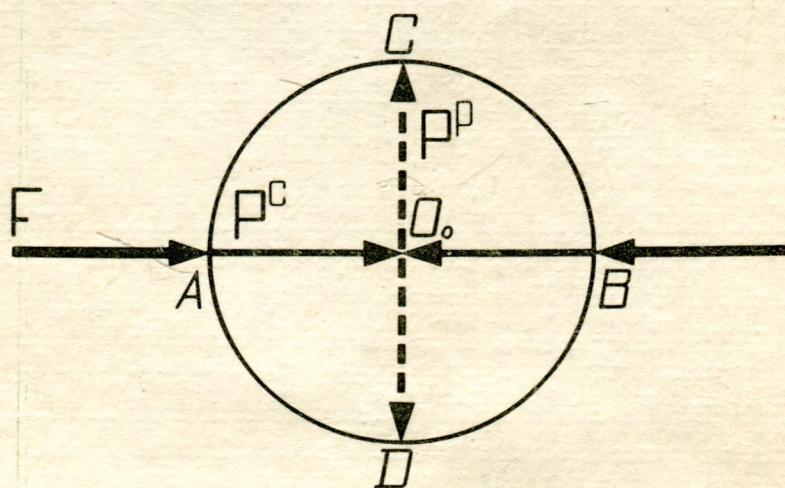


К.Ф. СЕРГЕЕВ

ХРУПКОЕ РАЗРУШЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ



Владивосток 1989

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ МОРСКОЙ ГЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКИ

К.Ф. СЕРГЕЕВ

**ХРУПКОЕ РАЗРУШЕНИЕ
ТВЕРДЫХ ТЕЛ**

Владивосток 1989

УДК 539.56

Сергеев К. Ф. Хрупкое разрушение твёрдых сред.

Владивосток: ДВО АН СССР, 1989, с. 241.

Монография посвящена обоснованию возможности решения проблемы хрупкого разрушения твёрдых тел с позиций понятий напряжённого состояния реального материала в физической точке и деформации его под воздействием сосредоточенной и равномерно распределённой внешней силы. На основе понятийной базы теоретической механики сформулированы условия разрушения октаэдрической кристаллической решётки посредством возникновения унитарной микротрещины, последовательно развивающейся в материальной среде. Нетривиальный подход к сложной физической проблеме позволил разработать оригинальную теорию хрупкого разрушения твёрдых сред, не имевших на момент силового нагружения механических дефектов. Приводится решение ряда задач теоретической механики.

Для геологов и геофизиков, занимающихся проблемами геомеханики, широкого круга специалистов, интересующихся проблемами хрупкого разрушения твёрдых тел, студентов ВУЗов и аспирантов.

Илл. 99, библи. 28 наименований.

Издано по решению Редакционно-издательского совета Дальневосточного отделения АН СССР.

Отв. редактор: доктор физ.-мат. наук, профессор Ю.М. Давыдов

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
Введение	4
Глава 1. Понятие о силовом поле механического воздействия на материальную точку	21
Глава 2. Понятие о силовом поле восприятия материальной точкой механического воздействия внешней силы в двумерном пространстве	35
Глава 3. Понятия напряжения и поля напряжённого состояния материала в точке под воздействием сосредоточенной внешней силы	38
Глава 4. Понятия напряжения и поля напряжённого состояния материала под воздействием равномерно распределённой внешней силы	51
Глава 5. Деформация материала под воздействием сосредоточенной внешней силы	58
Глава 6. Деформация материала под воздействием равномерно распределённой внешней силы	71
Глава 7. К оценке условий перехода упругой деформации в деформацию хрупкого разрушения в зависимости от характера внешнего силового воздействия	82
Глава 8. О вероятном механизме упругой деформации (физическая сущность коэффициента Пуассона)	88
Глава 9. Механизм возникновения и распространения трещин скальвания	94
Глава 10. Понятие о поле магистральной трещиноватости	123
Глава 11. Понятие о поле предельной трещиноватости	132
Глава 12. Напряжённое состояние материала в точке под воздействием нескольких сосредоточенных симметрично распределённых внешних сил	189
Заключение	238
Литература	240