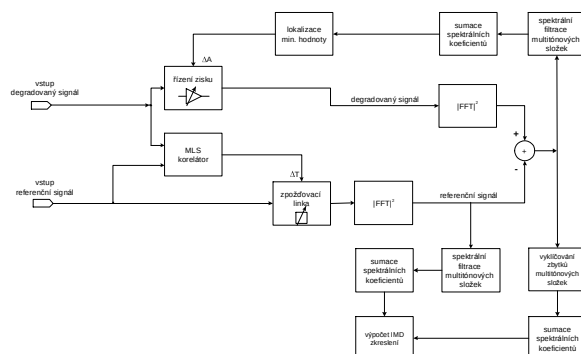


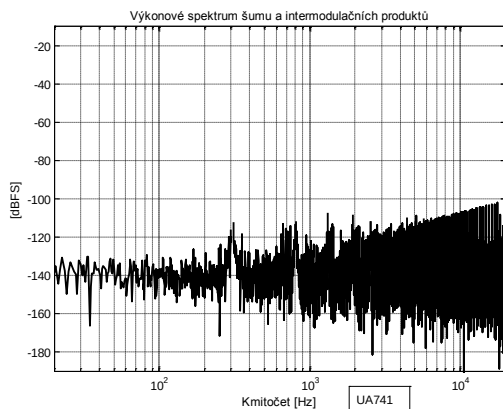
Software

Analyzátor nelineárního zkreslení využívající multitónovou měřicí metodu

Blokové schéma algoritmu vlastního analyzátoru IMD multitónového zkreslení – číslicová implementace



Výkonové spektrum intermodulačních produktů vzniklých v testovaném objektu při buzení multitónovým signálem (testovaný objekt OZ UA741, 15tónový budící signál)



EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22110 - SW002 - 2009

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Jiří Stifter, Ph.D.

tel.: 37763 4217

stifter3@kae.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVISTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra aplikované elektroniky a
telekomunikací

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

✓ V souladu s definicí uvedenou v dokumentu Úřadu vlády ČR, č.j. 08724/09-RVV „Metodika hodnocení výsledků výzkumu a vývoje v roce 2009“ je uplatňován software „Analyzátor nelineárního zkreslení využívající multitónovou měřicí metodu“.

✓ Software vznikl v rámci specifického výzkumu.

✓ SW analyzátor nelineárního zkreslení obsahuje blok digitálního SW generátoru multitónového měřicího signálu, u něhož lze volit max. úroveň výstupního signálu, počáteční a koncový kmitočet pásma, ve kterém jsou generovány dílčí spektrální složky, počet těchto složek, počet časových vzorků, vzorkovací kmitočet a hloubku kvantizace. Kmitočtová poloha složek je určena vybranými prvočíslky, sw generátor vytvoří WAV soubor, který je možné naimportovat do měřicího HW. Druhý blok vlastního SW analyzátoru pracuje s wav souborem, který je exportován z měřicího HW řetězce, zajišťuje detekci úrovně a filtraci vlastního multitónového měřicího signálu, dále provádí výpočet úrovně zbylých vzniklých intermodulačních produktů, výpočet celkového činitele multitónového zkreslení a jeho odstupu včetně zobrazení výkonových spekter měřicího signálu a IMD produktů. Implementovaná měřicí multitónová metoda umožňuje snadněji detekovat nelineární jevy vznikající v nf zařízeních při zpracování skutečného zvukového signálu. Tyto jevy jsou hůře identifikovatelné při použití klasických měřících metod využívajících jednoduchý harmonický měřicí signál (jednu spektrální čáru).