

Contribution ID: 399

Type: **Plenary**

Функциональные возможности российских диджитайзеров на примере реализации 2D-нейтронного TOF спектрометра

Tuesday 1 July 2025 13:15 (15 minutes)

Современные эксперименты в области ядерной физики требуют высокоточной регистрации и обработки сигналов с детекторов. Диджитайзеры играют ключевую роль в создании автономных измерительных комплексов, обеспечивая необходимую точность и надёжность. Сложность экспериментов приводит к появлению всё новых требований к цифровой электронике не только по скорости оцифровки, но и по всё усложняющейся обработке данных.

Одной из таких задач является 2D-нейтронная времяпролётная спектрометрия, для реализации которой требуется оцифровывать и корреляционно обрабатывать в режиме времени на ПЛИС более 5 каналов с частотой событий более 105 имп/сек по каждому каналу. Такой функционал был реализован на базе диджитайзера D125-16, что позволило достичь пространственного разрешения в 2 мм с точностью определения меток времени события на уровне 1 нс.

Отдельная часть доклада будет уделена линейке моделей диджитайзеров от ООО «Диджитайзер», их техническим характеристикам, алгоритмам потоковой обработки данных, реализуемым на уровне прибора, а также, и их применению в экспериментах, включая спектроскопию, измерения методом времени пролёта (TOF режим), регистрацию парных событий.

Primary author: PASHKOV, Alexander (ООО «Диджитайзер»)

Presenter: PASHKOV, Alexander (ООО «Диджитайзер»)

Session Classification: 0. Plenary

Track Classification: Section 3. Modern methods and technologies of nuclear physics.