

VÝVOJ KOMPAKTNÍHO DETEKTORU SXR M PRO KOSMICKÉ APLIKACE

ING. MICHAL MARČIŠOVSKÝ, PH.D. (KF FJFI ČVUT V PRAZE) – MICHAL.MARCISOVSKY@FJFI.CVUT.CZ

Anotace:

Práce se týká vývoje nové generace detektorů záření SXR (SpacePix radiation monitor) na bázi monolitických křemíkových pixelových detekčních čipů SpacePix. Oblastí určení těchto detektorů je nízká polární orbita Země pro validaci funkce v reálných podmínkách. Další generace detektorů mohou být nasazeny na jiných kosmických prostředcích a v meziplanetárních misích. Detektor SXR je optimalizován pro detekci ve velkém dynamickém rozsahu toků a deponované energie pro detekci elektronů, protonů a těžkých jader galaktického kosmického záření.

V rámci řešení se student(ka) seznámí s problematikou polovodičových detektorů užívaných v experimentální fyzice částic a se softwarovými prostředky pro simulaci a design detektorů záření. Práce bude sestávat z rešerše dané problematiky a vlastní práce studenta s konkrétním návrhem součásti dle zadání vedoucího, případně měření a vyhodnocení vyrobených detektorů.