

## **ПРОБЛЕМНА НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ ТА МЕХАНІКИ**

**Адреса:** 69600, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 66 (І корп., к. 216)

**Телефон:** (061) 289-12-52



**Керівник проблемної науково-дослідної лабораторії прикладної математики та механіки:**

Гребенюк Сергій Миколайович,  
доктор технічних наук, професор

**Email:** [gsm1212@ukr.net](mailto:gsm1212@ukr.net)

**Основні напрями наукових досліджень лабораторії:**

1. Чисельні методи розв'язання задач механіки еластомерів та композитів.
2. Методи гомогенізації механічних характеристик неоднорідних матеріалів.
3. Розробка математичного та програмного забезпечення САПР технічних систем.

**Держбюджетні та госпдоговірні науково-дослідні роботи, що виконуються на базі лабораторії:**

1. «Розроблення програмно-методичного забезпечення для визначення руйнівних навантажень оболонок тришарової стільникової конструкції із композиційного матеріалу в умовах комплексного експлуатаційного навантаження», № держреєстрації: 0115U004162, 2015 р.
2. «Розробки методики визначення руйнівних навантажень оболонок під дією внутрішнього тиску з урахуванням пластичних деформацій матеріалу і чисельного прогнозування зон руйнування оболонок під дією внутрішнього надлишкового тиску з урахуванням нагріву», № держреєстрації: 0116U006602, 2016 р.

3. «Розробка методики визначення напружено-деформованого стану головного обтічника тришарової стільникової конструкції з раціональним вибором характеристик анізотропії матеріалу в залежності від характеру зовнішнього навантаження конструкцій та розробки розрахункової моделі для визначення критичних значень навантажень», № держреєстрації: 0117U001632, 2017 р.
4. «Розробка методики визначення зон руйнування і граничних тисків для вафельних оболонок паливного відсіку першого ступеню», № держреєстрації: 0118U001846, 2018 р.
5. «Відпрацювання і верифікації (за результатами статичних випробувань) методики визначення зон руйнування паливного відсіку другого ступеню при навантаженні внутрішнім надлишковим тиском», № держреєстрації: 0118U001845, 2018 р.
6. «Математичне та програмне забезпечення автоматизованого проектування аерокосмічної техніки», № держреєстрації: 0118U000210, 2018-2020 рр.
7. «Програмне забезпечення розрахунково-експериментального моделювання руйнівних випробувань конструкцій ракет та ракет-носіїв», № держреєстрації: 0122U001941, 2022-2023 рр.

***Науково-організаційні заходи, що відбуваються на базі лабораторії:***

1. Засідання редколегії наукового фахового видання «Computer Science and Applied Mathematics»
2. Засідання оргкомітету та підготовчі заходи Міжнародної науково-технічної конференції «Актуальні проблеми прикладної механіки та міцності конструкцій» (2012 р., 2015 р., 2017 р., 2019 р., 2020 р.)
3. Засідання оргкомітету та підготовчі заходи Всеукраїнської наукової конференції молодих дослідників «Актуальні проблеми математики та інформатики» (щорічно)
4. Консультації та наукові дослідження здобувачів третього освітньо-наукового рівня спеціальності «Прикладна математика»
5. Підготовка до видання наукової та науково-методичної літератури