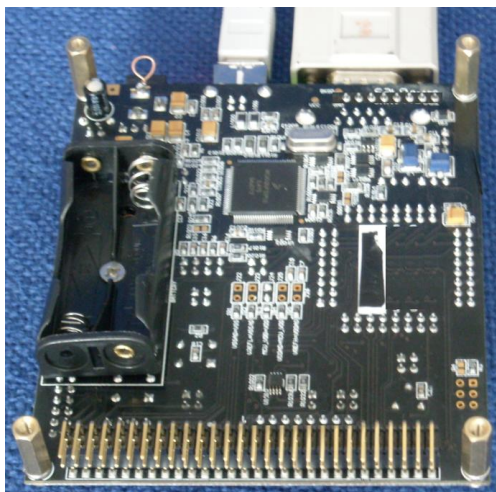
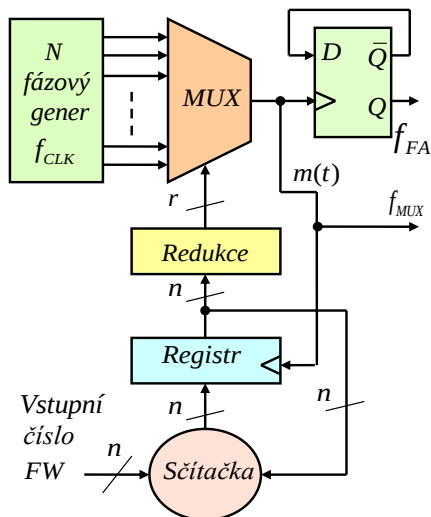


Funkční vzorek

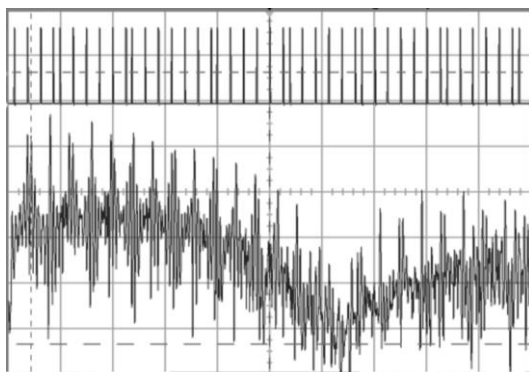
Syntezátor frekvence na principu plovoucí sčítačky



Vnější provedení



Blokové schéma



Výstupní pulzy a frekvenční spektrum
syntezátoru

- ✓ V souladu s definicí uvedenou v dokumentu Úřadu vlády ČR, Č.j.:05440/10-RVV „Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů (platná pro léta 2010 a 2011) je uplatňován funkční vzorek „Mobilní měření ventilace“.
- ✓ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením grantu ED2.1.00/03.0094.
- ✓ Syntezátor frekvence založený na principu plovoucí sčítačky (dále FA) „Flying adder“, někdy též nazývaný jako přímá digitální syntéza periody (direct digital period synthesizer) nebo jako převodník čísla na frekvenci (digital-to-frequency converter) je nový způsob pro generování frekvence, vynalezený kolem r. 2000.
- ✓ Hlavní výhodou je to, že syntezátor je založen výhradně na číslicových obvodech a lze jej proto jednoduše vyrobit ve formě číslicového integrovaného obvodu, případně naprogramovat do mikrokontroléru nebo do programovatelného logického integrovaného obvodu. Další výhodou je to, že maximální výstupní frekvence je N-krát vyšší než vstupní frekvence N-fázového generátoru a téměř okamžité přeladování syntezátoru. Nevýhodou jsou naopak rušivé spektrální čáry, které u tohoto syntezátoru vznikají, v důsledku rozdílných délek výstupních period. Tento obvod se proto používá tam, kde není cílem vysoká spektrální čistota frekvence výstupního signálu, ale tam kde naopak jde o dodržení průměrného počtu pulzů (průměrná frekvence).
- ✓ Syntezátor byl prezentován na mezinárodních konferencích a realizován na vývojové desce s procesorem Freescale. Došlo tím k potvrzení teoretických vztahů, výsledků simulací a výsledků měření na funkčním vzorku.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22110 – FV035 – 2011

KONTAKTNÍ OSOBA:

Prof. Ing. Milan Štork, CSc.

tel.: 377634243

stork@kae.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra aplikované elektroniky a
telekomunikací

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň