

ТЕМА:

Особенности управления транспортным средством при движении по дороге с низким коэффициентом сцепления дорожного покрытия (в гололедицу). Пользование зимними дорогами (зимниками). Движение по ледовым переправам. Движение по бездорожью

- Достаточно много водителей транспортных средств, особенно это касается водителей с небольшим стажем управления, считают, что дорога бывает скользкой только зимой. На самом деле это не так. Водители со значительным стажем управления знают, что скользкость проезжей части зависит как от времени года, так и различных погодных условий. Так, попадая в утренние или вечерние часы в полосу тумана, водитель должен знать, что смесь капель воды, дорожной пыли, остатков износа шин транспортных средств и масел образуют на проезжей части смазки, которое в несколько раз увеличивает тормозной путь вследствие резкого снижения коэффициента сцепления шин с проезжей частью. Такая же ситуация возникает, когда начинается дождь (через некоторое время дождь смывает смазку)

- Большую проблему для безопасности дорожного движения создает въезд в таких условиях на брусчатое покрытие проезжей части (брусчатку). В летнюю жару вязкая смесь выступает на поверхность асфальтобетонного покрытия, а осенью на проезжую часть дороги попадает грязь из полевых дорог, опадают листья с придорожных зеленых насаждений (особенно в местах, где дорога проходит через лес), что даже при небольшой влажности воздуха создает серьезные проблемы для водителей транспортных средств. **Особое внимание необходимо уделять проезду мимо строительные площадки, где, как правило, на проезжую часть улицы (дороги) попадает вязкое и липкое болото с низким коэффициентом сцепления, которое не только создает опасность заноса, но и после проезда через налипание на шинах колес образует ледяную дорожку при дальнейшем торможении. В зависимости от этих факторов и применяются различные приемы управления транспортным средством.**

- Транспортное средство контактирует с поверхностью дороги через шины колес, а сцепные качества дорожного покрытия оцениваются коэффициентом сцепления, который зависит от многих факторов: производителя шин, вида рисунка протектора шин, степени износа рисунка протектора шин, скорости движения, вида и состояния дорожного покрытия и т.п. **При изменении скорости движения от 0 до 120км/год на гладком, влажном цементобетонном покрытии в случае полностью заблокированных шин, имеющих слабо изношен протектор, коэффициент сцепления уменьшается от 0,5 до 0,29. При скорости движения 60км/год коэффициент продольного сцепления в зависимости от состояния покрытия составляет: сухое шершавое покрытие — 0,7 и более, сухое гладкое — 0,6, влажный — 0,5, мокрое — 0,4-0,3, грязное — 0,2-0,3, обледенелых — 0,1-0,05.**

- **Тормозной путь легкового автомобиля при скорости 50км/год на сухом асфальтобетонном покрытии составляет примерно 20 м, на мокром — 30м, на дороге, покрытой укатанным снегом — 60 м, на обледенелой — 120 м.**

Согласно этому, должна увеличиваться и безопасная дистанция между транспортными средствами.

Список дорожных покрытий по снижению коэффициента сцепления.

- — Чистый сухой асфальт
- Чистый сухой свежий асфальт
- Чистый сухой бетон
- Свежеположенный ремонтный состав типа гудрона
- Влажный асфальт
- Присыпанный песком асфальт
- 2-5 см грязного кашеобразного снега
- Влажный бетон с продольными волнами
- Сухая дорожная разметка
- Сухой прессованный снег
- Сухой асфальт с брызгами масла

Список дорожных покрытий по снижению коэффициента

сцепления.

- — Сухой бетон с брызгами масла
- Бетон, слегка присыпанный песком
- Асфальт, покрытый строительной глиной и грязью
- Сухой, полированный металл (ремонтные пластины на дороге, переездах)
- Влажный бетон — мелкозернистый, без продольных волн
- Сухие листья
- Влажные листья
- Влажная дорожная разметка
- Влажный и жирный (масляный) асфальт
- Влажный металл
- Влажный лед
- Гидропланирование (водяной клин)

- Во время движения возможно устойчивое, неустойчивое и опасное соотношение силы тяги и силы сцепления в зоне замыкания шин с проезжей частью. Если сила тяги становится больше, чем сила сцепления, движение становится опасным, поскольку шины транспортного средства не цепляются за покрытие дороги. При неустойчивом состоянии транспортное средство может заносить даже при относительно небольшой поперечной силе, а на скользком покрытии все силовое замыкание идет на интенсивный разгон или торможение, и транспортное средство уже ничего не удерживает от заноса.

Основными причинами заноса являются: наезд на предмет с низким коэффициентом сцепления, столкновение с транспортным средством или наезд на препятствие, выезд на участок дороги с малым коэффициентом сцепления и боковым ветром, несоответствие скорости движения на повороте, при резком торможении если колесные тормоза срабатывают неодинаково т. д.

- **Для предупреждения заноса нужно избегать резких приемов управления не только педалью торможения, но и рулевым колесом и педалями подачи топлива и сцепления, а также избегать торможения с одновременным поворотом рулевого колеса.**

Важное значение для безопасной эксплуатации автомобиля на дорогах с пониженным коэффициентом сцепления имеет состояние износа шин, поэтому на передние колеса надо устанавливать шины с менее изношенным протектором.

Водителю необходимо предварительно визуально обнаружить скользкий участок дороги, но не менее важно определить насколько она опасна и насколько велико замыкание в зоне контакта шин с дорогой.

Если нет рядом транспортных средств, способность автомобиля устойчиво двигаться по скользкой дороге можно проверить, нажав резко на педаль торможения, но необходимо следить, чтобы ни одно из колес не сорвалось в юз. Если есть другие транспортные средства, можно резко нажать на педаль подачи топлива: если ведущие колеса перейдут в состояние пробуксовки, то следует немедленно уменьшить подачу топлива и, при необходимости, при небольшом заносе подправить траекторию движения. В случае отсутствия безопасной дистанции скользкость можно проверить резко, повернув рулевое колесо в сторону и назад: если автомобиль не реагирует на поворот, то это свидетельствует об отсутствии силового замыкания, а значит необходимо уменьшить скорость движения.

Движение по зимней дороге.

Советы новичкам

- Эксплуатировать автомобиль зимой не желательно без соответствующих навыков. Чтобы заранее предусмотреть возможность опасности и предотвратить происшествие, водитель должен, находясь за рулем, непрерывно оценивать дорожную обстановку, правильно выбирать скорость движения и дистанцию, быстро реагировать на появление опасности и принимать решение.
- Трогаться с места на снежной дороге необходимо особенно аккуратно, не допускать рывков и пробуксовки колес. Когда автомобиль начинает буксовать, нужно попробовать двинуться с места, подав его чуть назад, а потом вперед. Если это не помогает, не надо дергать машину. Следует положить под колеса ветки или иные подручные материалы, которые оказались рядом. Также можно подсыпать песок.

- При движении стараться держаться укатанной дороги, опасно выезжать на припорошенный снегом край дороги, что может привести к резкому заносу авто. Небольшие сугробы лучше проходить сходу под прямым углом, не поворачивая и без переключения передачи. При длине таких участков десять метров и более, преодолевать их на пониженной передаче.
- На узких малонакатанных снежных участках необходимо двигаться по проложенной колее, а подъем преодолевать на пониженной передаче. Если, не добравшись до вершины надо все-таки переключить передачу на более низкую, делать это следует быстро и до того, как скорость упадет до нуля. Подъем или спуск необходимо начинать на покрытой ледяной коркой дороге лишь после того, как есть уверенность, что впереди идущий автомобиль находится уже на вершине подъема, либо уже закончил спуск.

- Выбирая скорость движения, не стоит забывать, что путь торможения на скользком участке в несколько раз больше, чем на сухом покрытии. Даже в самых благоприятных условиях движения дистанция от впереди идущего транспортного средства в метрах должна быть не меньше, чем половина скорости, выраженной в километрах в час при движении в городе. За его пределами лучше держать дистанцию, численно равную скорости движения автомобиля. Это позволит лучше наблюдать за складывающейся обстановкой и принять наиболее обдуманные решения по обеспечению безопасности.
- При езде все действия водителя должны быть предельно аккуратными: без резких изменений движения, крутых объездов и обгонов, резких разгонов и торможения. Тормозить следует или двигателем, или слабым прерывистым нажатием на тормозную педаль, или комбинированно, т.е. и двигателем. И тормозной педалью. Сцепление при этом выключать нельзя.

Движение по участку дороги с вязким грунтом. Участки, покрытые водой или жидкой грязью предпочтите участкам с густой грязью, потому что там меньше сопротивление движению колес.

- Нераскатанная колея, оставленная ранее прошедшим автомобилем, будет пригодна и вам.
- Наличие воды в колеях свидетельствует о том, что на дне находится более прочный грунт.
- Если колея значительно расширилась, то это может значить, что значительно увеличилась глубина, которую автомобиль может и не преодолеть.
- Для вывода застрявшего можно использовать ряд приспособлений: Цепи противоскольжения, а зимой - шины с шипами противоскольжения, лебедку, конец которой закрепляют за дерево, пень, столб, а саму лебедку соединяют с буксирными крюками; самовытаскиватель.
- Движение по колее. Колеи бываю разные: образованные конскими повозками и автомобилями, не очень глубокие и значительной глубины. В зависимости от происхождения колеи и ее глубины предстоит решать, пользоваться ей или нет.
- Ширина колеи, образованной конскими повозками меньше, чем у автомобилей. Поэтому она автомобилям не годиться. Но если она не очень глубокая, то можно пустить одно колесо по колее, которая будет помогать в образовании колеи: она удержит направление движения колес, автомобиль по ней будет направляться самостоятельно, и лишь придется возвращать колеса в колею, если они оттуда выйдут.
- Если колея глубокая, то лучше отказаться от ее использования, потому что в такой колее колеса будут сильно спускаться в колею, завязать в ней, и этим создавать большое сопротивление движению.
- Зимой на дорогах образуются снежные колеи. Они представляют определенную опасность при движении по ним автомобиля, потому что при попытке из них выехать, автомобиль может перевернуться.

- **Переправа по льду.** Впереди река, покрытая льдом. Что надо предпринять, чтобы переправиться через нее на автомобиле?
- Сначала нужно определить возможность переправы в этом месте: выбрать непосредственно место для переправы на противоположный берег. Затем следует подготовить автомобиль для переправы на противоположный берег. Затем следует подготовить автомобиль для переправы.
- Будьте наблюдательны, и место, пригодное для переправы, само себя обнаружит по следам на обоих берегах ранее проехавших здесь автомобилей и саней, по вешкам, замороженным в лед на трассе переправы в виде длинных веток с пучками сена на них и т.д.
- Если же вам предстоит переезд в месте, где нет постоянной переправы, то сначала определите прочность льда. Для этого каждые 15...20 м от одного берега до другого вырубите лунки, и, опуская в них лопату, крюк или шест, замерьте толщины льда. Но учтите, что при замере необходимо учитывать только чистый сплошной слой льда стекловидной формы, не имеющий прослойки снега и воздушных пор. Если вы обнаружите также, что лед не лежит непосредственно на воде, т.е. между его нижней кромкой и поверхностью воды есть прослойка воздуха, то откажитесь от переправы в этом месте, потому что под тяжестью автомобиля лед может не только сильно прогнуться, осесть, но и дать трещину.

- Выбирая место для съезда на лед и выезда с него на противоположный берег, помните, что надо:
- -искать наиболее ровный и пологий берег;
- - выбирать лед в этих местах, хорошо связанный с берегом;
- -удалять ледяные бугры и лишний снег на месте выезда и въезда;
- -посыпать песком крутые сходы на лед и выезды с него на противоположном берегу;
- -выровнять на самом льду заснеженную его поверхность, оставив слой снега толщиной 3.. .5 см для лучшего сцепления колес со льдом.
- Завершив эти предварительные действия, необходимо предпринять меры, обеспечивающие безопасность самой переправы: уменьшить по возможности количество груза в кузове, открыть дверь кабины и не закрывать ее на протяжении всей переправы по льду, высадив из кабины кузова автомобиля всех людей.

- Чтобы полностью обеспечить ее безопасность, необходимо:
- -съезжать на лед с берега плавно, без удара колесами об лед, применять торможение двигателем;
- -двигаться по льду плавно, с постоянной скоростью 10... 15 км/ч;
- -избегать резких поворотов, переключения передач, резкого изменения частоты вращения коленчатого вала двигателя с тем, чтобы он не остановился (при резком увеличении частоты вращения возможно буксование колес);
- -при возникновении буксования прибегать к помощи уже выехавшего на берег автомобиля в качестве буксировщика, а если вы переправляетесь один, то остановить автомобиль, подать его немного назад, ниже того места, где произошло буксование, и повторить выезд на берег по несколько измененному пути;
- -если двигаетесь в колонне автомобилей, соблюдать дистанцию от впереди идущего автомобиля не менее 20.. .30 м.
- Во время переправы вы можете услышать треск или увидеть появление трещин на льду. Не теряйтесь! Не' останавливаясь, плавно увеличивайте скорость движения автомобиля и выезжайте из опасной зоны.
- **Помните:** главное для обеспечения безопасности переправы по льду - предварительная разведка обоих берегов, определение надежности ледового покрова, непрерывность и плавность движения автомобиля, ваше спокойствие и выдержка.