

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. Розпиши 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 виготовлений електрофотографічним 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 ЕКСПЕРТИЗІ

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 автотransпортний засіб у межах габариту рухомого складу при його прослідуванні), 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 пригоді 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 автотransпортний 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 автотransпортное 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.

Нередко работники правоохранительных органов, не имея специальных знаний о назначении и сроке хранения скоростемерной ленты, запрашивают ее изъятие, когда срок ее хранения уже вышел.

В этой статье для примера было приведено реальное железнодорожно-транспортное происшествие и решены вопросы, в каком техническом состоянии находилась тормозная система поезда в момент возникновения железнодорожно-транспортного происшествия и какой смысл записей на скоростемерной ленте локомотивного скоростемера ЗСЛ-2М.

Использование скоростемерной ленты при проведении судебной железнодорожно-транспортной экспертизы в случае наезда подвижного состава на препятствие (человека или автотранспортное средство) позволяет исследовать действия членов локомотивной бригады в части обеспечения безопасности движения и применения экстренного торможения.

Ключевые слова: железнодорожно-транспортные исследования, скоростемерная лента, члены локомотивной бригады, экстренное торможение.

In this article it is noted that in the course of the execution of the forensic railway transport expertises related to accidents rolling stock on the obstacle (a person on the road or a vehicle within the size of the rolling stock when it is underway), often in the order of the investigator or the decision of the court to the expert there are questions related to establishing the technical condition of the brake system of the train and the correct use of the brakes by the members of the locomotive brigade for the possibility of preventing the railway traffic accident.

The author of this article finds that an objective answer to these questions is impossible without the use of the original or qualitative copy of the speed-tread tape of the locomotive speedometer ЗСЛ-2М.

Also in this article, it is noted that law enforcement officials do not have special knowledge in this area and the need to collect a sufficient amount of various information in a short time leads to the fact that an expert writes an application for additional materials, namely, in providing speed-tread tape, late due to its destruction.

In this article, as an example, the actual railway accident was resolved and the following issues were resolved, namely: what was the technical condition of the train brake system at the time of the railway accident and what was the meaning of records on the speed-tread tape of the locomotive speedometer ЗСЛ-2М.

Thus, the use of a speed-gauge tape during a judicial railway transport examination in the event of rolling stock on an obstacle (person or vehicle) allows to investigate the actions of the members of the locomotive brigade in terms of traffic safety and the use of emergency braking.

Key words: railroad transport research, speed-tread tape, members of locomotive brigade, emergency braking.

Аналіз стану безпеки руху на залізничному транспорті України за тривалий період показує, що такі невідповідності вимогам нормативних документів, як проїзд забороняючого сигналу, неправильне управління гальмами, перевищення встановлених швидкостей, на жаль, продовжують мати місце. Такі неправомірні дії викликають катастрофи і аварії з тяжкими наслідками і серйозні утруднення в організації нормальної роботи залізниць. Це свідчить про те, що ще не всі працівники транспорту, пов'язані з рухом поїздів, належним чином виконують свої обов'язки [1].

Також випадки порушень прийнятих норм безпечного водіння поїздів повністю не зжиті, незважаючи на те, що більшість машиністів локомотивів і моторвагонного рухомого складу залізниць України кваліфіковано управляють рухомим складом і гальмами, проявляють високу пильність, не допускаючи порушень Правил технічної експлуатації залізниць України і інструкцій.

Розшифровка параметрів руху поїздів, які фіксуються приладами, що знаходяться на локомотиві, дає змогу контролювати не тільки дії локомотивних бригад, але і працівників інших служб, які пов'язані з рухом поїздів. Серед цих параметрів – швидкість руху, час, робота пристроїв автоматичної локомотивної сигналізації, автоматичних гальм і низки інших пристроїв, що забезпечують безпеку руху.

Ретельна розшифровка даних, які фіксуються на швидкостемерних стрічках швидкостемірами ЗСЛ-2М, діаграмних стрічках і модулі пам'яті ККД-3, касетах реєстрації КЛУБ-У, дає змогу отримати повну і достовірну інформацію про порядок проходження поїзда по ділянці, а також роботу пристроїв, що забезпечують безпеку його руху.

Локомотивні швидкостеміри є реєструючими пристроями, призначеними для виконання таких функцій:

- реєстрація швидкості руху, пройденого шляху, добового часу руху і стоянок, напрямку руху, сигнальних вогнів локомотивного світлофора, положення пристроїв автоматичної локомотивної сигналізації безперервної дії, тиску повітря в гальмівній системі (режиму гальмування) і стану системи автоматичного управління гальмами;
- сигналізація про контрольовані швидкості.

За принципом дії швидкостеміри розділяються на механічні і електронні.

Механічні швидкостеміри обладналися приводом, конструкція і монтаж яких має забезпечувати передачу обертання від колеса локомотива до приводного валу швидкостеміра (рис. 1).

Електронні швидкостеміри отримують сигнали від датчиків, пов'язаних із колесом, гальмівною системою локомотива, пристроями локомотивної сигналізації безперервної дії і низкою інших пристроїв, що впливають на режими руху локомотива (рис. 2).



Рис. 1. Механічний швидкостемір ЗСЛ-2М



Рис. 2. Блок індикації системи КЛУБ-У

Нині більшість локомотивів обладнана механічними швидкостемірами ЗСЛ-2М із можливістю запису швидкості до 150 км/год і на частині пасажирських локомотивів – до 220 км/год. Похибка записів ± 4 км/год [2].

Реєструючий механізм швидкостеміра складається зі стрічкопротяжного і записуючого механізмів. Є три ряди голок, які забезпечують стільки ж рядів наколів на стрічці. Відстань між сусідніми наколами, яка дорівнює на стрічці 5 мм, відповідає 1 км пройденого локомотивом шляху. За кількістю наколів визначають загальну відстань, яку пройшов локомотив.

Довжина стрічки – 12 м, ширина – 79,5 мм. Вона виготовляється з білого паперу зі спеціальним покриттям з одного боку. Верхня частина стрічки (30 мм) призначена для реєстрації часу проходження і стоянок локомотива з цифрами 0; 5; 10; 15; 20; 25; 30 для запису часу в хвилинах і 0; 4; 8; 12; 16; 20; 24 для запису часу в годинах (рис. 3). На верхньому полі реєструється також стан автоматичної локомотивної сигналізації з автостопом – покази червоного (Ч), жовтого з червоним (ЧЖ), жовтого (Ж) вогнів локомотивного світлофора, а також періодичне натискання машиністом рукоятки пильності і спрацьовування автостопа (Е). Особливо треба зазначити, що під час стоянки локомотива швидкостемірна стрічка не протягується.

Нижнє поле стрічки (40 мм) служить для запису швидкості руху локомотива, пройденого шляху, режиму гальмування та заднього ходу локомотива. Поле розділено горизонтальними лініями, на яких відображено цифри 0; 10; ..., 150 км/год (в інших швидкостемірах – до 220 км/год). Саме по цих лініях і цифрах визначається швидкість руху локомотива.

Часто під час 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), у постанові слідчого або ухвалі суду перед експертом постають питання, які пов'язані із встановленням технічного стану гальмівної системи поїзда, правильністю використання гальм членами локомотивної бригади для можливості запобігання залізнично-транспортній пригоді.

Обґрунтована та об'єктивна відповідь на ці питання є неможливою без використання оригіналу або якісної копії швидкостемірної стрічки локомотивного швидкостеміра ЗСЛ-2М.

Вказаний документ можна отримати безпосередньо на місці залізнично-транспортної пригоди, оскільки він знаходиться у локомотиві безпосередньо у кабіні машиніста або звернутись у локомотивне депо. Згідно з пунктом 4.13 Інструкції [3] розшифровані без порушень електронні швидкостемірні стрічки зберігаються в базі після закінчення поточного місяця протягом 30 діб, а стрічки, за якими проводилися службові розслідування і які записані до Журналу № 2 (Паспорт ГКИУ.442293.006ПС до стенда «Вектор ДШ2 (МДШ)»), зберігаються протягом одного року з моменту розшифрування. Після закінчення встановленого терміну зберігання стрічок вони

мають вилучатися з бази особою, яка на це уповноважена.

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

Для більш детального вивчення цього питання розглянемо приклад, в основі якого лежить реальна залізнично-транспортна пригода.

У процесі судового розгляду захисник обвинуваченого подав до суду письмове клопотання про призначення залізнично-транспортної експертизи, яке підтримав у судовому засіданні та пояснив, що обвинувачений машиніст та свідок – помічник машиніста, який разом з обвинуваченим знаходився в кабіні машиніста дизель-поїзда, в суді дали показання, що під час руху колія була вільною і вони не бачили потерпілого, а лише відчули боковий удар із правої сторони по ходу поїзда. Свідків, які були б очевидцями факту слідування потерпілого вздовж залізничної колії в попутному напрямку руху дизель-поїзда, немає.

На вирішення експертизи були поставлені такі питання:

1. Який зміст запису на швидкостемірній стрічці швидкостеміра ЗСЛ-2М?

2. В якому технічному стані перебували гальма дизель-поїзда на момент залізнично-транспортної пригоди?

Розглянувши та проаналізувавши швидкостемірну стрічку дизель-поїзда, який слідував перегonom, можна зазначити наведені нижче особливості.

Згідно з Інструкцією [4] на шляху прямування при слідуванні дизель-поїзда по перегону виконувалась проба гальм на ефективність при швидкості 48 км/год. Після виконання проби гальм швидкість впала до 19 км/год (рис. 4).

У такому разі застосування екстреного гальмування дизель-поїзда було виконане при швидкості 27 км/год (рис. 5).

Як видно з рис. 6, машиніст після застосування екстреного гальмування відпустив гальма дизель-поїзда першим положенням ручки крана машиніста ум. № 395.

Відповідно до допиту машиніста та пом. машиніста ними було здійснено зупинку, де знаходиться залізничний переїзд (рис. 7). У нижній частині швидкостемірної стрічки на полі швидкості чітко помітно зменшення швидкості до нуля, що і відповідає показам машиніста та пом. машиніста про зупинку на переїзді.

Під час прямування дизель-поїзда машиніст неодноразово натискав рукоятку пильності, про що свідчать записи на швидкостемірній стрічці (рис. 8).

Отже, як видно із розшифрування швидкостемірної стрічки дизель-поїзда, машиніст виконував перевірку гальм на шляху прямування, застосував екстрене гальмування при швидкості 27 км/год, при цьому спостерігався відповідний гальмівний шлях та подальша зупинка дизель-поїзда. На підставі цього можна зробити висновок, що гальмівна система дизель-поїзда перебувала у працездатному стані.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аналіз стану безпеки руху в структурі ПАТ «Укрзалізниця» у 2017 році. Київ, 2018.
2. Лысюк В.С. Причины и механизм схода колеса с рельса. Проблема износа колес и рельсов. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Транспорт, 2002. 215 с.
3. ЦТ-0054 Інструкція з розшифрування параметрів руху тягового рухомого складу за електронними швидкостемірними стрічками. Затверджена наказом Укрзалізниці 14 серпня 2002 р. №419-Ц.
4. Інструкція з експлуатації гальм рухомого складу на залізницях України: (Зі змінами та доповненнями згідно з наказом № 312-Ц від 07.06.2001 р.). Київ, 2004.