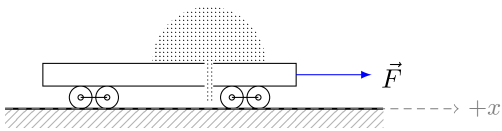

Запишем зависимость массы от времени:

$$m(t) = m_0 - \mu t \tag{1}$$

Тогда в проеции на x II з.Н.:

$$m(t) \cdot a_x = F \tag{2}$$

$$\frac{dv_x}{dt} = \frac{F}{m_0 - \mu t} \tag{3}$$

Произведем разделение переменных:

$$\frac{1}{F} dv_x = \frac{dt}{m_0 - \mu t} \tag{4}$$

Занесем функцию $m(t)$ под дифференциал:

$$\frac{1}{F} dv_x = -\frac{1}{\mu} \frac{d(m_0 - \mu t)}{m_0 - \mu t} \tag{5}$$

Найдем решение дифференциального уравнения.

$$-\frac{\mu}{F} \int_0^{v_x(t)} dv_x = \int_0^t \frac{d(m_0 - \mu t)}{m_0 - \mu t} \tag{6}$$

После подстановки пределов интегрирования:

$$v_x(t) = -\frac{F}{\mu} \ln \frac{m_0 - \mu t}{m_0} \tag{7}$$

Перепишем окончательный ответ:

$$a_x = \frac{F}{m_0 - \mu t}, \qquad v_x = \frac{F}{\mu} \ln \frac{m_0}{m_0 - \mu t} \tag{8}$$