

Здесь речь идет о превращении потенциальной энергии сжатой пружины в потенциальную энергию силы тяжести.

Энергия сжатой пружины:

$$E\_{сж}=\frac{k\*x^{2}}{2}$$

Потенциальная энергия силы тяжести:

$$E=mgh$$

Приравниваем

$$E\_{сж}=E$$

$$\frac{k\*x^{2}}{2}=mgh$$

$$h=\frac{k\*x^{2}}{2\*m\*g}=\frac{500\*0,04^{2}}{2\*0,02\*10}=2 м$$