

19.09.2018

Відкриття Міжфакультетської лабораторії комп'ютерного моделювання фізичних процесів в електроніці

На кафедрі загальної фізики та фізики твердого тіла фізико-математичного факультету КПІ ім. Ігоря Сікорського 19 вересня відкрито Міжфакультетську навчально-наукову лабораторію комп'ютерного моделювання фізичних процесів в електроніці ([Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»](#)).

<...> Участь у відкритті лабораторії взяли ректор КПІ ім. Ігоря Сікорського академік НАН України М. Згуровський, перший проректор академік НАН України Ю. Якименко та ін.

Лабораторію обладнано комп'ютерами і потужним сервером зі встановленим на них сучасним програмним пакетом для мультифізичного моделювання COMSOL Multiphysics® та COMSOL Server™. Це розроблене в Королівському інституті технологій в Стокгольмі інтегроване середовище для числового моделювання на основі методу кінцевих елементів. Пакет дозволяє створювати мультифізичні моделі, в яких в одній моделі можна пов'язувати кілька фізичних явищ з додаванням власних рівнянь й створювати призначені для користувачів додатки. Для цього в середовищі є кілька головних модулів, орієнтованих на окремі розділи фізики і хімії з відповідними підрозділами: електродинаміка (АС/DC, радіочастоти, хвильова оптика, геометрична оптика тощо), механіка і акустика (механіка конструкцій, нелінійні конструкційні матеріали, геомеханіка, втома матеріалу, динаміка багатотільних систем тощо), гідродинаміка і теплопередача (обчислювальна гідродинаміка, міксер, течії в пористих середовищах, мікрогідродинаміка тощо), хімічні реакції (акумуляторні та паливні елементи, електроосадження, корозія, електрохімія), а також багатоцільові модулі (оптимізація, бібліотека матеріалів, трасування частинок) та інтеграція з різноманітними інженерними програмними пакетами, комплексами і мовами програмування.

За словами завідувача нової лабораторії доцента Л. Цибульського, студенти за допомогою програмного пакета COMSOL Multiphysics® зможуть в лабораторії навчитися моделювати конструкції, пристрої та процеси практично в усіх галузях інженерних, виробничих і наукових досліджень. Саме тому лабораторія від початку своєї діяльності буде міжфакультетською, адже кафедра загальної фізики та фізики твердого тіла ФМФ проводить заняття для студентів дванадцяти факультетів. Понад те, як сказав під час відкриття завідувач кафедри загальної фізики та фізики твердого тіла фізико-математичного факультету В. Котовський, її поява може стати інструментом залучення до активних занять фізикою старшокласників (через Малу академію наук) та першим кроком на шляху оснащення такими ж лабораторіями інших факультетів та інститутів КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Під час презентації лабораторії відбулася цікава розмова не лише про її створення, але й про відкриття на кафедрі загальної фізики (якій, до речі, як і університету, цього року виповнилося 120 років!) нової зразкової фізичної лабораторії з сучасним обладнанням, яка стала б достойним продовженням традицій, закладених засновниками КПІ. «Якщо таким альянсом, який у вас склався, а також із залученням інших наших фахівців, ви візьметесь за цю проблему, це буде надзвичайно важливо не лише для нашого університету, – зауважив М. Згуровський. – А якщо в цьому напрямі активно попрацювати з європейськими партнерами, можна зробити дуже корисну справу».