

Отзыв на автореферат Ившина К.А.

«РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРЕЦИЗИОННОГО ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ ЗАХВАТА МЮОНА ДЕЙТРОНОМ (ЭКСПЕРИМЕНТ MUSUN)»

В диссертации рассмотрены методы и основные системы подавления паразитных каналов реакции, использованные в ядерно-физическом эксперименте по измерению скорости захвата мюона ядром дейтерия. Описание исследуемого в эксперименте процесса с использованием EFT (Effective Field Theory – теория эффективного поля) даёт уникальную возможность проверить применимость используемой теории сопоставлением экспериментальных данных с теоретическими предсказаниями.

Актуальность работы не вызывает сомнения. Экспериментальные методы и системы, описанные в диссертации, применены в эксперименте, выполненном на ускорителе PSI в составе международной коллаборации MuSun и заслуживают высочайшей оценки, как с точки зрения научной значимости, так и с точки зрения технического исполнения.

Отдельное внимание в работе уделено таким аспектам как:


1. Химическая подготовка дейтерия;
2. Изотопная подготовка дейтерия;
3. Криогенная система охлаждения центрального детектора;
4. Система охлаждения зарядочувствительных предусилителей;
5. Метрологическое обеспечение термометрии эксперимента;
6. Метод анализа химической и изотопной чистоты дейтерия на основе газовой хроматографии на уровне ~ 1 ppb;
7. Метрологическое обеспечение метода анализа химической и изотопной чистоты дейтерия на уровне ~ 1 ppb.

Именно эти системы и методы определили возможность успешного проведения эксперимента и получения экспериментальных данных с высочайшим уровнем точности.

На основании содержания диссертации Ившина К.А. «Разработка и создание экспериментальной установки для прецизионного измерения скорости захвата мюона дейтроном (эксперимент MuSun)» можно заключить, что данная работа актуальна и обладает научной новизной и практической значимостью. Представленная к защите диссертация

соответствует требованиям ВАК Российской Федерации, установленных Положением о присуждении учёных степеней (№842 от 24.09.2013г.), а её автор Ившин Кузьма Александрович заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.01 – Приборы и методы экспериментальной физики.

к. ф.-м. н



Микиртычянц Сергей Михайлович

25.04.2019

188300, Россия, Лен. область,
г. Гатчина, мкр. Орлова роща, д. 1
НИЦ «Курчатовский Институт» - ПИЯФ
тел. +7 (813) 71 46226
e-mail: mikirtychiants_sm@npi.nrcki.ru

Подпись руки

ЗАВЕРЯЮ

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА КАДРОВ ЗИНОВЬЕВА А. Н.

