



В этой статье мы коснемся фундаментального отличия физики движения автомобиля и мотоцикла на радиальных шинах в повороте.

Каждому мотоциклисту, а особенно мотоциклисту, который начинает управлять мотоциклом после автомобиля, необходимо понимать, что мотоциклетные шины - радиальные, а мотоцикл меняет направление за счет наклона. Таким образом, в зависимости от наклона, мотоцикл движется на разном диаметре колеса. Максимальный диаметр колеса - это когда мотоцикл движется прямо. Чем глубже наклон, тем меньше диаметр колеса на котором движется мотоцикл.

Это фундаментальное отличие мотоцикла от автомобиля, автомобиль всегда, во время прямолинейного движения или движения в повороте движется на колесе одного радиуса.

1. Вход в поворот

Т.к мотоциклетная шина - радиальная, то при входе в поворот мотоцикл переходит с большего диаметра колеса на меньший и обратно при выходе. Если, во время входа в поворот, вы удерживаете обороты постоянными, то только за счет одного перехода мотоцикла на колесо меньшего радиуса происходит торможение. Этот очевидный эффект остается незамеченным многими, даже опытными мотоциклистами.

Физика прохождения поворота начинающим мотоциклистом:

- * мотоцикл движется прямо на распрямленном колесе, диаметр колеса - максимальный
- * мотоциклист, за счет контрруления меняет угол наклона мотоцикла для поворота, к примеру - направо
- * после изменения угла наклона мотоциклист сбрасывает газ (совершая ошибку N1)
- * мотоцикл замедляется за счет торможения двигателем или тормозом (это мотоциклист - ожидает)
- * мотоцикл замедляется за счет перехода на колесо меньшего диаметра - это неожиданный эффект, чем больше угол наклона - тем больше мотоцикл теряет скорость за счет перехода на колесо меньшего радиуса, но мотоциклист не понимает этого и не выпрямляет мотоцикл и не добавляет газа (совершая ошибку N2)

Мотоцикл в повороте необычно сильно в сравнении с автомобилем теряет скорость.

Мотоцикл устойчив пока ощутимо действия гироскопов, во время избыточного торможения в следствие ошибок N1 и N2, гироскопы ослабевают - мотоцикл сильнее и сильнее начинает проваливаться в поворот, чем сильнее он проваливается в поворот тем меньше радиус колеса - торможение продолжается, это необычно сильное торможение приводит к потере устойчивости мотоцикла - он падает в поворот под действием силы тяжести.

К чему надо стремиться:

В то время, когда мотоцикл добрался до максимального угла наклона в при прохождении поворота скорость его движения должна быть достаточной для того чтобы он сохранял радиус поворота выбранный пилотом.

Психологически сложный момент:

Мы вплотную подошли к очень сложному для нервной системы моменту и, пожалуй, самому сильному фактору влияющему на вашу скорость в повороте - прогрессирующему торможению, мотоцикл во время наклона теряет скорость не линейно, а прогрессивно - т.е. скорость теряется не просто за счет торможения двигателем, но и за счет торможения за счет перехода на меньший радиус колеса и чем глубже наклон тем эта прогрессия сильнее.

Объясним, в чем сложность входа в поворот - когда вы начинаете инициировать поворот - мотоцикл, как правило, сбрасывает обороты находясь в прямом положении (подход к повороту), ваша голова, в это время уже оценила скорость сброса оборотов и

подсказывает вам, что если вы продолжите сброс оборотов с такой же скоростью как сейчас вы можете вписаться в такой то поворот. В голове вырисовывается траектория, вы закладываете мотоцикл и тут, неожиданно для вас оказывается, что мотоцикл не может вписаться в поворот того радиуса что предполагалось изначально - с наклоном, мотоцикл потерял скорость настолько сильно что первоначальный прогноз оказался неверным. Для того чтобы скорректировать ошибку вы начинаете либо добавлять газа после наклона либо распрямлять мотоцикл, либо менять радиус поворота на меньший. Даже если вы делаете это подсознательно, после прохождения поворота остается впечатление от "таинственности".

Описанный эффект - самое сложное что только бывает в прохождении поворота.

Иными словами, чтобы пройти поворот так как вы планировали изначально вам нужно при входе в поворот иметь избыточную (как вам кажется) скорость. Т.е. при входе в поворот вы должны иметь скорость с которой, не будь шины радиальные, вы бы не могли бы его пройти. Если ваша скорость входа кажется вам подходящей - вы, совершенно точно, перетормозили при входе.

Этот эффект сильно непонятен автомобилистам и в этом эффекте заключается большая разница между мотоциклом и автомобилем в повороте.

2. Вход в поворот с максимальной скоростью и заданным радиусом

Тяжелейший момент, дающийся единицам. Как правило, 90% мотоциклистов, в том числе, гонщиков - перетормаживают при входе в поворот и, по мере наклона мотоцикла, корректируют радиус увеличивая тягу двигателя (увеличивая скорость). Сложность выбора максимальной скорости входа заключается в том, что максимальная скорость входа подразумевает максимальный угол наклона, если вы ошиблись со скоростью входа то вы достигнете максимального угла наклона раньше чем вы повернули и получаете лоусайд. С учетом кочек, состояния резины и качества, давления - максимальный угол наклона - коварен и единственная ваше спасение лежит в контроле угла наклона с помощью руля и отсутствие "спонтанности" в действиях рулем. Если вы чувствуете, что вы не можете дальше наклонить мотоцикл - вам нужно не тормозить и не наклонять мотоцикл дальше, а проезжать поворот с другим радиусом удерживая угол или распрямляя мотоцикл.

3. Гоночное торможение в повороте передним тормозом

В своей спортивной бескомпромиссности - сложный элемент. Мотоцикл заходит в поворот с таким избытком скорости, что ни торможение двигателем ни торможением за счет радиальной шины не помогает сбросить скорость до скорости при которой угол наклона мотоцикла не превысит максимальный. Для того, чтобы мотоцикл мог вписаться в поворот используется торможение в повороте. До тех пор пока вы не привыкли к торможению радиальными шинами - вам будет казаться, что вы точно не вписались. Если поддаться панике - и прекратить входение в поворот - вы вылетаете с трека (прямо как ехали) если поддаться паники во время того как вы вошли в поворот - и схватить передний тормоз - вы рискуете заблокировать переднее колесо.

Торможение в повороте диаметрально отличается от торможения на прямой, если на прямой к рычагу тормоза прикладывается минимальное усилие а затем максимальное то при торможении в повороте - всё наоборот. По мере наклона мотоцикла и перехода на диаметр колеса меньшего радиуса эффективность переднего тормоза растет (нужно остановить колесо меньшего радиуса) поэтому чем глубже вы находитесь в повороте тем меньшее усилие прилагается к рычагу переднего тормоза (сравнение тормоза). Если вы будете тормозить как на прямой - переднее колесо неминуемо сорвет, а этот тип потери управления за мотоциклом - ничем не лечится - вы уже упали.

Не пробуйте сравнение переднего тормоза в повороте на мокром или грязном асфальте.

4. Городское торможение передом в повороте

Вы должны помнить, что обычно, торможение передом в наклоне в городе - лишнее. Скорее всего с вами сыграл злую шутку эффект описанный в пункте 1. Вам только кажется что скорость входа избыточна, как только мотоцикл начнет наклоняться в поворот вы увидите что скорость входа, скорее всего, была даже недостаточной. Не торопитесь использовать передний тормоз. Если вы не вписываетесь в поворот - вместо того чтобы давить на тормоз, просто наклоните мотоцикл чуть ниже. Не бойтесь наклонять мотоцикл - паническое торможение в повороте передом скрывает в себе гораздо большие опасности.

Если всё же тормозить передом пришлось, то не забывайте что мотоцикл начинает терять скорость, увеличивается угол наклона, увеличивается эффективность тормоза, не забывайте с ростом угла наклона **ОТПУСКАТЬ**, а не сдавливать ещё сильнее рычаг тормоза. Если вы резко схватитесь за рычаг тормоза в повороте - вы снесете перед, если вы будете увеличивать силу торможения передом во время наклона мотоцикла - вы снесете перед. Снос переднего колеса передним тормозом в повороте является грубейшей ошибкой, т.к. спасти мотоцикл в 99% процентов случаев уже не

представляется возможным.