**Расчетно-графическое задание Д2-В**

**«Исследование вынужденного колебательного движения материальной**

Груз *D* массой *m* укреплен на пружинном комплекте, состоящем из последовательно или параллельно соединенных пружин с коэффициентами жесткости *c*1 и *c*2.

***ТРЕБУЕТСЯ:***

1. Найти уравнение движения груза *x* = *x*(*t*), если в начальный момент времени (*t* = 0) груз был смещен из положения равновесия на величину *x*0 и ему была сообщена начальная скорость $v\_{0}=\dot{x}\_{0}$. Одновременно на груз начинает действовать возмущающая сила по закону *Q=Q0sinpt*. Построить график колебательного движения точки.
2. Определить коэффициент жесткости, при котором возникнет резонанс. Получить уравнение движения груза при резонансе. Построить график движения.

***Указания*:**

1. груз считать материальной точкой, закрепленной на пружине с коэффициентом жесткости *cэкв*, равным эквивалентной жесткости пружинного комплекта;
2. движение отнести к оси *x*;
3. начало отсчета *O* совместить с положением равновесия груза.

