ГБОУ «Московская международная школа»

### ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ТИПА ДВИГАТЕЛЕЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОЛЕТОВ В ДАЛЬНИЙ КОСМОС

Исследование дальнего космоса – одна из наиболее перспективных целей человечества, так как его пространство может являться источником новых материалов, применение которых значительно ускорит научный прогресс. Для исследования космических объектов, находящихся на значительном удалении от нашей планеты, помимо наземных обсерваторий и орбитальных телескопов, могут использоваться управляемые космические аппараты, которые будут иметь большую функциональность за счет меньшего расстояния до исследуемого объекта. Одной из первоначальных задач при проектировании подобных аппаратов является выбор двигательной установки, которая смогла бы одновременно обеспечить маневренность аппарата и доставить его до точки назначения за приемлемое для реализации поставленной задачи время. Именно это стало целью данной исследовательской работы, чем и определяется ее актуальность.

Проектная работа состоит из двух частей. В первой производится научной анализ литературы: описываются принципы работы каждой двигательной установки, систематизируется информация, полученная из открытых источников. Потом на основании этой информации во второй части работы производятся расчеты, которые позволяют судить об эффективности того или иного типа двигательной установки. Для того, чтобы результаты работы было легче воспринимать, для каждого этапа расчета присутствует визуализация в виде графика или таблицы. Результатом всей работы является график зависимости расстояния, пройденного каждым аппаратом за 10 лет, от времени. Этот график позволяет сделать вывод о том, какой тип двигательной установки на сегодняшний день наиболее целесообразно использовать для полетов в дальний космос.

Данная работа может заинтересовать организации, непосредственно занимающиеся исследованием дальнего космоса. Отдельно хочется заметить, что результаты работы позволяют не только сделать вывод об эффективности использования различных типов двигательных установок на данный момент времени, но и дать относительно объективную оценку тому, какой тип будет наиболее приемлемым в обозримом будущем. Этим определяется новизна данного исследования.