

УДК 656.1

Кужель В.П., к.т.н., старший викладач, Поліщук М.П., студент*Вінницький національний технічний університет***АЛГОРИТМ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ДАЛЬНОСТІ ВИДИМОСТІ ТЕСТ-ОБ'ЄКТІВ НА ДОРОЗІ В ТЕМНУ ПОРУ ДОБИ**

В темну пору доби безпечний режим руху визначається допустимою швидкістю руху, яку водій має обирати в залежності від дальності видимості. На цей період припадає чимала кількість всіх ДТП. За статистичними даними з загального числа ДТП біля 50 % пригод скоюються саме в темну пору доби [1]. Подібний розподіл ДТП має місце і за кордоном. Враховуючи, що найголовнішим показником ефективності автомобільних фар і інтегральною характеристикою процесу зорового сприйняття водія є дальність видимості дорожніх об'єктів, доцільно сконцентрувати увагу на факторах, що чинять вплив на дальність видимості та визначають швидкість і рівень безпеки руху в темну пору доби [1].

Основні причини надзвичайно великої кількості ДТП в темну пору доби – зниження видимості, осліплення водіїв фарами зустрічних автомобілів, але існує ще ряд інших не менш важливих причин.

Зі спеціальної літератури [1–3] відомо, що одним з ключових технічних питань, яке ставиться перед експертом при експертизі ДТП, є питання про наявність у водія технічної можливості запобігти ДТП гальмуванням. Якщо розрахунки покажуть, що у водія була можливість зупинити автомобіль до місця ДТП, то постає питання, чому водій не скористався такою можливістю і не запобіг ДТП. При відсутності факторів об'єктивного і суб'єктивного порядку, які могли б завадити водію вчасно загальмувати в даній ситуації, наявність технічної можливості запобігти ДТП стає доказом порушення водієм правил дорожнього руху. Алгоритм проведення експерименту:

1. Легковий автомобіль встановлюється передньою частиною уздовж дороги, поблизу правого узбіччя. По краю правого узбіччя відносно автомобіля встановлюються пронумеровані фішки.

2. При роботі двигуна на середніх обертах колінчатого валу вмикається дальнє світло фар, а спостерігачі разом із водієм спостерігають з кабіни, як інший учасник експерименту зі світловідбивачем рухається від автомобіля, тримаючи світловідбивач в 20 см від землі.

3. При цьому світловідбивач повертається площиною і ребром через крок.

4. В момент виходу учасника експерименту за межі видимості світловідбивача подається сигнал для його зупинки і визначається точна межа видимості для даних дорожніх умов, від якої вимірюється відстань до передньої частини транспортного засобу.

5. Тест-об'єкт (пішохід) віддаляється вздовж правого узбіччя від автомобіля на відстань, яка дозволяє йому залишатися невидимим.

6. Автомобіль з трьома спостерігачами з невеликою швидкістю 3 - 4 км/год. наближається до розташованого на дорозі тест-об'єкту. Коли перешкода добре розрізняється за зовнішніми ознаками, автомобіль зупиняють і заміряють відстань між його передньою частиною і перешкодою.

7. Експерименти пункту № 6 виконуються для тест-об'єктів у світлому та темному одязі, а також у одязі зі світловідбиваючими елементами. При чому визначається силуетна та конкретна дальності видимості тест-об'єктів. Спостерігачам з автомобіля невідомий колір тест-об'єкту видимість якого вони визначають. Вони знаходяться в умовах максимально наближених до роботи водія в темну пору доби.

8. За допомогою люксметра визначається освітленість дороги та об'єкту на ній на різних відстанях від автомобіля та на межі розрізнення. Результати експериментальних досліджень наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Усереднені експериментальні значення дальності видимості

Група автомобілів	Значення дальності видимості тест-об'єктів, м					
	Пішохід у світлому одязі		Пішохід у темному одязі		Пішохід у одязі зі світловідбиваючими елементами	
	сил.	конкр.	сил.	конкр.	сил.	конкр.
Opel Astra –G	205-215	175-190	130-135	108-117	135-140	125-132
Chery Amuler (A15)	200-220	172-190	125-135	95-115	130-140	120-130
Daewoo Lanos, Sens	190-210	158-175	114-121	90-112	118-125	108-115
ВАЗ – 11183, 11193	200-218	170-188	125-135	95-115	130-140	120-130
ВАЗ – 2170	200-220	167-185	122-131	90-112	128-135	117-125
ВАЗ – 2110, 2111	200-218	165-183	120-130	90-110	125-135	116-123
ВАЗ – 2115, 2114, 21099	190-210	160-175	112-120	90-110	118-125	108-115
ЗАЗ – 110307, 110207	190-208	158-175	115-124	90-103	120-128	109-118