

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

диссертационного совета 24.1.162.02, созданного на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института ядерной физики им. Г.И. Будкера Сибирского отделения Российской академии наук, по диссертации КАСАТОВА Дмитрия Александровича «**Исследование материалов нейтроногенерирующей мишени для бор-нейтронозахватной терапии**», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.18. Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника.

По результатам предварительного рассмотрения диссертации и состоявшегося обсуждения экспертная комиссия приняла следующее заключение:

Тема и содержание диссертации в полной мере соответствует паспорту научной специальности 1.3.18. Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника по физико-математическим наукам. Диссертация посвящена:

- измерению мощности дозы и спектра рентгеновского и  $\gamma$ -излучения, мощности дозы нейтронного излучения при поглощении протонов с энергией 2 МэВ в различных материалах и спектра излучения остаточной активности;
- измерению выхода 478 кэВ фотонов из литиевой мишени, излучаемых в реакции  ${}^7\text{Li}(p,p'\gamma){}^7\text{Li}$ ;
- исследованию порога образования блистеров при поглощении протонов с энергией 2 МэВ в различных конструкционных материалах;
- исследованию спектра активированной мишени после генерации нейтронов и определению процессов, приводящих к активации мишени нейтронами.

Представленные соискателем ученой степени материалы диссертации в полной мере опубликованы в рецензируемых научных изданиях. По теме диссертации опубликовано 9 работ в печатных и электронных изданиях. В научных журналах из перечня рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК, 5 работ. В сборниках трудов конференций RUPAC–2014, RUPAC–2016, SIBIRCON и IPAC'18 опубликовано 4 работы. Все работы из списка ВАК проиндексированы в международной реферативной базе данных Scopus. Основные положения и выводы диссертационного исследования соискателем Касатовым Д.А. представлены на 4 международных и 1 всероссийской конференциях. На основе предложенного метода измерения поглощенной дозы получен 1 патент Российской Федерации на изобретение.

Требования к публикациям, предусмотренные пунктом 11 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, и постановлением Правительства Российской Федерации от 20 марта 2021 г. № 426 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 26 мая 2020 г. № 751», соблюдены.

Все представленные в диссертации результаты получены автором лично, либо с его непосредственным участием. При определяющем участии автора разработаны и установлены специальные узлы, подсоединяемые к ускорителю-танделю с вакуумной изоляцией, для изучения блистеринга и излучения. Соискателем лично освоены и применены для исследований спектрометры  $\gamma$ -излучения различных типов и активационная методика. Касатовым Д.А. лично получены и проанализированы экспериментальные

данные при изучении блистеринга, при измерении излучения, возникающего при поглощении протонов в металлах, при изучении активации мишени нейтронами. Соискателем написаны соответствующие разделы в опубликованных статьях. Материалы других авторов, использованные в диссертации Касатова Д.А., во всех случаях содержат ссылку на источник и удовлетворяют требованиям пункта 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

Экспертная комиссия рекомендует принять к защите в диссертационный совет **24.1.162.02** диссертацию КАСАТОВА Дмитрия Александровича **«Исследование материалов нейтроногенирующей мишени для бор-нейтронозахватной терапии»**, на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.18. Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника.

Председатель комиссии:

д.ф.-м.н.

Члены комиссии:

д.ф.-м.н., с.н.с.

д.ф.-м.н., с.н.с.



Бузулуцков Алексей Федорович

Бурдаков Александр Владимирович

Давыденко Владимир Иванович

28 ЯНВ 2022