je realizováno v rámci projektu TAČR na KEEZ. Jak je z práce zřejmé, student tento návrh zapojení provedl a vyspecifikoval klíčové komponenty – IGBT modul, budičové obvody, čidla.

Třetí okruh úkolů souvisí opět s projektem TAČR a jedná se o návrh, realizaci a ověření funkčnosti zdrojové měničové jednotky pro napájení řídicí a senzorické části trakčních střídačů pro experimentální vozidlo. Rovněž úkoly této etapy Petr Felgr splnil a to ve velmi dobré kvalitě.

Při zpracovávání bakalářské práce pracoval student odpovědně a samostatně a vzniklé problémy pravidelně konzultoval.

Struktura bakalářské práce vychází z řešení tří výše uvedených okruhů problémů. Práce má logickou stavbu, je sestavena přehledně a je z ní patrný studentův postup. Pouze některé popisné části, kde se uvádějí poměrně dobře známé skutečnosti, mohly být uvedeny ve větší stručnosti, pouze s odkazem na literaturu.

Vzhledem ke splnění všech zadaných úkolů a k dalším výše uvedeným skutečnostem hodnotím práci stupněm **Výborně** a doporučuji ji k obhajobě.



prof. Ing. Jaroslav Novák, CSc.

V Pardubicích dne 1.6. 2012