Дата поступления рукописи в редакцию: 25.08.2026 г.
Дата принятия рукописи в печать: 01.10.2026 г.
DOI: 10.24412/2224-9133-2026-9-102-104

ЧЕПУРНЫХ Наталия Камировна,
доцент кафедры Судебно-экспертной деятельности Восточно-Сибирского института МВД России, кандидат технических наук, доцент,
e-mail: leonata3@yandex.ru

ПРАВОВЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОРОЖНЫХ УСЛОВИЙ В РАМКАХ СУДЕБНОЙ АВТОТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Аннотация. *В статье рассматривается роль исследования технического состояния автомобильных дорог в структуре судебной автотехнической экспертизы. Анализируются нормативно-правовые требования Российской Федерации к эксплуатационному состоянию дорог, методы диагностики и их значение для установления причинно-следственной связи между дорожными условиями и фактом дорожно-транспортного происшествия. Обосновывается необходимость внедрения современных инструментальных методов контроля (лабораторий-профилографов, лазерных систем сканирования, ГИС-технологий) для повышения объективности экспертных заключений.*

Ключевые слова: *судебная автотехническая экспертиза, техническое состояние автомобильных дорог, безопасность дорожного движения, ГОСТ Р 50597-2017, дорожные условия, причинно-следственная связь, диагностика дорог, коэффициент сцепления.*

CHEPURNYKH N.K.,
Associate Professor of the Department of Forensic Expertise of the East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

LEGAL AND TECHNICAL ASPECTS OF THE EXPERTISE OF ROAD CONDITIONS WITHIN THE FRAMEWORK OF FORENSIC AUTOMOTIVE TECHNICAL EXPERTISE

Annotation. *The article examines the role of studying the technical condition of roads in the structure of forensic automotive engineering expertise. The regulatory and legal requirements of the Russian Federation regarding the operational condition of roads, diagnostic methods, and their significance for establishing a cause-and-effect relationship between road conditions and the occurrence of a traffic accident are analysed. The necessity of introducing modern instrumental control methods (laboratory profilographs, laser scanning systems, GIS technologies) to improve the objectivity of expert conclusions is substantiated.*

Key words: *forensic automotive engineering, technical condition of roads, road safety, GOST R 50597-2017, road conditions, cause-and-effect relationship, road diagnostics, coefficient of adhesion.*

Судебная автотехническая экспертиза (САТЭ) – это род судебной инженерно-технической экспертизы представляет собой комплексное исследование с целью установления обстоятельств и причин дорожно- транспортного происшествия процессуальное действие, направленное на установление фактических данных о механизме дорожно-транспортного происшествия (ДТП), техническом состоянии транспортных средств и дорожных условий. Согласно сложившейся экспертной практике, дорожные условия являются одним из трех ключевых элементов системы «водитель — автомобиль — дорога», наряду с действиями водителя и техническим состоянием транспортного средства.

Традиционно в экспертной среде существовал «автоцентричный» подход, при котором основное внимание уделялось исследованию транспортного средства. Однако анализ статистики ДТП убедительно показывает, что неудовлетвори-

тельные дорожные условия достаточно часто выступают сопутствующей или определяющей причиной большой части происшествий. Таким образом исследование технического состояния автомобильных дорог приобретает статус самостоятельного и обязательного компонента комплексного экспертного исследования.

Соответственно возникает потребность систематизировать правовые и методические основы исследования дорожных условий в рамках САТЭ, а также определить вектор развития инструментальных методов диагностики применительно к задачам судебной экспертизы.

Основным документом, который устанавливает требования к эксплуатационному состоянию дорог, является национальный стандарт ГОСТ Р 50597-2017 «Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля». Данный стандарт (введен взамен устаревшего ГОСТ Р 50597-93) определяет перечень параметров, предельно допустимые значения которых подлежат контролю для обеспечения безопасности.

Для судебной экспертизы принципиальное значение имеют следующие группы требований:

Стандарт регламентирует продольную ровность покрытия, т.е. отсутствие просадок, проломов, выбоин и иных повреждений, затрудняющих движение. Предельные размеры отдельных повреждений (так называемый «частный дефект») четко определены: длина — до 15 см, ширина — до 60 см, глубина — до 5 см . Превышение этих параметров является юридическим фактом несоответствия дороги нормативным требованиям.

Коэффициент сцепления. Этот показатель является критическим для анализа возможности торможения. ГОСТ Р 50597-2017 требует обеспечения коэффициента сцепления не менее 0,4 при измерении шиной, имеющей рисунок протектора .

Ровность и геометрия. Показатели продольной и поперечной ровности (наличие колеи, уклоны) должны соответствовать допустимым значениям, так как их нарушение влияет на устойчивость транспортного средства.

Обустройство и видимость. Требования к наличию и состоянию дорожных знаков, разметки, освещения и обеспечению нормативной видимости (расстояние видимости поверхности дороги, встречного автомобиля).

Впервые в отечественной нормативной практике ГОСТ Р 50597-2017 ввел современный категорийный аппарат и термины, такие как «момент обнаружения дефекта» и «срок устранения дефекта», что имеет прямое процессуальное значение для определения вины дорожно-эксплуатационных служб.

Экспертное исследование автомобильной дороги осуществляется, как правило, ретроспективно – после произошедшего ДТП. Однако следы ДТП (следы юза, столкновения, разрушения) неразрывно связаны с дорожной обстановкой. Задача эксперта – методологически верно восстановить дорожную ситуацию на момент происшествия.

В процессе диагностики эксперт решает следующие типовые вопросы:

Соответствовало ли состояние дорожного покрытия (ровность, сцепление, отсутствие дефектов) в зоне ДТП требованиям ГОСТ Р 50597-2017?

Имелись ли на покрытии посторонние предметы, загрязнения, скользкость?

Обеспечивалась ли в данных дорожных условиях необходимая видимость для водителя?

Соответствует ли организация дорожного движения (знаки, разметка, ограждения) требованиям нормативных документов?

Отсутствие или несоответствие дорожного состояния нормам может трансформировать характер ошибки водителя в категорию дорожных условий, не обеспечивающих безопасность.

Современные методы и средства инструментального контроля, традиционные методы визуального осмотра и замера рулеткой («метод трехметровой рейки») в современных условиях уступают место высокоточным автоматизированным системам. Как показывает практика дорожной диагностики, изменение прочностных характеристик и ровности на небольшом участке дороги (1 км) может составлять 200-250%, что требует высокой точности измерений.

Для целей судебной экспертизы наиболее перспективными являются:

Высокоскоростные профилографы и дорожные лаборатории. Передвижные измерительные установки (например, КП-514-РДТ) позволяют фиксировать микропрофиль дороги, продольную ровность и поперечные уклоны на скорости транспортного потока. Данные, полученные с помощью таких лабораторий, обладают высокой повторяемостью результатов.

Системы ГНСС (ГЛОНАСС/GPS) в комплексе с гироскопическими системами. Комплексная обработка данных от спутниковых приемников и гироскопов позволяет снимать миллиметровые деформации рельефа (микрорельеф) с привязкой к конкретным координатам. Точность определения координат повышается в 1.5-2 раза по сравнению с традиционными методами.

Методы неразрушающего контроля. Георадиолокация (подповерхностное зондирование) позволяет выявить скрытые дефекты дорожной одежды (пустоты, зоны переувлажнения), которые не видны визуально, но ведут к быстрому разрушению покрытия и аварийности .

Цифровые технологии и искусственный интеллект. Внедрение алгоритмов машинного обучения для обработки цифровых видеоизображений позволяет автоматизировать процесс дефектовки покрытия (распознавание трещин, выбоин, сетки трещин) и существенно ускорить обработку больших массивов данных.

Проведение детального исследования дорожных условий с применением вышеуказанных методов позволяет в полной мере реализовать принцип «экспертной презумпции» невиновности водителя до момента установления всех объективных факторов. В современных судебных процессах все чаще назначаются комплексные автотехнические и дорожные экспертизы.

Установление факта несоответствия дороги требованиям ГОСТ Р 50597-2017 в зоне ДТП, позволяет перейти к вопросу о наличии причинно-следственной связи между выявленным недостатком и фактом происшествия (например, низкий коэффициент сцепления привел к невозможности остановки в пределах габаритной ширины полосы движения).

Является основанием для привлечения к гражданско-правовой или административной ответственности организаций, осуществляющих содержание данной дороги (дорожно-эксплуатационных предприятий).

Исследование технического состояния автомобильных дорог является не факультативным, а обязательным компонентом судебной автотехнической экспертизы при расследовании ДТП, обстоятельства которых могут быть связаны с качеством дорожного покрытия.

Внедрение в экспертную практику современных инструментальных методов диагностики (лазерного профилирования, ГНСС-сканирования и георадиолокации) в строгом соответствии с требованиями ГОСТ Р 50597-2017 позволит перевести экспертизу дорожных условий на качественно новый уровень — от субъективной оценки «яма/не яма» к объективным, документально зафиксированным и статистически верифицируемым показателям транспортно-эксплуатационного состояния. Это, в свою очередь, является залогом вынесения законных и обоснованных судебных решений.

Список литературы:

[1] ГОСТ Р 50597-2017. Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля. — М.: Стандартинформ, 2017.

[2] Буланов М.Ю., Конкин А.В., Щербаков В.В. Разработка средств и методов диагностики автомобильных дорог // Сборник научных трудов СГУПС. — Новосибирск, 2004.

[3] Лукина В.А., Лукин А.Ю. Диагностика технического состояния автомобильных дорог: учебное пособие. — Архангельск: САФУ, 2015. — 172с.

[4] Rada A.O., Konkov N.Yu. Development of an Algorithm for Analysing the Condition of the Road Surface Using Artificial Intelligence // World of Transport and Transportation. — 2025. — № 2. — С. 40-46.

[5] Ефименко С.В., Ефименко В.Н., Чурилин В.С. Мониторинг, диагностика и оценка состояния автомобильных дорог: учебное пособие. — Томск: ТГАСУ, 2023.

References:

[1] GOST R 50597-2017. Roads and streets. Requirements for the operational condition allowed by road safety conditions. Control methods. - M.: Standartinform, 2017.

[2] Bulanov M.Yu., Konkin A.V., Shcherbakov V.V. Development of tools and methods for road diagnostics // Collection of scientific works of the State State Unitary Enterprise. - Novosibirsk, 2004.

[3] Lukina V.A., Lukin A.Yu. Diagnostics of the technical condition of highways: a textbook. - Arkhangelsk: SAFU, 2015. - 172s.

[4] Rada A.O., Konkov N.Yu. Development of an Algorithm for Analysing the Condition of the Road Surface Using Artificial Intelligence // World of Transport and Transportation. — 2025. — № 2. - S. 40-46.

[5] Efimenko S.V., Efimenko V.N., Churilin V.S. Monitoring, diagnosis and assessment of the state of roads: a textbook. - Tomsk: TGASU, 2023.