

На гоночных автотрассах используют так называемые «выведенные» повороты, на которых дорожное полотно наклонено под некоторым углом  $\alpha$  к горизонту внутрь поворота. Известно, что при определенном угле  $\alpha$  автомобиль может двигаться с постоянной скоростью  $V = 120$  км/ч по повороту с радиусом  $R = 300$  м таким образом, что полная сила реакции полотна дороги все время перпендикулярна полотну, то есть у этой силы нет составляющих, параллельных полотну. При какой скорости  $V_M$  автомобиль начнет скользить поперек трассы и может быть «выкинут» с нее наружу поворота, если коэффициент трения колес о трассу равен  $\mu = 0,8$ ? Считайте, что в момент начала скольжения у силы трения нет составляющей в направлении движения.

Какие законы Вы использовали для описания движения автомобиля? Обоснуйте их применимость к данному случаю.