

3. Гюлев Н.У. Выбор рационального количества автобусов на маршрутах города с учетом влияния человеческого фактора: дис. ... канд.техн.наук / Гюлев Н.У. – Харьков, 1993. – 174с.
4. Атлас для экспериментального исследования отклонения в психической деятельности человека. – Киев; Здоровье, 1980. – 91с.
5. Лобанов Е.М. Проектирование дороги и организация движения с учетом психофизиологии водителя / Лобанов Е.М. – Москва: Транспорт, 1980. – 311с.
6. Галушко В.Г. Вероятностно-статистические методы на автомобильном транспорте / Галушко В.Г. – Киев. Вища школа, 1976. – 232с.

Надійшла до редколегії 29.09.2014.

УДК 629.1.656.1

ШМАТКО Д.З., к.т.н., доцент
КОЧНЕВА О.В., майстер виробн. навч.

Дніпродзержинський державний технічний університет

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ РОЗСЛІДУВАННЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ АВТОТЕХНІЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ ДТП

Вступ. До причин високого рівня аварійності на автошляхах країни можна віднести: низький рівень правової культури учасників дорожнього руху; нехтування елементарними вимогами безпеки (невикористання ременів безпеки; ведення переговорів за допомогою мобільних телефонів за кермом автомобіля; перевезення маршрутними таксі кількості пасажирів більшої, ніж наявність посадкових місць; перехід пішоходами дороги поза спеціально об'явленими переходами і т.д.); технічний стан транспортних засобів; жахливий стан автомобільних доріг (особливо у весняний період); безкарність осіб, які скоїли правопорушення, пов'язані з транспортом.

Як відомо, кожна ДТП має свої певні особливості, при чому в більшості пригод одночасно діють декілька видів причинно-наслідкових зв'язків. Це ускладнює експертизу ДТП і зумовлює те, що об'єктивність розслідування залежить від правильності вибору початкових даних та методики інженерного розрахунку [2 – 5].

ДТП можна охарактеризувати як „роз лагодження” взаємодії системи водій – автомобіль – дорога [2]. Як правило, пригоди розвиваються за декілька секунд, а інколи за доли секунди. Кожна пригода, хоч і підлягає загальним характеристикам для всієї сукупності закономірностям, є наслідком конкретних факторів. Ці фактори можуть бути як загальними для цілої групи автомобілів, по попали в ДТП (наприклад, ожеледь на якійсь з ділянок дороги), так і суцільно індивідуальними, характерними тільки для даної пригоди (наприклад, раптовий відказ гальмової системи, нетверезий стан водія, неввірна поведінка пішохода і т.д.).

Кожна з задач при дослідженні ДТП може розглядатися як пошук відображення:

$$X = (X_1, X_2, \dots, X_n) \rightarrow Y_j \in Y = (\underline{y}, \bar{y}),$$

де X – множина факторів впливу для конкретної задачі;

Y – множина рішень про значення конкретної вихідної величини.

Основні труднощі розв'язування такого роду задач обумовлені такими причинами [2-5]:

1. Для прийняття об'єктивного рішення про причини аварії необхідно враховувати дуже велике число факторів впливу. Крім того, в більшості дорожньо-транспортних пригод одночасно діють декілька видів причинно-наслідкових зв'язків.

2. Відсутні аналітичні залежності між факторами впливу (причинами) і відповідним наслідком або існують великі труднощі при застосуванні відомих, оскільки ці фактори різноманітні за характером: вони можуть бути кількісними (швидкість руху автомобіля, маса вантажу), якісними (тип шин, вид і стан дорожнього покриття). Та й навіть інформація про кількісні величини часто буває подана в лінгвістичній формі.

Не зважаючи на велику кількість публікацій з теорії та застосування експертних систем, а також інтелектуальних систем прийняття рішень [6] на сьогодні відсутні зручні інструментальні засоби, які дозволяють створювати такі системи і впроваджувати їх в практику авто технічної експертизи. На наш погляд, це обумовлено недостатньою ефективністю математичних методів, які традиційно застосовуються в авто технічній експертизі ДТП для моделювання залежностей між факторами впливу (причинами) і наслідком.

Висновок експерта є найважливішим засобом доведення в ділах про ДТП. Він містить доказову інформацію. Її отримують шляхом проведених на основі наукових даних досліджень, а також фактичних обставин, зафіксованих в кримінальній справі. Досліджуючи подані докази, експерт у відповідності з поставленими перед ним задачами встановлює інші докази по справі, використовуючи при цьому спеціальні значення. Таким чином, доказова інформація, встановлена судовою експертизою, є результатом узгальноючого пізнавального процесу і має характер висновку.

Дослідження механізму ДТП повинно проводитись комплексно, щоб кожна ланка, „слідство – експертиза – суд – прокуратура” мала одну ціль – об’єктивне відновлення обставин ДТП, виявлення істинного винуватця в скоєному і винесення по факту ДТП об’єктивного рішення у відповідності з діючим законодавством.

Сучасна судова авто технічна експертиза відноситься до інженерно-транспортних експертиз, серед яких розрізняють такі: різних видів ДТП; слідів на місці ДТП та пошкоджень на транспортних засобах: технічного стану транспортних засобів; інженерно-психофізіологічна експертиза учасників ДТП; дорожніх умов і навколишнього середовища. Удосконалення і розвиток кожного виду, який базується на спеціальних методах дослідження, розширюють можливості судової експертизи. Великим резервом в рішенні проблеми безпеки є підвищення точності й об’єктивності методів аналізу ДТП, виявлення причинно-наслідкових зв’язків.

Постановка задачі. Результати роботи по кожному виду експертизи, пов’язані з дослідженням ДТП, є доказом по кримінальним справам і мають одну мету – підвищення рівня достовірності висновків експертних досліджень. Об’єктивність і достовірність результатів аналізу та висновків експерта-автотехніка залежать від якості дослідження на трьох основних етапах експертизи: вибору вихідних параметрів і коефіцієнтів, методичного апарата дослідження, формування експертного висновку.

Результати роботи. Експертні висновки як вид доказів слідством і судом повинні оцінюватись [2, 3] в певній послідовності: 1) перевіряється дотримання закону під час призначення експертизи; 2) перевіряється допустимість об’єктів, матеріалів для експертизи; 3) оцінюється наукова обґрунтованість методики дослідження і правомірності її застосування в даному випадку; 4) оцінка повноти висновку виконується за повнотою опису ходу і результатів дослідження та отриманих відповідей на поставлені питання, а також за обґрунтованістю відмови відповісти на поставлені питання; 5) оцінюється обґрунтованість висновків експерта виконаними ним дослідженнями; 6) визначається чи відносяться результати експертизи до даної справи, тобто з’ясовують, чи входять встановлені експертом факти в предмет доказування або в число інших суттєвих для справи обставин та чи дозволяють висновки експерта встановити ці факти, довести; 7) оцінюється доказове значення висновку експертизи серед або в сукупності інших доказів. В суді висновки експертів можуть оцінюватись всіма учасниками процесу, суд може погодитись з оцінкою любого з них, але може і відхилити їх міркування.

По складним ДТП в тривалих судових процесах на практиці проводиться багато експертиз і можуть прийматись різні рішення.

Кожна властивість може бути оцінена показником якості, що виражена в абсолютних або відносних одиницях. Одиничні показники якості авто технічної експертизи ДТП, які характеризують одну властивість, рекомендується визначити не їх фактичними абсолютними значеннями або різницею між еталонним і фактичним значенням, а відносною величиною, що розраховується за формулами

$$Q_i = Q_i^{\phi} / Q_i^{\bar{\phi}} \text{ або } Q_i = Q_i^{\bar{\phi}} / Q_i^{\phi}, \quad (1)$$

де Q_i – одиничний показник якості, що характеризують i -у властивість;

$Q_i^{\bar{\phi}}$, Q_i^{ϕ} – базисне і фактичне значення характеристики i -ї властивості автотехнічної експертизи ДТП.

Аналіз якості можна проводити як за окремими властивостями, так і за групами властивостей та в цілому.

Показник якості, який характеризує k -у групу властивостей QG_k слід визначити за формулою

$$QG_k = \left(\prod_{i=1}^n \alpha_i \cdot Q_i \right)^{1/n}, \quad (2)$$

де Q_i – показник якості, що характеризує i -у властивість, що включена в k -у групу властивостей;

α_i – вага i -ї властивості в показнику якості, що характеризує k -у групу властивостей;

n – число властивостей в k -ій групі.

Загальний показник якості автотехнічної експертизи ДТП можна розрахувати аналогічно:

$$QP = \left(\prod_{k=1}^m \beta_k \cdot QG_k \right)^{1/m}, \quad (3)$$

де QG_k – показник якості, що характеризують k -у групу властивостей автотехнічної експертизи ДТП;

β_k – вага показника якості, що характеризує k -у групу властивостей в загальному показнику;

m – число груп властивостей, по яким оцінюється загальна якість автотехнічної експертизи ДТП.

Таким чином, в системі забезпечення якості експертизи ДТП можна виділити компонент аналізу і оцінки діяльності та компонент стандартів чи еталонної системи показників.

Якщо цей процес аналізувати більш детально, то слід розглянути поняття якості експертизи ДТП у вигляді комплексу декількох показників, а саме:

1. ЕФЕКТИВНІСТЬ – це відношення реально отриманого результату з результатом, який міг би бути отриманий в ідеальних умовах.

2. ЕКОНОМІЧНІСТЬ – відношення реальних затрат до нормативної вартості.

3. КРИТЕРІЙ АДЕКВАТНОСТІ – це співвідношення між фактично виконаною експертизою і потрібною.

При цьому критерій „адекватність” складається з декількох понять: 1) науково-технічний рівень використання сучасних авто технічних знань і технологій в процесі експертизи ДТП; 2) своєчасність – співвідношення між часом проведення автотехнічної

експертизи ДТП і часом виникнення потреби в цій послугі з часом надання послуги по проведенню автотехнічної експертизи ДТП і потреби в ній, якщо б система працювала в ідеальних умовах; 3) достатність – широта охопту питань авто технічної експертизи ДТП, яка достатня для забезпечення якісного і адекватного відтворення дійсного механізму ДТП і не знижує в значній мірі її ефективність.

Всі ці поняття повинні лягати в основу системи методології забезпечення якості експертизи ДТП.

Висновки. Сформований необхідний комплекс показників (критеріїв) методологічного забезпечення якості експертизи ДТП дозволяє охопити всі сторони даного процесу на системному рівні, враховує компонент аналізу і оцінки діяльності та компонент стандартів чи еталонної системи показників. Даний комплекс може бути основою для розробки методики оцінювання якості розслідування та проведення авто технічної експертизи ДТП на основі сучасних експертних технологій прийняття рішень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Говорущенко Н.Я. Обеспечение безопасности движения на автомобильном транспорте: монографія / Н.Я.Говорущенко, В.П.Волков, И.К.Шаша. – Харьков: Изд-во ХНАДУ, 2007. – 361с.
2. Сумець О.М. Основи експертизи дорожньо-транспортних пригод: авто технічна експертиза: навч.посібник / О.М.Сумець, В.Ф.Голодний. – К.: Хай-Тек Прес, 2008. – 160с.
3. Туренко А.Н. Автотехническая экспертиза: учебное пособие / А.Н.Туренко, В.И.Клименко, А.В.Сараев. – Харьков:ХНАДУ, 2007. – 156с. – ISBN 978-966-303-161-5.
4. Суворов Ю.Б. Судебная дорожно-транспортная экспертиза. Судебно-экспертная оценка действий водителей и других лиц, ответственных за обеспечение безопасности дорожного движения, на участках ДТП: уч. пособ. / Ю.Б.Суворов. – М.: Экзамен, 2003. – 208с. – ISBN 5 – 94692–404–4.
5. Експертний аналіз дорожньо-транспортних пригод / П.В.Галаса та інш.; за заг.ред. Галаси П.В. – К.: Експерт-срвіс, 1995. – 192с.
6. Гнатієнко Г.М. Експертні технології прийняття рішень: монографія / Г.М.Гнатієнко, В.Є.Снитюк. – К.: ТОВ „Маклаут”, 2008. – 444с. – ISBN 978 – 966 – 96939 – 4 – 8.
7. Ребрин Ю.И. Управление качеством: учебное пособие / Ю.И.Ребрин. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004. – 174с.

Надійшла до редколегії 29.09.2014.

УДК 656.071.8

САСОВ О.О., к.т.н., доцент

Дніпродзержинський державний технічний університет

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТІ І ДОЦІЛЬНОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ТА ВИБІР СПОСОБІВ УСУНЕННЯ ДЕФЕКТІВ ПРИ КАПІТАЛЬНОМУ РЕМОНТІ АВТОМОБІЛІВ

Вступ. На утримання автотранспортних засобів у технічно справному стані, що забезпечує ефективний транспортний процес, галузь здійснює великі ресурсні витрати. Так, ускладнення конструкції автомобілів зумовлює, як правило, збільшення обсягу робіт з технічного обслуговування і ремонту, зростання витрат на забезпечення працездатності. Тому постійне удосконалення організації і технології ремонту автомобілів, підвищення якості та зниження собівартості продукції є найважливішими, першочерговими завданнями авторемонтного підприємства.

Економічна доцільність капітального ремонту автомобілей та їх агрегатів вистікає з можливості повторного використання після відновлення до 70% деталей, а також з