

Были решены задачи о существовании решения основной задачи теории упругости в пространстве W_2^2 (В. А. Колдоркина), о групповых аспектах в теории упругости (В. М. Мусалимов, И. И. Шалыгин, С. Я. Мокряк, С. А. Алешина), о равновесии микрополярной неоднородной по одной координате среды (Ю. А. Наумов, С. П. Соломаха), о механических и тепловых взаимодействиях в пористых средах и метод теории функций комплексного переменного в главной кубической теории вязкоупругости (М. И. Розовский, Э. Л. Точилин, Т. А. Топчиева), об асимптотическом поведении решений (Г. К. Кобзев), об установившейся ползучести прослойки в трубе (В. В. Иванов), динамики одним численным методом (Н. А. Заварзина, И. Д. Самсонов), о застойных зонах в плоском канале (Е. М. Емельянов), о проникающем излучении и температурных напряжениях (К. Н. Доможаков), о плотности дислокаций и термических напряжениях (С. С. Вахрамеев), о распространении дислокаций (А. С. Быковцев, Я. У. Саатов), о каверне в среде со сложными реологическими свойствами, о диффузии жидкости в несжимаемую упругую среду (А. А. Буренин), о звуковых и нестационарных волнах в системе упругое тело — сжимаемая жидкость (Н. П. Бестужева, Г. И. Быковцев). Были доложены вариационные подходы в задачах сжимаемых пластических сред (И. С. Дегтярев) и в задачах упругопластического кручения (Б. Д. Анин). Следующую школу по механике деформируемого твердого тела намечено провести в конце июня 1978 г.

В. В. Колокольчиков

УДК 531/534:061.6

ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МЕХАНИКИ АН СССР СЕМИНАРЫ

Семинар по динамике сплошной среды под руководством
С. С. Григоряна, Н. В. Зволинского, Г. С. Шапиро

3 I 1977. И. В. Симонов (Москва) *Дифракция плоской ударной волны на угле в идеальной уплотняющейся среде в условиях нерегулярного (маховского) отражения.*

В рамках модели идеальной уплотняющейся среды, используемой для приближенного описания свойств пористых материалов, рассмотрена задача о дифракции плоской ударной волны на произвольном угле. Предполагается малость деформации упаковки. Задача сводится к решению нелинейного интегро-дифференциального уравнения для неизвестной линии фронта, а затем к отысканию минимума функционала. Предложен и реализован в программе алгоритм отыскания этого минимума. Изучена асимптотика решения в окрестности точки излома.

17 I 1977. С. С. Григорян. (Москва) *О движении и разрушении крупных метеоритов в атмосфере.*

Исходя из определенного класса начальных данных входа метеоритов в атмосферу, выдвигается и обосновывается ряд упрощающих предположений о движении и взрывном разрушении крупных метеоритов в атмосфере. Это позволяет построить физическую модель данного явления, качественно согласующуюся с наблюдениями.

31 I 1977. В. М. Кузнецов (Москва) *Анализ гидродинамической модели разрушения и выброса горных пород взрывом.*

В импульсной постановке рассмотрен ряд задач о действии взрыва на грунт и выбросе грунта. Обсуждаются достоинства и недостатки метода и возможности его дальнейшего развития. Отмечается качественное и количественное согласие теоретических предсказаний с натурными испытаниями и важность метода для приложений.

14 II 1977. Б. А. Иванов (Москва) *О механике кратерообразования.*

Представлены приближенные теоретические и экспериментальные результаты о действии взрыва слабозаглубленного заряда на грунт. По известной аналогии между ударом и взрывом результаты используются для интерпретации измерений лунных и земных кратеров. В широком диапазоне энергии удара получено удовлетворительное совпадение теории с данными наблюдений.

21 III 1977. В. С. Никирофовский (Новосибирск) *Некоторые задачи хрупкого разрушения горных пород.*

На основе известных решений для линейной упругой среды обследуются поля напряжений в окрестности выработок в горной породе для различных статических нагрузок. Подробный анализ проводится с целью определения областей возможного разрушения.

4 IV 1977. И. А. Викторов (Москва) *О «вытекающих» упругих поверхностных волнах.*

Рассматриваются особенности распространения упругих волн вблизи поверхностей, ограничивающих области в упругом полупространстве и свободных от напряжений. Изучается характер затухания волн в глубь среды и перенос энергии в поверхностном слое. Обсуждаются явления, возникающие при распространении упругих волн в тизокристаллах.

18 IV 1977. А. В. Аникьев, В. А. Ильичев (Москва) *Колебания твердого тела на упругом полупространстве.*

На основе некоторых приближенных предположений дан метод расчета колебаний упругого полупространства при действии качающегося штампа на его поверхности.

16 V 1977. М. А. Ярославский (Москва) *Экспериментальные исследования эффектов, сопровождающих сдвиговое разрушение твердых тел при высоких давлениях.*

Экспериментально изучается внезапное разрушение сильно сжатых «таблеток» из хрупких материалов, подверженных сдвиговым деформациям. Разрушение имеет взрывной характер и проходит по краям таблеток. Подробно изучается влияние сдвига и скорости сдвиговых деформаций как возможной причины разрушения.

30 V 1977. Б. Я. Штивельман (Геленджик) *Задача Руло и распространение сигналов конечной амплитуды в гидравлической линии.*

Рассмотрена задача о распространении короткого сигнала в упругой трубе, заполненной жидкостью. В ранних работах изучалось распространение длинных сигналов. В результате анализа и некоторых упрощений полных уравнений Жуковского задача сводится к решению уравнения Кортевега де Фриза. Исследуются качественные особенности решения: появление предвестника и пилообразный профиль давления за фронтом. Имеется сопоставление с экспериментом.