## Аннотация

На 30 с., 23 рисунка, 0 таблиц, 0 приложений.

МИКРОПОЛЯРНЫЕ СРЕДЫ, ПРОСТРАНСТВЕННОЕ ОПИСАНИЕ, УРАВНЕНИЕ ПЕРЕНОСА, МЕХАНИЧЕСКОЕ ДРОБЛЕНИЕ

В работе рассматриваются микрополярные среды, которые могут подвергаться структурным изменениям. Для решения задач используются стандартные макроскопические уравнения сплошных сред, а также баланс тензора момента инерции, который содержит источниковый член. Он означает, что момент инерции изменяется из-за фрагментации частиц при механическом дроблении. Например, мы изучаем непрерывный поток вещества на конвейерной ленте, проходящей через дробилку. Процесс моделируется вязкоупругим материалом, упругие и вязкие константы которого зависят от модуля инерции частиц. Здесь традиционный лагранжевый способ описания движения твердых тел не является адекватным и должен быть заменен эйлеровой точкой зрения, известной из механики жидкости. Система уравнений, описывающая процесс измельчения, решается численно с использованием конечно-разностных схем.

## THE ABSTRACT

30 pages, 23 pictures, 0 tables, 0 applications

MICROPOLAR MEDIA, SPATIAL DESCRIPTION, TRANSPORT EQUATIONS, MECHANICAL CRUSHING

This paper considers micropolar media that can undergo structural changes. The solution uses the standard macroscopic equations of continuous media, as well as the balance of the moment of inertia tensor, which contains the source term. This is supposed to mean that the moment of inertia will change due to fragmentation of particles during mechanical crushing. We study a continuous stream of matter on a conveyor belt going through a crusher. The matter is modeled by a visco-elastic material whose elastic and viscous constants depend on the module of inertia of the particles. In context with this example, it is also clear that the traditional Lagrangian way of describing the motion of solids is no adequate and must be replaced by the Eulerian point of view known from fluid mechanics. The system of equations describing the grinding process is solved numerically, using finite difference schemes.