**Рецензия**на выпускную квалификационную работу бакалавра

**Лобачева Александра Ильича   
по теме:  
Программно-вычислительный комплекс для численного моделирования ускорительных систем.**

В целом, по результатам представленной ВКР, можно сделать вывод, что Лобачев Александр Ильич справился с поставленной задачей – созданием программного обеспечения, предназначенного для численного интегрирования соответствующих динамических систем, с применением разных численных методов, и их анализа путем изменения различных параметров. В данной работе использовался язык С++, вместе с библиотекой QT, что позволило разработать комфортный и функциональный инструментарий для исследователя. Следовательно, работа доведена до необходимого результата, который позволяет решать задачи моделирования и параметрического анализа ускорительных систем.

Однако следует отметить, что данная работа актуальна для малых ускорительных систем и нуждается в доработке для больших систем. В частности, представление элементов для установок с большим количеством шагов интегрирования является избыточным и неудобным, что требует доработки и оптимизации. Также стоит отметить несколько неаккуратное представление текста самой ВКР.

С учетом вышесказанного, считаю, что работа Лобачева Александра Ильича заслуживает оценки «хорошо».

Рецензент,  
доктор физ.-мат. наук А.В. Зубов.