

**РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ О СИНТЕЗЕ
ФОРМ БОЙКОВ УДАРНЫХ
МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ
ЗАДАННОГО УДАРНОГО ИМПУЛЬСА**

А.Е. Бурда, Л.Т. Дворников

*Сибирский государственный
индустриальный университет
г. Новокузнецк*

Для рационального использования энергии удара необходимо обеспечение формирования в волноводе импульса оптимальной формы, при которой его амплитуда начинается с некоторого определенного значения и возрастает с интенсивностью, соответствующей интенсивности роста сопротивляемости разрушаемой среды внедрению. Решение проблемы возможно по пути, согласно которому по результату оценки физико-механических свойств обеспечиваемого объекта, который предстоит разрушать, определяется зависимости усилий, возникающих в волноводе при ударе по нему бойком, от времени. Эта закономерность будет отражать форму упругой волны деформации, по которой в дальнейшем возможно синтезирование геометрии ударяющего тела. Решение такой задачи может быть достигнуто посредством применения графоаналитического метода в следующей последовательности.

Изначально необходимо задать зависимость усилий F , возникающих в волноводе после соударения с бойком, в виде некоторой функции от времени t .

$$F(t)=f(t)$$

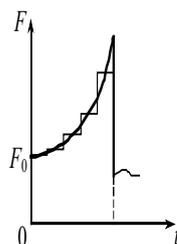


Рис. График зависимости $F(t)$

В результате проведенных исследований было установлено, что каждая последующая сила F_{2i-1} зависит только от одной площади поперечного сечения бойка S_i . Последний этап расчета — это поиск гладкой кривой, являющийся образующей боковой поверхности бойка как тела вращения, который в результате синтеза представляет собой многоступенчатый цилиндр, аппроксимирующий эту гладкую кривую.

**АНАЛИЗ ПОЛНОГО
МНОГООБРАЗИЯ
ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ВИНТОВЫХ
МЕХАНИЗМОВ**

В.К. Гнездилов, Л.Т. Дворников

*Сибирский государственный
индустриальный университет
г. Новокузнецк*

Пространственные винтовые механизмы (ПВМ) описываются структурной формулой Добровольского В.В. [1] $W=2n-p5$.

В таких механизмах могут использоваться три вида кинематических пар пятого класса, допускающих единственное независимое относительное движение: винтовое (Вт), поступательное (Пс) и поворотное (Пв), покажем все возможные комбинации этих пар для трехзвенного механизма.