

мання біологічних зразків), щоб полегшити ідентифікацію та пошук злочинців. Зі стрімким зростанням терористичної діяльності, масовим поширенням транснаціональної злочинності така необхідність надалі буде тільки зростати.

Необхідністю є також створення Інструкції про порядок та умови здійснення примусового відібрання біологічних зразків, в якій обов'язково передбачити порядок та умови її проведення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кушнір Ірина. ДНК: чому краш-тест система не пройшла. *Українська правда*. URL: <https://www.pravda.com.ua/columns/2019/01/7/7203168/> (дата звернення 04.03.2019).
2. Методичний лист щодо можливостей експертизи ДНК-аналізу, механізму вилучення об'єктів дослідження. URL: <http://uasol.com/index.php?aid=2838> (дата звернення 04.03.2019).
3. Комаха В.О., Кривда Г.Ф., Сиволап Ю.М. До питання відносно проблеми створення інформаційної бази даних з метою ідентифікації рецидивістів за ознаками ДНК. *Інформаційне забезпечення протидії організованій злочинності*: зб. наук. статей / за ред. М.П. Орзіха, В.М. Дрьоміна. Одеса: ФЕНІКС, 2003. С. 142–150.
4. Геномні хакери продемонстрували, що жодна ДНК вже не анонімна. URL: <http://www.otipharm.com/genomni-hakeri-prodemonstruvali-shho-zhodna-dnk-vzhe-ne-anonimna/> (дата звернення 05.03.2019).
5. Peggy J.Parks. DNA Evidence and Investigation (Current issues). 2010. 96 p.
6. Посібник з європейського права у сфері захисту персональних даних. К.: К.І.С., 2015. 216 с.
7. Бем М.В., Городиський І.М., Саттон Г., Родіоненко О.М. Захист персональних даних: Правове регулювання та практичні аспекти: науково-практичний посібник. Київ: К.І.С., 2015. 220 с.
8. Проблемы биоэтики в свете судебной практики Европейского Суда по правам человека / Совет Европы / Европейский Суд по правам человека, 2016. 138 с. URL: www.echr.coe.int (дата обращения 03.04.2019).
9. Постановление Большой палаты Европейского суда по правам человека от 4 декабря 2008 года №№ 30562/04, 30566/04 «S. и Марлер против Соединенного Королевства». URL: <http://eurcourtcourt.ru> (дата обращения 04.03.2019).
10. Справа «Peruzzo and Martens v. Germany», рішення ЄСПЛ від 04.06. 2013 №№ 7841/08, 57900/12. URL: file:///D:/кримправ_ЄСПЛ/біометричні_дані/PERUZZO%20AND%20MARTENS%20v.%20GERMANY.pdf (дата звернення 03.04.2019).
11. Савченко В.А., Соловій Я.І., Фелик В.І., Юрчишин В.Д. Основи кримінального процесу Федеративної республіки Німеччини: навч. посіб. Харків: Право, 2017. 372 с.
12. Criminal Procedure Code of the Swiss Confederation (2007, amended 2017). URL: https://www.legislationline.org/download/action/download/id/7512/file/Swiss_CPC_2007_am2017_en.pdf (дата звернення 01.03.2019)
13. Criminal Procedure Code of the French Republic. URL: https://www.legislationline.org/download/action/download/id/6383/file/France_CPC_am2016_fr.pdf (дата звернення 01.03.2019)
14. Татаров Олег. Силове відібрання біологічних зразків – порушення прав громадян. Ліга. Блоги. URL: <https://blog.liga.net/user/otatarov/article/23187> (дата звернення 03.04.2019).

УДК 343.982.4

СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ ЕКСПЕРТНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПІДПИСІВ

CURRENT OPPORTUNITIES OF EXPERT RESEARCHES OF SIGNATURES

Грига М.А., к.ю.н.,
старший науковий співробітник наукової лабораторії
з проблем протидії злочинності
Національна академія внутрішніх справ

Стаття присвячена висвітленню можливостей досліджень підписів на сучасному етапі розвитку експертології. Акцентовано на необхідності й доцільності комплексного підходу до вивчення цих почеркових об'єктів, а також окреслено перспективи використання новітніх методів досліджень як альтернативних, зважаючи на обмежений обсяг графічної інформації, що міститься в підписі, відповідно до традиційних методик.

Ключові слова: підпис, експертиза, дослідження, ознаки, ідентифікація, методика.

Статья посвящена освещению современных возможностей исследования подписей. Акцентируются на необходимости и целесообразности комплексного подхода к изучению данных почерковых объектов, а также очерчены перспективы использования новейших методов исследований как альтернативных, учитывая ограниченный объем графической информации, которая содержится в подписи, в соответствии с традиционными методиками.

Ключевые слова: подпись, экспертиза, исследование, признаки, идентификация, методика.

The article is devoted to the coverage of modern capabilities of expert researches of signatures in the framework of the solution of identification and diagnostic tasks, including solving complex issues such as setting the date of signature; the chronological sequence of execution of the intersecting strokes, as well as the question of the sequence of drawing the requisites in the document in the absence of sections of the cross-section of the signature strokes with the printed text, the seal of the seal, etc.

The necessity and expediency of an integrated approach to the study of such handwriting objects is emphasized. It has been established that signatures are most often studied within the framework of the handwriting, as well as the technical expertise of documents. At the same time, the prospects for their study are outlined, taking into account the achievements of other expert assessments and related fields of knowledge (graphology, psychophysiology, biomechanics, etc.). In addition, given the limited amount of graphical information contained in the signature in accordance with traditional methods, it is proposed to use the possibilities of alternative signatures research methods, in particular instrumental and quantitative, as well as automated systems and software systems.

The basic problems of the application of alternative methods of signatures research, in particular the complexity of researches, the lack of qualified specialists and the necessary software are determined. Perspective directions of improvement of signatures researches are established.

Key words: signature, expertise, research, signs, identification, methodology.

Актуальність дослідження автентичності підпису та його належності конкретній особі в сучасних умовах є доволі значною. Це пов'язано передусім зі збільшенням масштабів документообігу в умовах стрімкого розвитку економічних, політичних, соціальних та інших суспільних відносин. Підпис, виступаючи посвідчувальним знаком, є обов'язковим реквізитом більшості офіційних документів. У сучасних умовах найбільше практичне значення мають не лише криміналістичні дослідження, які спрямовані на встановлення автентичності підпису, а й експертизи, що вирішують питання подібності й відмінності схожих підписів, виконаних як навмисно, так і під впливом певних природних причин (хвороба, вікові зміни, умови виконання тощо).

Проблеми теоретичного та методичного забезпечення дослідження підписів вивчалися в роботах учених-криміналістів різного періоду: В.Ф. Берзіна, М.С. Бондар, А.Б. Бродської, В.Г. Грузкової, О.А. Єлісеєва, В.В. Ліповського, А.М. Лисенка, З.А. Ковальчук, А.А. Купріянової, Р.М. Ланцмана, А.І. Манцвєтової, З.С. Меленевської, І.М. Можар, В.Ф. Орлової, З.М. Соколовського, Л.Ф. Солнцевої, С.А. Ципенюк та ін.

Метою статті є визначення сучасних можливостей криміналістичних досліджень підписів як малооб'ємних з погляду наявної криміналістично значущої інформації графічних об'єктів.

У класичному розумінні підпис вивчається в межах проведення почеркознавчих досліджень. Основними питаннями, що можуть бути поставлені перед експертом-почеркознавцем, є такі: чи виконано підпис у документі певною особою; чи виконано підписи в документі (документах) однією особою; виконано підпис від імені особи в документі тією особою, від імені якої він зазначений, чи іншою особою; чи виконано підпис під впливом збиваючих факторів (природних, штучних); чи перебувала особа, яка виконала підпис, у незвичайному стані; чи виконано підпис навмисно зміненим почерком [1].

Оскільки підпис є одним із видів почеркових об'єктів, для його дослідження застосовується система ідентифікаційних ознак, що вироблена для почерку загалом. Проте варто врахувати, що ці ознаки вивчаються зважаючи на специфіку їх виявлення в підписі. Крім того, існують ознаки, які відображають особливості формування підпису та деякі його властивості як особливого об'єкта почеркознавчих досліджень.

Своє ідентифікаційне значення підпис набуває завдяки стійкості загальних ознак самого підпису й підписного почерку, під яким розуміють індивідуальну та динамічно стійку програму графічної техніки письма, в основі якої покладено стереотипний образ виконання підпису, що реалізується через автоматичну систему рухів.

До найбільш значущих графічних ознак підпису належать такі: розчерк – напрямку заключного штриха; співвідношення ліній основи письма та верхніх закінчень штрихів; гладіолаж – зменшення розмірів штрихів у кінці підпису; розміщення підпису відносно тексту документа й лінування на папері.

Найбільше ідентифікаційне значення серед загальних ознак підпису мають розміщення відносно бланкового рядка та попереднього слова; напрямку лінії підпису; ступінь вироблення; темп виконання; ступінь безперервності рухів; будова ліній, які характеризують протяжність і розміщення рухів за вертикаллю.

Серед окремих ознак підпису найбільш інформативними є напрямку рухів під час виконання літер середньої частини підпису та розчерку; форма рухів під час виконання початкового штриха підпису; форма рухів під час виконання заключного елемента великих літер і розчерку; розміщення точок початку рухів під час виконання не пов'язаних між собою літер; форма рухів під час з'єднання елементів літер у середній частині підпису та розчерку

з попереднім елементом; співвідношення протяжності рухів за вертикаллю та відносний напрямку рухів під час виконання основних елементів; розміщення рухів під час виконання додаткових штрихів за вертикаллю та горизонталлю.

Вищезазначені ознаки підпису в сукупності із загальними ознаками почерку (розгін, натиск, нахил тощо) являють собою основу вивчення підпису під час проведення почеркознавчих експертиз, які спрямовані на вирішення двох основних видів завдань: ідентифікаційного – встановлення конкретного виконавця підпису, виконання підписів однією чи різними особами; діагностичного – встановлення умов виконання підпису, соціально-біографічна та психологічна характеристика виконавця, встановлення часу виконання підпису тощо.

Крім наявності й кількості ознак, інформативність підпису залежить від його довжини та конструктивної будови з урахуванням транскрипції. На практиці встановлюється загальна інформативність – обсяг придатної для вирішення завдань почеркознавчої експертизи графічної інформації, що міститься в підписі, та спеціальна інформативність, яка визначається наявністю інформації, корисної для вирішення окремих типів завдань.

У зв'язку з цим за ступенем інформативності підписи поділяють на:

- неінформативні, тобто непридатні для ідентифікації;
- малоінформативні, під час дослідження яких поряд із традиційними необхідно застосовувати альтернативні (статистичні, кібернетичні та інструментальні) методи дослідження;
- інформативні, для дослідження яких достатньо на якісному рівні застосовувати традиційні методи дослідження.

Прості й короткі підписи зазвичай належать до категорії малоінформативних і неінформативних. Ці види графічних об'єктів містять лише незначну частину властивостей почерку особи та вимагають застосування нетрадиційних методів дослідження. До таких методів зараховують інструментальні, кількісні методи, автоматизовані системи та програмні комплекси [2, с. 15].

У цьому сенсі значним потенціалом у контексті ідентифікації виконавця малоінформативного підпису є методика, основана на детальному вивченні морфологічної будови штриха. Автор відповідної методики О.П. Коршиков пропонує використовувати під час дослідження рукописних записів не загальноприйнятну систему ідентифікаційних ознак, а «технологічні параметри виконання» [3, с. 6].

Вирішення завдання встановлення технологічних параметрів виконання рукописних записів, тобто поглибленого вивчення структури штрихів, передбачає визначення напрямку виконання штрихів; кратності штриха (кількості рухів на одній ділянці поверхні документа); порядку виконання штрихів; кута нахилу зняття письма відносно поверхні паперу; сили натиску на зняття письма; швидкості руху. Отже, для здійснення дослідження підпису в рамках цієї методики не має значення графічний обсяг підпису в традиційному розумінні, адже для його вивчення достатньо лише декількох штрихів.

Викладені в методичних рекомендаціях О.П. Коршикова способи морфологічного дослідження штриха навіть за умови невеликого практичного досвіду фахівця дають змогу правильно вирішувати поставлені завдання. Означена методика є фундаментальним підґрунтям для проведення саме ідентифікаційних досліджень підписів, адже вирішується одна з основних проблем почеркознавчого дослідження підписів – низька інформативність графічного матеріалу внаслідок малого обсягу об'єкта дослідження.

Шляхом вивчення підпису під час почеркознавчої експертизи можуть бути встановлені різні обставини,

необхідні для розкриття злочинів. Такими обставинами, зокрема, можуть бути: встановлення підроблення фінансових документів в економічних злочинах, використання й виготовлення підроблених документів, які виступають як предмет або засіб учинення злочинів, тощо. Можливості сучасних експертних досліджень дають змогу з високою точністю ідентифікувати особу, яка виконала підпис, і встановити умови його виконання, а також визначити особливості характеру за почерком (останнє є предметом вивчення графології). Графологія являє собою особливу галузь знань, об'єднану з почеркознавством спільними науковими засадами, які стосуються дослідження особливостей виконання підпису. Графологія досліджує взаємозв'язок виконання почеркових рухів і конкретних рис характеру особи, її характерних особливостей.

Загалом необхідно зазначити, що досить часто питання, які ставляться перед експертом відносно підписів, виходять за межі почеркознавчих експертиз і вимагають проведення комплексних досліджень. Наприклад, у статті «Розпишись за іншого» П.В. Дудко наводить приклад використання для дослідження давності нанесення підпису можливостей фізико-хімічної експертизи: «У барвнику, яким наповнюють кулькові ручки, міститься не лише той, що надає забарвлення, а й сполучний елемент – згущувач. Завдяки йому паста легко та рівномірно лягає на папір. Потім згущувач твердне, і чим старіший напис на папері, тим твердіший він стає. При цьому це не залежить від паперу: він може бути старим, новим, картонним, поживклим тощо. Для встановлення моменту нанесення підпису експерти екстрагують із пасти фенілгліколь або бензилловий спирт і визначають їх концентрацію на поверхні та «вглибини» штрихів підпису. Для цього використовується спеціальний прилад – хроматограф із мас-селективним детектором. Отримані з його допомогою значення порівнюються, і чим менше їх співвідношення, тим більша густина, а отже, старіший підпис» [4].

Але найчастіше підписи вивчаються в межах проведення комплексного дослідження, що передбачає використання можливостей почеркознавчої та технічної експертизи документів. Зокрема, подібні експертизи проводяться для вирішення такого складного питання, як установлення хронологічної послідовності нанесення штрихів. Ще в 70-х роках минулого століття Л.Н. Вікторова стверджувала, що принципова можливість вирішення питання стосовно того, що виконано раніше, текст чи підпис, або підпис чи відбиток печатки, зумовлена наявністю хоча б одного місця перетину штрихів [5, с. 5].

Експертна практика свідчить про те, що найбільш ефективними методами, які застосовуються для таких досліджень у межах технічної експертизи документів, є оптична мікроскопія, скануюча електронна мікроскопія, мікрозйомка люмінесценції в червоній і ближній інфрачервоній зонах спектра, вологе копіювання, профілювання, спектрофотометрія, адсорбційно-люмінесцентний метод, хімічна обробка ділянки перетинання штрихів тощо.

Необхідно зауважити, що досить часто принципове значення має вирішення питання про послідовність нанесення реквізитів у документі за відсутності ділянок перетину штрихів підпису з друкованим текстом, відбитком печатки тощо. Так, досить поширеною є практика виконання підпису керівником організації на порожніх аркушах, наприклад, для подальшого виготовлення бухгалтерських документів. Ці документи часто стають об'єктами зацікавленості шахраїв: за їх допомогою виготовляють боргові розписки на велику суму, договори купівлі-продажу акцій або векселів тощо.

Сьогоднішні експерти найчастіше відмовляються від вирішення цього питання, що пояснюється багатьма факторами, в тому числі відсутністю сучасних методик і відповідного обладнання [6, с. 220].

Однак у Харківському НДІСЕ МЮ України такі дослідження проводяться. Зокрема, за допомогою металографічного мікроскопа МІСТАМ ЛВ-34 здійснюються наукові дослідження з метою вирішення питань установлення послідовності виконання штрихів записів і підписів, виконаних пастами для кулькових ручок, і штрихів текстів і зображень, виконаних електрофотографічним способом (ксерокопіюванням), за відсутності ділянок їх взаємного перетину.

Під час проведення цих досліджень як доповнення до методик установлення послідовності нанесення в документах реквізитів, виконаних електрофотографічним способом, і реквізитів, виконаних пастами для кулькових ручок, які вже є за кордоном, проводяться дослідження з установлення середньої щільності тонерного фону на ділянках виконання штрихів записів і підписів і на пробільних ділянках аркушів документів з метою виключення можливості виконання рукописних штрихів «в обхід» мікрочастинок тонера, які, як відомо, наносяться на документ під час проходження аркушів документів через пристрій з електрографічним способом друку.

О.В. Наранович у статті наводить ситуації виконання рукописних штрихів (підписів) «в обхід» мікрочастинок тонерного фону, які можуть стати причиною помилкових висновків:

1. Коли на підпис керівнику потрапляють «чисті» аркуші, які перед тим були піддані впливу пристрою з електрографічним способом друку (так званий «друк чистого аркуша»), з уже наявними мікрочастинками тонера. Далі в процесі внесення друкованих реквізитів документа місце розташування підпису закривається відрізком паперу, в результаті чого отримується документ, у якому в разі проведення мікроскопічного дослідження буде встановлено, що під штрихами підпису є мікрочастинки тонера, а поверх штрихів – відсутні. Це буде підставою для висновку, що спочатку виконувалися друковані реквізити, а потім підпис, що не відповідає дійсності.

2. Якщо під час нанесення друкованих реквізитів документа (наприклад, договору або розписки про отримання грошових коштів) місце для виконання підпису на документі було закрито відрізком паперу, під штрихами підпису після його виконання будуть відсутні мікрочастинки тонера. Надалі документ може бути підданий впливу пристрою з електрографічним способом друку й поверх штрихів підпису з'являться фонові мікрочастинки тонера. У разі проведення мікроскопічного дослідження цього документа буде встановлено, що мікрочастинки тонера розташовані тільки поверх штрихів підпису. Така картина буде підставою для висновку про те, що спочатку виконувався підпис, а потім – друковані реквізити, що також не відповідає дійсності.

На думку О.В. Нарановича, щоб уникнути зазначених помилок під час проведення досліджень, необхідно враховувати середню щільність тонерного фону, яка встановлюється шляхом фотографування (при однаковому збільшенні 100-200х) пробільних ділянок поверхні документа в безпосередній близькості від рукописних штрихів підписів або записів і на пробільних ділянках аркуша документа на відносному віддаленні від штрихів текстів та електрофотографічних зображень (не менше ніж 30–40 знімків), після чого на фотознімках рахується кількість мікрочастинок тонерного фону й вираховується та порівнюється середня щільність тонерного фону на ділянках виконання штрихів записів і підписів і на пробільних ділянках аркушів документів. Якщо вони збігаються або мають дуже незначні розбіжності, це свідчить про те, що ділянки документів зі штрихами підписів і записів не закривалися фрагментами паперу під час друкування тексту або проходження аркушу через пристрій з електрографічним способом друку, і висновки, отримані експертом під час мікроскопічного дослідження

мікрочастинок тонерного фону, розташованих у штрихах, будуть правильними [7, с. 141].

На наш погляд, використання зазначеного методичного підходу значно розширює можливості вирішення завдань з установлення послідовності виконання реквізитів у документах. Крім того, запропонована методика дослідження є неруйнівною, що надає їй перевагу перед іншими розробленими раніше методиками.

Отже, сьогодні дослідження підпису не обмежується проведенням почеркознавчої й технічної експертизи документів. Закономірності формування та функціонування підписного почерку різних людей можуть бути глибоко досліджені на основі сучасних досягнень не

лише криміналістики, а й фізіології, психофізіології, біомеханіки, соціології, статистики й математики. На нашу думку, комплексний характер дослідження підписів, який реалізується в процесі інтеграції знань суміжних галузей знань, відображає загальні тенденції сучасних змін у технологіях наукових досліджень. Однак варто відзначити, що застосування альтернативних методів дослідження підписів виявляє низку проблем, пов'язаних, зокрема, зі складністю таких досліджень, відсутністю необхідного програмного забезпечення та нестачею відповідних фахівців, що й визначає перспективні вектори вдосконалення й розвитку досліджень підписів на сучасному етапі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про затвердження Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень та Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень: Наказ Міністерства України від 08.10.1998 № 53/5. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98?find=1&text=%EF%B3%E4%EF%E8%F1>.
2. Кужепикшева Ю.А. Почерковедческое исследование подписи: современные возможности, проблемы и перспективы развития. *Современные исследования*. Самара, 2017. № 2. С. 14–17.
3. Коршиков А.П. Общая методика проведения идентификации почерковедческих исследований для установления исполнителей рукописных записей и подписей. Москва, 2005. Часть I: Методические рекомендации по определению технологических параметров выполнения рукописных записей. 124 с.
4. Дудко П. Розлишись за іншого. URL: <http://www.buhgalteria.ru/article/6430>.
5. Викторова Л.Н., Сафроненко Т.И., Юрков И.С. Исследование пересекающихся штрихов. Москва: ВНИИ МВД СССР, 1978. 47 с.
6. Пелюшок В.Г. Возможности восстановления последовательности нанесения реквизитов в документе, что выготовленный электрофотографическим способом, при відсутності видимих місць перетину штрихів. *Актуальні питання техніко-криміналістичного забезпечення кримінальних проваджень*: зб. матеріалів круглого столу (ННІПФЕКП НАВС, 10 квіт. 2014 р.). Київ: НАВС, 2014. С. 219–221.
7. Наранович О.В. Установлення послідовності виконання штрихів записів і підписів, виконаних пастами для кулькових ручок, та штрихів текстів і зображень, виконаних електрофотографічним способом, за відсутності ділянок їх взаємного перетину. *Актуальні питання судової експертизи та криміналістики*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 90-річчю створення ХНДІСЄ ім. М.С. Бокаріуса (Харків, 7–8 листоп. 2013 р.). Харків: Право, 2013. С. 140–141.

УДК 343.948

ДОСЛІДЖЕННЯ ШВИДКОСТЕМІРНОЇ СТРІЧКИ ЛОКОМОТИВА У СУДОВІЙ ЗАЛІЗНИЧНО-ТРАНСПОРТНІЙ ЕКСПЕРТИЗИ

INVESTIGATION THE FASTENER TAPE IN THE FORENSIC RAILWAY TRANSPORT EXPERTISES

Кузишин А.Я., науковий співробітник лабораторії залізнично-транспортних досліджень

Львівський науково-дослідний інститут судових експертиз

У цій статті зазначено, що у процесі виконання судових залізнично-транспортних експертиз, пов'язаних із наїздами рухомого складу на перешкоду (людина на колії або автотранспортний засіб у межах габариту рухомого складу при його прослідкуванні), часто у постанові слідчого або ухвалі суду перед експертом постають питання, які пов'язані із встановленням технічного стану гальмівної системи поїзда та правильністю використання гальм членами локомотивної бригади для можливості запобігання залізнично-транспортній пригоді.

Автором статті встановлено, що об'єктивна відповідь на ці питання є неможливою без використання оригіналу або якісної копії швидкостемірної стрічки локомотивного швидкостеміра ЗСП-2М.

Часто працівники правоохоронних органів, не маючи спеціальних знань про призначення та термін зберігання швидкостемірної стрічки, подають запит на її вилучення, коли вона вже знищена.

У цій статті для прикладу було наведено реальну залізнично-транспортну пригоду та вирішено питання, в якому технічному стані перебувала гальмівна система поїзда у момент виникнення залізнично-транспортної пригоди та який зміст записів на швидкостемірній стрічці локомотивного швидкостеміра ЗСП-2М.

Використання швидкостемірної стрічки під час проведення судової залізнично-транспортної експертизи у разі наїзду рухомого складу на перешкоду (людина або автотранспортний засіб) дає змогу дослідити дії членів локомотивної бригади у частині забезпечення безпеки руху та застосування екстреного гальмування.

Ключові слова: залізнично-транспортні дослідження, швидкостемірна стрічка, члени локомотивної бригади, екстрене гальмування.

В статье отмечено, что при исполнении судебных железнодорожно-транспортных экспертиз, связанных с наездами подвижного состава на препятствие (человек на пути или автотранспортное средство в пределах габарита подвижного состава при его проследовании), часто в постановлении следователя или решении суда перед экспертом возникают вопросы, связанные с установлением технического состояния тормозной системы поезда и правильностью использования тормозов членами локомотивной бригады для возможности предотвращения железнодорожно-транспортного происшествия.

Автором статьи установлено, что объективный ответ на эти вопросы невозможен без использования оригинала или качественной копии скоростемерной ленты локомотивного скоростемера ЗСП-2М.