

LABORATÓRIÁ JADROVEJ TECHNIKY

Charakteristika hlavných činností:

Výskum konštrukčných materiálov pre jadrové zariadenia, vývoj nových radiačne stabilných materiálov pre štiepne a fúzne technológie. Počítačové modelovanie a simulácie pre jadrovú energetiku. Analýzy mikroštruktúr a vybraných fyzikálnych parametrov materiálov.

Prístrojové vybavenie:

- nízkopozadové meradlo alfa/beta s proporcionálnym prietokovým plynovým detektorom POB 302 a analyzátorom TEMA MK310,
- scintilačný detektor alfa/beta plošnej aktivity s analyzátorom TEMA DA310,
- scintilačné komôrky alfa na meranie objemovej aktivity vzduchu,
- scintilačný gama spektrometer s 3" detektorom NaI(Tl) v nízkopozadovej olovenej tieniacej komore s analyzátorom ASA100 alebo Osprey,
- mobilný gamaspektrometrický merací systém s 2" detektorom NaI(Tl) a analyzátorom Unispec,
- gamaspektrometrický systém s vysokým rozlíšením s HPGe detektorom umiestneným v nízkopozadovej ocelevej komore s analyzátorom Lynx,
- atómový silový mikroskop Dimension EdgeTM od firmy VEECO,
- Mössbauerov spektrometer, merajúci v transmisnej geometrii (TMS = Transmission Mössbauer Spectrometry), schopný zaznamenávať konverzné elektróny (CEMS = Conversion Electron Mössbauer Spectrometry) alebo konverzné charakteristické žiarenie (CXMS = Conversion X-ray Mössbauer Spectrometry),
- automatizované meracie zariadenie na zisťovanie elektrofyzikálnych parametrov detektorov meraním ich volt-ampérových charakteristík v rozsahu napätí 0,1 V až 1000 V a prúdov 1 fA až 20 mA,
- spektrometrická trasa na zisťovanie spektrometrických vlastností skúmaných detektorov,
- programy na kvantitatívnu a kvalitatívnu analýzu röntgenofluorescenčných spektrier,
- mikroskop s digitalizáciou obrazu slúžiaci na fotodokumentáciu vzoriek detektorov,
- spektrometer na meranie doby života pozitronov (PALS),
- zariadenie na meranie dopplerovského rozšírenia spektra (CDBS).

KONTAKT

Fakulta elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave

Ilkovičova 3
812 19 Bratislava 1
Slovenská republika

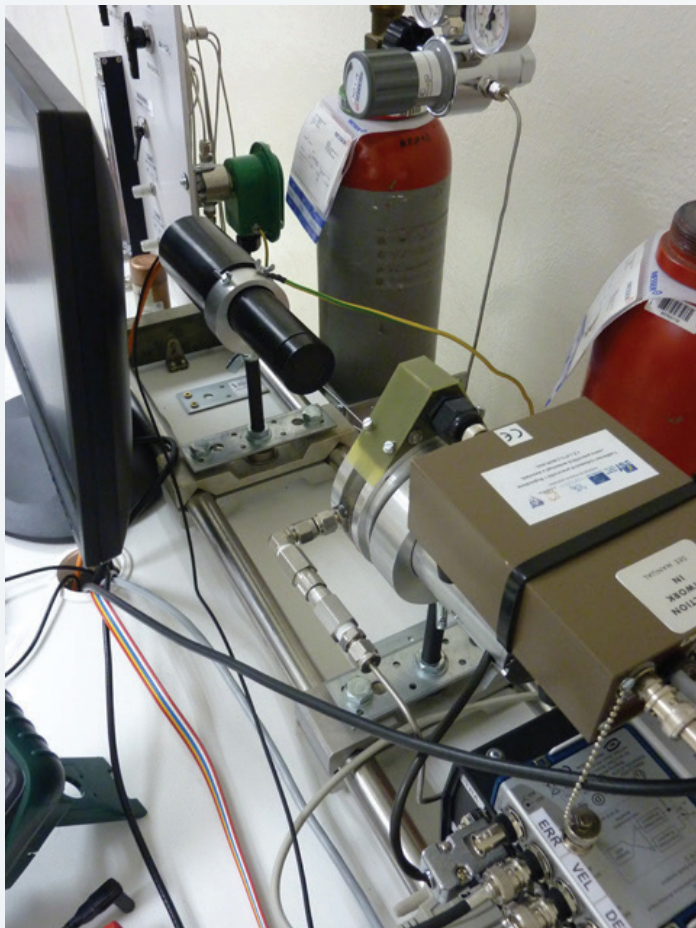
prof. Ing. Vladimír Slugeň, DrSc.
vladimir.slugen@stuba.sk

prof. Ing. Marcel Miglierini, DrSc.
marcel.miglierini@stuba.sk

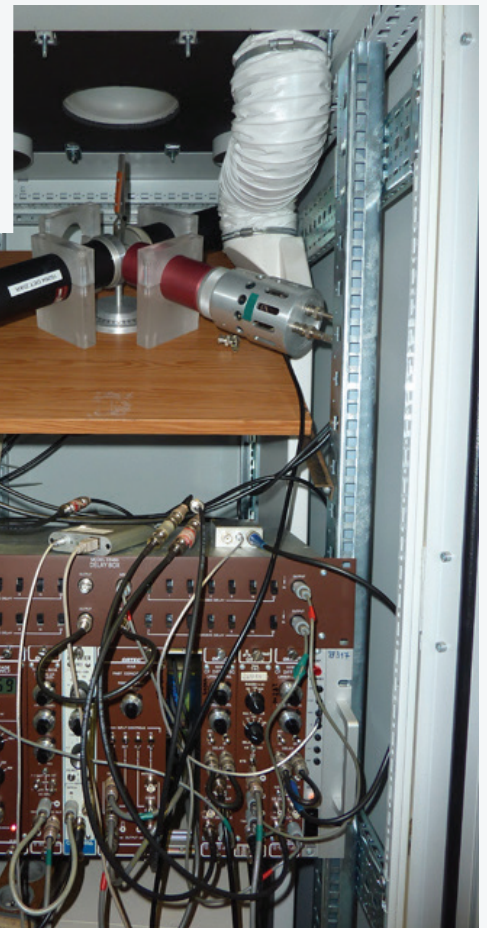
doc. Ing. Andrea Šagátová, PhD.
andrea.sagatova@stuba.sk

doc. Ing. Róbert Hincá, PhD.
robert.hinca@stuba.sk

Ing. Milan Pavúk, PhD.
milan.pavuk@stuba.sk



Mössbauerov spektrometer



Spektrometer na meranie doby života pozitronov (PALS)

LABORATORIES OF NUCLEAR TECHNOLOGY

Description of main activities:

Research of structural materials for nuclear installations, development of new radiation-stable materials for the fission and fusion technology. Computer modelling and simulation for nuclear power industry. Analysis of microstructures and selected physical parameters of materials.

Equipment available:

- Low-background alpha/beta gauge with POB 302 proportional flow gas detector and TEMA mk310 kit,
- Alpha/beta scintillation detector with TEMA DA310 spatial activity analyser,
- Alpha scintillation chambers to measure the volumetric activity of air,
- Scintillation gamma spectrometer with 3" NaI(Tl) detector in a low-background lead shield low-chamber with the ASA100 or Osprey analyser,
- Mobile gamma-spectrometry measurement system with 2" NaI(Tl) detector and Unispec analyser,
- High definition gamma-spectrometry system with detector placed in a low-background steel chamber with the Lynx low-analyser,
- Dimension Edgetm atomic force microscope by VEECO Co.,
- Transmission Mössbauer Spectrometry (TMS), Conversion Electron Mössbauer Spectrometry (CEMS) and Conversion X-ray Mössbauer Spectrometry (CXMS),
- Automated measurement device to detect electro-physical parameters of detectors by measuring their current-voltage characteristics within the voltage ranging from 0.1 V up to 1000 V and currents from 1 fA to 20 mA,
- Spectrometric route for detecting spectroscopic properties of examined detectors,
- Programs for quantitative and qualitative analysis of X-ray fluorescence spectra,
- Microscope with image digitisation for photo-documentation of samples of detectors,
- Positron Annihilation Lifetime Spectroscopy (PALS),
- Coincidence Doppler Broadening Spectroscopy (CDBS).

CONTACT

Faculty of Electrical Engineering and Information Technology STU in Bratislava

Ilkovičova 3
812 19 Bratislava 1
Slovak Republic

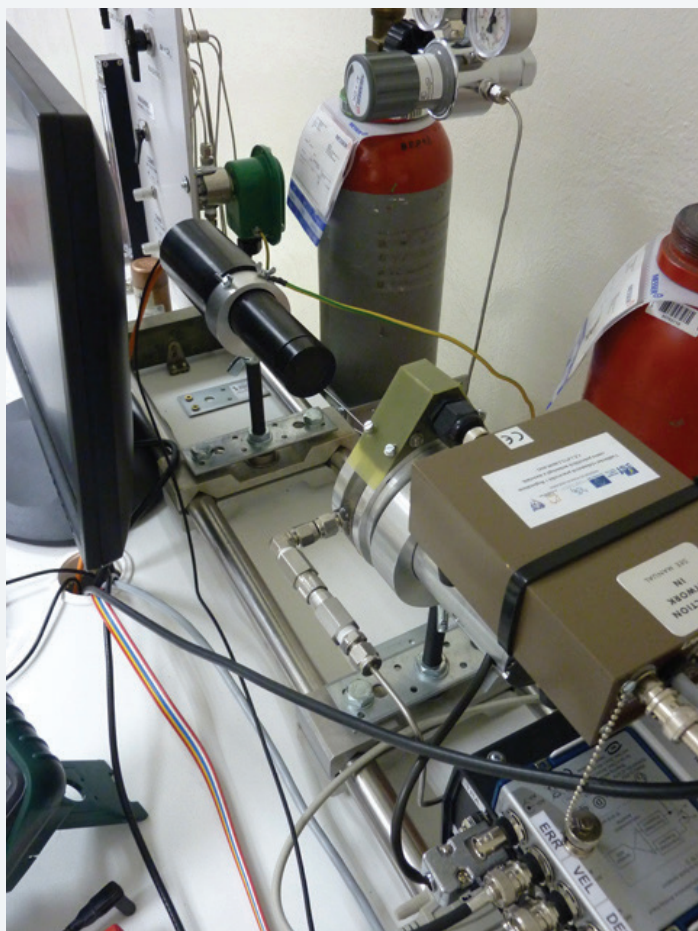
Prof. Ing. Vladimír Slugeň, DrSc.
vladimir.slugen@stuba.sk

Prof. Ing. Marcel Miglierini, DrSc.
marcel.miglierini@stuba.sk

Assoc. Prof. Ing. Andrea Šagátová, PhD.
andrea.sagatova@stuba.sk

Assoc. Prof. Ing. Róbert Hinca, PhD.
robert.hinca@stuba.sk

Ing. Milan Pavúk, PhD.
milan.pavuk@stuba.sk



Mössbauer spectrometer



Positron Annihilation Lifetime Spectroscopy (PALS)