

**Калібровка імпульсів треків спектрометра ZEUS  
методом вимірювання зсуву спектра інваріантних мас  
 $K_s^0$ ,  $\Lambda$  і  $\Lambda$ -bar частинок.**

*Ю. Сорокін<sup>1</sup>, В. Аушев<sup>2</sup>, М. Лісовий<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>*Київський Національний університет ім Т. Шевченка*

<sup>2</sup>*Інститут ядерних досліджень НАН України*

Інваріантні маси частинок визначаються за релятивістськими формулами безпосередньо по величині імпульсів дочірних продуктів. Помилка у вимірюванні імпульсу треків приводить до зсуву піка інваріантних мас в ту чи іншу сторону в залежності від того, переоцінено чи недооцінено величину імпульсу порівняно з реальним значенням. Цей факт покладено в основу запропонованого методу. В роботі досліджувався зсув піка маси  $K_s^0$ ,  $\Lambda$  і  $\Lambda$ -bar частинок (PDG: відповідно 497.648 MeV і 1115.683 MeV), реконструйованих на спектрометрі ZEUS. Для реальних даних і Монте-Карло симуляцій проведено аналіз енергетичних втрат частинок при проходженні мертвого матеріалу детектора. Результати аналізу свідчать, що коефіцієнт енергетичних втрат повинен бути скорегований для треків на 30%. Визначено усереднений ефект зсуву піка -2.1 MeV для  $K_s^0$  і -0.5 MeV для  $\Lambda$  і  $\Lambda$ -bar, що свідчить про ефект недооцінки величини імпульса, що відповідає неточності вимірювання імпульсів треків близько 0.7%. Розроблено програму емпіричної корекції імпульсів, яка дозволила досягнути повної згоди із табличними даними. Наші результати враховано в новому репросінгу експериментальних даних всієї колаборації