

УДК 656.013

ЗМІНА ЧАСУ ПРИЙНЯТТЯ АДЕКВАТНОГО РІШЕННЯ ВОДИЄМ У ЛАБОРАТОРНИХ УМОВАХ

CHANGING TIME OF DECISION MAKING DRIVER IN THE LABORATORY

Володимир Ковалишин, Роман Мухар, Роман Цір
Національний університет «Львівська політехніка»
79013, м. Львів, вул. Степана Бандери, 12

Determined driver's reaction time in simple and complex situations in the laboratory. Analyze components of the reaction time and found that the time of decision making driver plays an important role in ensuring safety.

Надійність роботи водія при русі автомобіля в умовах швидкісного руху залежить від швидкості та точності його відповідних реакцій на подразники (натискання на педаль гальм, поворот керма, переключення передач тощо). Така відповідь на подразники називається психомоторною реакцією [1].

Поняття «психомоторна реакція», або «час реакції» трактується по-різному. На думку Д. Клебелсберга [2], час реакції – це період часу, що включає час виявлення подразника, розпізнавання, прийняття рішення та відповідної дії. В кожній психомоторній реакції розрізняють: прихований (латентний) період, тобто час прийняття адекватного рішення; та період реалізації конкретної дії – час від початку до завершення дії (рис. 1).



Рисунок 1. Складові часу реакції водія на подразник

У працях [1-3], присвячених дослідженню поведінки водія за кермом, реакції розділяють на просту та складну. Проста реакція – це можливість швидко, однозначно реагувати на наперед відомий сигнал. Складна реакція пов'язана з вибором потрібної дії із ряду можливих. Вона вимагає значно більше часу. Із результатів попередніх досліджень [4] встановлено, що загальний час реакції у досліджуваних водіїв знаходиться в межах 0,57 – 1,24 с.

Проте, недостатньо знати лише час реакції водія. Тут важливу роль відіграє саме час прийняття адекватного рішення, який в значній мірі залежить від функціонального стану водія.

При визначенні часу реакції водія в лабораторних умовах використано комп'ютерну програму, яка включає в себе два тести. За допомогою цієї програми можна досліджувати реакцію водія у складних та простих ситуаціях [5]. Із запису відеокамери отримано значення латентного періоду, що входить до складу часу реакції водія.

На рис. 2 наведено кумулятивну криву інтервального розподілу часу реакції водія у лабораторних умовах.

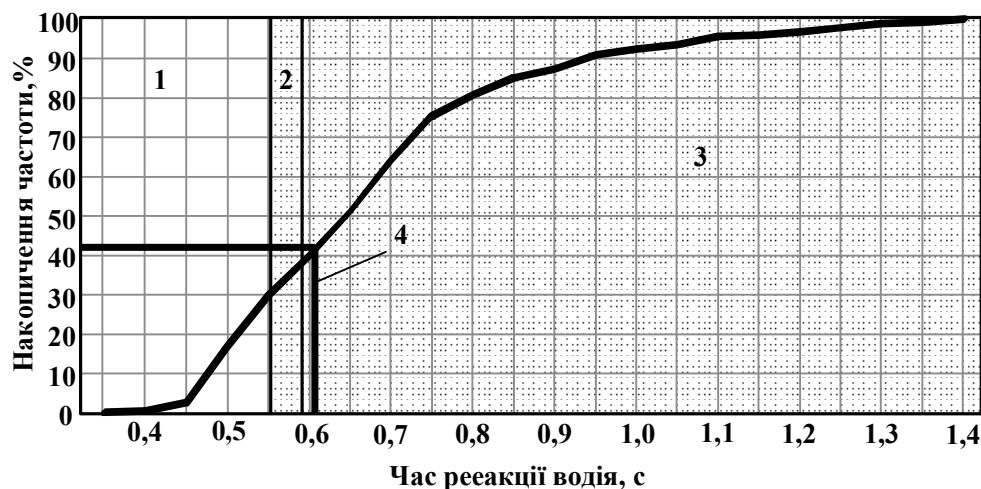


Рисунок 2. Кумулятивна крива інтервального розподілу часу реакції водія в лабораторних умовах: 1 – у простій ситуації; 2 – як у простій, так і у складній ситуації; 3 – лише у складній ситуації; 4 – середнє значення часу прийняття адекватного рішення

Із результатів дослідження видно, що латентний період для простої реакції становить 26% (0,13 с), для складної – 46% (0,34 с), що приблизно вдвічі більше. А це означає, що при ускладненні ситуації час прийняття адекватного рішення водія значно зростає.

Якщо розглядати загальний час реакції, без врахування складності прийняття рішень, то латентний період становить 42% (0,61 с.) (див. рис. 2.) при часі реакції 1,42 с. Тобто у деяких складних ситуаціях час прийняття адекватного рішення є більшим за час реакції у простих ситуаціях.

Отже, враховуючи надійність роботи водія за кермом, важливе значення має час прийняття адекватного рішення, особливо у складній ситуації. Також від часу реакції водія в більшості випадків залежить гальмівний шлях автомобіля при екстремому гальмуванні. Тому дослідження цієї психомоторної реакції та можливість її зменшення має важливе значення для підвищення безпеки дорожнього руху.

Література:

1. Романов А. Н. *Автотранспортная психология : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений* / А. Н. Романов. – М. : Изд-ий центр «Академия», 2002. – 224 с.
2. Клебельсберг Д. *Транспортная психология* / Д. Клеберсберг. ; пер. с нем. В. Б. Мазуркевич. – М. : Транспорт, 1989. – 367 с.
3. Mygal G. *Functional state of an operator. System approach* / G. Mygal // NATO – work group «Operator functional state and impaired performance in complex work environments», / Ciocco, Italy, 2002.
4. Ковалишин В. В. *До питання визначення впливу функціонального стану водія на час його реакції* / В. В. Ковалишин // *Східно-Європейський журнал передових технологій*. – 2012. – № 2/2 (56). – С. 29–31.
5. Жук М. М. *Методика досліджень впливу функціонального стану водія на час реакції у складних і простих ситуаціях* / М. М. Жук, В. В. Ковалишин // *Вісник Донецької академії автомобільного транспорту*. – 2011. – № 4. – С. 12–17.