

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Пугачёвой Дарьи Валерьевны «Лазерно-плазменное ускорение поляризованных заряженных частиц» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.9 – физика плазмы

Поляризация ускоряемых частиц применительно к плазменным методам ускорения долгое время оставалась малоисследованной темой, поскольку на переднем плане были другие проблемы. Но сейчас плазменные методы ускорения вышли на новый уровень. Появилось более глубокое понимание происходящих в плазме процессов, развились экспериментальные методы, состоялись впечатляющие экспериментальные демонстрации возможностей плазменного ускорения, получили финансирование крупные проекты, в процессе выполнения которых плазменное ускорение должно превратиться из предмета исследования в инструмент исследования. В настоящее время изучение поляризации ускоряемых частиц, которому посвящена диссертация Пугачевой Д.В., стало актуальной задачей.

В диссертации Пугачевой Д.В. поляризация частиц рассмотрена в привязке к таким режимам ускорения, которые могут быть экспериментально проверены в ближайшем будущем в рамках проекта EuPRAXIA, и в этом – основная ценность работы. Результаты моделирования соотносятся с упрощенными аналитическими расчетами, что позволяет проверить корректность первых и точность вторых. Некоторые эффекты, проанализированные в работе, приводят к малым поправкам и могут рассматриваться как несущественные, но это не снижает важность проведенного исследования, так как несущественность того или иного явления тоже нуждается в доказательстве. Место этой работы в общем потоке мировых исследований можно определить как задел для анализа конкретных экспериментальных конфигураций, требующего ответа с точностью до числа.

В целом считаю, что диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая соответствует всем критериям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней № 842 от 24.09.2013г., а ее автор Пугачёва Дарья Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.9 – физика плазмы.

Отзыв составил главный научный сотрудник лаборатории 5-12 Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера Сибирского отделения Российской академии наук (ИЯФ СО РАН), д.ф.-м.н., профессор РАН, Лотов Константин Владимирович, 630090 Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, д. 11, тел. +7 913 957 6133, K.V.Lotov@inp.nsk.su.

Лотов К.В.

Подпись Лотова К.В. удостоверяю
Ученый секретарь ИЯФ СО РАН, к.ф.-м.н.
630090 Новосибирск,
просп. Академика Лаврентьева, д. 11
+7 (383) 329-47-99, A.V.Reznichenko@inp.nsk.su



Резниченко А.В.