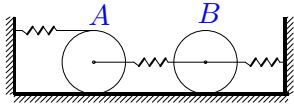


## Колебания цилиндров с пружинами

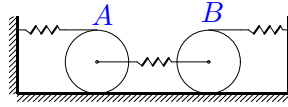
Механическая система с двумя степенями свободы состоит из двух однородных цилиндров и нескольких линейно упругих пружин с одинаковой жесткостью  $c$ . Цилиндры катаются без проскальзывания и сопротивления по горизонтальной поверхности, пружины в положении равновесия не имеют предварительного напряжения. Массой пружин пренебречь. Определить частоты собственных колебаний системы. В ответах даны инерционные коэффициенты и частота  $\omega$ . Обобщенные координаты  $x$  и  $s$  — линейные перемещения центров цилиндров.

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

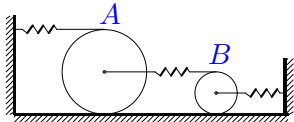
**Задача 20.1.** *Бирюков Алексей*  
 $m_A=2$  кг,  $m_B=6$  кг,  $c=1$  Н/м.



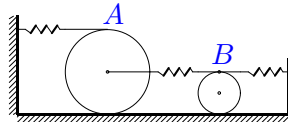
**Задача 20.2.** *Дементьев Максим*  
 $m_A=4$  кг,  $m_B=6$  кг,  $c=3$  Н/м.



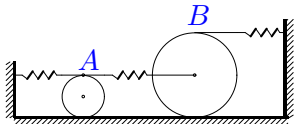
**Задача 20.3.** *Жирнов Михаил*  
 $m_A=2$  кг,  $m_B=6$  кг,  $c=2$  Н/м.



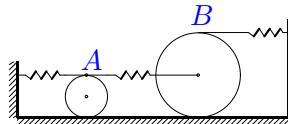
**Задача 20.4.** *Зайцев Станислав*  
 $m_A=4$  кг,  $m_B=8$  кг,  $c=4$  Н/м.



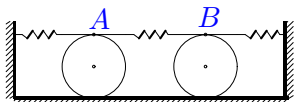
**Задача 20.5.** *Крахмалева Ольга*  
 $m_A=4$  кг,  $m_B=6$  кг,  $c=5$  Н/м.



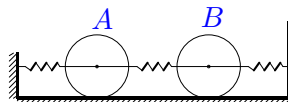
**Задача 20.6.** *Куваков Роман*  
 $m_A=4$  кг,  $m_B=6$  кг,  $c=1$  Н/м.



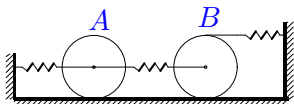
**Задача 20.7.** *Куриленко Александр*  
 $m_A=4$  кг,  $m_B=8$  кг,  $c=3$  Н/м.



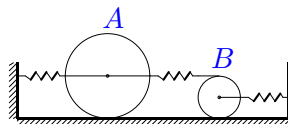
**Задача 20.8.** *Липская Анна*  
 $m_A=2$  кг,  $m_B=6$  кг,  $c=2$  Н/м.



**Задача 20.9.** *Лукина Анна*  
 $m_A=4$  кг,  $m_B=8$  кг,  $c=4$  Н/м.

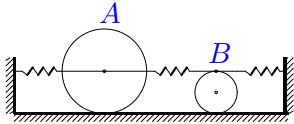


**Задача 20.10.** *Майданюк Михаил*  
 $m_A=2$  кг,  $m_B=6$  кг,  $c=1$  Н/м.



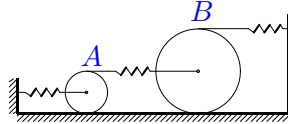
**Задача 20.11.** Мальцев Роман

$m_A=4$  кг,  $m_B=8$  кг,  $c=3$  Н/м.



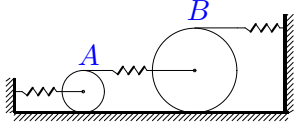
**Задача 20.12.** Никитина Ольга

$m_A=4$  кг,  $m_B=6$  кг,  $c=2$  Н/м.



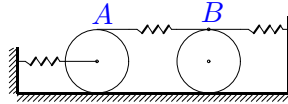
**Задача 20.13.** Похин Виктор

$m_A=4$  кг,  $m_B=6$  кг,  $c=4$  Н/м.



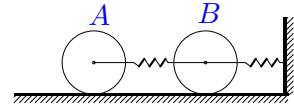
**Задача 20.14.** Рягузов Александр

$m_A=4$  кг,  $m_B=6$  кг,  $c=5$  Н/м.



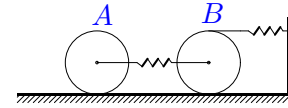
**Задача 20.15.** Свиридов Михаил

$m_A=2$  кг,  $m_B=6$  кг,  $c=1$  Н/м.



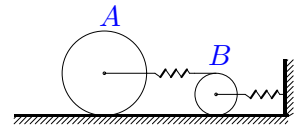
**Задача 20.16.** Стишов Владимир

$m_A=4$  кг,  $m_B=6$  кг,  $c=3$  Н/м.



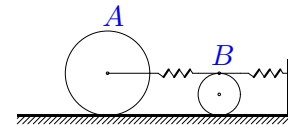
**Задача 20.17.** Тимофеев Евгений

$m_A=2$  кг,  $m_B=4$  кг,  $c=2$  Н/м.



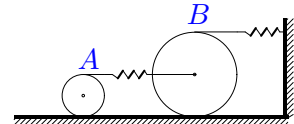
**Задача 20.18.** Титкова Ольга

$m_A=4$  кг,  $m_B=8$  кг,  $c=5$  Н/м.



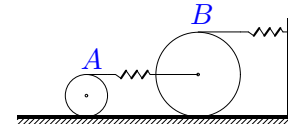
**Задача 20.19.** Фролова Евгения

$m_A=4$  кг,  $m_B=8$  кг,  $c=1$  Н/м.



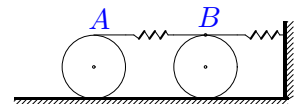
**Задача 20.20.** Шейн Илья

$m_A=4$  кг,  $m_B=6$  кг,  $c=3$  Н/м.



**Задача 20.21.** Власов Артем

$m_A=4$  кг,  $m_B=8$  кг,  $c=2$  Н/м.



**Задача 20.22.** Семенов Максим

$m_A=2$  кг,  $m_B=6$  кг,  $c=4$  Н/м.

