

К верхнему концу тонкого вертикального вала, установленного на неподвижном столе, на невесомой нерастяжимой нити длиной  $l = 20$  см подвешен маленький грузик массой  $m = 10$  г. Вал с грузиком на нити можно вращать вокруг вертикальной оси при помощи электропривода. Вал медленно раскрутили до угловой скорости  $\omega = 10 \text{ с}^{-1}$ . Какую кинетическую энергию приобрел грузик к концу раскрутки системы?

Какие законы Вы использовали для описания движения грузика? Обоснуйте их применимость к данному случаю.