

Posudek vedoucího bakalářské práce

Student: Dalibor Štys

Vedoucí práce: Ing. Milan Červenka, Ph.D.

Název práce: Měření elektromechanických parametrů reproduktorů

Posudek

Cílem bakalářské práce studenta Dalibora Štysy bylo s využitím systému LabView navrhnout a sestavit prostředí pro měření impedančních charakteristik elektrodynamických měničů a následný výpočet jejich elektromechanických obvodových parametrů, u vybraných měničů pak určit jejich elektromechanické obvodové parametry.

Student Dalibor Štys pracoval na příbuzné problematice již v rámci individuálního projektu od zimního semestru 2014, poměrně nepravidelně a neefektivně. Realizovaný systém funguje tak, že nejdříve se v programu napsaném v LabView změří kmitočtová charakteristika vstupní impedance reproduktoru a poté se vyexportovaná data zpracují v programu napsaném v Matlabu, spustitelném pouze ve verzi 2012b, případně s využitím runtime.

Oba programy jsou funkční, programu pro výpočet parametrů měničů lze však vytknout nemožnost zobrazení detailu kmitočtové charakteristiky, tedy pokud je výpočet prováděn v širším kmitočtovém pásmu, nelze se podívat, jak dobře teoretický průběh popisuje chování v okolí rezonančního kmitočtu. Vypočtený průběh se navíc do grafu vykresluje dříve než naměřená data (reprezentovaná v grafu velkými kroužky), takže v grafu nemusí být vidět. Nešikovně rovněž je, že uživatel si nemůže zvolit, kam vyexportovat vypočtené hodnoty a jak daný soubor pojmenovat, nebo že hodnoty fyzikálních veličin se do programu zadávají v nevhodných jednotkách (např. kilogramy místo gramů, henry místo milihenry), což jeho ovládání znepřehledňuje.

K výpočtu parametrů měničů byl použit ten nejjednodušší způsob (využití pouze modulu impedanční charakteristiky) a nejjednodušší model měniče, bez snahy o kritické zhodnocení či zlepšení výsledku využitím (nebo alespoň jen vyzkoušením) věrnějšího modelu. Vypočtené parametry jsou rovněž udávány bez odhadů jejich nejistot.

S ohledem na výše zmíněné skutečnosti a na prostor, který měl student na řešení problému k dispozici, výsledky a práci studenta Dalibora Štysy hodnotím známkou

D - uspokojivě.

V Praze dne 7. 6. 2016

Ing. Milan Červenka, Ph.D.