

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО НАРОДНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ
ВЫСТАВКА ДОСТИЖЕНИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

**СОВРЕМЕННЫЕ
ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИКИ,
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ
И АВТОМАТИЗАЦИИ**

МОСКВА 1991

лизму построения асимптотики для задачи о движении проводящего твердого тела в высокочастотном магнитном поле. Существенное отличие этих задач состоит в поведении решений уравнений, задающих изменение магнитного поля внутри тела вдоль направлений, ортогональных поверхности тела в каждой его точке. Указаны условия, при которых нарушается требование малой глубины проникновения магнитного поля в сверхпроводник. (Условия разрушения сверхпроводимости).

УДК 517.928

АСИМПТОТИЧЕСКИЙ АНАЛОГ ТЕОРЕМЫ ФЛОКЕ - ЛЯПУНОВА

Ю.А. Коняев

Предлагается новый метод исследования периодических систем дифференциальных уравнений с малым параметром, позволяющий приводить их к системам с почти постоянной диагональной матрицей. При анализе модельного уравнения движения Луны (уравнения Матье) указанный метод дает возможность более простого определения зон неустойчивости.

УДК 531.36:517.928

О НЕКОТОРЫХ ЗАДАЧАХ КАЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА

Л.К. Кузьмина

Рассматриваются задачи качественного анализа сингулярно возмущенных систем с особенностями. Определены условия декомпозиции систем, динамических свойств. Получены условия приемлемости укороченных систем, принятых как системы сравнения, с оценками параметров. В приложении к механике управляемых систем решается проблема правомерности идеализаций для электромеханических систем.

О ДВИЖЕНИИ ГИРОСТАТА С ПОДВИЖНОЙ МАССОЙ

Д.Д. Лешенко

Рассматривается движение динамически симметричного твердого тела со сферической полостью, заполненной жидкостью большой вязкости, и несущего подвижную массу, прикрепленную при помощи упругой связи с вязким или квадратичным трением к точке на оси симметрии.

УДК 534.1

ИССЛЕДОВАНИЕ ВИБРОУДАРНЫХ СИСТЕМ

Е.А. Привалов

Предложена модификация метода негладких преобразований, разработанного В.Ф. Журавлевым, — новая форма перехода к переменным, не имеющим разрывов в моменты ударов. Применение метода иллюстрируется на двух характерных примерах виброударных систем: осцилляторе с односторонним ограничителем движения и с двухсторонним ограничителем. Проведен качественный анализ полученных решений.

УДК 531.35

ЭВОЛЮЦИЯ БЫСТРЫХ ВРАЩЕНИЙ ВЯЗКОУПРУГОГО ТЕЛА В ГРАВИТАЦИОННОМ ПОЛЕ

Е.В. Синицын

Получены уравнения, описывающие эволюцию быстрых вращений произвольного симметричного вязкоупругого тела на круговой орбите. Материал тела моделируется многопараметрической моделью линейной теории вязкоупругости.

1690

1-10

19