

## Реферат

Ключевые слова: СИСТЕМА СБОРА ДАННЫХ, DATA ACQUISITION, DAQ, ТРИГГЕРНАЯ DAQ, БЕСТРИГГЕРНАЯ DAQ, SPD, NICA, TCP

Объектом исследования является система сбора данных для эксперимента SPD на коллайдере NICA.

Цель работы – автоматизированная система управления сбором и обработкой исходных данных с детекторов частиц с использованием программируемой интегральной схемы.

В процессе работы изучались достоинства и недостатки систем сбора данных с различных экспериментов в области физики высоких энергий. Для обмена сообщениями между частями системы изучались особенности программирования сетевых сокетов.

При проектировании системы сбора данных для эксперимента SPD были учтены достоинства и недостатки различных систем. Была разработана библиотека по обмену текстовыми и бинарными сообщениями неограниченной длины между различными компьютерами и процессами.

Для обмена данными используется протокол TCP предоставляющий гарантию доставки пакетов данных.

Гарантия доставки сообщений влияет на эффективность регистрационных данных. Использование протокола со строгой гарантией доставки сообщений может существенно повысить эффективность работы всей системы.