На гоночных автотрассах используют так называемые «выведенные» повороты, на которых дорожное полотно наклонено под некоторым углом α к горизонту внутрь поворота. Известно, что при определенном угле α автомобиль может двигаться с постоянной скоростью $V = 108$ км/ч по повороту с радиусом $R = 250$ 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 $V_м$ автомобиль начнет скользить поперек трассы и может быть «выкинут» с нее наружу поворота, если коэффициент трения колес о трассу равен $\mu = 0,7$? 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.