

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ

Линчук И.В.

Витебский филиал ГИПК «ГАЗ-ИНСТИТУТ»

Автомобиль – транспортное средство повышенной опасности, а при перевозке на нём опасных веществ (грузов) создаётся ещё большая потенциальная опасность. Чтобы потенциальная опасность не превратилась в реальную, от водителя требуется умелое и безопасное управление этим транспортным средством, исключающее возможность возникновения даже незначительных аварий либо инцидентов. Последние влекут за собой травматизм и гибель людей, всевозможные разрушения, порчу перевозимых грузов и транспортных средств, урон окружающей среде. Для обеспечения на дороге безопасного передвижения автотранспорта, а также безопасности в целом, необходимо учитывать следующее: технические характеристики эксплуатируемого транспортного средства (мощность двигателя и приёмистость, тяговое усилие, грузоподъёмность, максимальная и минимальная скорости движения, максимальный угол преодоления высот, расположение центра тяжести, усилия на рычаги, педали и рулевое колесо, тормозной путь, маневренность, габариты); квалификацию и опыт водителя; сложные условия движения; свойства перевозимого груза; специфику тары и упаковки; крепление груза и многое другое. Ниже рассмотрим, какие условия для движения транспортных средств относятся к сложным условиям, что при этом может произойти (вероятная опасность) и наиболее грамотные действия водителя.

Сложные условия условно можно разделить на группы: сложные дорожные; сложные климатические и погодные (метеорологические), а также эксплуатационно-технологические.

1. Сложные дорожные условия:

– движение по грунтовым дорогам (пыль, грязь, песок, глубокая колея, волнистая поверхность);

– преодоление естественных препятствий (канавы, рытвины, косогоры, крутые уклоны и подъёмы, лужи);

– проезд мостов и эстакадных развязок при температурах окружающего воздуха близких к 0 (ноль) градусам по Цельсию;

– проезд по ремонтируемым участкам дорог;

– проезд через населённые пункты.

2. Сложные климатические и погодные (метеорологические) условия:

– атмосферные осадки;

– туман;

– жара;

– гололедица;

– сильный боковой ветер;

– тёмное время суток.

3. Сложные эксплуатационно-технологические условия:

– движение в колонне;

– движение автопоездов;

– остановка на обочинах, спусках, подъёмах;

– перевозка жидких и сыпучих веществ в ёмкостях и кузовах с частичным наполнением, то есть неполным использованием пространства кузова, цистерны транспортного средства, бочек, баллонов, канистр и других ёмкостей;

– специфика и опасность перевозимых грузов (веществ).

Для более полного представления (осмысления) вероятных инцидентов либо аварий и их последствий, произошедших под влиянием погодных (метеорологических) условий и некоторых других неблагоприятных факторов необходимо знать суть и таящуюся опасность этих явлений.

Приведём некоторые общепринятые определения, относящиеся к сложным условиям движения при управлении автотранспортом.

Атмосферные осадки – вода в жидком или

твёрдом состоянии, выпадающая из облаков или осаждающаяся из воздуха на земную поверхность и какие-либо предметы. Различают дождь, снег, морозящие осадки, ливневые осадки и осадки, образующиеся на поверхности земли и на предметах (роса, иней, изморось, гололёд). Осадки могут сопровождаться дымкой, туманом.

Гололедица – слой бугристого льда или обледеневшего снега, образующийся на поверхности земли вследствие замерзания талой воды. В отличие от гололёда, гололедица наблюдается только на земной поверхности, чаще всего на дорогах, тротуарах и тропинках.

Гололёд – нарастающие атмосферные осадки в виде слоя плотного стекловидного льда, образующегося на растениях, проводах, предметах, поверхности земли. Переохлаждённая морось, переохлаждённый дождь, ледяной дождь, ледяная крупа, дождь со снегом при соприкосновении с поверхностью, имеющей отрицательную температуру, приводит к лёдообразованию.

В гололедицу и гололёд сильно затрудняется передвижение людей, животных, транспорта, т.к. коэффициент сцепления с дорогой очень низкий. Следует помнить, что снег, укатанный колёсами транспортных средств, из-за очень низкого коэффициента сцепления напоминает гололедицу.

Морось – жидкие осадки в виде очень мелких капель (диаметром менее 0,5 мм), как бы парящих в воздухе. Сухая поверхность намокает медленно и равномерно. Осаждаясь на поверхность воды, не образует на ней расходящихся кругов.

Переохлаждённая морось – жидкие осадки в виде очень мелких капель (диаметром менее 0,5 мм), как бы парящих в воздухе, выпадающие при отрицательной температуре воздуха (чаще всего 0...–10°, иногда до –15°) оседая на предметы, капли смерзаются, образуется гололёд.

Иней – белый кристаллический осадок, образующийся на поверхности земли, траве, предметах, крышах зданий и автомобилей, снежном покрове в результате десублимации (перехода вещества из газообразного состояния в твёрдое минуя жидкое состояние) содержащегося в воздухе водяного пара при отрицательной температуре почвы, малооблачном небе и слабом ветре. Наблюдается в вечерние, ночные и утренние часы, может сопровождаться дымкой или туманом. По сути дела, это аналог росы, образующийся при отрицательной температуре.

Туман – непрозрачное состояние воздуха в нижних слоях атмосферы вследствие скопления в нём (конденсации) водяных паров; при туманах

относительная влажность воздуха, как правило, превышает 85–90 % и доходит до 100 %.

Недостаточная видимость – видимость дороги в направлении движения менее 300 метров, обусловленная погодными (метеорологическими) условиями, то есть при наличии дождя, снега и иных атмосферных осадков и другими факторами, снижающими прозрачность атмосферы (пыль, дым, смог...).

Тёмное время суток – промежуток времени, который начинается после захода солнца (как правило, через 30 минут после захода) и заканчивается с восходом солнца (как правило, за 30 минут до восхода).

Обочина – выделенный конструктивно или сплошной линией горизонтальной дорожной разметки элемент дороги, примыкающий непосредственно к внешнему краю проезжей части, расположенной с ней на одном уровне и не предназначенный для движения транспортных средств, кроме случаев, предусмотренных ПДД. Обочина может использоваться для остановки и стоянки транспортных средств, движения пешеходов, мопедов, велосипедов (при отсутствии тротуаров, пешеходных и велосипедных дорожек), гужевых повозок (саней).

Аквапланирование (эффект) – это возникновение гидродинамического клина в пятне контакта шины, то есть полная или частичная потеря сцепления, вызванная присутствием водяного слоя, отделяющего шины движущегося транспортного средства от дорожной поверхности. При этом транспортное средство практически неуправляемо. Это явление возникает, когда скорость достигает критического значения, при котором колесо не успевает удалять воду из пятна контакта. Чем больше водяная плёнка на поверхности дороги и меньшая остаточная глубина протектора шины, тем выше риск «аквапланирования».

Рассмотрим наиболее вероятные причины возникновения опасностей, их последствия, а также предполагаемые наиболее грамотные действия водителя при управлении транспортным средством в сложных условиях движения.

В сложных дорожных условиях ухудшаются видимость и обзорность для водителя, снижается сцепление колёс с проезжей частью, снижается устойчивость транспортного средства. В дальнейшем это приводит к опрокидыванию, заносам, вынужденному движению «юзом» и эффекту «аквапланирование» на дороге, увеличению тормозного пути, ухудшению управляемости автомобилем, смещению, нарушению крепления

и сохранности перевозимого груза, поломкам, повреждениям тары и упаковки груза, поломкам транспортных средств и другим негативным последствиям. Как правило, водитель в сложных дорожных условиях должен снизить скорость и увеличить дистанцию движения, исключить резкое маневрирование (при начинании перемещения с места, ускорениях, замедлениях, поворотах, торможении), преодолевать сложные участки на более низких передачах и скоростях.

В сложных климатических и погодных (метеорологических) условиях, как и в сложных дорожных условиях, остаются те же предполагаемые виды опасности и их последствия. Дополнительно могут возникнуть следующие опасности, это - повреждение груза при намокании от воздействия атмосферных осадков либо перегрева от теплового воздействия солнечных лучей, столкновения с другими транспортными средствами, наезды на препятствия и пешеходов, съезды в кювет. Действия водителя должны быть следующими: плавное снижение скорости движения и её удержание равномерной, увеличение дистанции и интервала (при встречных разъездах), исключение резкого маневрирования, исключение движения «накатом», то есть с выключенным сцеплением, включение в светлое время суток ближнего света фар и противотуманных фар, исключение обгонов либо их осторожное выполнение. При недомоганиях и усталости следует остановиться, принять соответствующие меры и отдохнуть.

В сложных эксплуатационно-технологических условиях основными опасностями являются: поперечная неустойчивость и заносы прицепа (полуприцепа) на поворотах и маневрировании при обгонах, съезды на тротуар и обочину, столкновения, опрокидывания, скатывания и съезды в кювет, смещение и падение груза, потеря управляемости автотранспортным средством. Причиной этого являются: высокая инерционность перевозимых жидких и сыпучих веществ, которая возрастает при размещении таких продуктов в ёмкостях, не всегда заполненных на 100 % своего геометрического объёма из-за специфичных

свойств, смещение центра тяжести нагруженного транспортного средства, наличие зазоров в сцепке (фаркопе и сцепном устройстве). В таких условиях эксплуатации транспортного средства водителю рекомендуется снизить скорость движения, увеличить дистанцию, плавно маневрировать, в случае остановки и стоянки – применять противооткатные устройства, действовать в соответствии с «Правилами дорожного движения» (ПДД) и другими Техническими нормативными правовыми актами (ТНПА). Основными из них являются: технический регламент Таможенного союза «О безопасности колёсных транспортных средств» (ТРТС 018/2011), «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации автомобильного и городского электрического транспорта», дополнительно при перевозке опасных грузов- «Правила по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом в Республике Беларусь», «Условия безопасной перевозки конкретного опасного вещества», Положение «О порядке допуска механических транспортных средств, прицепов или полуприцепов к ним к перевозке опасных грузов» и другие.

Безопасность передвижения транспортных средств и перевозок грузов, особенно тех, которые представляют опасность человеку и окружающей среде в целом, то есть опасных грузов, имеет и экономический аспект. Эта особенность касается не только отдельно взятого предприятия (организации), но и государства в целом. Можно полагать, если груз не повреждён, полностью обеспечена его целостность, сохранность и своевременность доставки адресату без каких-либо нарушений, при этом отсутствуют повреждения транспортных средств, оборудования, тары влекущие за собой простои техники, необходимость в ремонте и приобретении запасных деталей, материалов и главное – не травмированы участники перевозки (водители, члены экипажа, сопровождающие лица, охрана), то можно полагать, что убытки (прямые и косвенные) исключены, сработано с положительным экономическим эффектом.