

ИССЛЕДОВАНИЕ ВРАЩЕНИЯ АСТЕРОИДА КАК ТВЕРДОГО ТЕЛА

В. Ш. Шайдулин

Санкт-Петербургский государственный университет

В данной работе исследуются разные формулировки уравнений движения твердого тела вместе с подходящими способами численного интегрирования, а также модели некоторых негравитационных ускорений, способных изменять вращение астероида.

STUDY OF ASTEROID'S ROTATION AS A SOLID BODY

V. Sh. Shaidulin

Saint Petersburg State University

In this paper we study various forms of the equations of motion of a solid body and suitable methods of its numerical integration, as well as some models of non-gravitational accelerations that can change the rotation of the asteroid.

Для исследования движения астероидов в настоящее время требуется учет негравитационных ускорений разной природы: световое давление, солнечный ветер, эффект Ярковского, испарение льдов и т. д. Для тщательного исследования их влияния становится важным рассмотрение астероида как протяженного тела, и наряду с его поступательным движением желательнее учитывать вращение вокруг собственной оси. Модель абсолютно твердого тела хорошо подходит для описания движения астероидов небольшого размера.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФ 18-12-00050, а также грантов РФФИ 17-02-00542 и 18-02-00552.