

НАУКОВО-ОСВІТНІЙ ЦЕНТР (НОЦ): ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ТА ПРИКЛАДНІ ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДНИХ МЕХАНІЧНИХ СИСТЕМ

**Ткачук М.А., Грабовський А.В., Ткачук М.М.,
Васильєв А.Ю., Танченко А.Ю.**

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Розроблення нових машин та енергоефективних технологій потребує від дослідників широких знань у різноманітних дисциплінах. Низка галузей застосування створює особливі труднощі для досліджень. Це вимагає від дослідників міждисциплінарних знань. Для досягнення такої консолідації пропонується інтеграція науки та освіти та залучення міжнародного досвіду. Зважаючи на широкі зв'язки з українськими та закордонними університетами та на традиційно високий рівень підготовки у цих галузях, НТУ "ХПІ" є спроможним заснувати та розвивати різноманітні НОЦ, що сприятиме створенню привабливого іміджу фундаментальної та прикладної науки для молоді в Україні.

Найкращі студенти будуть брати участь в усіх напрямках роботи центру та зможуть готувати дипломні роботи на базі передових результатів цих досліджень. Міжнародна наукова діяльність сприятиме високому рівню освіти і підготовки студентів і молодих науковців. Додаткова фінансова підтримка студентів і молодих науковців також позитивно вплине на виконання цілей НОЦ.

Модернізація лабораторного устаткування та створення об'єднаного центру для розробки нових експериментальних методів і засобів досліджень забезпечить успішне виконання досліджень відповідно до найсучасніших вимог. Комп'ютерна мережа, що об'єднає навчальні класи, дослідницькі комп'ютерні станції та лабораторії, з вільним доступом до тренувальних ресурсів Інтернет та відповідних баз знань безперечно сприятиме ідеї мобільності та інтеграції різноманітних гілок діяльності НОЦ.

НОЦ, який націлюється на проведення досліджень енергоефективних технологій, механічних та фізичних процесів в складних механічних системах, повинен мати змогу проводити вимірювання та експерименти різного роду та в різних умовах. Високоточне вимірювання деформацій, визначення контактного тиску, реєстрування вібрації є експериментальними технологіями, що будуть застосовуватися та розроблятися.

Усі досягнення експериментальної частини проекту мають бути інтегровані в програмно-апаратний комплекс.

Зокрема, кожна частина дослідницького плану передбачає розробку унікального устаткування, яке має стати частиною великого експериментального комплексу.