

Prototyp

Ochranný převlek s integrovanými chytrými prvky a vyvinutými technologiemi



Obr. 1: Chytrý ochranný převlek s integrovanými elektronickými moduly



Obr.2: Testování prototypu chytrého převleku.

- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován prototyp.
- ▶ Prototyp vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu „InTechTex - Inovativní technologie integrace a pouzdrnění elektronických prvků pro smart textile odolávající extrémním podmínkám“ s číslem FW03010077 na základě Smlouvy o poskytnutí podpory 2021FW03010077.
- ▶ Jedná se o chytrý ochranný jednovrstvý převlek pro příslušníky složek záchranného systému proti tepelným rizikům s integrovaným detekčním a signalizačním elektronickým systémem, který se vyznačuje tepelnou odolností vůči krátkodobým teplotním extrémům až do 250 °C, splňuje požadavky norem pro výbušná prostředí a je prateľný. Jde o reálnou demonstraci způsobu integrace jednotlivých prvků a jejich konkrétního materiálového a rozměrového provedení. Prototyp bude sloužit pro získání zpětné vazby od konečných uživatelů a pro testování funkčnosti a odolnosti v poloprovozních podmínkách v ohňovém polygonu.
- ▶ Všechny integrované elektronické prvky a jejich propojení kromě napájecího modulu jsou nevyjímatelné a patří mezi ně: i) senzor povrchové teploty umístěný na vnitřní straně převleku, ii) senzor pro měření teploty umístěný na dlouhé textilním nosiči umožňující jeho zasunutí blízko povrchu těla nositele iii) senzor radioaktivity pro měření úrovně beta a gama záření, iv) haptický zpětnovazební prvek v podobě vibračního elementu pro signalizaci krizových situací nositeli, v) aktivní osvětlení pro zvýšení viditelnosti, a zároveň pro signalizaci krizových situací, vi) ovládací modul pro zapnutí a vypnutí elektronického systému, přepínání funkčních režimů a ovládání světelných prvků, vii) rozepínatelná klop pro vyvolání nouzového stavu uživatele a viii) hlavní řídicí jednotka pro řízení elektronického systému, vyhodnocování dat ze senzorů a bezdrátovou komunikaci s nadřazeným systémem.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-PR002-2024

KONTAKTNÍ OSOBA:

Doc. Ing. Radek Soukup, Ph.D.

tel.: 377634542

rsoukup@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ PRACOVISŤE:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra materiálů a

technologií/RICE

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň