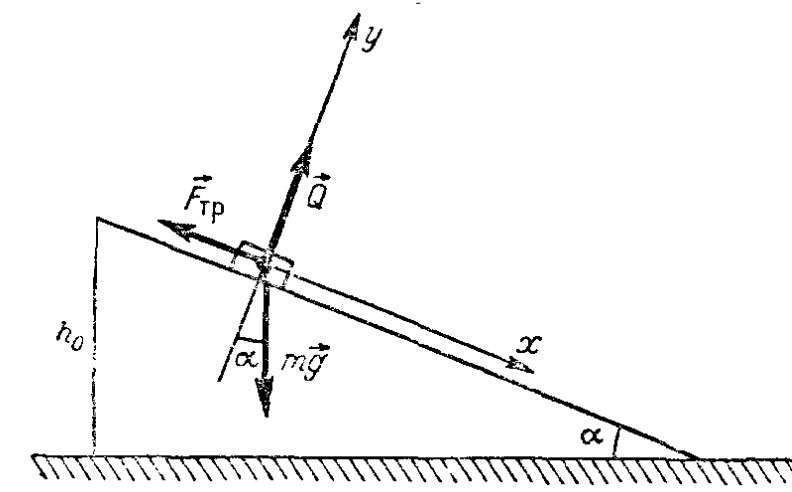
В этом разделе задачи решаются различными способами.

**Задача**. Брусок соскальзывает с вершины наклонной плоскости (рис). Найти скорость бруска у подножия плоскости, если коэффициент трения равен .

**Решение**.



**Способ 1**. Используем закон Ньютона

В проекциях на оси :

Кроме того:

Исключаем и , а также замечаем, что

Тогда

Поскольку :

**Способ 2**. Воспользуемся законом изменения энергии

Реакция опоры работы не совершает, поэтому

Также, как в предыдущем способе находим, что

Поэтому находим:

Откуда опять:

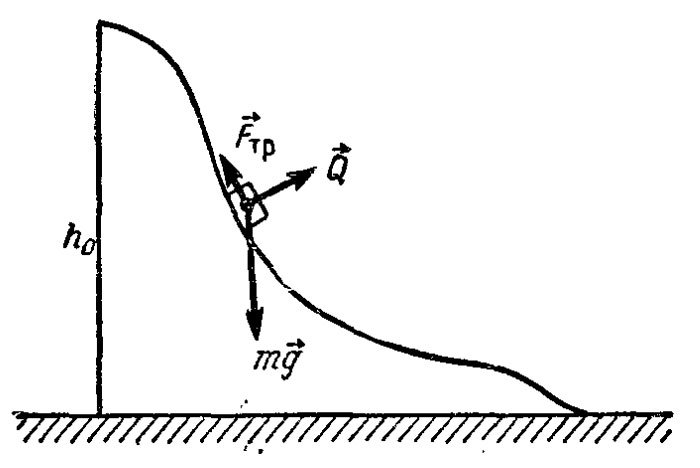
**Способ 3**: По закону изменения импульса тела

Поскольку

то в проекциях на оси

Из этих уравнений вновь получаем прежний результат

**Задача**. С кривого желоба высотой и длиной соскальзывает брусок массой . Начальная скорость бруска , конечная . Найти силу трения, действующую на брусок при его движении.

**Решение**. Силы, действующие на брусок указаны на рисунке. Закон сохранения энергии:

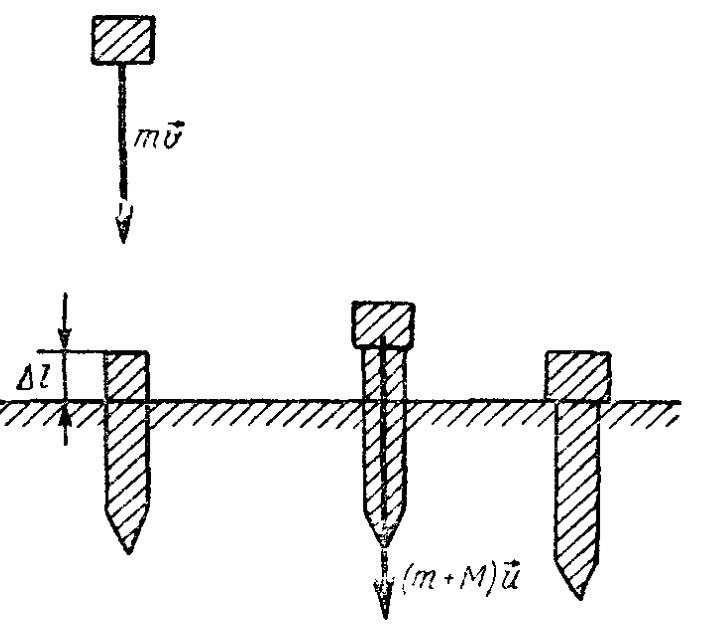
Сила работы не совершает. Найдем работу силы трения.

Для малого участка пути, который можно считать прямым

Сила трения на всем протяжении пути меняется, поэтому можно говорить, лишь о некоторой средней силе трения , которую будем считать постоянной на всем пути. Тогда

Итак

Задача.



Задача.

