



## DOZIMETRIE A DETEKCE ČÁSTIC VYSOKÝCH ENERGIÍ

*F. Spurný*

*Oddělení dozimetrie záření, Ústav jaderné fyziky AV ČR, 180 86 Praha 8*

Expozice posádek a cestujících civilních letadel a také rostoucí využívání v lékařství a jiných oborech, vedly v poslední době k značnému nárůstu zájmu o problematiku detekce a dozimetrie v polích záření vysokých energií, obvykle charakteristických svým širokým spektrem typů částic a jejich energií.

V příspěvku budou nejprve zdůrazněny kvalitativní rozdíly v charakteru interakcí záření vysokých energií s látkovým prostředím a důsledky, které tyto rozdíly mají pro možnost jejich detekce a dozimetrie a výběr vhodných metod. Zejména bude zdůrazněno, že využití metod dozimetrie pro záření s energiemi do 10 MeV je pro vysoké energie možné jen s určitými omezeními.

Pokud jde o monitorování polí záření, všeobecně je za referenční metodu, dostatečně citlivou a korektní, považováno využití tkániekvivalentních proporcionálních počítačů mikrodozimetrického typu.

Komplikovanější je situace v oblasti osobní dozimetrie, zejména pokud jde o komponentu pole záření s vysokým lineárním přenosem energie (LPE); zpravidla neutrony, také ale těžké nabitě částice. V referátu budou uvedeny a diskutovány výsledky testování celé řady osobních dozimetrů jednak v referenčních polích záření vysokých energií za stíněními urychlovačů, jednak na palubách letadel a kosmických objektů. Je konstatováno, že žádná z dostupných metod pro komponentu s vysokým LPE není současně dostatečně citlivá a málo energeticky závislá.

Jsou diskutovány některé možnosti kompromisních řešení a předkládány návrhy na nové směry studií.