**Рецензия**

на дипломный проект студента Гришина И.М. на тему:

«Проектирование двигательной установки высокоскоростной крылатой ракеты»

В дипломном проекте в соответствии с заданием на проектирование разработана двигательная установка для высокоскоростной крылатой ракеты. Спроектирована разгонно-маршевая двигательная установка, состоящая из двух ракетных двигателей на твердом топливе и прямоточного ВРД. Были проведены расчеты предельных отклонений основных параметров РДТТ, толщин силовых оболочек, разъемных соединений, зарядов на прочность, составляющих потерь удельного импульса, тепловых потоков, толщин теплозащитных покрытий и воспламенительного устройства, а также интегральных характеристик прямоточного ВРД и его ВЗУ.

В дипломном проекте выполнена детальная проработка конструкторско-технологических решений создания двигательной установки высокоскоростной крылатой ракеты.

В исследовательской части проекта решается задача повышения эффективности насосной системы подачи. Для этого рассчитан, оптимизирован и спроектирован турбонасосный агрегат.

К содержанию дипломного проекта замечаний нет.

Дипломный проект выполнен в полном объёме в соответствии с требованиями, предъявляемыми к дипломным проектам, заслуживает оценки «отлично», а Гришин И.М. - присвоения звания инженер по специальности «Ракетные двигатели».

Заместитель начальника отдела

аэрокосмических двигателей

ФГУП ЦИАМ им. П.И. Баранова,

к.т.н., с.н.с. Семенов В.Л.