

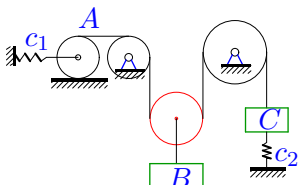
Пределные частоты системы с 2 степенями свободы

В ответах даны инерционные коэффициенты, две собственные ω_k и три предельные частоты ω_{lim_k} . Обобщенные координаты x и s — линейные перемещения точек ободов неподвижных цилиндров.

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

Задача 19.1.

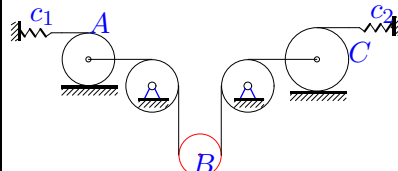
4



$$m_A=3 \text{ кг}, m_B=2 \text{ кг}, m_C=3 \text{ кг}, \\ c_1=3 \text{ Н/м}, c_2=1 \text{ Н/м}.$$

Задача 19.2.

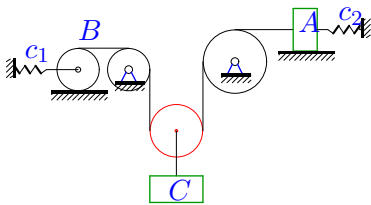
4



$$m_A=7 \text{ кг}, m_B=5 \text{ кг}, m_C=8 \text{ кг}, \\ c_2=7 \text{ Н/м}, c_1=5 \text{ Н/м}.$$

Задача 19.3.

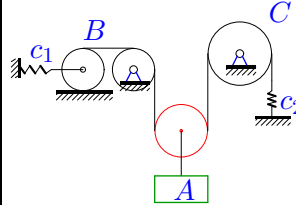
4



$$m_B=5 \text{ кг}, m_C=4 \text{ кг}, m_A=6 \text{ кг}, \\ c_2=5 \text{ Н/м}, c_1=4 \text{ Н/м}.$$

Задача 19.4.

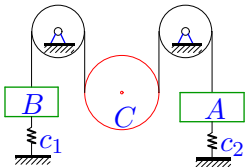
4



$$m_B=6 \text{ кг}, m_A=5 \text{ кг}, m_C=7 \text{ кг}, \\ c_2=6 \text{ Н/м}, c_1=7 \text{ Н/м}.$$

Задача 19.5.

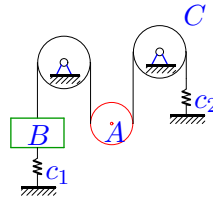
4



$$m_B=2 \text{ кг}, m_C=2 \text{ кг}, m_A=3 \text{ кг}, \\ c_1=1 \text{ Н/м}, c_2=4 \text{ Н/м}.$$

Задача 19.6.

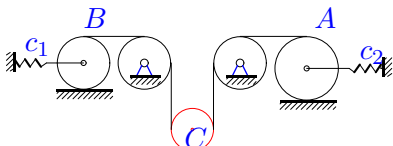
4



$$m_B=2 \text{ кг}, m_A=2 \text{ кг}, m_C=5 \text{ кг}, \\ c_1=1 \text{ Н/м}, c_2=7 \text{ Н/м}.$$

Задача 19.7.

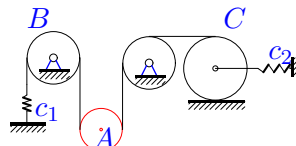
4



$$m_B=5 \text{ кг}, m_C=3 \text{ кг}, m_A=6 \text{ кг}, \\ c_1=4 \text{ Н/м}, c_2=6 \text{ Н/м}.$$

Задача 19.8.

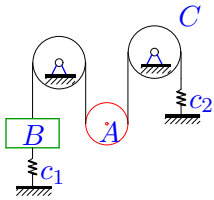
4



$$m_B=5 \text{ кг}, m_A=3 \text{ кг}, m_C=6 \text{ кг}, \\ c_1=6 \text{ Н/м}, c_2=4 \text{ Н/м}.$$

Задача 19.9.

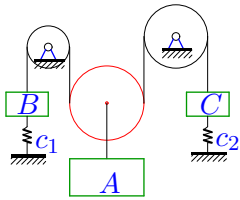
4



$m_B=2$ кг, $m_A=2$ кг, $m_C=5$ кг,
 $c_1=1$ Н/м, $c_2=7$ Н/м.

Задача 19.11.

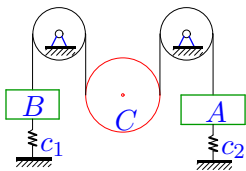
4



$m_B=2$ кг, $m_A=2$ кг, $m_C=3$ кг,
 $c_1=1$ Н/м, $c_2=2$ Н/м.

Задача 19.13.

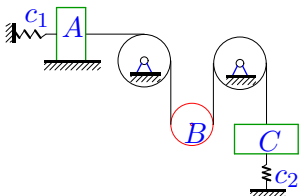
4



$m_B=2$ кг, $m_C=2$ кг, $m_A=3$ кг,
 $c_1=1$ Н/м, $c_2=4$ Н/м.

Задача 19.15.

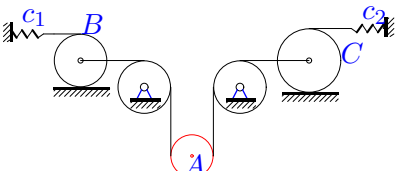
4



$m_A=7$ кг, $m_B=5$ кг, $m_C=4$ кг,
 $c_2=5$ Н/м, $c_1=2$ Н/м.

Задача 19.17.

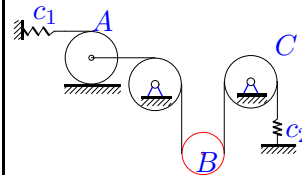
4



$m_B=4$ кг, $m_A=2$ кг, $m_C=5$ кг,
 $c_1=4$ Н/м, $c_2=6$ Н/м.

Задача 19.10.

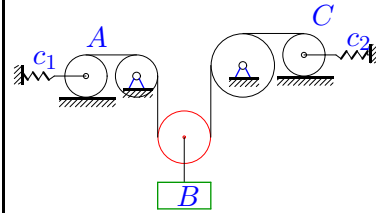
4



$m_A=6$ кг, $m_B=4$ кг, $m_C=7$ кг,
 $c_2=6$ Н/м, $c_1=7$ Н/м.

Задача 19.12.

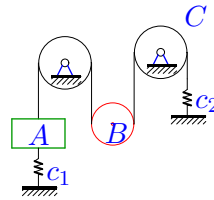
4



$m_A=3$ кг, $m_B=2$ кг, $m_C=4$ кг,
 $c_1=4$ Н/м, $c_2=3$ Н/м.

Задача 19.14.

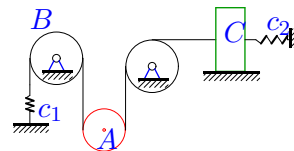
4



$m_A=2$ кг, $m_B=3$ кг, $m_C=6$ кг,
 $c_1=2$ Н/м, $c_2=6$ Н/м.

Задача 19.16.

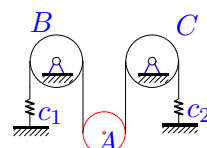
4



$m_B=4$ кг, $m_A=2$ кг, $m_C=5$ кг,
 $c_1=5$ Н/м, $c_2=3$ Н/м.

Задача 19.18.

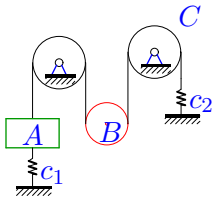
4



$m_B=5$ кг, $m_A=3$ кг, $m_C=6$ кг,
 $c_1=6$ Н/м, $c_2=8$ Н/м.

Задача 19.19.

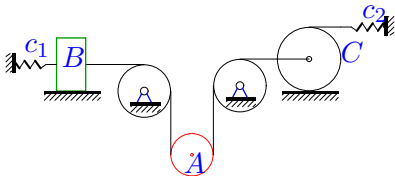
4



$m_A=2$ кг, $m_B=2$ кг, $m_C=5$ кг,
 $c_1=1$ Н/м, $c_2=6$ Н/м.

Задача 19.21.

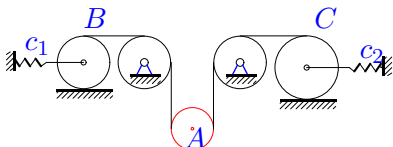
4



$m_B=5$ кг, $m_A=3$ кг, $m_C=6$ кг,
 $c_1=3$ Н/м, $c_2=6$ Н/м.

Задача 19.23.

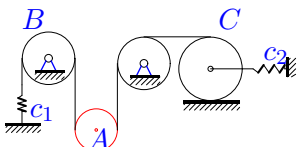
4



$m_B=6$ кг, $m_A=4$ кг, $m_C=7$ кг,
 $c_2=5$ Н/м, $c_1=6$ Н/м.

Задача 19.25.

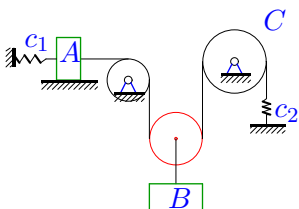
4



$m_B=4$ кг, $m_A=2$ кг, $m_C=5$ кг,
 $c_1=5$ Н/м, $c_2=4$ Н/м.

Задача 19.27.

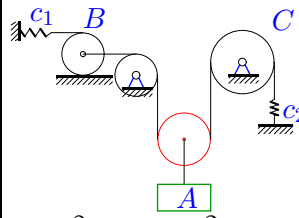
4



$m_A=3$ кг, $m_B=2$ кг, $m_C=4$ кг,
 $c_1=2$ Н/м, $c_2=5$ Н/м.

Задача 19.20.

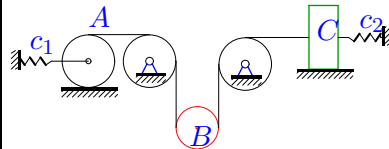
4



$m_B=3$ кг, $m_A=2$ кг, $m_C=4$ кг,
 $c_1=4$ Н/м, $c_2=7$ Н/м.

Задача 19.22.

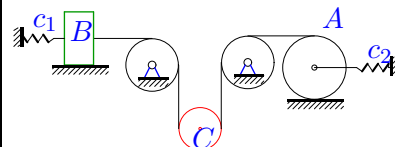
4



$m_A=4$ кг, $m_B=2$ кг, $m_C=5$ кг,
 $c_1=4$ Н/м, $c_2=3$ Н/м.

Задача 19.24.

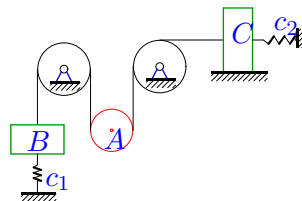
4



$m_B=6$ кг, $m_C=4$ кг, $m_A=7$ кг,
 $c_2=4$ Н/м, $c_1=6$ Н/м.

Задача 19.26.

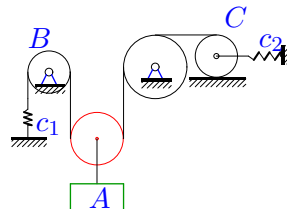
4



$m_B=2$ кг, $m_A=3$ кг, $m_C=6$ кг,
 $c_1=2$ Н/м, $c_2=4$ Н/м.

Задача 19.28.

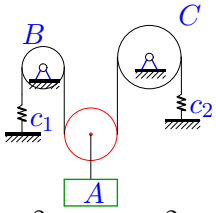
4



$m_B=3$ кг, $m_A=2$ кг, $m_C=4$ кг,
 $c_1=5$ Н/м, $c_2=3$ Н/м.

Задача 19.29.

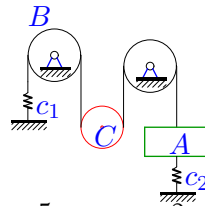
4



$m_B=3$ кг, $m_A=2$ кг, $m_C=4$ кг,
 $c_1=6$ Н/м, $c_2=5$ Н/м.

Задача 19.30.

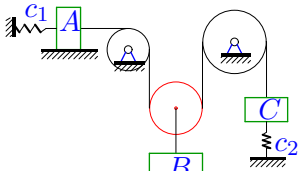
4



$m_B=5$ кг, $m_C=3$ кг, $m_A=3$ кг,
 $c_1=6$ Н/м, $c_2=4$ Н/м.

Задача 19.31.

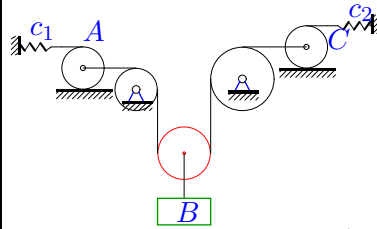
4



$m_A=6$ кг, $m_B=5$ кг, $m_C=4$ кг,
 $c_2=5$ Н/м, $c_1=1$ Н/м.

Задача 19.32.

4



$m_A=4$ кг, $m_B=3$ кг, $m_C=5$ кг,
 $c_1=5$ Н/м, $c_2=4$ Н/м.

Предельные частоты системы с 2 степенями свободы

	a_{xx}	a_{xs}	a_{ss}	ω_1	ω_2	ω_{lim_1}	ω_{lim_2}	ω_{lim_3}
1	1.625	0.500	3.500	0.519	0.716	0.535	0.651	0.679
2	12.375	0.625	13.875	1.266	1.428	0.000	1.271	1.421
3	2.875	1.000	7.000	0.577	0.886	0.590	0.845	0.873
4	3.500	1.250	4.750	0.688	1.214	0.707	1.124	1.161
5	2.750	0.250	3.750	0.602	1.038	0.000	0.603	1.033
6	2.750	0.250	3.250	0.603	1.474	0.000	0.603	1.468
7	3.000	0.375	3.375	0.567	0.683	0.000	0.577	0.667
8	3.625	0.375	3.375	0.544	1.296	0.000	0.544	1.287
9	2.750	0.250	3.250	0.603	1.474	0.000	0.603	1.468
10	10.500	0.500	5.000	1.093	1.640	0.000	1.095	1.633
11	2.500	0.500	3.500	0.615	0.788	0.632	0.756	0.775
12	1.625	0.500	2.000	0.585	0.855	0.612	0.784	0.816
13	2.750	0.250	3.750	0.602	1.038	0.000	0.603	1.033
14	3.125	0.375	4.125	0.797	1.218	0.000	0.800	1.206
15	8.875	0.625	5.875	0.474	0.927	0.000	0.475	0.923
16	2.750	0.250	5.750	0.722	1.352	0.000	0.722	1.348
17	6.750	0.250	8.250	1.536	1.711	0.000	1.540	1.706
18	3.625	0.375	4.125	1.260	1.429	0.000	1.287	1.393
19	2.750	0.250	3.250	0.603	1.365	0.000	0.603	1.359
20	5.000	0.500	2.500	1.607	1.881	1.673	1.789	1.881
21	6.125	0.375	10.125	0.700	1.542	0.000	0.700	1.540
22	2.250	0.250	5.750	0.659	0.733	0.000	0.667	0.722
23	3.750	0.500	4.125	0.539	0.651	0.000	0.550	0.632
24	7.500	0.500	4.125	0.492	0.900	0.000	0.492	0.894
25	2.750	0.250	2.625	0.617	1.356	0.000	0.617	1.348
26	3.125	0.375	7.125	0.736	0.816	0.000	0.749	0.800
27	3.500	0.500	2.500	0.752	1.443	0.756	1.183	1.414
28	2.000	0.500	2.000	0.609	1.642	0.612	1.384	1.581
29	2.000	0.500	2.500	1.360	1.847	1.414	1.732	1.773
30	3.625	0.375	4.125	0.978	1.301	0.000	0.985	1.287
31	7.250	1.250	5.250	0.370	1.000	0.371	0.775	0.976
32	6.750	0.750	8.250	1.380	1.746	1.393	1.633	1.721