

Отзыв
на диссертационную работу Халиловой Заремы Исметовны
«Компактные субдифференциалы в банаховых конусах и их приложения в вариационном
исчислении»

Тема диссертации тесно связана с научными интересами и результатами научного руководителя, а также исследованиям ряда известных математиков Украины, России и других стран в области негладкого анализа и вариационного исчисления.

Субдифференциалы достаточно давно получили признание в математике. Приложения субдифференциалов к вариационным задачам с негладким интегрантом составляют неотъемлемую часть современного негладкого анализа, который интенсивно развивается как составляющая вариационного исчисления. Однако характерной чертой современного субдифференциального исчисления является отсутствие значимой теории субдифференциалов высших порядков. В связи с этим, существенный интерес представляет задача построения аппарата развитого субдифференциального исчисления, включающего исчисления первого и высших порядков, вплоть до формулы Тейлора и теории экстремумов. Эта задача и была поставлена перед диссертанткой.

В работе построена теория К-субдифференциалов первого и высших порядков, вплоть до формулы Тейлора и теории экстремумов. Выделен важный класс субгладких отображений, в рамках которого работает данная теория. Развитая теория позволила исследовать экстремальные вариационные задачи с субгладким интегрантом.

Таким образом, можно отметить, что представленная работа содержит новые результаты в области негладкого и функционального анализа, включая приложения в вариационном исчислении.

Диссертация З. И. Халиловой является актуальной научно-исследовательской работой. Главные результаты диссертации являются новыми и строго обоснованными, носят завершённый характер. Диссертация имеет теоретическое значение. Ее результаты могут быть использованы в актуальных задачах современного вариационного исчисления и оптимального управления, имеющих приложения в математической физике. Диссертация З. И. Халиловой «Компактные субдифференциалы в банаховых конусах и их приложения в вариационном исчислении» отвечает всем требованиям ВАК РФ к работам, представляющие на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.01 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Научный руководитель,
заведующий кафедрой
алгебры и функционального анализа
Таврического национального университета
им. В.И. Вернадского
доктор физ.-мат. наук, профессор



И. В. Орлов

