

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
САВИЦКОЙ АННЫ АНДРЕЕВНЫ
НА ТЕМУ “РАЗЛОЖЕНИЕ ДЖОНА”

В 1948 году Джон доказал теорему о разложении тождественного оператора в сумму проекций специального вида, связанных с эллипсоидом максимального объёма. Его доказательство было основано на обобщении метода множителей Лагранжа. В этом обобщении уравнения, задающие ограничения, параметризуются точками из некоторого компактного метрического пространства (а не конечным множеством, как в классической версии).

Позднее появились более простые доказательства теоремы о разложении, однако метод Джона оказался полезным для обобщения исходной теоремы для произвольной пары выпуклых тел. Это было сделано в 2004 году в работе Гордона, Литвака, Мейера и Пажора “John’s decomposition in the general case and applications”. Как и исходная теорема Джона их обобщение имеет многочисленные приложения.

Работа А. А. Савицкой основана уже на упомянутой статье Гордона, Литвака, Мейера и Пажора, а также тематически её продолжающей работе 2011 года Хименеса и Насоди “On the extremal distance between two convex bodies”, содержащей новые приложения разложения Джона для произвольной пары выпуклых тел. Работа в целом имеет реферативный характер. Автор разобралась в этих статьях, восполнила ряд опущенных в них деталей и очень подробно с исправлением всех неточностей и небрежностей изложила доказательства всех утверждений из этих работ.

Содержание работы полностью соответствует заявленной теме, цели и задачи чётко сформулированы, все выводы основаны на подробно изложенных строгих математических доказательствах. Изложение хорошо структурировано и полностью соответствует научному стилю. В работе использована современная литература. Объём работы весьма значительный, около сорока страниц.

Считаю, что выпускная квалификационная работа А. А. Савицкой заслуживает оценки “хорошо”.

Доцент кафедры
математического анализа

А. И. Храбров

26 мая 2017 года