

**21.11.2018**

**Горобець О.**

**Міжнародна конференція з магنونіки**

З 16 по 21 вересня 2018 р. в КПІ ім. Ігоря Сікорського на базі кафедри загальної та експериментальної фізики фізико-математичного факультету спільно з Університетом імені Адама Міцкевича (Познань, Польща) та Інститутом магнетизму НАН та МОН України було проведено Міжнародну конференцію «3rd International Advanced School on Magnonics 2018» («Третя міжнародна школа з магنونіки»). Перша така конференція відбулась у 2012 р. у Санта-Маргеріта Лігуре (Італія), друга – у 2016-му в Ексетері (Великобританія) ([Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»](#)).

Магنونіка – наука, що вивчає спінові хвилі – передачу на відстань коливань магнетного моменту атомів твердого тіла. У пристроях сучасної спінової електроніки вони замінюють електромагнетні хвилі і мають аналогічне призначення. Наприклад, негативна та позитивна інтерференція спінових хвиль складає фізичну основу пристроїв спінової логіки. Спінові хвилі можна збуджувати та детектувати у феромагнетних, антиферомагнетних матеріалах та феритах; їх можна заломлювати та фокусувати із застосуванням спеціальних лінз; їх дифракцію та інтерференцію можна здійснювати за допомогою магнетних аналогів оптичних дифракційних ґраток та інтерферометрів. Спінові хвилі мають нанометрові масштаби довжин та частоти в межах від десятків ГГц до ТГц, що забезпечує одночасно мініатюризацію та швидкодію відповідних пристроїв керування спіновими хвилями. Існує широкий спектр матеріалів з нехтовно малим коефіцієнтом затухання для спінових хвиль, що вирішує проблему теплових втрат енергії.

У цьогорічній конференції взяли участь провідні експерти, науковці, фахівці в галузі магنونіки з України, США, Німеччини, Великобританії, Польщі, Індії та інших країн. На конференцію було надано 90 доповідей і до її відкриття був виданий збірник тез конференції. Це була дійсно визначна подія не тільки для КПІ ім. Ігоря Сікорського зокрема та української науки в цілому, але й для країн-учасниць, у яких магنونіка стрімко розвивається як напрям фундаментальної науки та, водночас, як новітня інженерна дисципліна. На конференції було представлено огляд і введення в найсучасніші дослідження в цій захоплюючій галузі науки.

Тематика доповідей охоплювала як фундаментальні, так і прикладні аспекти магنونіки. Конференція надала прекрасну можливість поділитися останніми відкриттями, обмінятися думками та ідеями, обговорити майбутнє дослідження спінової хвилі та перспективи створення пристроїв на основі спінової хвилі.