

## ОТЗЫВ

на диссертационную работу Кузьменко Екатерины Михайловны  
«Компактные экстремумы и компактно – аналитические свойства  
вариационных функционалов в шкале пространств Соболева  $W^{1,p}$  над  
многомерной областью»

Тема диссертации тесно связана с научными интересами и результатами научного руководителя, а также с исследованиями ряда известных математиков Украины, России и других стран в области экстремальных задач. Экстремальные задачи для интегральных функционалов играют важную роль в современном анализе и приложениях. В связи с этим, существенный интерес представляет собой исследование экстремальных задач для вариационных функционалов в шкале пространств Соболева  $W^{1,p}$  над многомерной областью.

Диссертационная работа Е.М. Кузьменко является актуальной научно-исследовательской работой. Главные результаты диссертации новые и строго обоснованные, носят законченный характер. Диссертация имеет в основном теоретическое значение. Результаты диссертации расширяют формализм вычисления компактных экстремумов, исследованный ранее в частном случае пространства Соболева  $W^{1,2}$  над отрезком, на случай пространств Соболева  $W^{1,p}$ ,  $p \in \mathbb{N}$ , над многомерной областью. Результаты исследований могут быть использованы в актуальных задачах современного вариационного исчисления и оптимального управления.

Диссертационная работа Е.М. Кузьменко «Компактные экстремумы и компактно – аналитические свойства вариационных функционалов в шкале пространств Соболева  $W^{1,p}$  над многомерной областью» отвечает всем требованиям ВАК Российской Федерации к работам, представленным на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.01 – действительный, 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