

Отзыв
на автореферат диссертации
Казьмина Ивана Дмитриевича
«Методы неподвижных точек принципа максимума в
системах, линейных по управлению»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 1.2.2. Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ

Диссертация Казьмина Ивана Дмитриевича относится к важному направлению в теории оптимального управления, а именно к итерационному решению задач оптимального программного управления в системах обыкновенных дифференциальных уравнений с линейно входящими управлениями, причем в диссертации на значения управлений наложено поточечное ограничение. По этому направлению известны работы разных авторов, причем для задач как с ограниченными, так и с неограниченными управлениями. Что касается ограниченных линейно входящих управлений, отмечаю следующую цитату из статьи [Гурман В.И. Об оптимальных процессах особого управления // Автомат. и телемех. 1965. Т. 26, № 5. С. 782–791]: «... естественно предполагать, что искомая минималь будет комбинацией участков, соответствующих внутренним точкам множества V (особые участки), и участков, соответствующих границе V ...» Что касается неограниченных линейно входящих управлений, отмечаю направление по оптимальному импульсному управлению (работы Гурмана В.И., Батурина В.А., Дыхты В.А., Самсонюк О.Н. и других). Судя по автореферату диссертации Казьмина Ивана Дмитриевича, в этой диссертационной работе получены новые важные теоретические результаты, которые дополняют известные результаты других авторов. В автореферате отмечено наличие регистрации программы для ЭВМ («Программа для численного решения билинейных управляемых систем проекционным методом неподвижных точек»). Мною на странице <https://www.bsu.ru/news/26430/> на сайте Бурятского государственного университета найдена новость об этой регистрации, причем вижу там pdf-файл, показывающий свидетельство о регистрации. Отдельно отмечаю наличие примеров с результатами вычислений. В автореферате приведен немалый список, на каких научных мероприятиях в 2020 – 2024 годах были сделаны доклады. В списке публикаций по теме диссертации перечислены публикации как на русском языке, так и на английском языке, включая статью в журнале «Mathematics» в открытом доступе. В качестве замечания пишу, что, – поскольку в сформулированном на странице 6 классе задач оптимального управления целевой функционал линейно содержит управление, – то в названии диссертации лучше было бы написать слово «задач» вместо слова «систем», то есть написать так же, как в цитате «В **главе 1** рассматривается класс линейных

по управлению задач оптимального управления» со страницы 6 автореферата; однако, поскольку в автореферате четко сформулирован класс задач оптимального управления, считаю, что это моё замечание не является существенным.

Судя по автореферату, считаю, что диссертационная работа Казьмина Ивана Дмитриевича «Методы неподвижных точек принципа максимума в системах, линейных по управлению» выполнена на высоком научном уровне, соответствует требованиям, предъявляемым Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации к кандидатским диссертациям, а Казьмин Иван Дмитриевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Старший научный сотрудник
отдела математических методов
квантовых технологий
Математического института
им. В.А. Стеклова
Российской академии наук (МИАН),
кандидат физико-математических наук

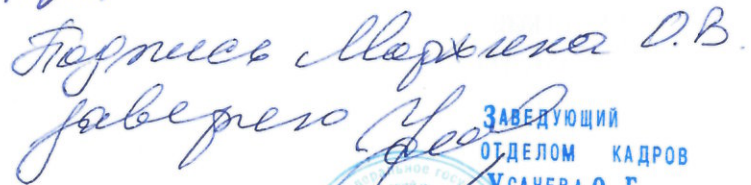
 Моржин Олег Васильевич

17 декабря 2024 г.

Электронная почта:
oleg_morzhin@mi-ras.ru,
morzhin.oleg@yandex.ru

Адрес МИАН: 119991, г. Москва,
ул. Губкина, д. 8.

Веб-сайт МИАН:
<https://www.mi-ras.ru>.





ЗАВЕДУЮЩИЙ
ОТДЕЛОМ КАДРОВ
УСАЧЕВА О. Г.