

АЛЬФА ВЕРСИЯ SOLARSUIT – СИСТЕМЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ В ЛЮБИТЕЛЬСКИХ И НАУЧНЫХ ОБЛАСТЯХ АСТРОНОМИИ

Белей Д. А., Галушина Т. Ю.

Томский государственный университет, Томск

Научно исследовательский институт прикладной математики и механики

Томского государственного университета, Томск

Изучение движения объектов Солнечной системы является неотъемлемой частью развития современной астрономии. На данный момент разработаны методы прогнозирования движения астероидов, ИСЗ и других объектов Солнечной системы с достаточно большой точностью, кроме того созданы универсальные программные комплексы, позволяющие решать подобные задачи. Однако, для визуальной оценки динамики таких объектов, их вероятностных областей сегодня, по большей части, используются лишь различные графики и узкопрофильные программы, изменение параметров и набора данных которых требует знания и изменения исходного кода программы.

В данной работе описывается созданная нами прикладная программная система для визуализации вероятностной орбитальной эволюции малых тел Солнечной системы SolarSuit, которая позволяет просматривать движение планет, выбранного объекта и эволюцию его доверительной области в трехмерном пространстве. При этом возможен переход на заданную дату, замедление или ускорение времени, изменение масштаба и точки наблюдения. Предусмотрено три режима добавления объектов в систему – по задаче двух тел, на основе пользовательского файла и из фондов координат больших планет.

С учётом расширения системы предусмотрены дополнительные функции, а для внедрения и распространения системы создан и размещён сайт с информацией о программе на доменах Solarsuit.ru и Solarsuit.net. Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 12-02-31255 мол_a и Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы (Соглашение № 8343).