



УДК 343.148.63

СУДЕБНЫЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ОБЪЕКТОВ ЛЕГКОРЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТА

Николай Николаевич Ильин

Московская академия Следственного комитета имени А. Я. Сухарева, Москва,
Россия, Nick703@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены некоторые актуальные проблемы теории и практики производства судебных железнодорожно-транспортных экспертиз по исследованию трамваев. Обозначены предмет и объекты рассматриваемой экспертизы, среди которых автором выделены место происшествия, подвижной состав трамвая, инфраструктура легкорельсового транспорта, документы, а также иные объекты, имеющие значение для установления обстоятельств транспортного происшествия.

На основе изученной следственной и экспертной практики обозначены экспертные задачи, решаемые при производстве судебных железнодорожно-транспортных экспертиз по исследованию трамваев: диагностические ситуационные, технические, нормативно-технические, реконструкционные, прогностические.

Сформулирован вывод о том, что для исследования трамваев целесообразно привлекать сотрудников трамвайных парков и служб, имеющих стаж работы по специальности от трех лет; при необходимости или отсутствии такой возможности – представителей фирм-производителей трамвайных вагонов и их ключевых комплектующих, работников научно-исследовательских институтов и (или) преподавателей технических вузов.

Ключевые слова: городской железнодорожный транспорт, легкорельсовый транспорт, объекты транспортной инфраструктуры, подвижной состав, транспортные средства, транспортная экспертиза, судебная экспертиза, трамвай

Для цитирования: Ильин Н. Н. Судебные экспертизы объектов легкорельсового транспорта // Судебная экспертиза. 2026. № 1 (85). С. 56–72.

FORENSIC EXAMINATIONS OF LIGHT RAIL FACILITIES

Nikolay Nikolaevich Ilyin

Sukharev Moscow academy of the Investigative Committee, Moscow, Russia,
Nick703@yandex.ru

Abstract. The article examines some topical problems of the theory and practice of judicial railway transport examinations for the study of trams. The subject and objects of the examination under consideration are indicated, among which the author singled out: the scene of the incident, the rolling stock of the tram, the infrastructure

© Ильин Н. Н., 2026



of light rail transport, documents, as well as other objects that are important for establishing the circumstances of the traffic accident.

Based on the studied investigative and expert practice, expert tasks are identified that are solved in the production of forensic railway transport examinations for the study of trams: diagnostic situational, technical, regulatory-technical, reconstruction, prognostic.

A conclusion was formulated that for the study of trams it is advisable to involve employees of tram parks and services with work experience in their specialty of three years or more; if necessary or absent – representatives of tram car manufacturers, as well as their key components, employees of research institutes and (or) teachers of technical universities.

Keywords: urban rail transport, light rail, transport infrastructure facilities, rolling stock, vehicles, transport expertise, forensic science, trams

For citation: Ilyin N. N. Forensic examinations of light rail facilities. Forensic Examination, 56–72, 2026. (In Russ.).

Трамвай, как участник дорожного движения, подчиняется требованиям Правил дорожного движения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 г. № 1090¹. События с участием трамвая попадают в статистику Госавтоинспекции (ГАИ).

Несмотря на меры, предпринимаемые для предупреждения транспортных происшествий, они все же продолжают происходить. К сожалению, в результате дорожно-транспортных происшествий (далее – ДТП) ежегодно гибнет большое количество людей²: в 2022 г. – 126 705 ДТП (погибло 14 172 человека), в 2023 г. – 132 466 ДТП (погибло 14 504 человека), в 2024 г. – 132 037 ДТП (погибло 14 403 человека).

Согласно официальной статистике, ДТП с участием трамваев отдельно не выделяются, они включаются в показатель «другие виды ДТП». Так, за 2024 г. произошло 783 иных ДТП, в которых погибли 62 человека³ (рис. 1). Свежими в памяти остаются трагические происшествия, связанные с участием трамваев и вызвавшие общественный резонанс. Так, в г. Кемерове 6 июня 2024 г. на линию был выпущен трамвай с дефектами работы тормозной системы. Во время движения произошел неконтролируемый набор скорости и последующее столкновение трамвая с впереди идущим составом. В результате ДТП пострадали 194 человека, из которых один погиб, 51 пассажир получил телесные повреждения различной степени тяжести⁴ (рис. 2).

¹ Здесь и далее, если не указано иное, доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (URL: <https://www.consultant.ru>).

² Статистика дорожно-транспортных происшествий. URL: <http://stat.gibdd.ru/> (дата обращения: 11.12.2025).

³ Дорожно-транспортная аварийность в Российской Федерации за 2024 г.: информ.-аналит. обзор. М.: НЦ БДД МВД России, 2025. С. 10.

⁴ В Кузбассе суд вынес приговор по уголовному делу об оказании услуг по перевозке граждан общественным транспортом, не отвечающим требованиям безопасности. URL: <https://epp.genproc.gov.ru/ru/gprf/mass-media/news/archive/e5961172/> (дата обращения: 03.12.2025).



Это и другие транспортные происшествия, в результате которых образуются многочисленные жертвы, включая детей, а также разрушения, никогда не остаются без внимания Председателя Следственного комитета Российской Федерации А. И. Бастрыкина. Их расследование он всегда берет на личный контроль, требуя тщательного выяснения всех обстоятельств происшедшего (установление технического состояния, условий эксплуатации транспортного средства и причин, повлекших тяжкие последствия)¹.

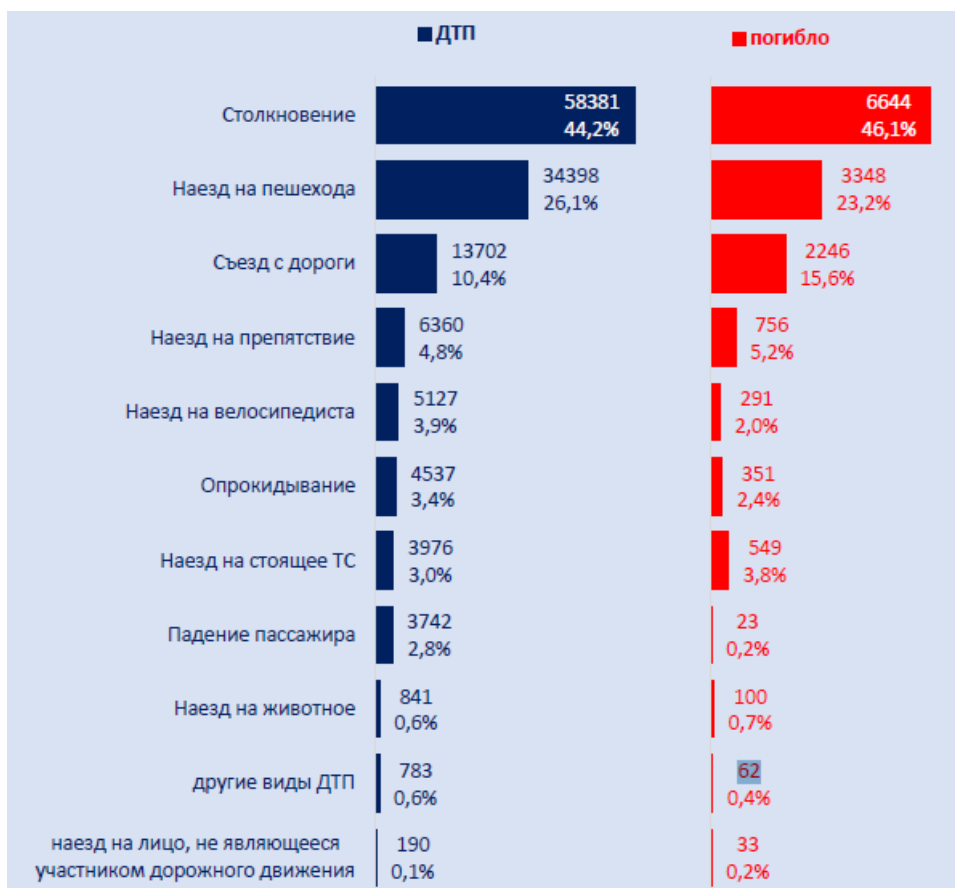


Рис. 1. Количество ДТП, число погибших по видам ДТП и их доля за 2024 г.²

¹ Главой ведомства затребован доклад об обстоятельствах ДТП в Туле, в результате которого погибли люди. URL: <https://sledcom.ru/news/item/2032866/> (дата обращения: 03.12.2025).

² Дорожно-транспортная аварийность в Российской Федерации за 2024 г. С. 10.



Рис. 2. Фрагменты трамваев, поврежденных в результате ДТП, произошедшего в г. Кемерово 6 июня 2024 г.¹

Расследование транспортных преступлений никогда не обходится без использования специальных знаний в форме судебной экспертизы, особенно транспортной. Предложенное ранее в ряде публикаций название «класс транспортно-технических экспертиз» [1; 2] было пересмотрено. Учитывая современное понимание этого класса судебных экспертиз, корректнее использовать термин «судебные транспортные экспертизы». Это связано с тем, что сама природа изучения объекта их познавательной деятельности представляется сложной, поскольку транспорт и процесс его функционирования неразрывны. Транспорт понимается нами как многокомпонентная и комплексная категория, представляющая собой сложную технико-технологическую среду, как правило находящуюся в движении или обеспечивающую движение.

В данном случае судебные транспортные экспертизы необходимо рассматривать только в контексте взаимосвязанной системы познания транспортного процесса и обстоятельств транспортного происшествия: «транспортное средство» – «лицо, управляющее транспортным средством» – «пути сообщения» – «средства регулирования движения» – «лица, участвующие в обеспечении движения и эксплуатации транспорта» – «транспортные и природно-климатические условия эксплуатации транспортного средства» [3, с. 23].

При изучении научных и учебных трудов по криминалистике и судебной экспертиологии, связанных с исследованием различных объектов транспорта, нами сделан вывод о том, что в существующих работах вопросы судебно-экспертного исследования объектов легкорельсового транспорта не рассматриваются, что делает актуальным наше исследование.

¹ URL: <https://tvzvezda.ru/news/202466924-MedKH.html> (дата обращения: 11.12.2025).



Понятие легкорельсового транспорта

Правовые нормы в области автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта в настоящее время в законодательстве Российской Федерации разрознены и не структурированы, о чем указывалось в пояснительной записке к проекту Федерального закона «Об автомобильном транспорте и городском наземном электрическом транспорте»¹, внесенному Правительством Российской Федерации в 2021 г., который так и не был принят.

Действующим Федеральным законом «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта» от 8 ноября 2007 г. № 259-ФЗ регулируются отношения, возникающие при оказании услуг автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, к числу которых относятся трамваи (ст. 2), однако понятие «городского наземного электрического транспорта» в нем не содержится.

Не дают единого решения вопроса относительно данного понятия и действующие государственные стандарты; кроме того, в некоторых из них содержатся противоречия относительно сущности отдельных видов транспортных средств рельсового транспорта.

Так, в соответствии с п. 2.1.8 межгосударственного стандарта ГОСТ 34530-2019 «Транспорт железнодорожный. Основные понятия. Термины и определения» существует понятие «городской железнодорожный транспорт», согласно которому к городскому железнодорожному транспорту относятся метрополитен, трамвайные сети, сети монорельса и легкорельсового транспорта. По смыслу п. 4.5 межгосударственного стандарта ГОСТ 34809-2021 «Легкорельсовые транспортные средства. Общие технические требования. Методы проверки» получается, что трамвай является легкорельсовым транспортным средством с максимальной осевой нагрузкой 98 кН².

Из этого можно сделать вывод о том, что в ГОСТ 34530-2019 трамваи и легкорельсовый транспорт являются разными видами транспортных средств, а в ГОСТ 34809-2021 трамваи относятся к легкорельсовым транспортным средствам (табл. 1).

Таблица 1

Понятия в области городского железнодорожного (наземного) транспорта, закрепленные в нормативных технических актах (документах)

ГОСТ	Закрепленное понятие
Межгосударственный стандарт ГОСТ 8802-78 «Вагоны трамвайные пассажирские. Технические условия»	Стандарт распространяется на вновь изготавливаемые <i>четырёхосные пассажирские трамвайные вагоны, предназначенные для движения на линиях шириной колеи 1 524 мм с возможностью выхода на линии ускоренного движения.</i>

¹ Об автомобильном транспорте и городском наземном электрическом транспорте: проект федер. закона. URL: <https://rtk.fnpr.ru/upload/iblock/9b1/nnz60fixnum9j9716c88mf13tdc9b3uw.pdf> (дата обращения: 03.12.2025).

² Вместе с тем четкого определения термину «трамвай» не приводится.



ГОСТ	Закрепленное понятие
Межгосударственный стандарт ГОСТ 34530-2019 «Транспорт железнодорожный. Основные понятия. Термины и определения»	«Городской железнодорожный транспорт» – <i>метрополитен, трамвайные сети, сети монорельса и легкорельсового транспорта (п. 2.1.8)</i>
Межгосударственный стандарт ГОСТ 34809-2021 «Легкорельсовые транспортные средства. Общие технические требования. Методы проверки»	«Аварийное торможение» – <i>торможение, выполняемое тормозной системой трамвая без дополнительного управляющего воздействия водителя трамвая при отказе одного или нескольких тормозов (п. 3.1);</i> «легкорельсовое транспортное средство» – <i>рельсовое транспортное средство с допустимой осевой массой не более 14 т (п. 3.22);</i> <i>для трамваев максимальная статическая нагрузка от колесной пары на рельсы не должна превышать 98 кН (п. 4.5)</i>
Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 50958-2022 «Вагоны трамвайные. Технические требования для перевозки инвалидов» (п. 3.7)	«Вагон трамвайный» – <i>рельсовое транспортное средство с допустимой осевой нагрузкой не более 10 т, приводимое в движение электродвигателем(ями), питание которого обеспечивается от внешней подвесной контактной сети</i>
СП 98.13330.2018 «СНиП 2.05.09-90 Трамвайные и троллейбусные линии», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 ноября 2018 года № 735/пр (с учетом Изменения № 2, утвержденного приказом Минстроя России от 20 декабря 2022 года № 1088/пр)	«Трамвайный вагон (подвижной состав трамвая)» – <i>рельсовое транспортное средство с допустимой осевой нагрузкой не более 10 т, приводимое в движение электродвигателем(ями), питание которого обеспечивается от внешней подвесной контактной сети</i>

В статье А. М. Желудкевича и С. Л. Заярного к легкому рельсовому транспорту относятся традиционный и скоростной трамвай [4]. Однако, как пишут В. В. Расов и Д. Н. Власов, в отечественной практике единого определения легкорельсового транспорта в настоящее время нет; с ним ассоциируются в общем движущийся механизм с допустимой осевой массой не более 14 т (в соответствии с ГОСТ 34809-2021 «Легкорельсовые транспортные средства. Общие технические требования. Методы проверки»), а также трамвайные системы с ускоренным движением (более 24 км/ч), движущиеся на эстакаде [5].



Таким образом, имеется правовая коллизия: подвижной состав городского железнодорожного транспорта (уличного¹ и внеуличного²) и железнодорожного транспорта³ при конструктивной схожести эксплуатируется в соответствии с разной нормативной правовой базой, что создает сложности не только в процессе экспертного исследования таких объектов, но и в расследовании преступлений в целом.

В настоящей статье нами предлагается использовать понятие «легкорельсовый транспорт»⁴, являющийся городским железнодорожным транспортом, транспортным средством которого выступает подвижной состав трамвая (трамвай, трамвайный вагон)⁵, скоростного трамвая, в том числе подземного (метро-трамвай). В качестве примера последнего указанного транспортного средства можно привести волгоградский скоростной трамвай, представляющий собой систему городского легкорельсового скоростного транспорта в Волгограде, сочетающую элементы трамвая (использование в качестве подвижного состава трамвайных вагонов) и метрополитена (наличие подземного участка)⁶. Концепция сокращения автомобильного потока в центре города в пользу общественного транспорта была настолько успешной, что ее стали использовать за рубежом, развивая систему легкорельсового транспорта [6]. В. В. Расов и Д. Н. Власов отмечают, что «территория Европы является лидером среди других частей света по использованию систем легкорельсового транспорта. Только в одной Германии построено 86 линий ЛРТ, общей протяженностью порядка 1 000 км» [5, с. 97].

Предмет, объекты и задачи судебных экспертиз легкорельсового транспорта (экспертиз трамваев)

В класс судебных транспортных экспертиз входит род экспертиз объектов рельсового транспорта или железнодорожно-транспортных, к видам которых⁷, по объектам исследования, относятся *экспертизы подвижного состава легко-*

¹ Транспортные средства городского рельсового наземного транспорта, который курсирует по улицам, т. е. связан с уличным движением.

² Метрополитен, монорельсовый транспорт, подвесная канатная дорога транспортная, фуникулер транспортный (наземная канатная дорога транспортная) (см.: О внеуличном транспорте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон от 29 декабря 2017 г. № 442-ФЗ. Ст. 4).

³ Локомотивы, грузовые вагоны, пассажирские вагоны локомотивной тяги и моторвагонный подвижной состав, а также иной предназначенный для обеспечения осуществления перевозок и функционирования инфраструктуры железнодорожный подвижной состав (см.: О железнодорожном транспорте в Российской Федерации: федер. закон от 10 января 2003 г. № 17-ФЗ. Ст. 2).

⁴ В данном случае транспортные средства легкорельсового транспорта обладают меньшими, по сравнению с подвижным составом метрополитена и железнодорожного транспорта, техническими характеристиками (например, габаритами, допустимой нагрузкой на ось (осевой массой), пассажироместимостью и др.).

⁵ В данном случае «подвижной состав трамвая», «трамвай», «трамвайный вагон» являются тождественными понятиями.

⁶ Большая российская энциклопедия. URL: <https://bigenc.ru/c/volgogradskii-skorostnoi-tramvai-ad8ba2> (дата обращения: 08.12.2025).

⁷ Виды судебных экспертиз имеют также множество подвидов (см.: [7]).



рельсового транспорта / городского железнодорожного транспорта (экспертизы трамваев) и экспертизы инфраструктуры легкорельсового транспорта / городского железнодорожного транспорта.

Видовая классификация судебных транспортных экспертиз (в том числе железнодорожно-транспортных) также осуществляется и по решаемым задачам, в связи с чем они подразделяются:

- на экспертизы технического состояния транспортных средств, путей сообщения и средств регулирования движения (*транспортно-технические*);
- экспертизы по установлению соответствия действий лиц, управляющих транспортным средством, требованиям действующих правил и инструкций (*транспортно-эксплуатационные экспертизы*);
- экспертизы условий воздействия окружающей (внешней) среды (*экспертизы среды или транспортно-метеорологические экспертизы*);
- экспертизы по исследованию ошибок проектирования и нарушения технического задания по изготовлению транспортного средства, пути сообщения и средств регулирования движения (*транспортно-инженерные экспертизы*).

Предмет судебной экспертизы объектов легкорельсового транспорта (экспертизы трамваев) составляют факты и фактические обстоятельства, связанные с установлением:

- а) технического состояния подвижного состава;
- б) техники безопасности при его эксплуатации и ремонте;
- в) причин, механизма и обстоятельств транспортных происшествий на трамвайных путях, в том числе обстоятельств, предшествовавших транспортному происшествию;
- г) технологии и методов ремонтно-восстановительных работ;
- д) данных о параметрах и состоянии трамвайных путей, а также об объектах транспортной инфраструктуры, включая сведения об оборудовании средствами регулирования движения трамваев;
- е) технических (технологических) действий водителей трамваев¹, а также работников, производственная деятельность которых непосредственно связана с организацией движения, обслуживанием и ремонтом подвижного состава, трамвайных путей и объектов транспортной инфраструктуры;
- ж) возможностей предотвращения транспортного происшествия на основе специальных знаний в области строения (устройства) трамвайных вагонов и их оборудования, электроснабжения, организации движения и эксплуатации трамваев и других связанных с ними наук.

Объектами судебной экспертизы легкорельсового транспорта (экспертизы трамваев) являются:

1. Место происшествия – участок железной дороги, на котором произошло транспортное происшествие с участием трамвая, и примыкающая к нему местность.
2. Подвижной состав трамвая (вагоны трамвая).
3. Инфраструктура легкорельсового транспорта (трамвайные пути, остановочные пункты и др.).

¹ Водитель транспортного средства категории «Тм».



4. Документы, включающие в себя:

а) путевой лист¹, содержащий общую информацию о трамвае (тип, марка и модель; государственный регистрационный знак и (или) инвентарный номер; дату, время и результат проведения предрейсового или предсменного контроля технического состояния; дату и время выпуска трамвая на линию и его возвращения; показания одометра (полные километры пробега) при выпуске трамвая на линию, при возвращении с линии по завершении последнего рейса, при приеме-сдаче последующему водителю по окончании рабочего дня (смены) предыдущего водителя (в случае оформления нескольких путевых листов на бумажных носителях на одно транспортное средство) и его водителя (фамилия, имя, отчество; серия, номер и дата выдачи водительского удостоверения; дата и время проведения предрейсового и послерейсового медицинского осмотра);

б) документы по технической эксплуатации трамвая (например, формуляр или паспорт на вагон, колесные пары, тяговые электродвигатели²; техническое описание и инструкция по эксплуатации трамвайного вагона; различные инструкции нормативно-технического характера³);

в) документы, содержащие сведения о техническом состоянии трамвая и трамвайных путей, в том числе об их ремонте (например, книга поезда, в которой отражены сведения о технических неисправностях, выявленных в ходе эксплуатации вагона на линии, а также о произведенных ремонтных работах);

г) материалы расшифровки данных, полученных с технических средств регистрации движения трамвая (например, сведения из программы АСК «Навигация» о данных движения трамвая по конкретному маршруту, полученных со спутниковой навигации системы диспетчеризации пассажирского транспорта с приложением носителя информации, содержащего изображения экрана рабочего места этой системы в виде файлов JPEG);

д) документы, содержащие сведения о транспортном происшествии с участием трамвая (например, протоколы следственных действий, фототаблицы, видеоизображения, схемы);

е) документы, содержащие сведения о водителе трамвая (например, водительское удостоверение на право управления транспортным средством категории «Тм»; документы об образовании; удостоверение о проверке знаний правил эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при их эксплуатации; характеристики с места работы). В соответствии с распоряжением Минтранса России «Об утверждении Примерной должностной инструкции водителя трамвая» от 8 октября 2003 г. № АК-24-р водитель трамвая во время работы может иметь при себе книжку водителя, однако ее наличие

¹ В соответствии с приказом Минтранса России «Об утверждении состава сведений, указанных в части 3 статьи 6 Федерального закона от 8 ноября 2007 года № 259-ФЗ «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта», и порядка оформления или формирования путевого листа» от 28 сентября 2022 г. № 390

² Подробнее см.: Правила технической эксплуатации трамвая: утв. распоряжением Минтранса России от 30 ноября 2001 г. № АН-103-р.

³ Например, инструкция по сцепке и буксировке трамваев; инструкция о порядке эксплуатации подвижного состава на участках с тяжелыми условиями движения и др.



не является обязательным, поскольку приказ Минтранса России «О введении в действие „Книжки водителя трамвая, троллейбуса“» от 24 августа 1994 г. № 18 признан недействующим со дня его принятия решением Верховного Суда Российской Федерации от 16 апреля 2020 г. № АКПИ20-57. Вместе с тем, если такая книжка все же имеется у водителя трамвая, то ее целесообразно предоставить, поскольку в ней отражаются сведения о водителе (фамилия, имя, отчество, класс, стаж работы); результаты проверок знаний; сроки прохождения медицинских периодических осмотров; заключение о допуске к работе на конкретном маршруте; сведения о нарушениях правил и инструкций;

ж) документы, содержащие дополнительные сведения об обстоятельствах транспортного происшествия с участием трамвая (например, метеорологическая документация).

5. Иные объекты, имеющие значение для установления обстоятельств транспортного происшествия, включающие в себя:

а) фотоизображения или видеоизображения, полученные с камер видеонаблюдения, содержащие информацию о движении трамвая или действиях его водителя¹. Так, в современных трамвайных вагонах модели «Витязь» и его модификациях (рис. 3) предусмотрена система, состоящая из камер видеонаблюдения, информация с которых передается в кабину водителя на локальный коммутатор визуализации² и панель видеомониторов³. Жесткий диск, на который осуществляется запись данных с камер видеонаблюдения, устанавливается внутри коммутатора [8, с. 76] (рис. 4). Фото- или видеоизображения могут быть также получены у свидетеля или потерпевшего (например, видеоизображение транспортного происшествия, полученное с помощью камеры мобильного телефона или автомобильного видеорегистратора) в ходе производства выемки или обыска;

б) устройства, предназначенные для сохранения характеристик движения трамвая, а также для обмена информацией и поддержания связи между водителем и лицом, координирующим его действия (например, расшифровка переговоров водителя с диспетчером движения с помощью устройства системы записи переговоров (аудиорегистратор⁴).

¹ Согласно Федеральному закону «О транспортной безопасности» от 9 февраля 2007 г. № 16-ФЗ (ч. 8 ст. 12.2) и постановлению Правительства Российской Федерации «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для транспортных средств автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта» от 8 октября 2020 г. № 1640, перевозчики обязаны устанавливать системы видеонаблюдения на транспортных средствах, работающих на регулярных маршрутах, в том числе в трамваях. Камеры размещаются в пассажирском салоне и в кабине управления транспортным средством (отделении водителя).

² Предназначен, в том числе, для отображения информации с периферийных устройств; для управления локальными устройствами по CAN-шине; для отображения и записи информации с камер видеонаблюдения.

³ Предназначена для отображения сигналов с камер видеонаблюдения, а также отображения диагностической информации, представленной в виде мнемосхемы вагона.

⁴ На экспертизу предоставляется носитель информации с аудиозаписями переговоров, а также протокол их расшифровки.



Рис. 3. Подвижной состав трамвая модификации «Витязь-М» (71-931 М¹)



Рис. 4. Пульт управления водителя трамвая модели «Витязь»:
1 – контроллер водителя; 2 – локальный коммутатор визуализации;
3 – панель визуализации информации; 4 – панель клавиатуры дверных приводов;
5 – панель переключателей [8, с. 69]

Исходя из предмета, объектов исследования, на основе изученной экспертной практики и научных трудов А. Р. Шляхова, Ю. Б. Суворова, И. И. Чавы, Т. В. Толстухиной, А. Ю. Бутырина стоит выделить следующие группы *экспертных*

¹ URL: <https://www.behance.net/gallery/81021169/tramvaj-vitjaz-m?l=12> (дата обращения: 11.12.2025).



задач для судебной экспертизы объектов легкорельсового транспорта (экспертизы трамваев):

- диагностические (*ситуационные*) задачи по установлению причины, механизма и обстоятельств транспортного происшествия с участием трамвая;
- диагностические (*технические*) задачи технического состояния трамваев и трамвайных путей;
- диагностические (*технические*) задачи определения траектории и характеристик движения трамваев;
- диагностические (*нормативно-технические*) задачи по установлению характера действий водителей трамваев¹;
- диагностические (*реконструкционные*) задачи по установлению обстоятельств, предшествовавших транспортному происшествию, а также установлению соответствия (несоответствия) действий работников, ответственных за обслуживание и ремонт трамвая и (или) объекта инфраструктуры, регламентированным правилам в целях определения возможности предотвращения происшествия;
- диагностические (*прогностические*) задачи по установлению прогноза о развитии и исходе конкретных событий, явлений на основе имеющихся данных.

В связи с появлением новых объектов исследования возникает необходимость в разработке соответствующих методических рекомендаций по их исследованию, а также по подготовке судебных экспертов.

1. Для решения задач, связанных с исследованием технического состояния, качества обслуживания и ремонта трамваев, целесообразно привлекать в качестве экспертов таких лиц, специальные знания которых связаны с конструктивными особенностями и техническими характеристиками, со способами и видами ремонта, знаниями правил технической эксплуатации трамваев. Такими знаниями могут обладать сотрудники трамвайных парков и служб, имеющих стаж работы по специальности от трех лет (например, механики, слесари по ремонту подвижного состава от 4-го разряда, мастера, в том числе мастера отдела технического контроля). Так, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 190627.02 «Слесарь по ремонту городского электротранспорта», утвер-

¹ В соответствии с распоряжением Минтранса России «Об утверждении Примерной должностной инструкции водителя трамвая» от 8 октября 2003 г. № АК-24-р в своей профессиональной деятельности водители трамвая руководствуются должностной инструкцией, Правилами технической эксплуатации трамвая, утвержденными распоряжением Минтранса России от 30 ноября 2001 г. № АН-103-р, «Правилами дорожного движения» (вместе с «Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения»), утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 г. № 1090.

Определенные требования, предъявляемые к водителям трамвая, закреплены в приказе Минтранса России «Об утверждении профессиональных и квалификационных требований, предъявляемых при осуществлении перевозок к работникам юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, указанных в абзаце первом пункта 2 статьи 20 Федерального закона «О безопасности дорожного движения» от 31 июля 2020 г. № 282.



жденным приказом Минобрнауки от 2 августа 2013 г. № 702, выпускники, освоившие программу подготовки квалифицированных рабочих, должны обладать следующими профессиональными компетенциями:

а) техническое обслуживание и ремонт подвижного состава городского наземного электротранспорта (проведение технического обслуживания оборудования трамваев с использованием необходимых слесарных инструментов, контрольно-измерительных приборов и подъемно-транспортных механизмов; выявление неисправностей оборудования и механизмов подвижного состава, проведение необходимого ремонта; проведение испытаний отремонтированного оборудования, узлов и механизмов; обслуживание электроустановки городского наземного электротранспорта);

б) выполнение электрогазосварочных работ (производство сборки изделий, сварки, наплавки дефектов; выполнение машинной кислородной резки).

В данном случае такие эксперты имеют знания о слесарном деле, основах электротехники и технической механики, материаловедении, видах, устройстве, техническом обслуживании и ремонте трамваев, основах теории и технологии сварки и резки металлов.

2. Для решения задачи по установлению характера действий водителя трамвая, направленной на выявление соответствия его действий с технической точки зрения при эксплуатации и обслуживании трамвая до движения, во время движения, остановки и высадки пассажиров требованиям нормативных правовых актов, и их значения для транспортного происшествия целесообразно привлекать в качестве экспертов лиц, имеющих специальность «Водитель городского электротранспорта» (код направления: 23.01.04) – специальность среднего профессионального образования из укрупненной группы «Техника и технологии наземного транспорта» или освоивших программу профессиональной подготовки водителей транспортных средств категории «Тм», а также имеющих стаж работы по специальности от трех лет. В данном случае такие эксперты¹ имеют знания о правилах дорожного движения, об устройстве электротранспорта, основах электротехники и электропривода, а также имеют навыки анализа технического состояния трамваев для своевременного выявления неисправностей и проведения мелкого ремонта; обеспечения функционирования электродвигателей и систем управления; обеспечения безопасности пассажиров в салоне трамвая (табл. 2).

¹ Полагаем, что специальные знания такого эксперта должны в какой-то степени соответствовать требованиям (в объеме, позволившем провести квалифицированное исследование в рамках судебной экспертизы), указанным в профессиональном стандарте «Водитель трамвая», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2023 г. № 146н (например, он должен знать нормативно-технические документы и нормативные правовые акты, регламентирующие работу водителя трамвая, включая его должностную инструкцию; устройство трамвая, назначение, взаимодействие и принцип работы основных механизмов, узлов и приборов трамвая; правила технической эксплуатации трамвая).



Таблица 2

Примерный учебный план программы профессиональной подготовки водителей транспортных средств категории «Тп», утвержденной приказом Минпросвещения России «Об утверждении примерных программ профессионального обучения водителей транспортных средств соответствующих категорий и подкатегорий» от 8 ноября 2021 г. № 808

Учебный предмет	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Устройство трамвайных вагонов и их оборудование	154 (136)*	154 (136)	–
Электроснабжение трамваев	14	14	–
Основы законодательства Российской Федерации в сфере дорожного движения	60	44	16
Организация движения трамваев	44	44	–
Основы управления транспортными средствами	34	34	–
Психофизиологические основы деятельности водителя	10	6	4
Культура обслуживания пассажиров на городском электротранспорте	6	6	–
Основы трудового законодательства, охрана труда, электробезопасность, пожарная безопасность, охрана окружающей среды	28	20	8
Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии	16	8	8
Итого по учебным предметам	366 (348)	330 (312)	36
Производственное обучение	168	6	162
<i>Квалификационный экзамен</i>			
Квалификационный экзамен	16	16	–
Итого	550 (532)	352 (334)	198

* В скобках указано количество часов по изучению трамвайных вагонов, имеющих пневматическое оборудование.

В то же время следует отметить, что такого эксперта нужно привлекать для решения указанной задачи лишь в отношении трамвая конкретной модели (модификации), т. е. если он имеет опыт работы на данном типе подвижного состава, поскольку у каждой модели трамвая присутствуют особенности, которые могут оказаться существенными в исследуемой ситуации. В отношении исследования



устройства трамвайного вагона можно задать вопрос относительно ожидаемой реакции вагона на конкретные манипуляции органами управления.

3. Для решения диагностических (технических, реконструкционных и прогнозных) задач в отношении трамвайных путей целесообразно привлекать в качестве экспертов таких лиц, специальные знания которых в определенной степени соответствуют требованиям (в объеме, позволившем провести квалифицированное исследование в рамках судебной экспертизы), указанным в профессиональном стандарте «Работник по комплексному обслуживанию трамвайных путей», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2023 г. № 120н¹. Они должны обладать специальными знаниями в области технического обслуживания и текущего ремонта трамвайных путей и иметь стаж работы по специальности от трех лет. К числу таких лиц, привлекаемых в качестве судебных экспертов, можно отнести, например, монтеров пути (от 5-го разряда и выше), мастеров путевых работ, бригадиров (бригадиров-путейцев).

Для решения указанных выше вопросов целесообразно, на наш взгляд, назначать комиссионную или комплексную экспертизу, поскольку в проводимом исследовании может затрагиваться решение вопросов из нескольких групп диагностических задач. Представляется, что в состав комиссии в первую очередь должны включаться лица указанных выше профессий и специальностей; при необходимости или отсутствии такой возможности – представители фирм-производителей (трамвайных вагонов, а также их ключевых комплектующих: тягового электропривода, системы управления), работники научно-исследовательских институтов и (или) преподаватели технических вузов.

Список источников

1. Ильин Н. Н. Компетенция эксперта при производстве транспортно-технических судебных экспертиз // Эксперт-криминалист. 2018. № 4. С. 16–18.

2. Ильин Н. Н. Проблемы классификации судебных экспертиз // Эксперт-криминалист. 2020. № 3. С. 6–8.

3. Ильин Н. Н. Концепция частной теории судебных транспортных экспертиз // Теория и практика судебной экспертизы. 2023. Т. 18, № 1. С. 22–29.

4. Желудкевич А. М., Заярный С. Л. Рельсовый путь для легкого рельсового транспорта // Мир транспорта. 2022. Т. 20, № 5 (102). С. 13–22.

5. Расов В. В., Власов Д. Н. Легкорельсовый транспорт как основа устойчивого транспортно-коммуникационного каркаса региона // Экология урбанизированных территорий. 2025. № 3. С. 95–103.

¹ Это связано с тем, что основной целью профессиональной деятельности лиц, указанных в данном стандарте, является обеспечение надлежащего технического состояния трамвайного пути для осуществления безопасного движения трамваев (техническое обслуживание и текущий ремонт трамвайных путей; руководство бригадой по техническому обслуживанию трамвайных путей; организация работ по текущему содержанию и планово-предупредительному ремонту трамвайных путей).



6. Bottoms G. D. Continuing developments in light rail transit in Western Europe: United Kingdom, France, Spain, Portugal, and Italy // Transportation Research E-Circular: [e-journal]. 2003. P. 713–728.

7. Исаев А. В. Особенности производства судебных инженерно-транспортных экспертиз на железнодорожном транспорте // Вестник Московского университета МВД России. 2019. № 1. С. 54–56.

8. Оборудование подвижного состава: учеб. пособие для подготовки водителей транспортных средств категории «Тм». Москва: ГУП «Московский метрополитен»: Корпоративный университет транспортного комплекса. 77 с. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1765392980&tld=ru&lang=ru&name=TK-voditeli-tramvai-1.pdf&text=Устройство%20кабины%20трамвая&url=https%3A%2F%2Fsop.mosmetro.ru%2Fwp-content%2Fuploads%2F2022%2F03%2FTK-voditeli-tramvai-1.pdf&lr=10735&mime=pdf&l10n=ru&type=touch&sign=3e265623c41085aef8dd072aa5a96c2c&keyno=0&nosw=1&serpParams=tm%3D1765392980%26tld%3Dru%26lang%3Dru%26name%3DTK-voditeli-tramvai-1.pdf> (дата обращения: 11.12.2025).

References

1. Ilyin N. N. Competence of an expert in the production of transport and technical forensic examinations. Forensic expert, 16–18, 2018. (In Russ.).

2. Ilyin N. N. Problems of classification of forensic examinations. Forensic expert, 6–8, 2020. (In Russ.).

3. Ilyin N. N. The concept of a private theory of forensic transport examinations. Theory and practice of forensic examination, 22–29, 2023. (In Russ.).

4. Zheludkevich A. M., Zayarny S. L. Rail track for light rail transport. World of Transport, 13–22, 2022. (In Russ.).

5. Rasov V. V., Vlasov D. N. Light rail transport as the basis of a stable transport and communication framework of the region. Ecology of urbanized territories, 95–103, 2025. (In Russ.).

6. Bottoms G. D. Continuing developments in light rail transit in Western Europe: United Kingdom, France, Spain, Portugal, and Italy. Transportation research E-Circular. E-journal, 713–728, 2003. (In Eng.).

7. Isaev A. V. Features of the production of forensic engineering and transport examinations in railway transport. Vestnik of Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, 54–56, 2019. (In Russ.).

8. Rolling stock equipment. A training manual for training drivers of vehicles of category "Тм". Moscow: State Unitary Enterprise "Moscow Metro"; Corporate University of the Transport Complex: 77. Available from: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1765392980&tld=ru&lang=ru&name=TK-voditeli-tramvai-1.pdf&text=device%20cabins%20tram&url=https%3A%2F%2Fsop.mosmetro.ru%2Fwp-content%2Fuploads%2F2022%2F03%2FTK-voditeli-tramvai-1.pdf&lr=10735&mime=pdf&l10n=ru&type=touch&sign=3e265623c41085aef8dd072aa5a96c2c&keyno=0&nosw=1&serpParams=tm%3D1765392980%26tld%3Dru%26lang%3Dru%26name%3DTK-voditeli-tramvai-1.pdf>. Accessed: 11 December 2025.



Ильин Николай Николаевич,

заведующий научно-исследовательским отделом
факультета подготовки научно-педагогических кадров
и организации научно-исследовательской работы
Московской академии Следственного комитета
имени А. Я. Сухарева,
доктор юридических наук, доцент;
Nick703@yandex.ru

Ilyin Nikolay Nikolaevich,

head of the research department
of the faculty of training of scientific and pedagogical personnel
and organization of research work
of the Sukharev Moscow academy of the Investigative Committee,
candidate of juridical sciences, doцент;
Nick703@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 26.01.2026; одобрена после рецензирования
19.02.2026; принята к публикации 19.02.2026.

The article was submitted 26.01.2026; approved after reviewing 19.02.2026; ac-
cepted for publication 19.02.2026.

* * *