

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Борина Владислава Михайловича

«ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПУЧКА ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМИ ПОЛЯМИ В УСКОРИТЕЛЯХ МЕТОДАМИ ОПТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.18 Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника в диссертационный совет 24.1.162.02 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института ядерной физики им. Г. И. Будкера Сибирского отделения Российской академии наук

Практически любая система ускорителя частиц может критически влиять на качество работы всей машины. Однако, система диагностики занимает особое положение просто в силу того, что именно через неё определяется качество работы всех остальных систем ускорителя. Так как данная работа, в своей существенной части, посвящена исследованию в том числе новых методов диагностики пучков заряженных частиц, её актуальность не вызывает никаких сомнений.

Результаты исследований, выносимые на защиту в рамках данной диссертации, безусловно, будут востребованы при последующих работах как на ВЭПП-4М, так и на Новосибирском ЛСЭ. Однако, на мой взгляд, куда важнее является тот факт, что для получения этих результатов были созданы (или отработаны) новые методы и процедуры для диагностики пучков, которые могут использоваться и за пределами ускорителей, на которых эти методы и отрабатывались. В частности, разработанный автокоррелятор для среднего ИК диапазона не только может использоваться для диагностики на других машинах, но и может быть использован как основа для построения других систем диагностики в принципе.

Отдельно хотелось бы выделить измерения энергетического разброса пучка ВЭПП-4М, представленные в первой главе. Согласно моему опыту, наиболее успешными методами диагностики являются методы наиболее простые в использовании, даже если они обладают меньшей точностью. Однако, метод измерения энергетического разброса по измеренной длине пучка, применённый в работе, не только оказывается проще в использовании (в сравнении с методом на основе бетатронных колебаний), но и демонстрирует лучшую точность. На мой взгляд, поиск методов диагностики пучков, показывающих не только хорошую точность, но и демонстрирующие простоту в использовании, является важной составляющей развития ускорительной техники.

В заключении, на мой взгляд, необходимо сделать небольшое замечание по самому автореферату. В общем и целом, автореферат отражает содержание диссертации, но некоторые важные детали работы либо написан слишком размыто, либо отсутствуют вовсе, хотя в самой диссертации они прописаны достаточно чётко. Данное замечание, однако, никак не влияет на общую положительную оценку всей работы.

Считаю, что диссертационная работа «ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПУЧКА ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМИ ПОЛЯМИ В УСКОРИТЕЛЯХ

МЕТОДАМИ ОПТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ» полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а сам Борин Владислав Михайлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.18 Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника.

Кандидат физико-математических наук, научный сотрудник Ускорительного Отделения Лаборатории Физики Высоких Энергий имени В.И. Векслера и А.М. Балдина (ЛФВЭ), Объединенного Института Ядерных Исследований (ОИЯИ)

Адрес: 141980, Московская область, г. Дубна, ул. Академика Балдина 4

Тел.: +7 (932) 651 54 53, e-mail: shpakov@jinr.ru

19 сентября 2023 г.

Шпаков

Шпаков Владимир Сергеевич

Подпись Шпакова В.С. удостоверяю

Учёный секретарь ЛФВЭ ОИЯИ,

кандидат физико-математических наук

Чеплаков

Чеплаков Александр Павлович

