

# Vliv metalických filtrů brzdného záření na "oslepení" anti-rentgenových senzorů nástražných výbušných systémů

Wednesday, 6 November 2024 12:15 (15 minutes)

V problematice NVS (nástražné výbušné systémy) se lze v praxi setkat s čidly která reagují na RTG záření a jeden pulz mnohdy stačí k iniciaci nežádoucího odpálení nástražného výbušného zařízení. Z toho důvodu jsou u přenosných rentgenových systémů využívány filtry z různých kovů, jež mají iniciaci čidla NVS zabránit. Používají se zejména hliníkové, titanové, měděné, olověné a wolframové filtry různých tloušťek, které se nasazují přímo před generátor RTG záření.

Existují 2 základní typy filtrů pro přenosné rentgenové systémy:

1. Filtry používané k vytvoření obrazu s duálním rozlišením energie,
2. Filtry zabraňující spuštění senzoru detekce záření.

Druhá forma filtrů se používá na přenosných rentgenových systémech aby zabránila iniciaci NVS, které má v obvodu zabudovanou schopnost detekce rentgenového záření.

Anti-rentgenové senzory vyhledávají zdroj záření a filtry dokážou snížit počet fotonů z přenosného rentgenu a "oslepit" anti-rentgenový senzor.

Průmysl akutně potřebuje znát, jaký počet fotonů je "bezpečným" oknem pro senzory citlivé na záření, jež by mohly být použity v NVS. Aktuální znalosti této problematiky jsou nedostatečné, používá se množství metod a technik které jsou velmi špatně pochopeny na základní odborné úrovni. Je proto nezbytné provést vědeckou studii, jež by umožnila proniknout do problematiky hlouběji.

Cílem práce bylo stanovení vlivu filtrace různými materiály na spektrum brzdného záření a stanovení míry tohoto vlivu na funkci spínačů NVS.

**Primary author:** ZOUL, David (Centrum výzkumu Řež)

**Co-author:** ZELENÝ, Marián (Vzdělávací zařízení PČR)

**Presenter:** ZOUL, David (Centrum výzkumu Řež)

**Session Classification:** Metrologie, měření a přístrojová technika

**Track Classification:** Metrologie, měření a přístrojová technika