

## Взбираясь на плоскость

Тонкостенному цилиндру массой 49 кг толчком сообщают поступательную скорость  $v_0$  вдоль наклонной плоскости. Угол наклона плоскости  $\alpha$  ( $\sin \alpha = 0.6$ ), коэффициент трения  $\mu = 0.5$ . После остановки цилиндр возвращается в начальную точку. Найдите:

1. Через какое время цилиндр достигнет максимальной высоты?
2. Какую работу совершит сила трения к моменту возвращения цилиндра в начальное положение.

*Примечания:* Ось все время движения горизонтальна, сопротивление воздуха отсутствует, влиянием луны пренебречь, условия нормальные, магнитные бури отсутствуют, ускорение свободного падения принять равным  $g$ , сейсмическая активность отсутствует.