

В 2006/07 уч.г. на заседаниях семинара

“Динамика относительного движения”

(руководители:

чл.-корр. РАН, проф. В.В. Белецкий, проф. Ю.Ф. Голубев, доц. К.Е. Якимова, доц. Е.В. Мелкумова)

были сделаны следующие доклады:

2.10.2006 **М.Д.Ковалев** (МГТУ им.Н.Э.Баумана) *РЕЗУЛЬТАТЫ И ЗАДАЧИ ГЕОМЕТРИИ ШАРНИРНЫХ УСТРОЙСТВ*

9.10.2006 **А.А.Майлыбаев** *МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ТЕОРИИ УСТОЙЧИВОСТИ* (по теме докторской диссертации)

16.10.2006 **А.В.Родников** *О ДВИЖЕНИИ ПО ЛЕЕРНОЙ СВЯЗИ*

30.10.2006 **О. Р. Каюмов** (Омск) *ГЛОБАЛЬНО УПРАВЛЯЕМЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ* (презентация монографии)

Путем введения понятия связной функции Ляпунова на основе прямого метода в теории устойчивости даны достаточные условия стабилизируемости и глобальной управляемости натуральных лагранжевых систем в случае, когда число управляющих воздействий меньше числа степеней свободы. Методом «достижимых кривых» подход распространен на негладкие механические системы. В частности, показана глобальная управляемость некоторых объектов с трением, а также систем с идеальными односторонними связями. Введено понятие параметрической управляемости и даны его достаточные условия применительно к механическим объектам, а также рассмотрены две частные задачи синтеза оптимального управления.

Монография рассчитана на научных работников и аспирантов, занимающихся аналитической механикой, теорией устойчивости и теорией управления движением, а также на студентов старших курсов вузов соответствующих специальностей.

13.11.2006 **А.А.Дегтярев** (ИПМ им. М.В.Келдыша) *РАВНОВЕСНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ СПУТНИКА-ГИРОСТАТА И СПУТНИКА ПОД ДЕЙСТВИЕМ ГРАВИТАЦИОННОГО И АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО МОМЕНТОВ НА КРУГОВОЙ ОРБИТЕ*

20.11.2006 **Хуан Антонио Васкес** (Мексика) *КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ДВИЖЕНИЯ МОДЕЛЬНОЙ ЗАДАЧИ НЕБЕСНОЙ МЕХАНИКИ*

27.11.2006 **А.В.Грушевский** *ПОСТРОЕНИЕ ОБЛАСТЕЙ ДОСТИЖИМОСТИ В МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ С РИКОШЕТАМИ*

4.12.2006 **В.В.Евграфов** *АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ И ДИНАМИКА МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ*

11.12.2006 **Ю.Ф.Голубев** *НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ Д.Е.ОХОЦИМСКОГО*

19.02.2007 **Е.И. Отставнов** *УРАВНЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ И ДОСТАТОЧНЫЕ УСЛОВИЯ ВЕЧНОГО СУЩЕСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ДВОЙНОГО АСТЕРОИДА*

26.02.2007 **Р.Ю.Махненко** *ПРОБЛЕМА КОЛОКАЦИИ СПУТНИКОВ НА ГЕОСТАЦИОНАРНОЙ ОРБИТЕ*

5.03.2007 **В.В.Белецкий** *И.В.НОВОЖИЛОВ–ЧЕЛОВЕК, ХУДОЖНИК, ПИСАТЕЛЬ, ПОЭТ. А.В.Влахова* *О НАУЧНОМ НАСЛЕДИИ ПРОФЕССОРА .В.НОВОЖИЛОВА*

12.03.2007 **А.П.Сейранян, А.А.Сейранян** *ЗАДАЧА В.Н.ЧЕЛОМЕЯ*

19.03.2007 **В.Н.Козлов.** *ДИСКРЕТНЫЙ (БЕЗПРИЗНАКОВЫЙ) ПОДХОД К РАСПОЗНАВАНИЮ ВИЗУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВ*

26.03.2007 **С.А.Башкиров** *АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ МОБИЛЬНЫМИ МНОГО-ЗВЕННЫМИ РОБОТАМИ*

2.04.07 **В.А.Мельдианова** *О МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ С ПОЛНЫМ НАБОРОМ ЛИНЕЙНЫХ ИНВАРИАНТНЫХ СООТНОШЕНИЙ*

9.04.2007 **А.С.Кулешов, А.В.Кремнев** *НЕЛИНЕЙНЫЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ СКЕЙТБОРДА*

16.04.2007 **Е.И.Отставнов** *ОБ УСТОЙЧИВОСТИ РАВНОВЕСИЙ НА ГРАНИЦЕ ОДНО-СТОРОННЕЙ СВЯЗИ*

23.04.2007 **В.В.Сидоренко** (ИПМ им. М.В.Келдыша) в сотрудничестве с **A.Celletti** (University "Tor Vergata", Rome) *ОБ ОДНОМ ПАРАДОКСЕ В ДИНАМИКЕ СПУТНИКА-ГАНТЕЛИ*

The dumbbell satellite is a simple structure which consists of two point masses connected by a rod. It represents a convenient "toy" model used to investigate some properties of the rigid body motion in a gravity field. The dumbbell satellite dynamics shows some important features related to tethered satellites, i.e. a system of two satellites connected by wire. When the dumbbell satellite's centre of mass moves in a circular orbit, one can find a stable relative equilibrium in which the satellite is permanently elongated along the local vertical. In case of elliptic orbits, even with small eccentricity, there are no stable equilibrium positions. However, it looks reasonable to consider as their analog the planar periodic motions with the satellite oscillating around the local vertical, assuming that both masses and the rod do not leave the plane of orbit. Surprisingly such a natural hypothesis is incorrect: previous numeric investigations of the dumbbell satellite attitude dynamics revealed the instability of these motions (Beletsky and Levin 1993). We prove the instability of planar periodic motions analytically and, paradoxically, show the existence of stable spatial periodic motions

14.05.2007 **Г.М.Розенблат.** *О БЕЗОТРЫВНЫХ ДВИЖЕНИЯХ ТВЕРДОГО ТЕЛА ПО ПЛОСКОСТИ*