

описана більш детальна схема районування території України, що відповідає сучасним умовам роботи асфальтобетону.

УДК 625.7/8

Золотухін Р.О., м. Харків, Україна

Харківській національний автомобільно - дорожній університет

ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРІОДИЧНОСТІ РОЗМІЩЕННЯ ДОРОЖНІХ ЗНАКІВ

Психофізіологічні вимоги до водіїв визначаються їх професійною діяльністю або особистою потребою в керуванні транспортного засобу. При керуванні автомобілем необхідно тривалий час зберігати оптимальний психологічний стан, при якому швидко і якісно сприймається і обробляється інформація. Відхилення психологічного стану від норми збільшує імовірність помилкових дій водія. Водій повинен сприймати великі обсяги інформації: щодо інших учасників дорожнього руху, про засоби регулювання, про стан дороги і навколишнього середовища, а також про роботу систем і агрегатів автомобіля. Крім того, дорожню ситуацію необхідно безперервно аналізувати і приймати відповідні рішення, часто в умовах жорсткого дефіциту часу. Переробка інформації, що надійшла супроводжується порівнянням можливих варіантів рішень на основі вироблених навичок, досвіду управління, знання і розуміння правил дорожнього руху. Інформація яка сприймається оцінюється водієм з точки зору її безпеки або небезпеки.

Реакція водія на будь який елемент дорожньої обстановки спрямована на зміну емоційної напруги, яка викликається

ускладненням управління автомобілем, впливом несподіваних маневрів інших автомобілів та зменшення відстані видимості. Час реакції залежить від віку водія, його статті, стану здоров'я, професійних якостей та психологічних властивостей.

Процес реакції можна умовно поділити на три етапи: оцінка реальної обстановки; прийняття рішення і виконання відповідних дій; час реакції водія при керуванні автомобілем, який вимірюється проміжком від моменту сприйняття небезпеки до початку конкретних дій.

В процесі керування автомобілем водій постійно переміщує погляд на різні об'єкти, що знаходяться в полі його зору та на різні елементи дороги. В результаті переміщень погляду, наприклад виявляються дорожні знаки – встановлюється наявність знаку в полі зору. Після виявлення дорожнього знаку водій фіксує на ньому погляд на протязі 0,2-0,3 сек. За цей час проходить розпізнавання, упізнання і декодування знаку. На стадії розпізнавання водій визначає загальні ознаки: місце встановлення, яскравість і колір, розмір і форму знаку. На стадії упізнання водій зіставляє головні ознаки на знаку з еталонами, що зберігаються в його пам'яті. Завершальним етапом сприйняття дорожніх знаків є декодування, тобто оцінка смислового змісту знаку.

Під відстанню виявлення, розпізнавання та упізнання треба розуміти відстань від водія до знаку, на якій водій з достатньою впевністю може відповідно виявити, розпізнати і упізнати дорожній знак в реальних умовах руху [3].

Видимість засобів інформаційного забезпечення та ефективність їх дії залежать від багатьох факторів, в числі яких:

швидкість руху автомобілів та щільність транспортного потоку, розташування і кількість засобів інформації, особливості оцінки водієм дорожньої ситуації, читаність засобів інформації (розміри символів, ступінь контрастності фону, час доби та освітленість, наявність сліпучих джерел – снігу, сонця, світла фар зустрічних автомобілів), стан водія (зорове стомлення). При русі водій зосереджує свою увагу в першу чергу на носіях найбільш важливої інформації про дорожню ситуацію, наприклад, при очікуванні можливості обгону водій зосереджує увагу на зустрічних автомобілях, що може перешкодити спостереженню за засобами інформаційного забезпечення. Важлива ще одна обставина, зі збільшенням швидкості руху водію потрібно раніше одержувати інформацію про ситуацію, яка є на дорозі, але при цьому зменшується відстань на якій виявляються дорожні знаки.

При проїзді по ділянках доріг з різними ситуаціями, у водія на протязі всього шляху буде змінюватися реакція сприйняття. Якщо умови сприймання нескладні досвідчені водії в залежності від рівня уваги та реакції дозволяє одночасно охоплювати 8-10 об'єктів. При цьому дане сприйняття залежить від швидкості руху автомобіля, яка впливає на кут зору та дальності зосередження уваги з урахуванням розміру та кількості об'єктів на яких зосереджується увага водія. Згідно аналізу психофізіологічних показників, які впливають на сприйняття водієм дорожньої інформації найважливішим показником є темперамент людини, який неможливо змінити, напрацювати або побороти.

Динаміку перебігу психологічних процесів визначає темперамент особи, що проявляється в емоційній збудженості та загальній рухливості. Темперамент визначає і забезпечує швидкість, силу і врівноваженість реакцій.

Розрізняють чотири види темпераменту: сангвінічний, холеричний, флегматичний і меланхолічний, які відображаються на працездатності водія. Сангвініки найбільш позитивно проявляють себе як водії, вони життєрадісні, доброзичливі люди з великою працездатністю. Однак для них характерна риса переоцінювати свої можливості і, як наслідок, приймати запізнілі рішення. Для холериків характерний високий рівень емоційного збудження, ввиняткова активність при недостатній посидючості та витримці руйнують його якості як водія. За кермом у години пік вони проявляють дратівливість, неоправданий ризик, втрачають самоконтроль. Врівноваженість, спокійність і повільність флегматиків позитивно впливають на роботу, яка не потребує прийняття швидких рішень в умовах дефіциту часу, для них найбільше підходять замські поїздки, незначна зміна обстановки. Меланхолік найменш придатний для професійної діяльності як водій. Він схильний до проявів емоційної нестійкості та нерішучості, будь-які не сприятливі зміни обстановки можуть вивести його з рівноваги, хоча зовнішні прояви відчуттів у них незначні [1]. Варто також пам'ятати, що розподіл людей на чотири види темпераменту дуже умовно, чисті види темпераментів практично не зустрічаються.

Для визначення часу реакції водія на сприйняття ним дорожнього об'єкту в залежності від типу темпераменту, як

відмічалось вище, встановлено що час реакції складається з: переміщення уваги водія, з часу конвергенції та з часу фіксації погляду водія на об'єкті та його розпізнавання, упізнання та декодування.

Експериментально встановлено, що час реакції водія на сприйняття ним дорожнього об'єкту в залежності від типу темпераменту складає: флегматик - 0,77 сек.; меланхолік - 0,68 сек.; холерик - 0,58 сек.; сангвінік - 0,47сек. Також отримані данні, щодо періодичності відстані розміщення дорожніх знаків в залежності від категорії автомобільної дороги, швидкості руху транспортного засобу, часу необхідного для розпізнання об'єкту та кількості об'єктів, які фіксуються увагою водія.

За результатами дослідження можна зробити наступні висновки:

- визначено комплекс психофізіологічних показників, які впливають на сприйняття водієм засобів інформаційного забезпечення;

- важливе значення на швидкість сприйняття водіями дорожніх умов має увага та рівень реакції, що визначається кількістю об'єктів, які водій в змозі помітити, сприйняти і правильно відреагувати на них;

- за аналізом ступенів перебігу психологічних процесів, що проявляється в емоційній збудженості та загальній рухливості людини, встановлено ранжування, щодо здатності людини виконувати обов'язки водія в залежності від його темпераменту;

- рекомендовані періодичні відстані розташування дорожніх знаків в залежності від категорії автомобільної дороги,

швидкість руху транспортного засобу, часу необхідного для розпізнання об'єкту та їх кількості.

Література:

1. Клебельсберг Д., Мазуркевич В. Б. Транспортна психологія. – М. : Транспорт, 1989. – 367 с.

2. Лобанов Е. М. Проектирование дорог и организация движения с учетом психологии водителя. – М.:Транспорт,1980. – 311 с.

3. Залуга В. П., Кашкин С. К. Знаки и указатели на автомобильных дорогах. – М.: Транспорт, 1974. – 128 с.

УДК 625.7/.8

Ільченко В.В., м. Полтава, Україна

Міщенко Р.А., м. Полтава, Україна

Ткаченко І.В., м. Полтава, Україна

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ЗАСТОСУВАННЯ МАЯТНИКОВОГО ПРИСТРОЮ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ СТІЙКОСТІ ПОВЕРХНЕВОЇ ОБРОБКИ ДОРОЖНЬОГО ПОКРИТТЯ

З метою підвищення зчіпних якостей дорожнього покриття на автомобільних дорогах улаштовують тонкошарові шорсткі покриття, зокрема поверхневу обробку [1, 2]. Досить часто порушення технології влаштування поверхневої обробки призводять до відшарування кам'яного матеріалу від основи й утворення бітумної плівки на поверхні покриття. Унаслідок цього очікуваний ефект підвищення зчіпних якостей та