

## **MEDŽIAGŲ TYRIMO LABORATORIJA**

### **APIE LABORATORIJĄ**

Medžiagų tyrimo laboratorija – Mechanikos fakulteto Mechanikos mokslo instituto padalinys, kurtas 2017 m. Ši Mechanikos mokslo instituto laboratorija suformuota reorganizuojant VILNIUS TECH Mechanikos fakulteto Medžiagotyros ir suvirinimo katedros Suvirinimo tyrimų ir diagnostikos mokslo laboratoriją. Suvirinimo tyrimų ir diagnostikos mokslo laboratorija veikė 2014 -2017 m. buvusio Suvirinimo ir medžiagotyros problemų instituto (SMPI) bazėje, kuris savo veiklą pradėjo dar 1994 m.

Institutas nuo savo kūrimo teikdavo mokslinę, techninę bei ekspertinę paramą Lietuvos valstybinei atominės energetikos saugos inspekcijai, Lietuvos teisinėms institucijoms, draudimo kompanijoms, LR Ūkio ministerijos pavaldžioms įmonėms ir įstaigoms, Lietuvos verslo ir pramonės sektoriui.

Institute buvo aktyviai dirbama ir profesinio rengimo srityje. Nuo 2007 m. institutas gijo pripažinto Tarptautinio suvirinimo instituto (IIW) suvirinimo personalo mokymo centro (ATB) statusą. Ši VILNIUS TECH mokymo centrą akreditavo ir veiklos priežiūrą iki šiol vykdo Slovėnijos ANB. Šią veiklą ir dabar sėkmingai vykdoma laboratorijoje, kur periodiškai pagal patvirtintas IIW mokymo programas rengiami ir sertifikuojami kelių kategorijų suvirinimo specialistai: Tarptautiniai suvirinimo inžinieriai (IWE) ir Tarptautiniai suvirinimo technologai (IWT). Plečiant veiklos sritį laboratorijoje nuo 2013 m. bendradarbiaujant su Slovėnijos suvirinimo institutu (IZV) pagal patvirtintas mokymo programas rengiami neardomosios kontrolės specialistai pagal EN ISO 9712 standarto ir PED direktyvos reikalavimus. Mokymų dalyviai įgyja atitinkančią EN ISO 9712 standartą ir PED direktyvas kvalifikaciją ir tai patvirtinančius sertifikatus. Laboratorijos ekspertai yra Lietuvos standartizacijos departamento „Suvirinimas ir medžiagotyra“ technikos komiteto 41 TK nariai, „Dujų balionai ir kriogeniniai indai“ 63 TK nariai. Laboratorijos darbuotojai aktyviai dalyvauja suvirinimo ir medžiagotyros srities techninės norminės dokumentacijos rengime ir teisinime Lietuvoje.

Medžiagų tyrimo laboratorijoje yra mikroskopijos, cheminės analizės, mechaninių bandymų, neardomosios kontrolės ir technologinė įranga. Mokslinį darbą koordinuoja laboratorijos

vedėjas, sudarydamas laikinas mokslines grupes iš atitinkamos medžiagotyros, mechanikos, pramonės ar suvirinimo inžinerijos srities VILNIUS TECH specialistų, kurie atlieka mokslinius, užsakomuosius ir ekspertinius darbus.

2017 m. Laboratorijos vedėju buvo paskirtas doc. dr. Nikolaj Višniakov.

### **MOKSLINĖS VEIKLOS KRYPTYS**

- Pažangių elektrotechninių medžiagų tyrimai;
- Konstrukcinių metalinių ir nemetalinių medžiagų tyrimai;
- Polimerinių ir kompozicinių medžiagų tyrimai;
- Dangų, suvirinimo, terminio apdorojimo technologijų kūrimas;
- Potencialiai pavojingų ir eksploatuojamų ekstremaliomis sąlygomis konstrukcijų tyrimas ir projektavimas

### **LABORATORIJOS KONTAKTAI**

Adresas Plytinės g. 25, LT-10105 Vilnius

Telefonas (8 5) 274 5053

Vidinis telefonas 9053

El. paštas [mmi@vgtu.lt](mailto:mmi@vgtu.lt)

## TEIKIAMOS PASLAUGOS

- Konsultacijos įvairių metalų suvirinimo klausimais, metalų terminio apdorojimo klausimais;
- Suvirinimo technologijų rengimas;
- Suvirinimo technologijų normatyvinės dokumentacijos analizė ir ruošimas;
- Suvirintų konstrukcijų ir suvirintųjų jungčių projektavimas ir modeliavimas, naudojant baigtinių elementų bei kitus skaičiavimo metodus;
- Mechanizmų ir suvirintų konstrukcijų suirimo priežasčių tyrimai;
- Suvirintų konstrukcijų inspekcija ir neardomoji kontrolė;
- Įvairių metalų cheminė analizė;
- Konsultacijos EN ir ISO bazinių suvirinimo standartų taikymo klausimais;
- Medžiagų ir suvirintų jungčių ir medžiagų mechaniniai bandymai bei mikroskopiniai tyrimai

Dėl šių paslaugų vykdymo sąlygų teiraukitės darbo dienomis telefonu: +370 5 2745053, faksu +370 5 2744740 arba elektroniniu paštu: [nikolaj.visniakov@vilniustech.lt](mailto:nikolaj.visniakov@vilniustech.lt)

## PROJEKTAI

- Antrojo Ignalinos AE bloko saugumo analizės ataskaitos (SAR-2) ekspertizė (užsakomasis). 2004 m. pagal subrangos sutartį Nr.7829/03 tarp VATESI-KTU-VILNIUS TECH atliktas mokslinis tiriamasis darbas (projektas RSR-2). Užduotis - Ignalinos atominėje elektrinėje taikomų "Eksploatacinių normų, taisyklių ir procedūrų analizę". 2004 m. atlikti darbai pagal skyriaus TG12 "Saugos priimtimumo pagrįstumo įvertinimas" ir TG13 "Santrauka" užduotį.
- Dokumentų, susijusių su Ignalinos AE vykdomu projektu (1-ojo energijos bloko kuro išdeginimo 2-ojo IAE energijos bloko reaktoriuje) ekspertizė (užsakomasis). Subrangos sutartis Nr. 300S412 tarp VATESI-FI-VILNIUS TECH.
- Ignalinos AE neprojektinių avarijų analizės dokumentų ekspertizė (užsakomasis). Subrangos sutartis Nr. 1116-AP tarp VATESI-FI-VILNIUS TECH.
- RBMK-1500 reaktoriaus aušinimo sistemos austenitinių vamzdinių, kuriuose galimas tarpkristalinis korozinis trūkinėjimas, veikiant tempiams, saugos įvertinimo reikalavimus P-2004-01 siūlių su trūkimais paliktų tolimesnei eksploatacijai saugos įvertinimo, ekspertinė analizė (užsakomasis). Subrangos sutartis Nr. 1679-AP tarp VATESI-KTU-VILNIUS TECH.

- PHARE projektas ZZ9819-LT/TS/04-0001 „Parama stiprinant Lietuvos techninės paramos organizacijas reaktoriaus vientisumo, kontrolės ir valdymo bei įrenginių senėjimo valdymo srityse” Projekto trukmė: 2003-2004 metai. Suvirinimo ir medžiagotyros problemų institutas (VILNIUS TECH) šiame projekte dalyvavo ekspertinėje veikloje iš VATESI pusės.
- 2.5 priemonę „Žmogiškųjų išteklių kokybės gerinimas mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje”. Projektas „Suvirinimo specialybės inžinierinių darbuotojų kvalifikacijos tobulinimas ir patvirtinimas pagal ES reikalavimus”. 2006-2008 m.
- Lietuvos-Ukrainos dvišalio bendradarbiavimo mokslinių tyrimų srityje programa. Projektas “Funkcionuojančių ekstremaliomis sąlygomis nano- ir mikroelektroninių įtaisų defektų tyrimas”. Vykdyto terminai 2007-2008 m.
- Lietuvos-Ukrainos dvišalio bendradarbiavimo mokslinių tyrimų srityje programa. Projektas “Elektroninių sistemų apsaugos nuo vibracijų ir smūgių nano technologijų sukūrimas ir tyrimas” Vykdyto terminai 2009-2010 m.
- Lietuvos-Ukrainos dvišalio bendradarbiavimo mokslinių tyrimų srityje programa. Projektas „ SLS sukepintų geležies pagrindo miltelių paviršiaus modifikavimo tyrimai“ TAP-LB-14-035. Vykdyto terminai 2016-2017 m.