

Аквапланирование

Действительно, разбор такой распространенной причины ДТП, как "не справился с управлением", подтверждает: чем выше скорость автомобиля на мокрой дороге, тем больше вероятность, что он всплывет. Но вместе с тем скорость - лишь одна из составляющих полетов наяву. Вспомним, что же это такое - автомобильное аквапланирование. Примем силу сцепления автошины с сухим дорожным покрытием за единицу. Тогда сцепление на мокром асфальте окажется не более 0,5. На льду - уменьшится еще на порядок. Ну а при аквапланировании контакт протектора с дорогой отсутствует вовсе! Сила сцепления становится равной нулю. Колесо находится в свободном скольжении по водяной пленке, и возможность водителя управлять автомобилем в этот момент также практически равна нулю.

Каковы же условия возникновения этого чрезвычайно опасного "водяного скольжения"? Вот автомобиль движется по дороге, покрытой слоем воды (дождь, обширные лужи) или водно-грязевой "каши". Каждая шина постоянно выдавливает жидкую субстанцию из пятна контакта, гонит перед собой водяной вал. Испытания показали, что давление в этом вале доходит до 2 bar. Высота его может быть от 1 до 3 см. Приняв среднюю ширину протектора легковой шины равной примерно 15 см, можно утверждать, что усилие, с которым водяной клин вдавливается между шиной и дорогой, может достичь 30-40 кг. До какого-то момента шина успешно выдавливает клин воды и создает пятно контакта с дорожным полотном. Эффективность этого процесса зависит от трех факторов: рельефа протектора, толщины водяной пленки на дороге и скорости движения автомобиля. Все эти факторы очень тесно взаимосвязаны. Малая глубина канавок "лысеющего" колеса не в состоянии быстро освобождать зону контакта от воды. Изношенные шины даже при водяной пленке всего в 1 мм и скорости около 100 км/ч не смогут эффективно вытеснять влагу из-под колеса. Вал воды постепенно будет превращаться во все увеличивающийся водяной клин. Он оторвет шину от дорожной поверхности, и автомобиль поплывет. Экстренное торможение, к сожалению, не приводит к мгновенному прекращению аквапланирования. Да и не до торможения уже, потому что автомобиль "крутит" по дороге как попало.

Аквапланирование начинается по-разному на машинах с разными типами привода. У заднеприводного автомобиля этот эффект наблюдается вначале на передней оси. Опытный водитель может почувствовать момент начала аквапланирования. Руль становится "мягким", реакции дороги более не ощущается. В этом случае, даже не увеличивая скорость, можно поплатиться: достаточно встретить лужу поглубже - и... Аквапланирование переднеприводного автомобиля, как правило, начинается с задних колес. Поскольку передние являются ведущими и "вытягивают" автомобиль, водитель может ничего подозрительного и не заметить, даже увеличив скорость. Однако самое незначительное притормаживание, даже сброс газа способны развернуть машину! Вообще-то и некоторые новые шины с "летним" рисунком протектора могут быть склонны к аквапланированию. При одной и той же скорости специальный "дождевой" рисунок помогает "держат" контакт, тогда как под обычным протектором отчетливо наблюдается начальная стадия возникновения аквапланирования. Так что любому автомобилисту нужно знать об основных визуальных признаках "водоотталкивающих" покрышек. В рисунке их протектора обязательно присутствуют центральная продольная, довольно глубокая, канавка и разветвленные поперечные прорезы "навылет".

Особенно эффективен направленный рисунок протектора, когда водоотводы образуют "елочку". При вхождении вершины этой "елочки" в начало контакта покрышки с дорогой вода вытесняется по ее "ветвям" назад и в стороны от шины. И еще одно существенное замечание об использовании протектора с направленным рисунком. Если при монтаже покрышки на диск по ошибке установить рисунок "перевернутым", то вода будет не вытесняться, а, наоборот, "закачиваться" от боковин к центру пятна контакта со всеми малоприятными последствиями. Кстати, если под колесами зеркально гладкий

мокрый автобан - риск возникновения аквапланирования неизмеримо выше, нежели на крупнозернистом асфальтобетоне: на нем воде необходимо покрыть на несколько миллиметров все выступающие бугорки, дабы "подготовить" условия для "улета" автомобиля. Стоит помнить и о том, что на обычных дорогах эксплуатационные характеристики шин, имеющих наилучшее сопротивление эффекту аквапланирования (темп износа, тормозной путь, расход топлива), зачастую бывают хуже, чем у "средних" конкурентов.

Что касается двух других упомянутых выше факторов, "способствующих" аквапланированию автомобиля, - толщины водяной пленки и скорости движения, то говорить о каких-то апробированных методиках контроля пока сложно. Почему? Да их попросту нет, Давно подмечено, что вероятность потери управления автомобилем на мокрой дороге связана с толщиной пленки воды и скоростным режимом движения транспортного средства. Но каковы же научно обоснованные критерии этой взаимосвязи? Какая скорость движения при определенной "мокроте" асфальта опасна? Вопросов очень много. Специалисты НАМИ сейчас работают над данной темой, но однозначного решения нет. Да и ожидать его трудно.

Помимо собственно "колесных" факторов, есть немало других, достаточно случайных обстоятельств, влияющих на поведение автомобиля и его склонность к аквапланированию. Упомяну лишь состояние амортизаторов. Многочисленные тесты доказали: вполне работоспособный, на 50% изношенный амортизатор уже активно ухудшает ситуацию. И есть еще рулевой механизм, подвеска в целом, параметры развала и схождения, распределение нагрузки по осям... Помните, что аквапланирование гораздо легче предотвратить, чем прекратить. Оно опаснее скольжения по льду. Поэтому не экономьте на шинах, не старайтесь обогнать все, что движется, и не летайте по лужам.