

Отзыв

на диссертацию Курепина Александра Николаевича «Автоматизированная система управления и контроля стартового детектора время пролетной системы эксперимента ALICE на Большом Адронном Коллайдере», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.01 «Приборы и методы экспериментальной физики»

Курепин Александр Николаевич окончил факультет автоматики Московского инженерно-физического института по специальности «Электроника и автоматика физических установок» в 2007 году, в 2010 году окончил очную аспирантуру Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института ядерных исследований Российской академии наук (ИЯИ РАН).

ИЯИ РАН внес определяющий вклад в разработку и создание триггерного и времяпролетного детектора T0, который является одним из важнейших компонентов эксперимента ALICE (A Large Ion Collider Experiment). Детектор обеспечивает регистрацию релятивистских частиц с разрешающим временем лучше чем 30 псек и мертвым временем менее 25 нсек, по существу не имеющего аналогов в мире. Для каждого детектора, участвующего в эксперименте ALICE, создана уникальная система управления, удовлетворяющая специфики конкретного детектора и требованиям центральных систем управления установкой ALICE

Представленная диссертация посвящена разработке методики и созданию системы управления, контроля и автоматической настройки и калибровки детектора T0. Стабильность работы этих систем во всех измерительных сеансах проводимых экспериментом ALICE в течение 2009-2013 годов позволило обеспечить проведение измерений множественности рожденных частиц, мониторингирование и определение светимости, измерение времени-пролета

рожденных заряженных частиц, диагностику пучка и формирование триггерных сигналов.

Результаты исследований были представлены в виде докладов на конференции «13th ISTC SAC Seminar "New Perspectives of High Energy Physics" 1-5 September, 2010, Novosibirsk, Russia и международных совещаниях коллаборации ALICE (2008 – 2014 г.г.)

Всего по теме диссертации опубликовано 18 работ. Основные научные результаты диссертации опубликованы в следующих статьях, включенных в перечень ВАК:

1. Методы измерения амплитуд сигналов черенковских счетчиков / В.А. Григорьев, В.А. Каплин, Т.Л. Каравичева и др. // Приборы и техника эксперимента. 2009. № 3. С. 45-49.
2. Система быстрой электроники стартового триггерного детектора T0 эксперимента ALICE / А.В. Веселовский, В.А. Григорьев, В.А. Каплин и др. // Приборы и техника эксперимента. 2009. № 2. С. 43-47.
3. Luminosity determination in ALICE with T0 and V0 detectors Web of Science / Anoshko A.S., Guber F.F., Karpechev E.V. и др. // Indian journal of physics, том 85, номер 6, год 2011

Журналы «Приборы и техника эксперимента», «Indian journal of physics» включены в реферативную базу данных по мировым научным публикациям «Web of Science».

Диссертационная работа А.Н. Курепина является законченным научным трудом, а ее автор квалифицированным специалистом, способным самостоятельно ставить и разрешать задачи в области приборов и методов экспериментальной физики.

Учитывая актуальность темы исследования, практическую значимость и соответствие работы требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на

соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, рекомендую диссертационную работу А.Н. Курепина к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук в диссертационном совете Д 002.119.01 Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института ядерных исследований Российской академии наук (ИЯИ РАН) по специальности 01.04.01 – «Приборы и методы экспериментальной физики».

15 сентября 2014 года.

Научный руководитель:

кандидат физико-математических наук,

старший научный сотрудник

Отдела экспериментальной физики

ИЯИ РАН

Т.Л. Каравичева

Подпись Т.Л. Каравичевой удостоверяю.

Ученый секретарь ИЯИ РАН

А.Д. Селидовкин