

Рецензия

на магистерскую диссертацию
Важенина Максима Валерьевича
**«Распределенная вычислительная среда для синтеза систем
согласования пучков частиц»**

Обзорная часть работы Важенина В.М. охватывает известные способы описания управляющих полей и уравнения движения заряженных частиц, используемые при математическом моделировании динамики пучков в системах транспортировки ускорения и фокусировки. Достаточно подробно характеризуются существующие пакеты программ для численного моделирования динамики пучков заряженных частиц. Указываются достоинства и недостатки таких пакетов.

Предлагается план использования достоинств различных программных комплексов моделирования и устранения недостатков, связанных с многообразием вариантов задания входных параметров для расчетов. Этот план состоит в интеграции стандартных и собственных пакетов в единую программную оболочку, некую распределенную информационно-вычислительную систему. Полная реализация намеченного плана, на мой взгляд, не под силу одному человеку.

Важенин В.М. сосредоточился на задаче согласования выходных и входных характеристик пучка частиц, то есть выбрал в качестве примера задачу согласования каналов. Приведены результаты расчета восьми параметров согласующей системы путем «умного» (в кавычках, но без кавычек) перебора не 4×10^{22} вариантов системы, как это следовало бы из таблицы 5.2 на стр. 53, а 26000 вариантов.

Из замечаний по пустякам я бы отметил, например, «которые позволяют которые позволяют» на стр. 24 (3-4 строки снизу), «хорошее обеспечение» и трогательное «желательная бесплатность» на стр.37 (6 и 8 строки сверху).

Перед нами научное исследование на актуальную тему с элементами новизны, имеющее практическую ценность. Сформулированные выводы и рекомендации в целом достаточно обоснованы.

Считаю, что работа Важенина М.В. отвечает требованиям, предъявляемым к магистерским диссертациям, и заслуживает оценки **отлично**, а автор работы достоин ученой степени магистра прикладных математики и физики.

Доцент, к.ф.-м. наук

Н.С.Едаменко