ОТЗЫВ
ОТЕЧЕСТВЕННОГО НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

На диссертационную работу Сабидолда Авганбека **«Радиационный захват и периферийные ядерные реакции передачи протонов на ядрах ^{12}C, вызванных тяжелыми ионами при энергиях вблизи кулоновского барьера»**, представленную на соискание ученой степени доктора философии PhD по специальности «8D05308 – Ядерная физика»

Диссертационная работа А.Сабидолда посвящена комплексному изучению ядерных реакций, вызванных ионами ^{10}B и протонами в ядрах ^{12}C, связанных с нуклеосинтезом во Вселенной. Эксперименты были проведены в Польше на ускорителях U200-P и в Алматы на УКП-2-1. В ходе исследований были получены новые экспериментальные данные. Для анализа этих данных успешно использовались различные теоретические модели, такие как оптическая модель (ОМ), метод искаженных волн (МИВ) и связанные каналы реакции (МСКР). Это позволило уточнить механизмы формирования сечений процессов взаимодействия исследуемых ядер и определить значение спектроскопический амплитуда для вычисления астрофизического S(E) фактора и скорости реакции радиационного захвата. Эта работа вносит значительный вклад в понимание ядерных процессов и имеет важное значение для астрофизических моделей.

Диссертация обладает целостностью и содержит новые, научно обоснованные выводы, которые являются результатом достижения цели исследования и решения поставленных задач. А.Сабидолда как экспериментатор прошел хорошую научную школу и профессионально владеет всеми современными экспериментальными методами. Его личный вклад в данную работу очень высокий. Он принимал активное участие в подготовке и проведении экспериментов, изготовлении экспериментального мишени, обработке и анализе данных, а также создании детектирующих систем для регистрации и идентификации продуктов ядерных реакций, монтаже и настройке всей сложной аппаратуры. Измерения сечений и теоретический анализ данных были проведены на высоком уровне.

Работа А. Сабидолда была представлена и обсуждалась на многочисленных научных международных конференциях, школах, семинарах и опубликована в научных журналах, включенных в базы Thompson Reuters и Scopus.

В диссертационной работе А.Сабидолда были получены следующие результаты:

новые дифференциальные сечения реакции $^{12}C(p,\gamma)^{13}N$радиационного захвата протонов в области энергий $E_{p,\,лаб.}$ = 1100 –1400 кэВ;

новые дифференциальные сечения упругого рассеяния $^{10}B+^{12}C$ и реакции передачи протонов $^{12}C(^{10}B, ^{9}Be)^{13}N$ при энергии пучка 41,3 МэВ;

определены значения полных астрофизических S(E) факторов и их погрешностей для реакций $^{12}C(p,\gamma)^{13}N$в энергетическом интервале $350 \leq E \leq 1390$ кэВ, а также скорости реакций в интервале $0.01 \leq T_9 \leq 10$;

при астрофизических важных энергиях ($E \leq 200$ кэВ или $T_9 \leq 0.35$ К) средняя скорость реакции в 1,1 раза выше, чем рекомендованная в сборнике NACRE II.

Учитывая вышеизложенное, считаю, что диссертационная работа А.Сабидолда **«Радиационный захват и периферийные ядерные реакции передачи протонов на ядрах ^{12}C, вызванных тяжелыми ионами при энергиях вблизи кулоновского барьера»** полностью отвечает всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям Ph.D, а сам докторант заслуживает присуждения ученой степени доктора Ph.D по специальности «8D05308 – Ядерная физика».

Отечественный научный руководитель,
д.ф.-м.н., профессор Н.Буртебаев

ҚҰЖАТТАМАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ БӨЛІМІ
ОТДЕЛ ДОКУМЕНТАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ