

## РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу бакалавра  
выпускника кафедры компьютерных технологий и систем  
факультета прикладной математики – процессов управления  
Санкт-Петербургского государственного университета

**ГРИДНЕВА Льва Владимировича**

### **«Синтез оптимальных траекторий движения в задаче быстрогодействия»**

Тематика проведенного в выпускной работе исследования представляется весьма интересной и актуальной. В целом, работа соответствует заявленной теме.

Объём бакалаврской работы составляет 51 страница, она состоит из постановки задачи, двух глав, заключения и приложения. Приведён хороший обзор литературы по теме исследований и достаточно полное описание необходимой теории. В работе подробно описаны применения рассмотренных методов на многочисленных примерах снабженных графиками. Гридневым Л.В. в целом был достаточно грамотно применён основной математический аппарат.

Из возможных недостатков отмечу небольшое количество ошибок в оформлении формул и опечаток. Однако имеются некоторые замечания и вопросы по изложению материала:

1. На 7 с. приведена теорема, в которой не пояснено, что за функция  $f^i(x(t), u)$  используется в формуле (3).
2. Во второй главе на страницах 13 и 14 введены функционалы  $f_1$  и  $f_2$ , где  $f_1 = \frac{1}{4} f_2$ . Известно, что положительный постоянный множитель никак не сказывается на точках доставляющих экстремум функционала. Для чего был введён множитель  $\frac{1}{4}$  ?
3. В многочисленных численных примерах приводятся только точка доставляющая минимум функционалу  $f_k$ . Однако ничего не сказано о том, как эта точка получена.

В целом, несмотря на указанные неточности, работа производит хорошее впечатление, автором был достаточно грамотно применен основной математический аппарат, широко использованы компьютерные технологии, созданы программы и графики в математическом пакете MatLab.

В выпускной квалификационной работе неправомерных заимствований не обнаружены. Считаю, что рецензируемая работа Гриднева Льва Владимировича на тему «Синтез оптимальных траекторий движения в задаче быстрогодействия» заслуживает оценки «отлично».

Рецензент  
доцент, к. ф.-м. н.

Тамасян Г.Ш.

16.05.2016