

ИССЛЕДОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ШАХТНОЙ ВАГОНЕТКИ ПЕРЕМЕННОЙ МАССЫ ПО НАКЛОННОЙ ПЛОСКОСТИ

Гиниевская И.С., студент, МАШ 07

Руководитель - доц. Шилинговский Н.И.

Донецкий национальный технический университет

Для транспортировки угля и породы в угольной промышленности широко используются шахтные вагонетки. При транспортировке возможно рассыпание угля (породы). В связи с этим груженую вагонетку можно рассматривать как движущееся тело переменной массы.

Исследуем движение шахтной вагонетки по наклонной плоскости, составляющей угол β с горизонтом (рис.1). При этом предположим, что вагонетка движется поступательно и прямолинейно, а масса ее и сила сопротивления движению изменяются по законам [1]

$$m = m_0(1 - \alpha t), \quad (1)$$

$$F_c = fmg,$$

(2)