

КУМУЛЯТИВНЫЙ ЭФФЕКТ

Гусев Вячеслав, *студент*; СумГУ, гр. И-34

Кумуляция – это сложение нескольких действий в одно усиленное. Это явление очень часто встречается во многих физических процессах. Например, когда капля падает в воду, то за очень короткое время в воде образуется выемка, которая заполняет определённый объём, и образует в результате кумулятивную струю. Это и есть кумулятивный эффект.

Понятие «кумулятивного эффекта» часто используют в различных областях человеческой деятельности: например, в медицине, когда назначают лечение с несколькими медицинскими препаратами. Действуя на определённый инфицированный участок организма, они усиливают эффективность лечения.

Кумулятивный эффект используют в военном деле. Кумулятивные боеприпасы появились относительно недавно. Они оказались очень эффективными, так как при малой начальной скорости с относительно небольшим калибром были способны пробивать хорошо бронированные цели.

Процесс пробития поверхности цели происходит следующим образом: в боеприпасе имеется выемка в виде воронки, покрытой миллиметровым слоем металла, имеющая форму конуса и направленная основанием на мишень. При детонации воронка «схлопывается» к оси снаряда, и формирует кумулятивную струю. И тот же миллиметровый покровный металл от взрыва формируется в струю и пробивает поверхность, к которой направлен снаряд. Скорость струи достигает высоких значений, порядка 10 км/с. Но максимальный эффект достигается на некотором расстоянии, – которое ещё называют фокусным, – от цели, так как в процессе формирования струи скорость её частей неоднородна (в начале струи – минимальная, в конце – максимальная), что влияет на глубину пробития. Этим и объясняется специфическое строение снарядов.

Руководитель: Лопаткин Ю.М., *профессор*