

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 ГОРНА Александра Андреевича **«Особенности кильватерного ускорения с протонным драйвером в радиально ограниченной плазме»**, 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. Диссертация посвящена:

- Измерению начальных параметров протонного пучка в эксперименте AWAKE с наиболее возможной точностью с целью минимизации ошибки во входных данных численных расчетов.
- Поиску и изучению основных физических эффектов, возникающих при взаимодействии длинного ультрарелятивистского пучка заряженных частиц с резким передним фронтом с радиально ограниченной плазмой в контексте плазменного кильватерного ускорения.
- Исследованию совокупного влияния конечного радиального размера плазмы и наличия в ней продольных неоднородностей плотности на инжекцию электронного пучка в кильватерную волну.
- Сравнению результатов численного моделирования с измерениями, проведенными в ходе эксперимента AWAKE.

Представленные соискателем ученой степени материалы диссертации в полной мере опубликованы в рецензируемых международных научных изданиях. По теме диссертации опубликовано 16 работ в научных журналах, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования Web of Science и Scopus. Основные положения и выводы диссертационного исследования представлены на 11 международных и 2 российских конференциях.

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. Вклад автора заключается в активном участие в разработке теории и подготовке эксперимента AWAKE в ЦЕРН, анализе и интерпретации экспериментальных данных и их последующем сравнении с численным моделированием, а также подготовке научных докладов и публикаций в рецензируемых журналах.

Материалы других авторов, использованные в диссертации Горна А.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 ГОРНА Александра Андреевича «**Особенности кильватерного ускорения с протонным драйвером в радиально ограниченной плазме**» 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., профессор РАН



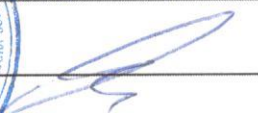
Мучной Николай Юрьевич

Члены комиссии:
д.ф.-м.н., профессор



Шапиро Давид Абрамович

д.ф.-м.н.



Мешков Олег Игоревич

29 СЕН 2022