

3. Работнов Ю. Н. Ползучесть элементов конструкций. М.: Наука, 1966, 752 с.
4. Brazier L. G. On the flexure of thin cylindrical shells and other «thin» sections.— Proc. Roy. Soc. Ser. A, 1927, v. 116, No. A773, p. 104–114.
5. Reissner E. On finite bending of pressurized tubes.— Trans. ASME. Ser. E. J. Appl. Mech., 1959, v. 26, No. 3, p. 386–392.
6. Hoff N. Y. Buckling at high temperature.— J. Roy. Aeronaut. Soc., 1957, v. 61, No. 563, p. 756–774.— Рус. перев.: Механика: Сб. перев. иностр. статей, 1958, № 5, с. 65–100.

Москва

Поступила в редакцию:
5.II.1980

УДК 531/534:061.6

ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МЕХАНИКИ АН СССР. СЕМИНАРЫ

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

14.X.1980. Багдоев А. Г., Ванцян А. А. (Ереван) *Проникание тонких тел в металлы.*

Приводится решение задачи проникания при наличии фронта разрушения, отделяющего область пластичности вблизи тела от упругой области. Предположено, что решение в основных порядках зависит лишь от радиальной координаты и среда вблизи тела несжимаема. Используя упругую асимптотику вблизи поверхности фронта и условия на ней, включая уравнения ударной адиабаты, и предполагая, что диссипация энергии слабо зависит от осевой координаты, удается получить простое решение, в котором нормальная компонента напряжения на теле постоянна, а также поверхность фронта подобна поверхности тела. Определена максимальная глубина проникания для тела, состоящего из криволинейного конуса, переходящего в цилиндр с учетом и без учета трения на цилиндрической части. Показано соответствие полученных теоретических и экспериментальных результатов по прониканию в дюраль, алюминий, латунь, медь. Указывается способ уменьшения глубины проникания. Приводится решение для хрупкой среды.

25.XI.1980. Ставрогин А. Н., Ширкес О. А., Тарасов Б. Г., Певзнер Е. Д. (Ленинград) *Исследование прочности и деформируемости горных пород в допредельной и запредельной областях.*

Даны результаты экспериментов и их интерпретация деформирования и разрушения горных пород (в частности, мрамор и песчаник). Установлено наличие упругих и упругопластических областей деформирования, существование падающего участка диаграммы напряжение — деформация. Найдены закономерности развития остаточных деформаций, условия предельного состояния и прочности. Предложена модель деформирования среды, основанная на существовании микро- и макроскопических площадок скользяния и отрыва.

2.XII.1980. Гарабрин Г. Т. (Волгоград) *Об одном численном методе решения нестационарных задач динамики анизотропных упругих массивов.*

Предлагается явная разностная схема второго порядка точности для решения задачи с начальными и граничными условиями применительно к телам произвольной конфигурации с граничными поверхностями кусочно-непрерывной кривизны. Уравнения схемы являются интегралами второго порядка точности в пределах шага по времени от определяющих уравнений и от дифференциальных соотношений на характеристиках. В качестве примера выполнен расчет динамически изгибаемого ортотропного параллелепипеда, абсолютно закрепленного одной гранью.

17.III.1981. Секерж-Зенькович С. Я. (Москва) *Внутренние волны в стратифицированной жидкости, вызванные начальным возмущением.*

В рамках линейной теории и приближения Буссинеска интегральные представления решения задачи Коши для идеальной несжимаемой непрерывно стратифицированной жидкости с постоянной частотой Брента — Вэйсяля можно получить в виде трехкратного интеграла Фурье или в виде свертки с фундаментальным решением оператора внутренних волн. Проводится асимптотический анализ в случаях: в дальней зоне при ограниченном времени; далеко от области локализации начальных возмущений при фиксированном положении точки наблюдения. Дается гидродинамическая интерпретация результатов.

21.IV.1981. Златин Н. А., Пугачева Г. С. (Ленинград) *Разрушение твердых тел при импульсном нагружении.*

Работы, выполненные в Физико-техническом институте им. А. Ф. Иоффе АН СССР в 1972–1980 гг. и основанные на использовании явления откола, позволили определить характеристики прочности и временные закономерности этих характе-

ристик, а также изучить природу разрушения твердых тел в условиях импульсного нагружения. Были использованы современные методы изучения быстропротекающих процессов. Полученный материал и развитые на его основе представления показывают, что природа разрушения твердых тел при импульсных нагрузках микросекундной длительности такова же, как и в условиях квазистатического нагружения.

12.V.1981. Колесников В. А., Флитман Л. М. (Москва) *Обтекание тонких тел упругопластической средой.*

Найдено асимптотическое решение указанной задачи в предположении тонкости тела и окружающей его пластической зоны, при установившемся движении и с учетом конечной величины трения среды о тело. Найдены скорости и напряжения в упругой и пластической областях, сила воздействия потока на тело в зависимости от параметров среды и скорости потока. На основе решения модельной задачи высказана гипотеза о том, когда тело может считаться тонким.

Флитман Л. М.

Технический редактор *Т. В. Скворцова*

Сдано в набор 05.02.82 Подписано к печати 21.03.82 Т-07402 Формат бумаги 70×108^{1/16}
Высокая печать Усл. печ. л. 16,8+1 вкл. Усл. кр.-отт. 24,8 тыс. Уч.-изд. л. 18,3 Бум. л. 6,0
Тираж 1455 экз. Зак. 1308

Издательство «Наука», 103717 ГСП, Москва, К-62, Подсосенский пер., 21
2-я типография издательства «Наука». 121099, Москва, Шубинский пер., 10