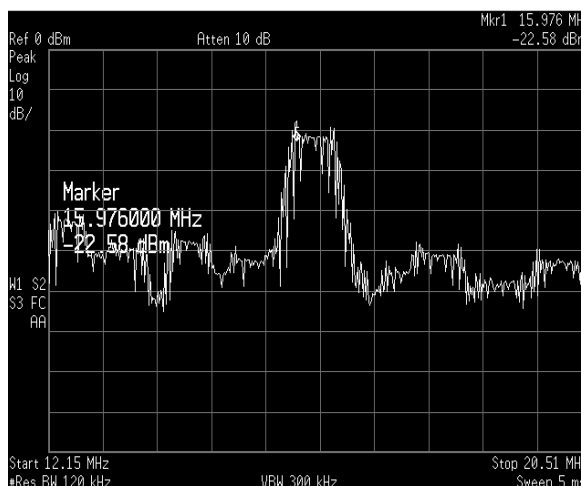
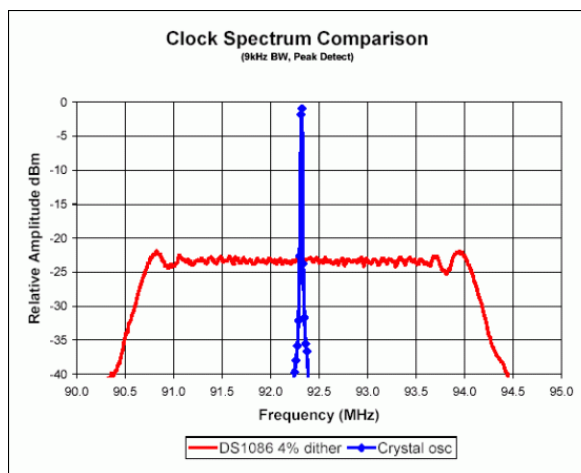
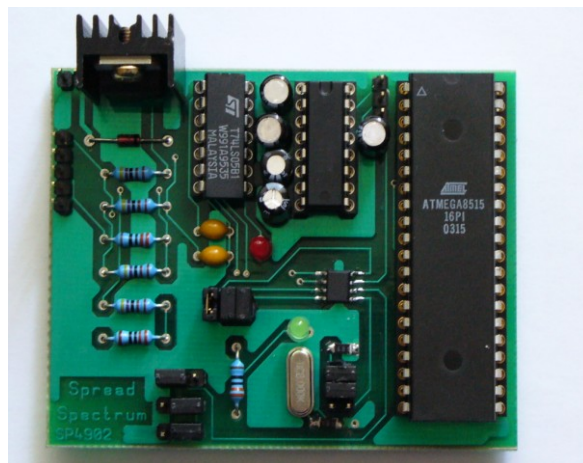


Funkční vzorek

Konstrukce generátoru s rozprostřeným kmitočtovým spektrem pro taktování mikrokontroléru



► V souladu s definicí uvedenou v dokumentu Úřadu vlády ČR, č.j.: 1417/2013-RVV „Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů (platná pro léta 2013 až 2015 je uplatňován funkční vzorek „Konstrukce generátoru s rozprostřeným kmitočtovým spektrem pro taktování mikrokontroléru“.

► Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením grantů Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky, SGS-2012-019: Moderní řešení elektronických řídicích a informačních systémů a grantu ED2.1.00/03.0094.

► Jedním z intenzivních zdrojů rušivých emisí v oblasti elektromagnetické kompatibility (EMC) elektronických zařízení je tvorba a rozvod taktovacích (hodinových) signálů číslicových obvodů. Řešení předkládá desku univerzálního řídicího mikropočítače s mikroprocesorem ATmega8515, která má sníženou úroveň rušivého vyzařování. Potlačení úzkopásmového rušivého signálu oscilátoru je založeno na převodu tohoto signálu na signál širokopásmový. Metoda využívá frekvenční rozprostřené spektrum s přímou posloupností. Řešení usnadňuje použití programovatelného oscilátoru firmy Maxim DS1086, který umožňuje generovat kmitočet z rozmezí 260 kHz až 133 MHz. Obvod je řízen prostřednictvím sériové komunikace. Nastavený výstupní kmitočet je modulován pomalu se měnícím kmitočtem řádově stovky kHz. Výsledkem je pokles měřených rušivých amplitud na hodnotu až o 20 dB nižších za předpokladu, že je využito normovaných měření EMC.

► Detailní informace jsou součástí technické dokumentace TD-22110-FV011-2013.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22110-FV011-2013

KONTAKTNÍ OSOBA:

Doc. Ing. Jiří Skála, Ph.D.

tel.: 377 634 247

skalaj@kae.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra aplikované elektroniky a

telekomunikací

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň