

Колебание системы

Механическая система с двумя степенями свободы состоит из двух однородных цилиндров и нескольких линейно упругих пружин с одинаковой жесткостью c . Цилиндры катаются без проскальзывания и сопротивления по горизонтальной поверхности, пружины в положении равновесия не имеют предварительного напряжения. Массой пружин пренебречь. Дан ряд $p = [0.2, 0.3, 0.4, 0.1]$ распределения дискретной случайной величины массы тела $m_{Ai}, i = 1, \dots, 4$. Найти математическое ожидание частот собственных колебаний системы.

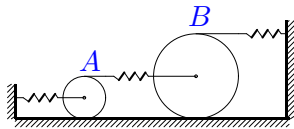
В ответах даны инерционные коэффициенты и частота ω . Обобщенные координаты x и s — линейные перемещения центров цилиндров.

Кирсанов М.Н. **Решебник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 384 с. (с.336.)

Задача L-38.1.

Чжусу Цзиньжун

$m_B = 6$ кг, $c = 2$ Н/м.



$m_A = [5, 5.25, 5.75, 6.5]$ кг.