

Альтернативные методы запуска спутников с помощью электрической энергии

Научный руководитель – Тимеркаев Борис Ахунович

Уктамов Жасур Абдуазим угли

Студент (бакалавр)

Казанский национальный исследовательский государственный технический университет
им. А.Н.Туполева, Физико-математический факультет, Казань, Россия

E-mail: oktamovjasur@mail.ru

В век информационных технологий и стремительного развития систем связи, все больше возрастает потребность в искусственных спутниках связи. Традиционные методы запуска спутников очень дорогие и проблематичны с точки зрения экологии. Из-за, все больше растущих потребностей в спутниках связи, интенсивность их запуска будет все больше увеличиваться. В недалеком будущем это может нанести серьезный вред экологии. Так же, дороговизна запуска спутников делает их недоступными для многих бедных стран.

Большое практическое и экономическое значение имеет поиск альтернативных и более дешевых, чем существующие, методы запуска малых спутников. Предлагается использование электромагнитного ускорителя масс для запуска спутников на околоземную орбиту. Работа посвящена теоретическому изучению вопроса, возможности использования электромагнитных ускорителей спутников.

В докладе рассматриваются два типа устройств ("Рельсотрон" и тороидальный электромагнитный ускоритель спутников), для вывода на околоземную орбиту пикоспутников. В перспективе это могут быть не только пикоспутники, но и более габаритная космическая техника. Например, орбитальные станции и исследовательские зонды. Это не первая идея альтернативного запуска полезных грузов в космос. Похожую идею выдвигает американский стартап SpinLaunch. Они предлагают ускорять ракету центрифугой по спиральной траектории. Но развиваемая скорость в таком случае будет зависеть от длины спирали. Дальнейшее развитие данной идеи открывает новые горизонты в исследовании космоса. Стоимость запусков искусственных спутников Земли при реализации этих идей может снизиться в десятки раз. Решение технических проблем электромагнитных ускорителей спутников, это лишь вопрос времени. В дальнейшем предполагаются экспериментальные и теоретические исследования по разрешению технических вопросов.