

## **РАСЧЕТ ВОЗДЕЙСТВИЯ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ПОТОКОВ ЭНЕРГИИ НА МАТЕРИАЛЫ**

Николенко В.В., Ячменёв В.А.

В настоящее время при получении материалов с новыми свойствами широко используются ионно – плазменные обработки их поверхностей.

Однако использование высокоскоростного нагрева приводит к образованию максимума температур внутри пограничного слоя. Закипание и испарение материала приводит к разрушению поверхности материала.

В этой связи представляется актуальным расчет тепловых полей и выяснение условий разрушения металла в зависимости от режима обработки.

В предлагаемом докладе рассматривается трехмерная задача теплопроводности в нелинейной постановке. Предполагается, что теплофизические коэффициенты, в частности, коэффициенты теплопроводности, температура поглощения, теплоемкости зависят линейным или квадратичным образом от температуры материала.

Предполагается процедура численного решения поставленной задачи, которая сводится к решению последовательности частично линеаризованных задач. Отличается быстрая сходимость описанного процесса последовательных приближений.

## **БИЛЬЯРД В ОДНОРОДНОМ ГРАВИТАЦИОННОМ ПОЛЕ**

Ячменёв В.А., Стриж Т.В. студентка группы ПМ-11

Динамическую систему, описываемую уравнениями движения материальной точки с ударным выходом на двустороннюю связь, назовем динамическим бильярдом. Частным случаем является классический кинематический (математический) бильярд, когда на математическую точку не действуют никакие силы и ее траектория определяется только ударными выходами на связь, а отрезок траектории между двумя последовательными ударами есть прямолинейное движение с постоянной скоростью.