Московский Государственный Университет имени М.В. Ломоносова

Механико-математический факультет

# ОТЗЫВ НА ИТОГОВУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ (ДИПЛОМНУЮ) РАБОТУ

## Студент 6 курса 606 группа, кафедра общих проблем управления .

##  Тюрина Татьяна Игоревна

Научный руководитель, рецензент (нужное подчеркнуть) проф. Локуциевский Л.В.

### Тема Поведение классических объектов вариационного исчисления в простейшей задаче с гладким выпуклым решением при преобразовании Лежандра-Юнга-Фенхеля.

Если в одномерной простейшей задаче вариационного исчисления экстремаль оказалась строго выпуклой, то к ней может быть применено преобразование Лежандра. В результате получается новая задача вариационного исчисления (которая в дипломной работе названа сопряженной), для которой определены все классические понятия: уравнение Эйлера-Лагранжа, условие Лежандра, сопряженные точки Якоби и условие Вейерштрасса.

В дипломной работе Тюриной Т.И. проведено аналитическое сравнение всех этих объектов в двух задачах: исходной и сопряженной. Оказалось, что и уравнение Эйлера-Лагранжа, и условие Лежандра, и сопряженные точки Якоби совпадают в обеих этих задачах, а вот условие Вейерштрасса оказывается различным.

В качестве примера в дипломной работе рассмотрена обобщенная аэродинамическая задача Ньютона. Получены и явно решены уравнения Эйлера-Лагранжа как в прямой так и в сопряженной задачах, а решения (естественно) совпадают после преобразования Лежандра.

На основании вышесказанного считаю, что работа заслуживает оценки **отлично.**

20.05.2019 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Л.В. Локуциевский /