

Měření radiační zátěže posádek letadel podle nového doporučení ICRU 95

středa 21. září 2022 14:05 (15 minut)

Podle nedávného doporučení Mezinárodní komise pro radiační jednotky a měření ICRU95, ve kterém byly navrženy nové operační veličiny pro vnější radiační zátěž, má prostorová dávka (ambient dose, H) nahradit prostorový dávkový ekvivalent, $H(10)$, za účelem přesnějšího odhadu efektivní dávky. Měření prostorové dávky podle její definice vyžaduje podrobnější znalosti o radiačním poli než u prostorového dávkového ekvivalentu. To v případě smíšeného radiačního pole v letových výškách dopravních letadel představuje novou výzvu spočívající v přesnějším stanovení příspěvku jednotlivých složek záření. Zároveň zavedením nové operační veličiny se bude muset aktualizovat norma ISO 20785 Dozimetrie ozáření kosmickým zářením v civilním letadle.

Využitím řady našich experimentů na palubách letadel a v kalibračním zařízení CERF (CERN's high Energy Reference Field facility) realizovaných v rámci projektu CRREAT byla v této práci porovnána měření různými typy detektorů citlivých k různým typům záření. V příspěvku bude vysvětlen návrh metody pro stanovení nové operační veličiny z naměřených dat a prezentovány výsledky porovnání obou operačních veličin ($H(10)$, H) a efektivní dávky spočítané pro daný let pomocí programu CARI-7A.

Hlavní autor: PLOC, Ondřej (Ústav jaderné fyziky AV ČR)

Spoluautoři: AMBROŽOVÁ, Iva (Ústav jaderné fyziky AV ČR, v. v. i.); KÁKONA, Martin (ÚJF); LUŽOVÁ, Martina (ÚJF AV ČR); SOMMER, Marek (Oddělení dozimetrie záření, Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.); VELYCHKO, Olena (Ústav jaderné fyziky AV ČR, v. v. i.); ŠLEGL, Jakub (ÚJF AV ČR)

Přednášející: PLOC, Ondřej (Ústav jaderné fyziky AV ČR)

Zařazení sekce: Radón a přírodní zdroje ionizujícího žiarenia

Tematická klasifikace: Radón a přírodní zdroje ionizujícího žiarenia