Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Култаевская средняя школа»

Всероссийский конкурс юных инженеров-исследователей
с международным участием «Спутник»

ПРОЕКТ
«КОСМИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ В РОССИИ»

Направление работы
«Ракетостроение и космос»

Выполнил: Копылов
Матвей Сергеевич
Класс: 7 «Г»
Место жительства:
Пермский край, Пермский район, Култаевское с/п, д. Аникино

Самара 2022

Россия занимает ведущее место среди стран, занимающихся космическим туризмом. В этом нет ничего удивительного, так как именно наша страна является первооткрывателем космоса.

- Каждый ученый по фрагменту вносит свой вклад в общее дело, развитие космической отрасли. Возможно, и я внесу что-то новое в это большое дело. Туристическое направление уже давно находится в разработке и только в 2021 году наметился реальный прорыв. Я думаю что, следующим шагом будет строительство отелей и гостиниц на луне и ближайших к нам планетах. Но длительные путешествия будут требовать огромное количества ресурсов и мне кажется, что без содействия большего числа стран и людей это будет невозможно.
- Сам космический тур будет доступен по стоимости любому работающему человеку, конечно, возможно будут ограничения по возрасту первое время. Я считаю возможным полететь в космос в мои 13 лет. Возможно, будет первый ознакомительный (испытательный) полет перед длительным путешествием.

Цель проекта – создание многоразового летательного аппарата для совершения суборбитальных космических полетов для туристов. Я продумал создание ракеты с многоразовым жилым модулем и мини-ракетами, назвал ее «Моисей».

- Мне кажется будущее нашей космонавтики за ракетами на жидком топливе - водороде (горючее) и жидком кислороде (окислитель). Так же я хотел бы применить довольно старую но очень эффективную технологию, заключающуюся в завихрении потоков воздуха, как в нарезных стволах ружей, что бы замедлить падение разгонного блока, и ускорить саму ракету.
- Для перемещения космического аппарата или корабля на целевую орбиту или направления его на отлетную или межпланетную траекторию разгонный блок должен иметь средства для выполнения маневров, при совершении которых изменяется скорость полета. А для этого необходимо каждый раз включать двигатель. Причём в периоды между маневрами двигатель находится в выключенном состоянии.

Смысл моей разработки следующий:

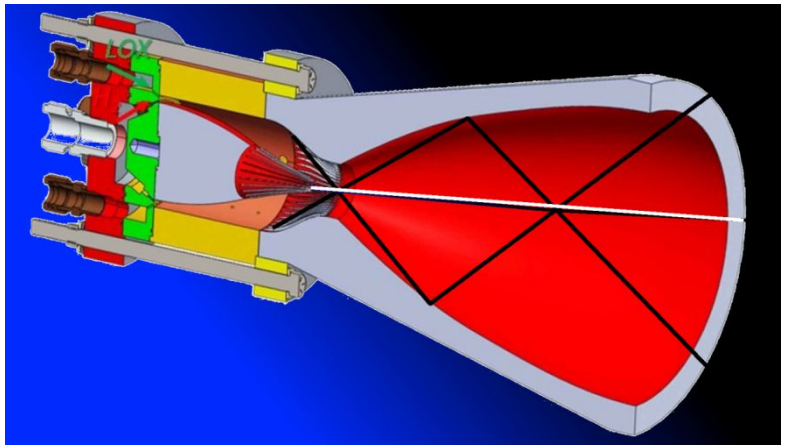
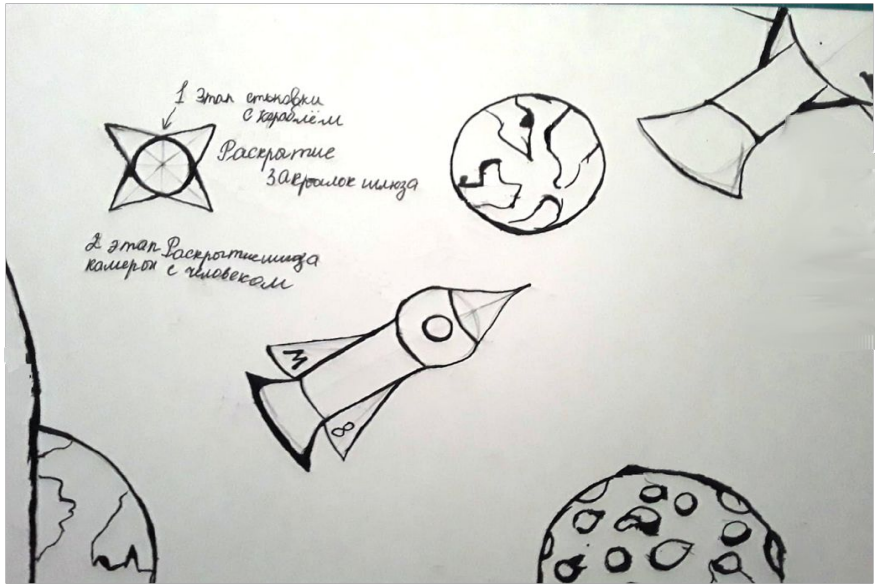


Схема впрыска топлива: чёрные линии- водород, белая линия- кислород

- Топливо, отражаясь от стен камеры сгорания, попадает в атмосферу под другим углом, что может существенно увеличить устойчивость ракеты, так же это будет охлаждать камеру сгорания.
- Ракета будет иметь запас топлива 15 тонн, под давлением 6500 атмосфер сама сможет нести 12 тонн любых материалов (грузовой отсек 10 тонн). Ускорение ракеты примерно равно трём метрам в секунду и будет расти по10 метрам в секунду, после ускорение равное 10 метром, будет умножатся в двое за 5 секунд так будет продолжатся примерно 20 секунд полёта. После, ускорение ракеты будет плавно возрастать.
- Под корпусом основного модуля должны находиться соединения телескопических солнечных панелей общей площадью 100 кв.м. суммарной мощностью около 13000 ватт это как 2 бензиновых генератора. Это нужно для выработки электричества.
- Самая важная часть, находится в самой верхней части ракеты. Для того чтобы преодолеть аэродинамическое сопротивление, космический аппарат помещается внутрь головного обтекателя ракеты, который после прохождения плотных слоев атмосферы сбрасывается.



Я бы хотел добавить возможность с моей ракеты улетать как на такси с основного блока (жилого) до других космических станций или ближайших планет, на мини-ракетах, созданных по аналогии со шлюпками корабля. В случае аварийной ситуации они спасут людям жизнь. Или сделают возможным экскурсии до ближайших станций.

Российские ученые работают над проектом «орбитальной заправки», сообщили «известия» со ссылкой на завкафедры бортового электрооборудования и энергетических систем академии им. А. Ф. Можайского полковника Дмитрия Каргу. По задумке ученых, целая когорта роботов-заправщиков будет подзаряжать космические аппараты прямо на орбите.

Это было бы очень удобно для заправки моих мини-ракет.