

rámcové téma: Elektronika časové měřicí ústředny pro kosmické projekty

školitel: prof. Ing. Ivan Procházka, DrSc. (KFE)

abstrakt:

Rámcovým tématem disertace bude navrhnout a realizovat úpravy elektronického obvodu stávajícího zařízení New Pico Event Timing (NPET) používaného pro měření a záznam časového okamžiku událostí generovaných v experimentech. Cílem těchto úprav je dosáhnout stejných parametrů při použití elektronických součástek certifikovaných pro vesmírné použití. V první fázi práce budou hledány dostupné ekvivalenty elektronických součástek použitých ve stávající variantě NPET. Druhou fází bude návrh a úprava elektroniky NPET při použití těchto součástek. A třetí fází bude komplexní test výkonu celé časové ústředny. Zamýšlené použití ústředny bude v kosmickém segmentu připravované vesmírné mise ESA pro laserovou synchronizaci časových stupnic mezi pozemní stanicí a orbitálním zařízením.

reference:

[1] Prochazka, I., Blazej, J., Kodet, J., Total ionization dose radiation tests results of the epoch timing system with sub-picosecond resolution and stability for its applications in space missions. *Review of Scientific Instruments* 93(9), 094501, 2022.