

Лавінський В.І., Ольшанський С.В., Україна, Харків

ЗАДАЧИ РУХУ СФЕРИЧНОГО ТІЛА ЗМІННОЇ МАСИ, РОЗВ'ЯЗКИ ЯКИХ ВИРАЖАЮТЬСЯ У ФУНКЦІЯХ БЕССЕЛЯ

Розроблено наближені математичні моделі польоту сферичного тіла у газовому середовищі. Використано лінійний закон зміни радіуса тіла. Сила аеродинамічного опору рухові прийнята пропорційною квадрату швидкості обтікання тіла газом. Розв'язки всіх нелінійних задач знайдено за допомогою функцій Бесселя.

Лавинский В.И., Ольшанский С.В., Украина, Харьков

ЗАДАЧИ ДВИЖЕНИЯ СФЕРИЧЕСКОГО ТЕЛА ПЕРЕМЕННОЙ МАССЫ, РЕШЕНИЯ КОТОРЫХ ВЫРАЖАЮТСЯ В ФУНКЦИЯХ БЕССЕЛЯ

Разработаны приближённые модели полёта сферического тела в газовой среде. Использован линейный закон изменения радиуса тела. Сила аэродинамического сопротивления движению принята пропорциональной квадрату скорости обтекания тела газом. Решения всех нелинейных задач найдены при помощи функций Бесселя.

Lavinsky V.I. , Olshansky S.V., Ukraine, Kharkov

THE PROBLEMS OF MOVEMENT A SPHERICAL BODY WITH VARIABLE MASS, WHICH SOLUTIONS ARE EXPRESSED IN BESSEL FUNCTIONS

Approximate mathematical models of the flight of a spherical body in a gaseous medium have been developed. The linear law of changing radius was considered. The force of aerodynamic resistance to motion is considered to be proportional the square of speed of the flight. The decisions of all nonlinear problems are found in Bessel functions.