

Dozymetria promieniowania kosmicznego – badania na orbicie Ziemi i Księżyca

Promieniowanie kosmiczne jest istotnym czynnikiem narażenia w długotrwałych misjach kosmicznych. Pole promieniowania kosmicznego ma bardzo skomplikowany charakter. Główny wkład do dawek otrzymywanych przez astronautów wnosi promieniowanie pochodzące spoza układu słonecznego (tzw. składowa galaktyczna), oraz pasy radiacji wokół Ziemi (pasy Van Allena). W widmie promieniowania kosmicznego można znaleźć jądra atomów niemal wszystkich pierwiastków, o energiach rozciągającym się do skrajnie wysokich wartości. Natężenie i widmo promieniowania kosmicznego nie są stałe, ale zależą m. in. od wysokości orbity i aktywności słonecznej, oraz są bardzo silnie modyfikowane przez materiały konstrukcyjne pojazdu kosmicznego. Ocena ryzyka dla astronautów wymaga znajomości pola promieniowania i dawek pochłoniętych w organizmie.

Instytut Fizyki Jądrowej PAN od wielu lat uczestniczy w badaniach promieniowania w przestrzeni kosmicznej, głównie z wykorzystaniem pasywnych dawkomierzy termoluminescencyjnych. Są to zarówno pomiary rozkładu przestrzennego promieniowania wewnątrz pojazdu kosmicznego, jak i pomiary z użyciem fantomów ciała ludzkiego. W prezentacji omówione zostaną pomiary realizowane na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS) na orbicie Ziemi, jak również badania przeprowadzone na orbicie Księżyca w ramach niedawnej misji NASA Artemis-1.

Tematyka

Ochrona radiologiczna i promieniowanie w środowisku

Preferowana forma prezentacji

prezentacja ustna

E-mail autora korespondencyjnego

pawel.bilski@ifj.edu.pl

Author: BILSKI, Paweł (Instytut Fizyki Jądrowej PAN)

Presenter: BILSKI, Paweł (Instytut Fizyki Jądrowej PAN)

Session Classification: Ochrona Radiologiczna