

**СЕМИНАР ПРИ НАУЧНОМ СОВЕТЕ РАН  
ПО МЕХАНИКЕ СИСТЕМ И НАУЧНОМ СОВЕТЕ РАН  
ПО ПРОБЛЕМАМ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ И НАВИГАЦИИ  
ПОД РУКОВОДСТВОМ А.Ю. Имлинского, Д.М. Климова**

25.03.1996 (450-е заседание). **А.Г. Петров** (Москва). *Нестационарное течение вязкой и вязкопластинчатой сред между двумя параллельными пластинами.*

Исследуется задача о нестационарном поле скорости течения вязкопластинчатой среды между двумя параллельными пластинами под действием переменного во времени градиента давления. Дана точная постановка краевой задачи и представлена численная схема ее решения.

Представлено аналитическое решение задачи о развитии течения из состояния покоя под действием постоянного градиента давления. Получены асимптотические разложения на начальной и конечной стадии развития течения. Приведено приближенное решение методом осреднения ускорения по сечению и указана погрешность решения. Построены зависимости расхода и границы твердого ядра от времени при различных отношениях перепада давления к предельному напряжению сдвига. Определены зависимости времен установления расхода и границы твердого ядра от указанного отношения. Показано, что при большом отношении сначала быстро устанавливается граница твердого ядра, а затем происходит медленный процесс установления поля скорости и расхода. Отношение времен установления расхода и границы твердого ядра стремится к бесконечности как логарифм отношения перепада давления к предельному напряжению сдвига.

1.04.1996 (451-е заседание) **А.П. Маркеев** (Москва). *О сохраняющих площадь отображениях и их применении в динамике систем с соударениями.*

Получены условия устойчивости и неустойчивости неподвижной точки отображения, сохраняющего плоскость. В основе метода исследования лежит упрощение (нормализация) отображения при помощи канонических преобразований с последующим применением второго метода Ляпунова и теоремы Мозера об инвариантных кривых к нормализованному отображению. В качестве динамического приложения дано решение задачи об орбитальной устойчивости периодического движения твердого тела над неподвижной горизонтальной плоскости в однородном поле тяжести.