



**Корчан Н.С.,**  
заведующий лабораторией автотехнических исследований Харьковского научно-исследовательского института судебных экспертиз, кандидат юридических наук

## Вопросы совершенствования судебной экспертизы состояния дорог и дорожных условий

---

Безопасность движения относится к наиболее важной проблеме транспортного процесса. Особенное значение и новое содержание эта проблема имеет в современных условиях, когда ДТП влекут за собой значительные человеческие и материальные потери.

Рассматривая механизм влияния дорожных условий на ДТП, необходимо установить непосредственные причины ДТП и обстоятельства, способствующие их возникновению. Выделить степень влияния дорожных условий из комплекса других факторов эксперт может лишь по результатам исследования их в зоне ДТП.

Дорожные условия характеризуются транспортно-эксплуатационным состоянием дороги. Понятие транспортно-эксплуатационного состояния дороги включает ее технический уровень, эксплуатационное состояние и инженерное оборудование. К техническому уровню относят степень соответствия постоянных геометрических параметров дороги соответствующим нормативным требованиям. Под эксплуатационным состоянием, применительно к экспертному исследованию дорожных условий, следует понимать степень соответствия переменных показателей эксплуатационного качества дороги требованиям безопасности движения. Инженерное оборудование дороги включает технические средства организации движения (дорожные знаки, разметку, светофоры, ограждения), малые архитектурные формы,

комплексы зданий и сооружений дорожно-эксплуатационной и автотранспортной служб, объекты дорожного сервиса.

Технический уровень дороги и инженерное оборудование, как правило, не изменяются в течение определенного периода – от ввода дороги в эксплуатацию и до реконструкции или капитального ремонта. В то же время эксплуатационное состояние в значительной степени зависит от погодно-климатических условий и может существенно изменяться даже в течение нескольких часов. Следовательно, объективное и обоснованное экспертное заключение может быть составлено на основании оперативного исследования эксплуатационного состояния дороги.

Методологический базис экспертного исследования дорожных условий обусловлен обоснованным определением на участке дороги, где произошло ДТП, характерных зон, в которых дифференцированно используются методы, способы и объемы исследований [1]. В зависимости от конкретных обстоятельств ДТП, действий его участников целесообразно участок ДТП разделить на две зоны:

1) входная, в которой транспортное средство движется в тяговом режиме либо в режиме наката;

2) зона изменения режима движения (зона маневра или торможения), в которой водитель для предотвращения ДТП должен в соответст-

нии с требованиями Правил дорожного движения изменять траекторию движения управляемого им транспортного средства или применять экспертное торможение.

Важным параметром, характеризующим транспортно-эксплуатационное состояние автомобильных дорог, является состояние их дорожного покрытия, определяемое сцепными качествами.

Рассмотрим требования к эксплуатационному состоянию автомобильных дорог, которые предусмотрены ДСТУ 3587-97 [2].

Коэффициент сцепления колеса автомобиля с влажным покрытием на дорогах, находящихся в эксплуатации, должен соответствовать требованиям: дороги с легкими условиями работы – 0,3; дороги с затрудненными условиями движения – 0,35; дороги с опасными условиями движения – 0,45. Требования к сцепным качествам дороги после ввода ее в эксплуатацию или после реконструкции: легкие условия движения – 0,45; затрудненные условия работы – 0,5; опасные условия – 0,55 [3].

Согласно требованиям нормативных документов дорога после принятия соответствующей комиссией вводится в эксплуатацию. После этого к коэффициенту сцепления действуют требования на уровне эксплуатационных требований. Хотя дорога практически не эксплуатировалась, требования к сцепным качествам существенно меняются (снижаются) без каких-либо обоснований, что создает определенные трудности при решении вопроса соответствия технико-эксплуатационных требований нормативным. Поэтому необходимо либо уточнить требования к такому важному технико-эксплуатационному показателю как коэффициент сцепления, либо ввести ступенчатое снижение требований к сцепным качествам дороги в процессе ее эксплуатации.

На сегодня коэффициент сцепления нормируется в продольном направлении без учета его по ширине проезжей части. Практика свидетельствует, что в эксплуатации происходит заметное изменение сцепных качеств покрытий по ширине проезжей части. Эти изменения объясняются особенностями работы отдельных зон дороги в поперечном направлении при различной интенсивности движения. Еще более значительное колебание коэффициентов сцепления по ширине проезжей части наблюдается в зимний и переходный периоды эксплуатации дороги.

Экспериментальными исследованиями, проведенными учеными Харьковского НАДУ, установлено, что коэффициент сцепления колеса с покрытием по полосам наката, между полосами наката и по оси проезжей части ко-

леблется в широких пределах и составляет соответственно: 0,14-0,3; 0,24-0,31; 0,24-0,37. Разница составляет 0,23 max – 0,07 min [4].

Согласно Правилам дорожного движения Украины транспортное средство при торможении не должно разворачиваться на угол более 8 или занимать полосу движения более 3,5 м. Однако при указанном выше колебании коэффициента сцепления неизбежно не соблюдаются требования безопасности движения транспортных средств. В этом случае возникает противоречие: с одной стороны – коэффициент сцепления шин с дорогой может соответствовать эксплуатационным требованиям, а с другой стороны – не соблюдаются требования по безопасности движения, в частности, по устойчивости движения транспортных средств.

В России, согласно п. 2.4 Ведомственных строительных норм 38-90 «Технические указания по устройству дорожных покрытий с шероховатой поверхностью», «для обеспечения безопасности движения встречных автомобилей на двухполосных дорогах и движущихся по смежным полосам многополосных дорог, а также при съездах автомобилей на укрепленные полосы или прикромочные зоны обочин изменение коэффициента сцепления в поперечном профиле дорожного полотна не должно превышать 0,10» [5]. Эти же нормативы действовали в Украине до введения новых нормативных актов. Однако в нормативных требованиях по технико-эксплуатационным показателям, действующим сегодня, это упущено.

Кроме того, нормирование коэффициента сцепления шин с дорогой по ширине проезжей части следует ввести в зависимости от категории дороги, так как каждая категория дороги имеет расчетную скорость и при соответствующем значении коэффициента сцепления обеспечивается устойчивое движение транспортного средства.

Вышесказанное свидетельствует о необходимости совершенствования нормативных требований к коэффициенту сцепления шин с дорогой. Отсутствие надлежащего нормирования коэффициента сцепления создает значительные трудности при экспертных исследованиях дорожных условий.

Согласно ДБН В.2.3-4-2000 [3] значение коэффициента сцепления с дорогой измеряется устройством ПКРС-2У. Измерение указанного коэффициента может осуществляться и другими приборами, которые имеют свидетельство о метрологической аттестации.

Для экспертной практики необходимо изменение коэффициента сцепления по направлению фактической траектории движения транспортного средства, к примеру, под углом к оси

проезжей части. Однако использование современных приборов по оценке сцепных качеств в этом случае проблематично, что создает значительные трудности при экспертных исследованиях дорожных условий.

В настоящее время коэффициент сцепления нормируется только для влажных дорожных покрытий. Но ДТП совершаются круглогодично, в связи с чем возникает проблема экспертного решения вопроса о соответствии технико-эксплуатационных показателей автомобильной дороги нормативным, если ДТП произошло в зимний или переходные периоды года.

Согласно нормативным документам в случае проведения экспертных измерений коэффициента сцепления шин с дорогой, отличных от стандартных (20°C), при измерении коэффициента сцепления с помощью прибора ПКС-2У вводится температурная поправка (температура от 0 до 40°C) [2]. Из нормативных документов не совсем ясно, какой поправочный температурный коэффициент должен использоваться при использовании других приборов (ППК-МАДИ, ПОКС и т.д.). Эти пробелы должны быть отражены в нормативных документах.

Кроме того, нормативно коэффициент сцепления шин с дорогой измеряется на увлажненном покрытии, а в соответствии с инструкцией прибора ППК-МАДИ коэффициент сцепления измеряется на мокром дорожном покрытии (подача воды должна обеспечивать расчетную толщину пленки 1 мм<sup>3</sup> (200 см<sup>3</sup>). Как мы видим, с одной стороны – указывается на увлажненное покрытие, а с другой стороны – на мокрое [6]. Требуется конкретизировать состояние дорожного покрытия при установлении нормативного значения коэффициента сцепления и разработать критерии увлажнения дорожного покрытия, поскольку от этого существенно зависят результаты измерений и, соответственно, выводы эксперта.

В соответствии с требованиями п. 3.1.1 ДСТУ-3587-97 [2] покрытие проезжей части не должно иметь просадок, выбоин, наплывов или иных деформаций, затрудняющих движение транспортных средств. В п. 3.1.2 указано, что пределы отдельных просадок не должны превышать 4 см для дорог 1-3-й категорий и групп А, Б улиц и дорог населенных пунктов: 6 см – для остальных категорий и групп. Предельная высота наплывов для соответствующих дорог не должна быть более 2 см и 4 см.

Допустим, на дороге 1-й категории имеется отдельная просадка глубиной 4 см, а рядом –

отдельный наплыв высотой 2 см. Это соответствует требованиям по наличию повреждений на площади 0,3 м<sup>2</sup> (1,5 м<sup>2</sup> – весной и осенью.). Однако наличие суммарного по величине повреждения 6 см не будет обеспечивать надлежащих условий безопасности движения при допустимой скорости безопасности движения на дороге 1-й категории – 130 км/ч (расчетная 150 км/ч). Исследование влияния неровностей дорожного покрытия на устойчивость движения транспортных средств проведено в Республике Беларусь. Установлено, что даже на сухом асфальтобетоне при неровности 8 см возможна потеря устойчивости движения легкового автомобиля.

На наш взгляд, развитие экспертизы состояния дорог и дорожных условий должно происходить по пути дальнейшей разработки ее теоретических и методических основ, совершенствования нормативной базы, регламентирующей требования к транспортно-эксплуатационному состоянию дороги, а также разработки приборной базы, позволяющей производить измерения различных показателей дорог в соответствии с потребностями экспертной практики.

#### Литература

1. Korchan N. Investigation Metodology of Road Constractions on Traffic Accident (TA) Section / 3-d International Conference GLOBAL SAFETY zbornik referatov Proceedings BLED, 1998. – P. 303-306. (SDL VENIJA)/
2. ДСТУ 3587-97. Автомобильные дороги, улицы и железнодорожные переезды: Требования к эксплуатационному состоянию. Госстандарт Украины. – Киев, 1997.
3. ДБН В.2.3-4-2000. Сооружения транспорта. Автомобильные дороги. Госстрой Украины. – Киев, 2000.
4. Стороженко М.С., Кияшко И.В., Корчан Н.С. Проблемы экспертного исследования дорожных условий при экспертизе дорожно-транспортного происшествия // Сборник научно-практических материалов. Теория и практика судебной экспертизы и криминалистики. – Харьков, 2005. – С. 323-332.
5. ВСН 38-90. Технические указания по устройству дорожных покрытий с шероховатой поверхностью. – М.: Транспорт, 1990.
6. Прибор нормативный ППК-МАДИ-ВНИ-ИБД для измерения коэффициента сцепления дорожных покрытий. Паспорт КП 214.00.00.00 ПС. – 1989.