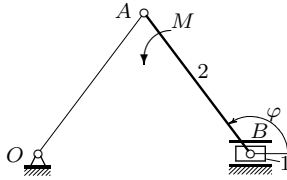
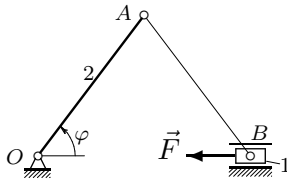
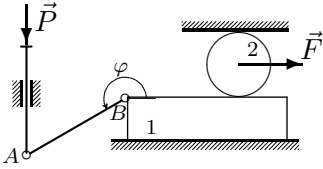
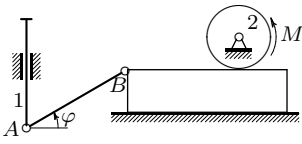


Составить уравнение движения системы.
(Андреев А.С., с-12-02)



1.5. Стержень $AB = a$ соединяет вертикальный поршень массой m_1 и горизонтально движущийся брусок. Брусок вращает цилиндр радиуса R массой m_2 . К цилиндру приложен момент M . За обобщенную координату принять φ .

1.6. Стержень $AB = a$ соединяет вертикальный поршень и горизонтально движущийся брусок массой m_1 . Цилиндр радиуса R массой m_2 катится по бруску и горизонтальной поверхности. К оси цилиндра приложена горизонтальная сила F . За обобщенную координату принять φ .

1.7. Механизм состоит из двух стержней одинаковой длины $OA = AB = a$ и горизонтально движущегося ползуна B массой m_1 . К ползуну приложена горизонтальная сила F . Масса стержня OA равна m_2 , массой стержня AB пренебречь. За обобщенную координату принять φ .

1.8. Механизм состоит из двух стержней одинаковой длины $OA = AB = a$ и горизонтально движущегося ползуна B массой m_1 . К стержню AB приложен момент M . Масса стержня AB равна m_2 , массой стержня OA пренебречь. За обобщенную координату принять φ .

N	T	Q
1.5	$\frac{1}{4}a\dot{\varphi}^2(2m_1 \cos^2 \varphi + m_2 \sin^2 \varphi)$	$m_1ga \cos \varphi - \frac{a}{R}M \sin \varphi$
1.6	$\frac{1}{4}\dot{\varphi}^2 a^2((3/4)m_2 + 2m_1) \sin^2 \varphi$	$\frac{1}{2}Fa \sin \varphi - Pa \cos \varphi$
1.7	$\frac{1}{6}\dot{\varphi}^2 a^2(12m_1 \sin^2 \varphi + m_2)$	$2Fa \sin \varphi - \frac{1}{2}m_2ga \cos \varphi$
1.8	$\frac{1}{6}\dot{\varphi}^2 a^2(12m_1 \sin^2 \varphi + m_2(7 - 6 \cos^2 \varphi))$	$M - \frac{1}{2}m_2ga \cos \varphi$