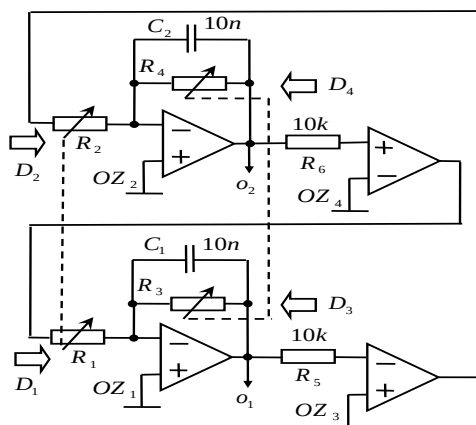
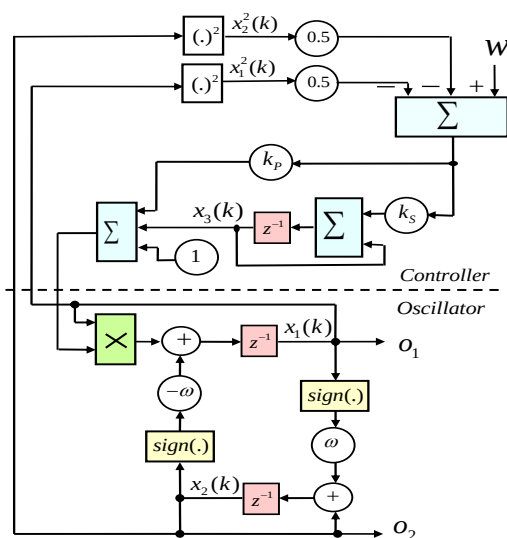


Funkční vzorek

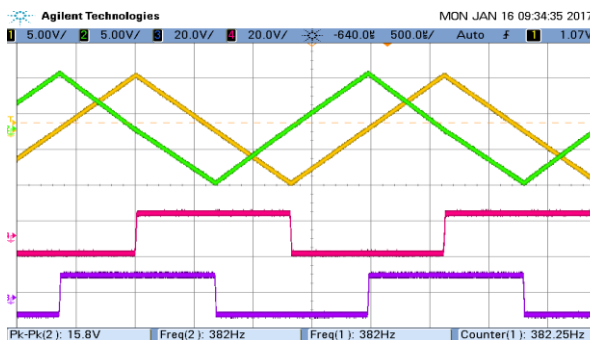
Analogové a digitální kvadrurní oscilátory s trojúhelníkovým signálem



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

- V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek „Analogové a digitální kvadrurní oscilátory s trojúhelníkovým signálem“.
- Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením SGS-2015-002: Moderní řešení elektronických řídicích a informačních systémů.
- Byl vyvinut a testován analogový a digitální generátor trojúhelníkových kvadrurních signálů, tedy signálů, které jsou zcela stejné, ale fázově posunuté o 90°. U analogových generátorů trojúhelníkových signálů s kvadrurními výstupy je problém stabilizace amplitudy. V realizovaném generátoru je to realizováno rezistory ve zpětné vazbě operačních zesilovačů. Frekvence je řízena změnou rezistorů v invertujících vstupech operačních zesilovačů. Řízené rezistory mohou být realizovány např. pomocí fotodporů, nebo pomocí digitálních potenciometrů. Vše je znázorněno na obr. 1, kde je schéma analogového generátoru. Generátor trojúhelníkových kvadrurních signálů byl realizován také v digitálním tvaru. Na obr. 2 je blokové schéma takového digitálního generátoru s kvadrurními výstupy o1 a o2. Schéma je rozděleno na vlastní oscilátor a kontrolér pro řízení amplitudy. Výstupy o1 a o2 jsou v digitálním tvaru a pro analogový výstup ne nutno připojit číslicově/analogový převodník. Na obr. 3 je oscilografický záznam kvadrurních trojúhelníkových signálů a obdélníkových signálů z výstupu komparátorů.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22110 – FV006 – 2017

KONTAKTNÍ OSOBA:

Prof. Ing. Milan Štork, CSc.

tel.: +420 377 634 243

stork@kae.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVISTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra aplikované elektroniky a

telekomunikací

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň