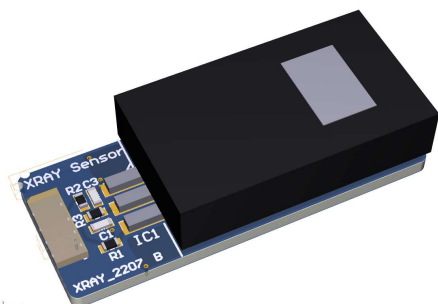
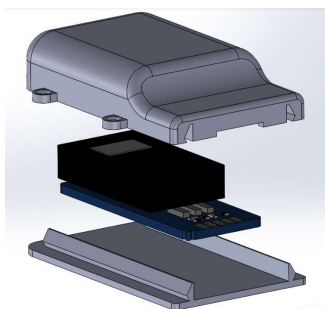


Funkční vzorek

Senzorový modul pro detekci radioaktivity



Obr. 1: Vizualizace desky plošného spoje pro senzorový modul pro detekci radioaktivity.



Obr. 2: Vizualizace pouzření senzorového modulu pro detekci radioaktivity.



Obr. 3: Realizace modulu pro detekci radioaktivity.



Obr. 4: Odporově svařená stromová sběrnice pro smart textilní aplikace.

- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek.
- ▶ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu „InTechTex - Inovativní technologie integrace a pouzření elektronických prvků pro smart textilie odolávající extrémním podmínkám“ s číslem FW03010077 na základě Smlouvy o poskytnutí podpory 2021FW03010077.
- ▶ Jedná se o funkční vzorek senzorového modulu pro detekci radioaktivity, který pracuje na principu detekce radioaktivity pomocí polovodičových PIN diod.
- ▶ Modul detekuje beta, gama a rentgenové záření s měřicím rozsahem modulu je 0,1 uSv/h až 100 mSv/h. Tento rozsah umožňuje monitorovat i běžné limity jako např. roční limit ozáření pro obyvatelstvo z průmyslových zdrojů IZ.
- ▶ Na základě hygienických limitů bude systém automaticky vyhodnocovat a předávat informace do nadřazeného systému o překročení těchto limitů. Překročení limitů se projeví i na hasičském obleku rozblíkním červeného alarmového světla.
- ▶ Dávkový příkon lze sledovat a vyhodnocovat jak v krátkodobém (např. hodiny), tak i v dlouhodobém (rok) horizontu.
- ▶ Modulu pro detekci radioaktivity, který bude trvale integrován do hasičského obleku po celý jeho životní cyklus a nebude ho nutné ani vyjmát před praním.
- ▶ Deska plošného spoje se senzorem radioaktivity je nakontatována s 5 vodičovou oboustranně krytou textilní sběrnici pomocí odporového svařování metodou hotbar. Vnější pouzdra modulu jsou vytištěná pomocí 3D tisku. Obsah uvnitř pouzdra byl vyliit polyuretanovou směsí.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV027-2022

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Radek Soukup, Ph.D.

tel.: 377634542

rsoukup@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVISTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra materiálů a

technologií/RICE

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň