

УДК 629.7.06

**ВЫВЕДЕНИЕ ПИЛОТИРУЕМОГО КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА «СОЮЗ ТМ» ИЗ КОСМОДРОМА «ПЛЕСЕЦК» В ПЛОСКОСТЬ ОРБИТЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ С ПОМОЩЬЮ РАКЕТОНОСИТЕЛЯ «СОЮЗ»**

А.В. Вдовенко, И.А. Калмыкова

Научные руководители - к.т.н. И.С. Степанцов, к.т.н., доцент А.И. Шулёпов  
Самарский государственный аэрокосмический университет  
имени академика С.П. Королёва

Работа проводится с целью исключения аренды космодрома «Байконур» и является в плане математического решения проблемной.

Предложена модернизация ракетносителя (РН) «Союз» в части компоновки и установки крестообразных крыльев. Управление РН осуществляется по каналам тангажа и рыскания.

В работе показано, что при соответствующем значении подъёмной силы и управления по каналам тангажа и рыскания возможно выведение РН космического аппарата «Союз ТМ» из космодрома «Плесецк» в плоскость орбиты международной космической станции.

УДК 629.7.06

**МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ АВАРИЙНОГО СПАСЕНИЯ С ЦЕЛЬЮ УВЕЛИЧЕНИЯ ВЫВОДИМОЙ ПОЛЕЗНОЙ МАССЫ РАКЕТОНОСИТЕЛЯМИ И ИССЛЕДОВАНИЕ ВАРИАНТОВ ЕЁ РАБОТЫ**

А.В. Вдовенко, И.А. Калмыкова

Научные руководители - к.т.н. И.С. Степанцов, к.т.н., доцент А.И. Шулёпов  
Самарский государственный аэрокосмический университет  
имени академика С.П. Королёва

Рассматриваются предлагаемая компоновка и влияние модернизации системы аварийного спасения (МСАС) на величину выводимой полезной массы. Проводится исследование вариантов работы МСАС. В качестве рабочего тела двигательной установки (ДУ) МСАС используется жидкое топливо. Масса МСАС не входит в общую массу ракетносителя и в этом плане является автономной. ДУ МСАС работает от момента старта до момента времени отделения первого ракетного блока. МСАС даёт увеличение выводимой полезной массы до 200 кг.