

Отзыв

доктора физико-математических наук

Лютостанского Юрия Степановича на диссертационную работу

Фазлиахметова Алмаза Наиловича

“Исследование взаимодействия нейтрино с ядрами ^{71}Ga , ^{76}Ge , ^{127}I , $^{128,130}\text{Te}$ ”,

представленную на соискание ученой степени

кандидата физико-математических наук

по специальности 1.3.15 –Физика атомных ядер и элементарных частиц,

физика высоких энергий.

Диссертационная работа Фазлиахметова Алмаза Наиловича посвящена исследованию взаимодействия нейтрино с ядрами детекторов нейтрино, которые уже используются и которые планируется использовать в масштабных международных экспериментах. Особенный интерес представляют исследования взаимодействия нейтрино от Солнца с ядрами мишени детектора, которые могут имитировать целевой сигнал основного эксперимента и создавать неустранимые фоны. Детектирование нейтрино от Солнца является одной из целей для проекта Баксанского большого нейтринного телескопа (ББНТ). Также большой интерес представляют, описанные в диссертации теоретические исследования возможностей нового типа нейтринного детектора на базе изотопа йод-127, который уже впервые использовали недавно в США в экспериментах на ускорителе Oak Ridge National Laboratory. При этом, в своих публикациях авторы ссылаются на работы Фазлиахметова А. Н. Это всё определяет **актуальность** данной диссертационной работы, её **теоретическую и практическую значимость**.

Соискатель Фазлиахметов А. Н. – талантливый, уже сложившийся, высококвалифицированный физик, который имеет большой, более 10 лет, опыт работы в ведущих научных центрах. Он является автором и соавтором более 25 научных публикаций в центральных российских и зарубежных журналах, 10 из которых вошли в список публикаций диссертации. Ещё в 2015 году А. Н. Фазлиахметов, будучи студентом, начал работать в Курчатовском институте в отделении, руководимом академиком Е. П. Велиховым. Там он занимался нейтринной физикой и разработкой методов обработки экспериментальных спектров ядерных возбуждений. Большинство исследований проводились впервые и результаты были опубликованы в центральных научных журналах. Также проводилось математическое моделирование процессов взаимодействия нейтрино с изотопами детекторов и многие из этих расчетов проводились впервые.

Результаты, представленные в диссертационной работе, имеют большую **практическую ценность** и **достоверность** полученных результатов подтверждается хорошим согласием с уже известными результатами других зарубежных научных групп. Результаты диссертационной работы обсуждались на многочисленных конференциях как международных, так и российских. В ходе многолетней работы Фазлиахметов А. Н. показал высокую научную квалификацию и неизменно демонстрировал большую заинтересованность в достижении наилучших результатов.

Заключение:

Представленная диссертация «Исследование взаимодействия нейтрино с ядрами ^{71}Ga , ^{76}Ge , ^{127}I , $^{128,130}\text{Te}$ » отвечает всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842,

предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Фазлиахметов Алмаз Наилович, безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.15 – Физика атомных ядер и элементарных частиц, физика высоких энергий.

Доктор физико-математических наук
Заместитель руководителя отделения
КЯФК ФТО

НИЦ «Курчатовский институт»

Ю.С. Лютостанский

17 июня 2025 г.

Подпись Ю.С. Лютостанского заверяю
Заместитель директора –
Главный ученый секретарь
НИЦ «Курчатовский институт»

О.А. Алексеева

17 июня 2025 г.

Список основных публикаций Лютостанского Юрия Степановича, доктора физико-математических наук, специальность 01.04.16, заместитель руководителя отделения КЯФК ФТО НИЦ «Курчатовский институт», 123182, город Москва, пл. Академика Курчатова, д.1, e-mail: lutostansky@yandex.ru, тел.: +79152985245

по теме рецензируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Yu. S. Lutostansky, A. N. Fazliakhmetov, B. K. Lubsandorzhiev, N. A. Belogortseva, G. A. Koroteev, A. Yu. Lutostansky, V. N. Tikhonov. Interaction of Solar Neutrinos with ^{128}Te and $^{128,130}\text{Te}$ // Bull. Russ. Acad. Sci. Phys. – 2024. – Т. 88, No 8. – С. 1223–1229
2. A. N. Fazliakhmetov, Yu. S. Lutostansky, B. K. Lubsandorzhiev, G. A. Koroteev, V. N. Tikhonov. Solar neutrino capture by 128 , ^{130}Te isotopes and Baksan Large Neutrino Telescope Project // <https://arxiv.org/abs/2407.10357> 15 Jul 2024
3. Ю. С. Лютостанский, Г. А. Коротеев, А. Ю. Лютостанский, А. П. Осипенко, В. Н. Тихонов, А. Н. Фазлиахметов // Резонансная структура сечения нейтринного захвата и двойной бета-распад ядер ^{100}Mo . ЭЧАЯ, т. 54, вып. 3, с. 545-552. (2023)
4. А. Н. Фазлиахметов, Ю. С. Лютостанский, Г. А. Коротеев, А. П. Осипенко, В. Н. Тихонов. Влияние Ферми-функции на сечение захвата нейтрино. ЭЧАЯ, т.54, вып. 3 (2023) 668-675.
5. A. N. Fazliakhmetov, Yu. S. Lutostansky, B. K. Lubsandorzhiev, G. A. Koroteev, A. Yu. Lutostansky, V. N. Tikhonov. Structure of the Charge-Exchange Strength Function of Tellurium isotopes 128 and 130 // Phys. Atom. Nucl. – 2023. – Т. 86, No 5. – С. 736—741.
6. Yu. S. Lutostansky, A. N. Fazliakhmetov, G. A. Koroteev, N. V. Klochkova, A. Yu. Lutostansky, A. P. Osipenko, and V. N. Tikhonov. New prospects for iodine detector and Solar neutrinos registration. Physics Letters B, 826 (2022) 136905.