***Задача 2***Внимание! *Решить задачу с использованием основного уравнения динамики в применении к поступательному и вращательному движениям.*

Сплошной однородный цилиндр массой *m2* приводится во вращение грузом массой *m1*, который привязан к невесомой нерастяжимой нити, намотанной на цилиндр. (выполнить поясняющий рисунок) Груз опускается с ускорением *а* без начальной скорости на высоту *h* в течение времени *t .* В нижней точке скорость груза *V* Сила натяжения нити *Т,* нить не проскальзывает по цилиндру, трением в системе пренебречь.

*g* = 10 м/с2

Найти величины, отмеченные в таблице 3 знаком «?».

*.* ***Варианты заданий к задаче 2.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вар. | ***m1 (кг)*** | ***m2 (кг)*** | ***а (м/с2)*** | ***Т (Н)*** | ***V(м/c)*** | ***t (с)*** | ***h (м)*** |
| ***5*** | ? | 20 | ? | 1 | 0,5 | ? | ? |