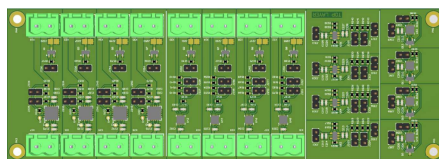
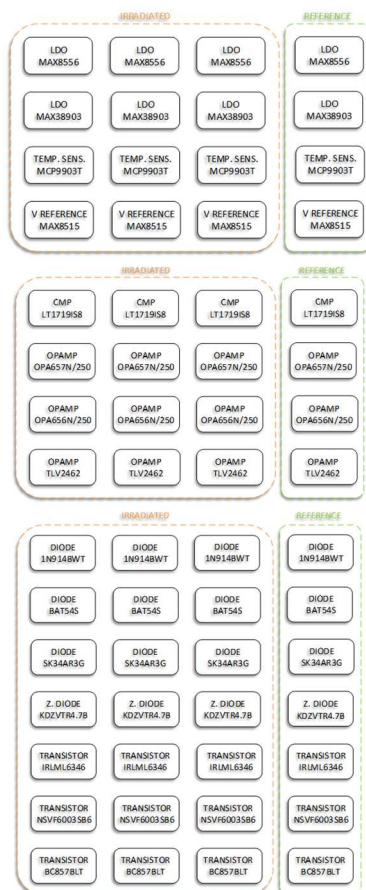


Funkční vzorek

Přípravky pro analýzu vlivu radiační dávky na vybrané parametry elektronických součástek



- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek.
- ▶ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu SGS-2021-005: Výzkum, vývoj a implementace moderních elektronických a informačních systémů.
- ▶ **Účel zařízení:** Přípravky pro testování běžných komerčně dostupných elektronických součástek byly navrženy a sestavy za účelem zkoumání vlivu radiační dávky (až 300 Gy) na vybrané parametry součástek používaných v oblasti nukleární instrumentace. Tři vyobrazená bloková schémata v horní části reprezentují obvody zvolené pro testování a taktéž naznačují strukturu experimentu – tři součástky jsou vždy ozářené a jejich parametry jsou posléze porovnávány s jedním neozářeným (referenčním) vzorkem. Bloková schémata korespondují s DPS ve spodní části.
- ▶ **Testovací procedura:** Zvolené typy součástek jsou vždy v množství třech kusů umístěny na terčík, který je následně vložen do částicového svazku daného urychlovače (typicky cyklotron) a vystaven definované radiační dávce. Poté jsou ozářené součástky společně s neozářeným referenčním kusem zapájeny na DPS. Pro měření daného parametru je vždy sestaven odpovídající experiment využívající vhodné laboratorní vybavení (multimetr, osciloskop, zdroj, umělá zátěž, milivoltmetr, pikoampérmetr apod.).
- ▶ **Typy testovaných obvodů:** Pro testování byly vybrány LDO regulátory (MAX8556, MAX38903), napěťové reference (MAX8515), teplotní čidla (MCP9903T), komparátory (LT1719IS8), operační zesilovače (OPA657N/250, OPA656N/250, TLV2462), diody (1N914BWT, BAT54S, SK34AR3G, KDZVTR4.7B) a tranzistory (IRLML6346, NSVF6003SB6, BC857BLT).

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV004-2023

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Jan Zich, Ph.D., MBA

tel.: +420377634264

zichj@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVIŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektroniky

a informačních technologií

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY