

УДК 656.13

Бех П.В.¹, Лашков О.В.²

¹ доц. ДНУЗТ ім. ак. В.Лазаряна

² старш. викл. ДНУЗТ ім. ак. В.Лазаряна

ГАЛЬМУВАННЯ ПРИ ПОСТІЙНОМУ КОЕФІЦІЄНТІ ЗЧЕПЛЕННЯ

Гальмування при невеликому опорі дороги. Якщо водій під час ДТП гальмував до зупинки автомобіля, то початкову швидкість можна досить точно визначити по довжині сліду ковзання (юза) на дорожньому покритті. Такий слід залишається при повному блокуванні коліс, які ковзають по дорозі, не обертаючись.

Слід юза залишається на сухому асфальто- або цементно-бетонні в результаті екстреного гальмування легкових автомобілів, що не мають протиб-

локувальних пристроїв і регуляторів в гальмівній системі. У вантажних автомобілів і автобусів колеса зазвичай блокуються тільки при невисокому значенні коефіцієнта зчеплення шин з дорогою.

Якщо в результаті огляду місця ДТП зафіксовані різні довжини гальмівних слідів правих і лівих коліс автомобіля, то в розрахунок вводять велику довжину. Відсутність сліду на дорожньому покритті може бути викликано випадковими причинами, а найбільший гальмівний ефект створює колесо, що не рухається юзом, а обертається і знаходиться на межі ковзання. Крім того, частинки гуми протектора, що утворюють слід юза на покритті, з плином часу вивітрюються або змиваються, внаслідок чого довжина сліду зменшується. За 1-2 години слід гальмування на асфальтобетонному покритті може стати коротше на 20-30 см. На вологих покриттях сліди юза зазвичай малопомітні, а на битій засніженій дорозі можуть бути не видно зовсім.

Розглянемо найбільш простий випадок руху автомобіля по рівній горизонтальній дорозі, коли можна знехтувати силами опору дороги і повітря, а також тертям в трансмісії. Зазначені припущення не вносять помітної помилки, так як одночасно ми нехтуємо інерцією обертових деталей, вплив якої протилежний дії сил опору руху.

Час реакції водія залежить від його статі, віку, кваліфікації, стану здоров'я та інших факторів.

У зв'язку з неможливістю точного відтворення обставин ДТП і визначення часу реакції водія в небезпечній ситуації в експертних розрахунках використовують середньостатистичні значення t_1 . Наприклад, у Великій Британії під час експертизи ДТП час реакції водія вважають постійним і рівним 0,68 с. У нашій країні довгий час також застосовували постійне значення (0,8 с).

Застосування єдиного значення часу для всіх умов ДТП не може вважатися виправданим. Від водія не можна вимагати граничного напруження в будь-якій обстановці і постійної готовності до виконання ефективних дій щодо попередження ДТП. Іноді перешкода може з'явитися раптово для водія і без явних ознак небезпеки. В інших випадках, навпаки, водій може передбачити характер перешкоди і місце його появи, отже, має можливість заздалегідь підготуватися до прийняття необхідних заходів безпеки. Тому більш правильно застосовувати диференційовані в залежності від складності та ступеня небезпеки дорожньо-транспортної ситуації (ДТС), яка відбулася перед події. Так, в Чехії експерти приймають мінімальне значення часу (0,8 с), якщо перешкода знаходилося безпосередньо перед автомобілем в межах кута гострого зору водія. Якщо ж перешкода знаходилася осторонь від смуги руху автомобіля і водій сприймав його периферичним зором, час збільшують до 1,2 ... 1,6 с.

Диференційовані значення часу застосовують в розрахунках, пов'язаних як з гальмуванням, так і з маневром транспортного засобу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ветрогон О.А. Підвищення точності результатів експертизи швидкості при дорожньотранспортній пригоді: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: 05.22.20 / О.А. Ветрогон. – Х., 2009. – 21 с.

2. Интеграция технической эксплуатации автомобилей в структуры и процессы интеллектуальных транспортных систем [Волков В.П., Матейчик В.П., Никонов О.Я., и др.]; Под редакцией Волкова В.П. – Донецк: Изд-во —Ноулидж, 2013. – 398.