

DAQ electronics for ECal at MPD: prototyping, testing, integration, mass production.

Thursday 7 March 2019 10:50 (5 minutes)

Последние несколько лет в отделе НОАФИ ЛФВЭ активно ведутся работы по созданию DAQ системы для MPD. Одним из направлений является разработка DAQ электроники для Ecal. Физически она состоит из 2 основных типов модулей: ADC64ECal - 64х канальный модуль аналого-цифрового преобразования с DSP функциями и CRU-16 (Control Readout Unit) - модуль, обеспечивающий синхронизацию и сбор данных с 16-ти модулей ADC64ECal. При разработке каждого из модулей использовались современные и, что немаловажно, доступные технологии, существующие на данный момент. Так, например, вся временная синхронизация осуществляется по технологии White Rabbit, а передача полученных данных в хранилище данных, осуществляется по промышленному стандарту 10Gb или 40Gb Ethernet. Пространство внутри MPD, в котором будет располагаться электроника аналого-цифрового преобразования накладывает ряд ограничений, таких как малый замкнутый объем, наличие магнитного поля(МП) и ионизирующего излучения(ИИ). Для решения первого ограничения, в настоящее время ведется разработка заказной системы жидкостного охлаждения; а оставшиеся два фактора требуют использования электронных компонентов, устойчивых к МП и ИИ.

Primary author: ТЕРЛЕЦКИЙ, Андрей Валерьевич (JINR)

Presenter: ТЕРЛЕЦКИЙ, Андрей Валерьевич (JINR)

Session Classification: Talks

Track Classification: Presentations