

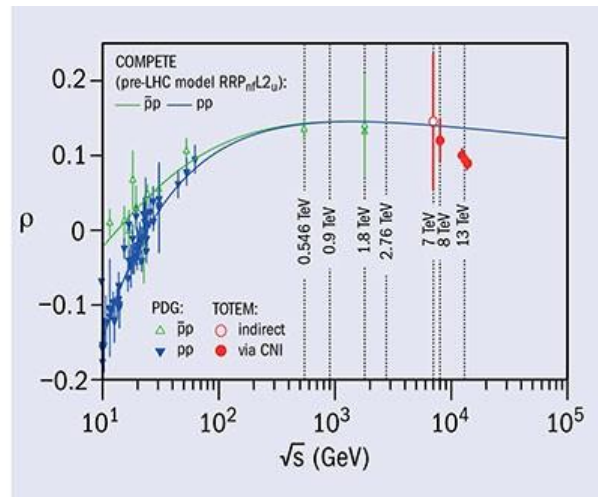
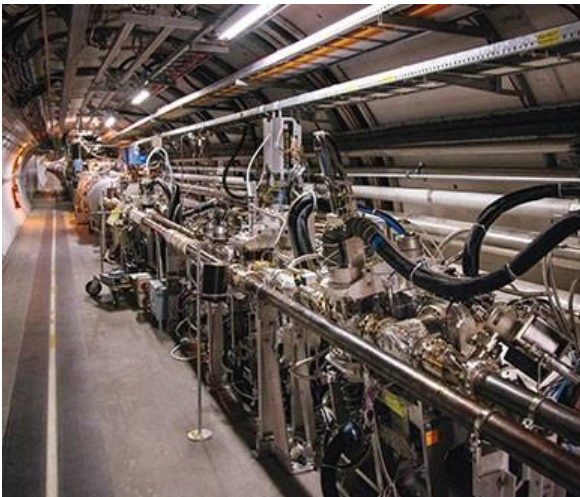
06.04.2018

Інтерпретація нових експериментальних результатів, отриманих в ЦЕРН

У квітневому випуску офіційного видання Європейської організації ядерних досліджень (ЦЕРН) – журналі «CERN Courier» надруковано статтю про експеримент, проведений на одній з установок Центру – TOTEM (<http://cerncourier.com/cws/article/cern/71278>), де зазначено отримані останнім часом результати вимірювань на Великому адронному колайдері характеристик пружного розсіювання протонів при енергії 13 TeV та пріоритет науковців Інституту теоретичної фізики ім. М. М. Боголюбова НАН України в інтерпретації цих результатів ([Національна академія наук України](#)).

Зокрема, у статті відзначено, що відразу після анонсу результатів експерименту 24 жовтня 2017 р., теоретики Євген Мартинов з ІТФ ім. М. М. Боголюбова НАН України спільно з Басарабом Ніколеску з Університету Бабеш-Боляї в Румунії на основі теоретичного аналізу зробили висновок (див. [arXiv:1711.03288](https://arxiv.org/abs/1711.03288)), що в спостереженні на TOTEM вперше отримано експериментальне підтвердження існування «оддерона» – частинки, передбаченої ще на початку 70-х років минулого століття. Ця частинка обумовлює різницю між взаємодією протонів і антипротонів з протонами, що має важливе значення для розуміння природи ядерних взаємодій.

Робота Є. Мартинова і Б. Ніколеску вже опублікована у журналі Physics Letters (E. Martynov and B Nicolescu, *Did TOTEM experiment discover the Odderon?* (2018) Phys. Lett. B **778**, 414.)



Зліва: установка TOTEM

Справа: залежність однієї з важливих характеристик процесу розсіювання (ρ) від енергії, показано протон-протонні pp (синім) і протон-антипротонні $\bar{p}p$ (зеленим) дані з довідника елементарних частинок (PDG) та вимірювань на TOTEM при 13 TeV (червоним). На противагу традиційній квантовій хромодинаміці темп росту ρ сповільнюється при високих енергіях