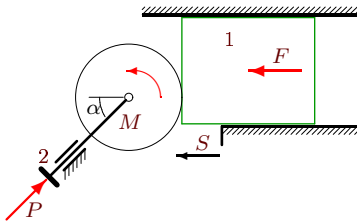


Теорема об изменении кинетической энергии (1)

Механическая система движется под действием внешних сил. Заданы радиусы цилиндров, блоков и длины стержней. Радиусы инерции даны для блоков, цилиндры и стержни считать однородными. Если не указано дополнительно, считать, что механизм расположен в горизонтальной плоскости. Пронумерованные тела имеют массу, остальные считать невесомыми. Какую скорость (см/с) приобретет брусок (клин, шток), переместившись из состояния покоя на расстояние S ?

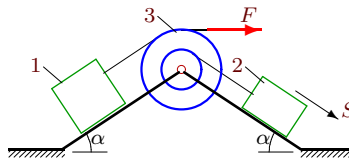
Кирсанов М.Н. **Решебник. Теоретическая механика** / Под ред. А. И. Кириллова. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. – 384 с. (с.247.)

Задача D-8.1. Сотников Игорь



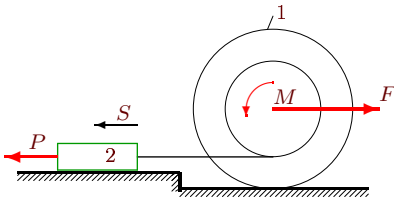
$m_1 = 0.2$ кг, $m_2 = 8$ кг, $F = 13$ Н,
 $P = 12$ Н, $M = 0.4$ Нм, $\cos \alpha = 0.8$,
 $R = 10$ см, $S = 25.4$ см.

Задача D-8.2. Аксенова Варвара



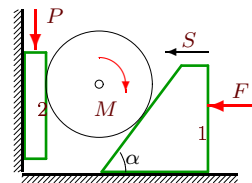
$m_1 = 3$ кг, $m_2 = 9$ кг, $m_3 = 3$ кг,
 $R = 3r$, $\rho = 2r$, $F = 6$ Н, $S = 48$ см.
 Механизм расположен в вертикальной плоскости.

Задача D-8.3. Луначев Дмитрий



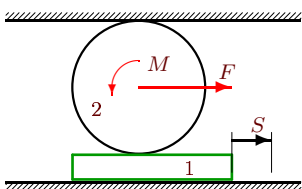
$m_1 = 4$ кг, $m_2 = 3$ кг, $F = 6$ Н,
 $P = 168$ Н, $M = 2$ Нм, $r = 3$ см,
 $R = 5$ см, $\rho = 5$ см, $S = 128$ см.
 Механизм расположен в вертикальной плоскости.

Задача D-8.4. Гиззатуллин Денис



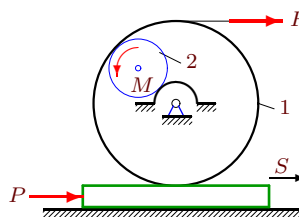
$m_1 = 8$ кг, $m_2 = 6$ кг, $F = 39$ Н,
 $P = 6$ Н, $M = 6$ Нм, $\cos \alpha = 0.6$,
 $R = 1$ м, $S = 49$ см.

Задача D-8.5. Агаева Айталина



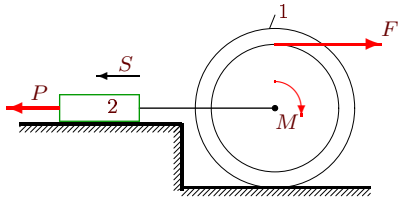
$m_1 = 0.1$ кг, $m_2 = 0.8$ кг, $R = 10$ см,
 $F = 5$ Н, $M = 1.5$ Нм, $S = 8$ см.

Задача D-8.6. Муслимов Азмед



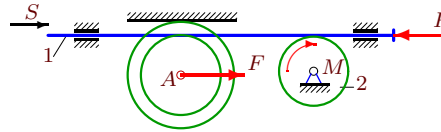
$m_1 = 3$ кг, $m_2 = 40$ кг, $R_2 = 30$ см,
 $R_1 = \rho_1$, $M = 21$ Нм, $F = 70$ Н, $P = 169$ Н, $S = 36$ см.

Задача D-8.7. Леоненко Григорий



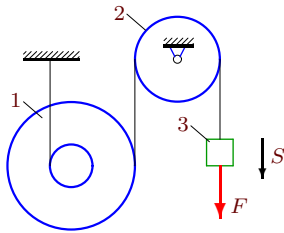
$m_1 = 25 \text{ кг}, m_2 = 3 \text{ кг}, F = 15 \text{ Н},$
 $P = 259 \text{ Н}, M = 10 \text{ Нм}, r = 4 \text{ см},$
 $R = 5 \text{ см}, \rho = 2 \text{ см}, S = 98 \text{ см}.$
 Механизм расположен в вертикальной плоскости.

Задача D-8.8. Сиваковский Александр



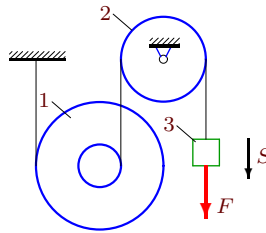
$m_1 = 3 \text{ кг}, m_2 = 8 \text{ кг}, F = 2 \text{ Н},$
 $P = 34 \text{ Н}, M = 30 \text{ Нм}, R_A = 40 \text{ см},$
 $r_A = 30 \text{ см}, \rho_A = 20 \text{ см}, S = 14 \text{ см},$
 $R_2 = 40 \text{ см}.$

Задача D-8.9.



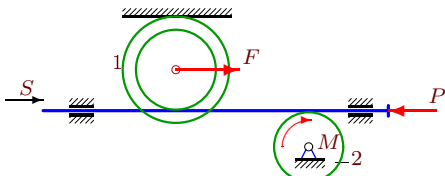
$m_1 = 48 \text{ кг}, m_2 = 3 \text{ кг}, m_3 = 32 \text{ кг},$
 $R_1 = 3r_1, \rho = 2r_1, F = 97 \text{ Н}, S = 16 \text{ см}.$
 Механизм расположен в вертикальной плоскости.

Задача D-8.10.



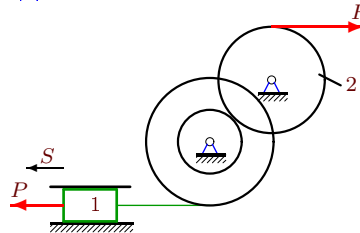
$m_1 = 24 \text{ кг}, m_2 = 1 \text{ кг}, m_3 = 16 \text{ кг},$
 $R_1 = 3r_1, \rho = 2r_1, F = 72 \text{ Н}, S = 1 \text{ см}.$
 Механизм расположен в вертикальной плоскости.

Задача D-8.11.



$m_1 = 49 \text{ кг}, m_2 = 8 \text{ кг}, F = 14 \text{ Н},$
 $P = 42 \text{ Н}, M = 14 \text{ Нм}, R_1 = 40 \text{ см},$
 $r_1 = 30 \text{ см}, \rho_1 = 20 \text{ см}, S = 48 \text{ см},$
 $R_2 = 20 \text{ см}.$

Задача D-8.12.



$m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 80 \text{ кг}, R = 40 \text{ см}, r =$
 $20 \text{ см}, \rho = 10 \text{ см}, R_2 = 36 \text{ см}, F = 12 \text{ Н},$
 $P = 10 \text{ Н}, S = 22 \text{ см}.$

D-8

Ответы.

Теорема об изменении кинетической энергии (1) 05.10.2014

№	A	μ	v	
1	25.4	12.7	20	Сотников Игорь
2	8.640	48	60	Аксенова Варвара
3	67.84	53	160	Лупачев Дмитрий
4	15.19	62	70	Гиззатуллин Денис
5	0.8	0.4	200	Агаева Айталиня
6	2304	18	1600	Муслимов Ахмед
7	31.36	32	140	Леоненко Григорий
8	686	7	140	Сиваковский Александр
9	15.520	48.500	80	
10	0.720	36.000	20	
11	1728	24	120	
12	88	11	400	

D-8 файл o8ddcA