

## ОТЗЫВ

о выпускной квалификационной работе магистра  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Горбуновой Анны Андреевны

### «Адаптивный метод оптимизации функций в динамике»

В самом начале обучения в магистратуре Анне Горбуновой были предоставлены следующие материалы:

- a) статья научного руководителя с тремя соавторами (Babadzanjanz L., Boyle J., Sarkissian D., Zhu J. Parameter Identification for Oscillating Chemical Reactions Modeled by Systems of ODE. //Journal of Computational Methods for Sciences and Engineering, 2002), в которой впервые использовался метод градиентных уравнений для идентификации параметров кинетических моделей,
- b) четыре лекции научного руководителя и доцента Ю.Ю. Пупышевой для студентов ПМ-ПУ (Математические Модели Естествознания),
- c) подготовленная к публикации статья научного руководителя и Артема Бабаджанянца с описанием метода GEM минимизации функции многих переменных при ограничениях, связанных с обыкновенными дифференциальными уравнениями.

На первом этапе была поставлена задача: повторить численные эксперименты из упомянутой выше статьи, в которой использовался метод градиентных уравнений, используя этот метод и метод GEM с тем, чтобы сравнить их эффективность. Эта работа Горбуновой должна была стать частью ее выпускной квалификационной работы.

К сожалению, какие-то обстоятельства не позволили Горбуновой выполнить этот этап в приемлемые сроки, ей удалось выполнить его частично только к предельному сроку. Полученные ею результаты изложены в четвертой главе и в приложении. В остальных главах излагается материал из вышеупомянутых источников. Основная задача первого

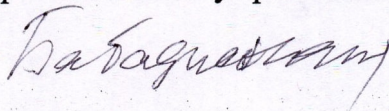
этапа заключалась в сравнении двух методов минимизации функции многих переменных при ограничениях, связанных с обыкновенными дифференциальными уравнениями.

К сожалению, приведенные в ВКР аргументы по сравнению методов недостаточны и неубедительны.

В работе есть неточности и редакционные погрешности.

Считаю, что Выпускная Квалификационная Работа Анны Андреевны Горбуновой «Адаптивный метод оптимизации функций в динамике» заслуживает оценки «Удовлетворительно».

Научный руководитель, доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры механики управляемого движения СПбГУ



Бабаджянц Л. К.

10.05.2017