

Фізики Лейпцизького університету (Німеччина) започаткували на початку квітня цього року нове міжінститутське партнерство з Інститутом фізики конденсованих систем Національної академії наук України у Львові за підтримки Фонду Олександра фон Гумбольдта.

З німецького боку відповідає за проект професор, доктор Вольфхарт Янке (Prof. Dr. Wolfhard Janke), керівник робочої групи «Комп'ютерне моделювання теорії квантового поля» (Computerorientierte Quantenfeldtheorie) Інституту теоретичної фізики (Лейпциг). Завдяки новому партнерству українські науковці отримують змогу регулярно та довготривало відвідувати Лейпцизький університет.

Зміст спільного проекту пов'язаний з полімерами у внепорядкованих системах, які можуть сягати від пористих прошарків гірських порід до комплексних біологічних клітин, у яких інші молекули представляють випадково розподілені перешкоди (так звані crowded cells). Базуючись на підготовчих роботах учених Лейпцизького університету, які вже привели до великої кількості спільних публікацій із Львівським інститутом, необхідно розглянути ситуації, за яких інтенсивність неупорядкованості розподілена не суто випадково, а слідує певному просторовому зразку.

Крім того, дослідження повинні бути узагальнені для одного класу полімерів, міжмолекулярні сили в яких тяжіють до довго ланцюгових упорядкованостей. Цей, так званий «напівгнучкий» (semiflexible) випадок, зокрема, у біофізиці відіграє центральну роль. Важливим прикладом є протеїни, у яких різні амінокислоти пов'язуються одна з одною, утворюючи лінійний полімер. Безпосередньо, наприклад, вивчатиметься характер адсорбції полімерів на поверхнях з геометричними візерунками, які в типовому випадку проявляють нецілочисельну вимірність та високу ступінь самоподібності (так звані «фрактали»).

В. Янке наголосив, що це інфраструктурне партнерство доповнює існуючі наукові об'єднання Лейпцизького університету в рамках вченої школи BuildMoNa, німецько-української вченої школи з університетом міста Nancy, саксонської групи вчених FOR877 та нещодавно заснованої галузі цільових досліджень SFB/TRR102 з університетом міста Халле (Halle) *(Фізики зі Львова та Лейпцига започаткували інститутське партнерство // Освітній портал (<http://www.osvita.org.ua/news/63910.html>). – 2012. – 3.05).*