Небольшое тело начинает скользить без начальной скорости с высоты $H = 2{,}16$ м по жёсткому наклонному жёлобу, имеющему горизонтальный участок, который затем переходит в полуокружность радиусом $\frac{H}{2}$ (см. рисунок). Жёлоб закреплён в вертикальной плоскости, все его участки плавно состыкованы. Через какое время после отрыва от жёлоба модуль скорости тела будет минимальным? Трение отсутствует. **Обоснуйте применимость законов, использованных для решения задачи**.

