

Данець Сергій Віталійович, завідувач сектору автотехнічних досліджень відділу інженерних, економічних, товарознавчих видів досліджень та оціночної діяльності Харківського НДЕКЦ МВС України.

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕОРЕЄСТРАТОРІВ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ВИХІДНИХ ДАНИХ ПРИ ПРОВЕДЕННІ АВТОТЕХНІЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ

Під вихідними даними розуміються дані про обставини події, прийняті експертом при дослідженні механізму події та вирішенні порушених перед експертом питань.

Вихідні дані для дослідження експерт отримує з описової частини постанови про призначення експертизи, з наданих йому матеріалів справи, а також з матеріалів, представлених слідчим у відповідь на запит експерта. Вихідні дані можуть стосуватися як просторово-динамічних характеристик (швидкість руху учасників дорожньо-транспортної події (далі ДТП), часу руху, відстані, які учасники ДТП долали за певний проміжок часу та т.і.) так і самих обставин пригоди – наявність дорожньої розмітки, сигналів світлофора, дорожніх то погодних умов, часу ДТП.

В даний час широке поширення отримали технічні засоби, які дозволяють фіксувати рух транспортних засобів (далі ТЗ) в процесі ДТП. Умовно такі технічні засоби можливо поділити на три групи: відеореєстратори у ТЗ, зовнішнє відеоспостереження, системи EDR - Event Data Recorder (реєстрація даних про події). Використання даних про обставини ДТП, які були отримані з технічних засобів, зазначених вище, надасть можливість експертові отримати об'єктивні вихідні дані для виконання автотехнічних експертних досліджень.

Завдяки своїй простоті використання, та відносної доступності найпоширенішим зазначеним засобом є відеореєстратор.

Відеореєстратор (англ. Digital Video Recorder, DVR, цифровий відеореєстратор) - пристрій, призначений для запису, зберігання та відтворення відеосигналів, а при наявності мікрофона, і аудіосигналів.

Сучасної літератури з автотехнічної експертизи небагато. Існуючі розроблені і втілені теоретичні основи й методики експертного дослідження при проведенні автотехнічних експертиз, що застосовуються експертами на сьогоднішній день, були затверджені ще наприкінці минулого сторіччя, без урахування можливостей використання сучасних автоматизованих систем, таких як відеореєстратор.

Використання інформації з відеореєстраторів при проведенні автотехнічних експертиз окреслюють наступну проблематику:

- необхідно розробити методику обробки даних з відеореєстратора для встановлення параметрів руху автомобіля;

- необхідно визначити можливість застосування даних з відеореєстратора для встановлення швидкості руху (а в подальшому, уповільнення або прискорення, координати розташування автомобіля на дорозі);

- необхідно розробити методику встановлення параметрів руху автомобіля за даними відеореєстратора.

Як відомо швидкість руху ТЗ є одним з основних параметрів, який значно впливає на розрахунок механізму ДТП. Тому встановлення швидкості руху ТЗ у процесі розвитку ДТП має суттєве значення для аналізу виникнення та наявності у водія можливості попередження ДТП.

Необхідні умови: відеокамерою зафіксовано нерухомі об'єкти обстановки по ходу руху транспортного засобу (лінії дорожньої розмітки, встановлені опори ЛЕП, опори освітлення, дорожні знаки, таке інше), розмір і розташування яких є незмінним, попередньо відоме або ж можливо його встановити додатково.

Для дослідження необхідно використання комп'ютерної програми, що розкладає відеоряд на окремі кадри. При обробці відеоматеріалу можна використовувати програму «Sony Vegas Pro 10 (11)». Із відеозапису вибирається ділянка місцевості, на якій необхідно визначити швидкість та вибираються моменти проїзду автомобілем нерухомих об'єктів, розміри яких по довжині (по ходу руху автомобіля) відомі або ж моменти проїзду повз двох чи більше об'єктів, із відомою між ними відстанню. Із відеозапису робляться стоп-кадри моменту проїзду двох нерухомих об'єктів таким чином, щоб вказані об'єкти були максимально однаково розташовані відносно автомобіля. Вибрані стоп-кадри мають відповідний номер кадру кожної секунди та загальний номер кадру від початку відеозапису. Кількість кадрів у кожній секунді відображається на відповідному лічильнику кадрів. Вирахувавши кількість кадрів, протягом яких автомобіль здолав проміжок між двома вибраними об'єктами та знаючи кількість кадрів у секунді, визначаємо час руху транспортного засобу на вказаній ділянці, а потім і швидкість руху

$$t = \frac{K}{k_1}; \quad (1)$$

$$Va = \frac{S}{K} k_1 * 3.6 (\text{км} / \text{год}); \quad (2)$$

де K – кількість кадрів відеозапису, що минуло протягом проїзду вибраної ділянки.

k_1 – кількість кадрів в секунді відеозапису, с^{-1} .

S – відстань ділянки між вибраними об'єктами (відповідно стоп-кадрів).

Сучасні автоматизовані системи, у тому числі такі як відеореєстратори дозволяють дослідити обставини ДТП на різних етапах його стадіях. В тому числі дозволяють отримати просторово-динамічні характеристики руху автомобіля, такі як швидкість. Але існують певні проблеми впровадження автоматизованих технологій при проведенні автотехнічних експертиз в Україні, оскільки дослідження ДТП за їх допомогою тільки почали проваджуватися. Досвід проведення таких досліджень, а також їх методики відсутні.