ЦзяоЦзы над США

Агафонова Д. Д., Ильенко А. В., Котов Я. Д., Семищев М. Р.

Научный руководитель: Байгашов А. С.

В работе проводится моделирование полёта зонда в воздушном пространстве. Моделирование этого процесса позволит нам узнать, как происходит полёт зонда в атмосфере Земли под влиянием различных физических явлений, сил Архимеда, и научиться делать расчёты для моделирования данного процесса.

Данный процесс является интересным вопросом в современном мире, так как китайский зонд недавно появился в воздушном пространстве США, что вызвало крупный резонанс в мировой политике.

Целью данной работы является моделирование динамики зонда в атмосфере Земли и влияния на полёт различных природных явлений. Для достижения поставленной цели были решены различного рода задачи.

Во-первых, , определены начальные условия для запуска зонда:

ay = ρвоздуха/mзонда · g · 4/3π R3зонда – g

ax = 0

FA = ρвоздуха · g · Vзонда

Vзонда = 4/3 · π · R3зонда

ρвоздуха = 1.2754 кг/м3

R = 1 м

m = ρзонда · Vзонда + 2

g =

Во-вторых, определена система дифференциальных уравнений для динамики зонда в атмосфере на базе закона Архимеда:

В результате были получены наглядные анимации динамики зонда в атмосфере Земли под влиянием различных физических явлений. При решении поставленных задач, научились моделировать процесс с определёнными целями с учётом различным факторов, зависящих от ситуации.

Дальнейшим развитием этой работы может стать рассмотрение, изучение и моделирование других возможных процессов, происходящих с зондом. Или же более подробное изучение строения зонда и рассмотрение более сложных ситуаций с вмешательством других дел.