

Příspěvek částic s nízkým LET v referenčním poli CERF měřený pomocí gama spektrometrů

Wednesday, 6 November 2024 14:40 (15 minutes)

Referenční pole CERF (CERN's High-Energy Reference Field) je klíčovým nástrojem pro kalibraci přístrojů určených k měření kosmického záření na palubách letadel. Standardně se poskytují referenční hodnoty příspěvku neutronů a částic s vysokým lineárním přenosem energie (LET), avšak gama-elektron-mionová složka, přítomná v tomto poli, je rovněž významná. Pro její kvantifikaci jsme využili detektory AIRDOS-C a GEODOS, které běžně používáme pro měření gama radiace vycházející z bouřek.

V tomto příspěvku porovnáваме naměřené hodnoty gama záření získané pomocí detektorů AIRDOS-C a GEODOS01 se standardními přístroji, jako jsou TEPC HAWK a RT56. Prezentace bude zahrnovat výsledky experimentů prováděných za poslední tři roky v referenčním poli CERF. Detektory AIRDOS-C a GEODOS01 byly umístěny v různých referenčních pozicích a vystaveny různým intenzitám záření. Výsledky z CERF budou sloužit nejen k porovnání, ale také k doplnění informací z dalších experimentů, kde byly nebo budou použity stejné detektory.

Tento výzkum je významný pro přesné určení radiační zátěže posádek a cestujících na palubách letadel, přičemž poskytuje lepší pochopení příspěvku částic s nízkým LET v kosmickém záření. Tato data navíc rozšiřují naše znalosti a možnosti detekce při různých experimentálních podmínkách a přispívají k přesnějšímu modelování radiačních polí ve vyšších vrstvách atmosféry.

Primary authors: VELYCHKO, Olena (Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.); AMBROŽOVÁ, Iva (Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.); KÁKONA, Martin (Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.); ŠLEGL, Jakub (Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.); SOMMER, Marek (Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.); LUŽOVA, Martina (Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.); PLOC, Ondřej (Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.)

Presenter: VELYCHKO, Olena (Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.)

Session Classification: Metrologie, měření a přístrojová technika

Track Classification: Dozimetrie zevního a vnitřního ozáření