

УКРАЇНСЬКИЙ ВІДГОМІН ВЕЛИКОГО АДРОННОГО КОЛАЙДЕРА

VI Міжнародна нарада «Кореляція частинок та фемтоскопія»
(Київ, 14–18 вересня 2010 р.)

На черговій конференції «Кореляція частинок та фемтоскопія» було розглянуто нові результати, отримані на Великому адронному колайдері (ЛНС) та інших прискорювачах елементарних частинок і ядер, а також їх теоретичний аналіз. Важливо відзначити, що велика частина цих даних була оприлюднена вперше в Україні.

Тематика VI Міжнародної наради стосувалася вивчення кореляцій частинок та опису процесів на фемтоскопічних масштабах за умов зіткнення адронів і ядер при високих енергіях. Саме в цій галузі в нашій країні створено колектив кваліфікованих фахівців, які виконали піонерські роботи, підтримувані грантами Державного фонду фундаментальних досліджень України (ДФФД) і Президії НАН України. Конференцію організував Інститут теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України спільно з Національним інститутом Франції з фізики частинок і ядер (CNRS/IN2P3) та Об'єднаним інститутом ядерних досліджень (ОІЯД, Російська Федерація). Серед 10 доповідей, виголошених українськими вченими, зокрема від імені великих міжнародних наукових об'єднань, значна частина базувалась на результатах, отриманих завдяки грантам.

Найбільш резонансними стали виступи представників колаборації ALICE ЛНС (ЦЕРН) (доповідачі J. Mercado (Німеччина), A. Kisiel (Швейцарія)), які оприлюднили нове явище — негативні неквантовостатистичні кореляції бозонів у протон-протонних зіткненнях на Великому адронному колайдері. Значний інтерес викликало одне з можливих теоретичних пояснень цього явища як прояву наявності мікроструменів — феномену, можливого у квантовій хромодинаміці (доповідь С. Аккеліна, Ю. Синюкова з Інституту теоретичної фізики НАН України). Значущими виявились результати азимутально-чутливої фемтоскопії ядро-ядерних зіткнень (M. Lisa (США)), які свідчать про сильні колективні явища, котрі визначають сутність процесів ультрарелятивістських зіткнень ядер. Суттєвий внесок у теоретичне пояснення великомасштабних кореляцій частинок в імпульсному просторі — нового експериментального явища, спостереженого вперше на прискорювачі RHIC у ядро-ядерних зіткненнях і несподівано відкритого у вересні цього року в протон-протонних зіткненнях на ЛНС, зроблено в доповідях R. Andrade, Y. Nama (Бразилія), а також М. Борисової, Ю. Карпенко, Ю. Синюкова (Україна).

Грунтовними були виступи, присвячені описові результатів ядро-ядерних зіткнень, що базуються на найрозвиненіших моделях цих процесів. Зокрема принципово новим результатом стало передбачення поведінки просторово-часових масштабів ядро-ядерних зіткнень на Великому адронному колайдері, що представили в рамках гідрокінетичної моделі українські вчені.

P. Seyboth і A. Andronic з Німеччини доповіли про результати пошуку сигналів деконфайнменту і критичної точки квантової хромодинаміки (КХД) на прискорювачі SPS CERN. Вони зазначали, що важливий внесок у вивчення можливих сигналів КХД зробили також українські вчені, зокрема М. Горенштейн (ІТФ НАН України). Цікавим був виступ К. Бугаєва (ІТФ НАН України), у якому викладено результати оригінальних досліджень критичної точки КХД. Оригінальну ідею пошуку нових форм матерії за низьких енергій ядерних зіткнень на базі флуктуаційних явищ запропонував А. Ставинський (ІТЕФ, Росія).

Усього було виголошено 55 доповідей ученими з 19-ти країн. Учасники відзначи-

ли високий науковий та організаційний рівень конференції. Наступний форум відбудеться 2011 р. у м. Токіо (Японія).

Роботу конференції висвітлювали вітчизняні ЗМІ, крім цього використовували новітні інформаційні засоби, а саме інтерактивну онлайн-трансляцію засідань. Це дало можливість усім зацікавленим ученим, котрі не були присутні в залі засідань, узяти участь у форумі через мережу Інтернет, зокрема виголосити доповіді й поставити запитання доповідачам.

Успіх VI Міжнародної наради з кореляції частинок і фемтоскопії, резонанс, викликаний виступами українських учасників, свідчить про те, що наші вчені проводять дослідження в цій галузі на високому рівні, справедливо дістаючи визнання світової наукової спільноти.

А. ЗАГОРОДНІЙ,
академік НАН України,
головний учений секретар НАН України,
директор
Інституту теоретичної фізики НАН України,
Ю. СИНЮКОВ,
доктор фізико-математичних наук,
провідний науковий співробітник
цього інституту