

Некоторые фразеологические обороты, например, безразличны к характеру суждений, выражаемых фразами, в которых они участвуют.

Чаще всего это суждения, применяемые только в какой-то конкретной единичной ситуации; однако, они могут содержать и общие суждения, констатирующие те или иные закономерности. Определенность в этом отношении вносится распространяющими оборот членами, ср. *Dir kalbt der Ochs* (частное суждение) - и *Dem Glücklichen kalbt der Ochs* (общее суждение). Основной сферой употребления фразеологических оборотов являются функциональные стили, для которых характерна образность, часто используемая в дискуссиях (*j-m stehen alle Türen offen*).

Особую группу составляют безличные обороты: *es verschlägt j-m die Sprache*; *j-n überläuft es heiß (kalt)*.

Таким образом, каждый фразеологический оборот является лексико-семантическим ядром целого ряда фраз. В таких фразах идеоматичен и стабилен только основной лексический состав.

Обучение фразеологии, выделение ее из общего текста представляет большие трудности и требует постоянного к ним внимания и накопления в индивидуальном словаре.

Знание аспектов фразеологии позволит научным коллективам успешно работать над языком и практически его использовать.

ДИССИПАЦИЯ ЭНЕРГИИ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ОТПЕЧАТКА ПРИ ДИНАМИЧЕСКОМ НАНОИНДЕНТИРОВАНИИ

Ефимченко В. С., Хлебников В. В., Тюрин А. И.

*Тамбовский Государственный Университет имени
Г.Р. Державина, Тамбов*

В процессе изготовления и эксплуатации многие материалы и изделия достаточно часто подвергаются кратковременному воздействию высоких локальных напряжений (соударение мелких частиц между собой в дезинтеграторах или с поверхностью транспортных средств, микроабразивный износ при сухом трении одного шероховатого тела по другому, механическая запись информации на носитель атомарно острыми иглами и т. д.).

Исследования поведения материалов в этих условиях затруднено малым объемом деформированного материала ($<1 \text{ мкм}^3$), а также тем, что протекающие в них процессы весьма быстротечны и могут иметь высокие скорости относительной деформации (до 10^4 - 10^6 с^{-1}).

Таким образом нет причин ожидать, что отклик и поведение материала в столь экстремальных условиях будут хоть как-нибудь похожи на поведение при испытании макрообразцов квазистатическим одноосным сжатием или растяжением.

Для определения микромеханизмов пластической деформации в условиях действия высоких локальных напряжений необходимо знать наряду с кинетикой деформирования ещё и энергетические аспекты микро- и наноконтактной деформации.

Поэтому целью работы являлось установление зависимости удельной поглощенной энергии W от

глубины пластического отпечатка h_c и от скорости относительной деформации $\dot{\epsilon}$.

Индентирование осуществлялось алмазной пирамидой Берковича на специально разработанной установке по динамическому наноиндентированию с высоким временным (100 мкс) и пространственным (1нм) разрешением. Эксперимент проводился при комнатной температуре на кристаллах LiF и Ge импульсами силы прямоугольной и треугольной формы с варьируемой амплитудой (от 3 до 160мН) и длительностью (от 2мс до 100с) импульса нагрузки.

Были получены следующие результаты. Значения W на LiF остаются постоянными в интервале h_c от единиц микрометров до 500нм и составляют величину порядка 2 нДж/мкм^3 , а в интервале от 500нм до 50нм резко вырастают до 47 нДж/мкм^3 . На Ge значения W составляют 5 нДж/мкм^3 в интервале h_c от 800нм до 400нм, а в интервале от 400нм до 100нм вырастают до 17 нДж/мкм^3 .

Исследовано влияние $\dot{\epsilon}$ на величину W показывают, что величина W остаётся постоянной (2 нДж/мкм^3 для LiF) в интервале $\dot{\epsilon}$ (от 10^{-2} до 50 с^{-1}), а в интервале $\dot{\epsilon}$ от 50 до 200 с^{-1} возрастает до 47 нДж/мкм^3 .

Для Ge во всём исследованном интервале $\dot{\epsilon}$ (от 10^{-2} до 10^2 с^{-1}) величина W остаётся постоянной.

Таким образом, в работе определена зависимость W от пластической глубины и скорости относительной деформации на LiF и Ge.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (грант № 01-02-16573) и МО РФ грант в области естественных наук (шифр E02-3.4-263).

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ГОМЕОПАТИИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СЕМЯН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Зайцева Н.В.

При подборе веществ, регулирующих рост и развитие растений в необходимом для исследователя или практика направлении, одной из самых больших проблем является выявление оптимальной дозы действующего вещества. Эффективность химической регуляции роста и развития растительного организма определяется природой растения, его видовой и сортовой специфичностью, возрастом, условиями существования, в которых формируется фенотип, а соответственно, количество и чувствительность рецепторов, воспринимающих данный химический сигнал. В связи с вышеперечисленным затруднительно точно указать действующую дозу препарата для обработки растений даже одного вида, и даже в течение одного вегетационного периода, что не позволяет данному агроприему найти широкое применение.

На наш взгляд, проблема выбора оптимальной действующей дозы наиболее детально разработана в гомеопатии. Основной принцип этого нетрадиционного направления медицины - "подобное лечится подобным" - реализуется в лечении посредством ядовитых веществ. Разведенные во много (тысячи и миллионы тысяч) раз, они способны снимать симптомы