



УДК 656.052.8

• © С.А. Осташевський, докторант (Національна академія Державної прикордонної служби України)

НАДІЙНІСТЬ ВОДІЯ ТА ОСНОВНІ ФАКТОРИ, ЩО ЇЇ ВИЗНАЧАЮТЬ

Анотація. Подано результати вивчення основних факторів, що визначають надійність водія. Зроблено спробу визначення комплексного поняття “надійність водія”. Розкриваються такі поняття, як “придатність водія”, “підготовленість водія” та “працездатність водія”. Наведено позитивні та негативні причини забезпечення наявності цих можливостей у водія. Проведено аналіз застосування автомобільних тренажерів у системі підготовки водія та надано пропозиції щодо забезпечення його сталого психофізіологічного стану.

Ключові слова: автомобільні тренажери, безпека руху, надійність водія, підготовленість водія, працездатність водія, фізіологічні показники роботи водія.

Аннотация. Представлены результаты изучения основных факторов, которые определяют надежность водителя. Сделано попытку определения комплексного понятия “надежность водителя”. Раскрываются такие понятия, как “пригодность водителя”, “подготовленность водителя” и “трудоспособность водителя”. Приведенные положительные и отрицательные причины обеспечения наличия этих свойств у водителя. Проведен анализ применения автомобильных тренажеров в системе подготовки водителя и выдвинуты предложения по обеспечению его постоянного психофизиологического состояния.

Ключевые слова: автомобильные тренажеры, безопасность движения, надежность водителя, подготовленность водителя, трудоспособность водителя, физиологические показатели работы водителя.

Annotation. In article results of studying of major factors which define reliability of the driver are represented. The made attempt of definition of complex concept “reliability of the driver”. Such concepts as “suitability of the driver”, “readiness of the driver” and “work capacity of the driver” reveal. The resulted positive and negative reasons of support of presence of these properties at the driver. The carried out analysis of application of automobile training apparatus in system of preparation of the driver and the brought offers on support of its constant psychophysiological condition.

Keywords: automobile training apparatus, traffic safety, reliability of the driver, readiness of the driver, work capacity of the driver, physiological indicators of work of the driver.

Вступ

Згідно зі статистичними даними 70-90% дорожньо-транспортних пригод (далі – ДТП) відбувається в результаті помилкових дій людини, що керує автомобілем [1]. Це свідчить про те, що в основі більшості причин ДТП лежить, особистий фактор – психофізіологічні особливості водія. Отже, у системі автомобіль-водій-дорога ланка водій є найважливішою і водночас – найвразливішою. Вивчення цієї ланки та підвищення її надійності варто розглядати як один з основних методів підвищення безпеки всієї системи. До основних факторів, що визначають ступінь надійності водія, належать: придатність до керування автомобілем, підготовленість і працездатність (рис. 1). Ці фактори завжди взаємодіють між собою та повинні бути головними при оцінці професійних якостей водія.

Придатність людини для роботи водієм, встановлює медична комісія, яка перевіряє стан

здоров'я та функційні можливості деяких органів чуттів. Однак, медична комісія не може повністю виявити здатності майбутнього водія. Складно, але важливо виявити можливості сприйняття людиною навколишньої дійсності, наприклад, здатність його очей до світлової адаптації, рівень уваги, оперативного мислення, емоційної стійкості та час психомоторної реакції.

Керування автомобілем, покладає на людину велику відповідальність, адже вона перебуває в стані сильної емоційної напруги. Водій постійно повинен реагувати на навколишню ситуацію, що швидко змінюється, та виконувати певні дії по керуванню автомобілем у максимально швидкому темпі залежно від дорожньої ситуації. Якщо в людини, що керує автомобілем, уповільнена психомоторна реакція, то вона може спізнитися з виконанням необхідних дій при раптовому виникненні небезпеки та спровокувати ДТП. За високої

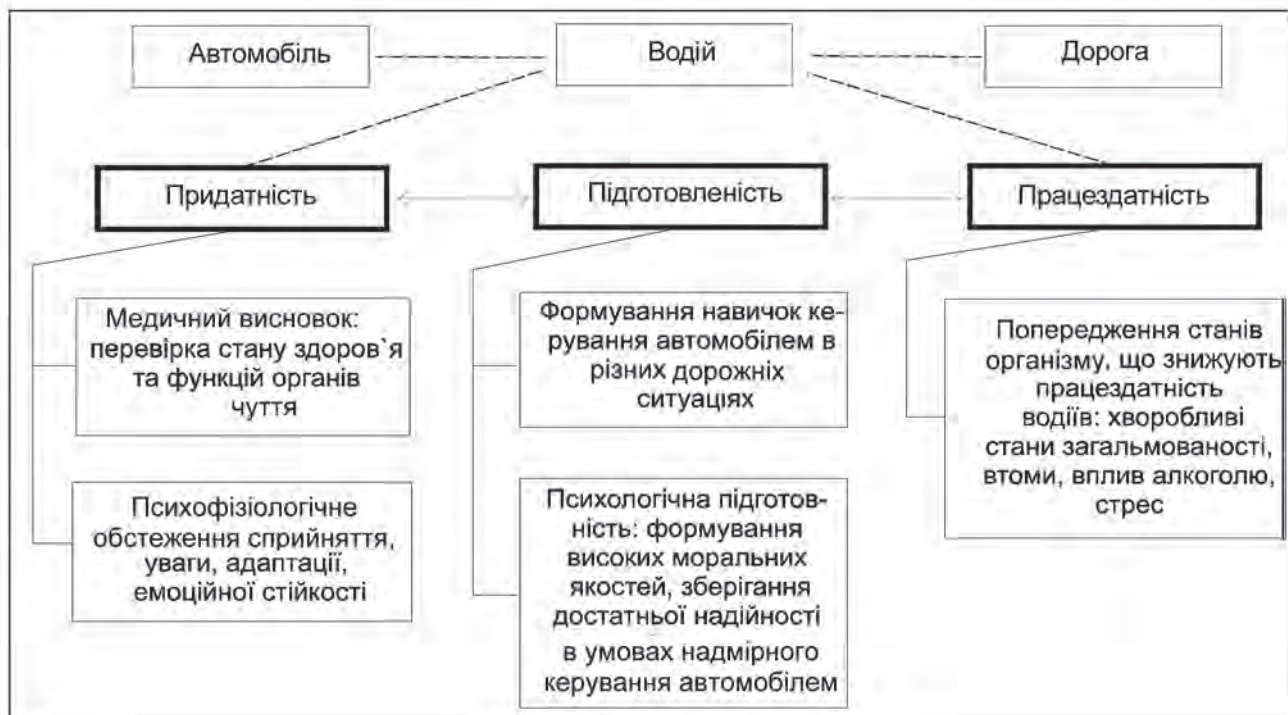


Рис. 1. Основні фактори, що визначають надійність водія

швидкості руху кожна зайва десята частка секунди збільшує гальмівний шлях автомобіля на кілька метрів. Статистичні дані свідчать, що 40% наїздів на перешкоди та пішоходів відбувається через просточену десяту частку секунди і є “трагедією декількох метрів”, які проїхав автомобіль протягом цього мізерно малого часу. Як ми бачимо, роль психомоторної реакції в попередженні багатьох наїздів очевидна. Питання про професійну придатність водія необхідно вирішувати не тільки медичним обстеженням, а й шляхом психофізіологічного обстеження та прогнозування професійної придатності. Ця тема стала предметом численних досліджень протягом багатьох десятиріч. Основний зміст та аналіз цих робіт подано в низці монографій [2-5].

Основна частина

Підготовленість водія – це один із факторів, що обумовлює його надійність. Однак вона повинна містити в собі, поряд з даними про професійні навички, придбані водієм у процесі навчання, і дані про його психологічну підготовленість. Це передусім розвиток високих моральних якостей: критичності та оперативності мислення, уміння в критичних ситуаціях вчасно та швидко приймати правильні рішення, самовладання, рішучість, витримка та дисциплінованість.

Практика свідчить, що психофізіологічні якості, як і професійні, можна успішно розвивати. Для того, щоб водій не губився, а вміло приймав правильні рішення у критичних ситуаціях на дорозі, йому потрібна кваліфікована допомога фахівців та навчання на спеціальних тренажерах.

Відомо, що автомобільні тренажери як технічні засоби навчання дають позитивний ефект у навчальному процесі водіїв. Найбільш ефективні вони, коли мають змогу імітувати критичні ситуації на дорозі. Таким чином розвивають реакцію та вправність водія. Однак, на жаль, у більшості автомобільних шкіл цього поки немає.

Також у сучасних автошколах не вчать правильно організації уваги. Адже для водія не достатньо бути просто уважним, для нього характерна комбінація різних властивостей уваги. Так, наприклад, відмінне знання правил обгону ще не гарантує безпеки, якщо водій не вміє правильно розподіляти та перемикає увагу. Він повинен, зобов'язаний знати, куди потрібно дивитися на кожному етапі обгону, який об'єкт найважливіший у кожній конкретній ситуації.

Досвід свідчить, що під час обгону критична ситуація найчастіше створюється у другій половині або наприкінці обгону в результаті неправильної організації уваги водіїв.

Поняття “підготовленість” повинне включати також уміння водія керувати автомобілем на великих швидкостях. Для цього необхідно також спеціальне тренування, тому що швидкісне водіння автомобіля має свої особливості. На великій швидкості, у водія значно звужується поле зору. Так, наприклад, при швидкості 50 км/год поле зору звужується зі 120° (при звичайному сприйнятті) до 105°, при швидкості 100 км/год – до 50°, а при 160 км/год становить усього 5°. Збільшується також і дальність зосередження уваги; при швидкості 50 км/год вона становить 150 м, при швидкості 160 км/год – 700 м.



При швидкісному водінні автомобіля необхідна перебудова багатьох навичок, напрацьованих водієм в інших умовах. При керуванні автомобілем на великій швидкості через дефіцит часу водій засвоює не все, що він бачить і чує, його сприйняття трохи відстає. Для швидкісного водіння та обробки інформації при цьому необхідно формувати у водія спеціальні вміння, і щоб вони збереглися, водіїв треба тренувати на спеціальних навчальних автодромах.

Важливим фактором, що також визначає надійність водія, є його психофізіологічний стан. Хворобливий стан, різко виражена втомленість або перевтома, загальмований стан, алкогольне сп'яніння, стрес, і як наслідок – зниження часу реакції, – все це впливає на працездатність водія. Згідно зі статистичними даними, більшість ДТП пов'язані з одним із зазначених станів водіїв. Найменш вивчений – стан стресу, який при керуванні автомобілем виникає у водія значно частіше, ніж прийнято вважати.

Стрес – це максимальна напруга всіх функцій організму. Звичайно вкрай напружений психічний стан виникає у водія в критичних ситуаціях через дефіцит часу. Недостатня освітленість проїзної частини дороги, шум, вібрації, надмірно висока або низька температура повітря в кабіні, незручне робоче місце водія можуть підсилити реакцію організму на вплив стресорів. Люди із сильною нервовою системою стійкі до стресових впливів. Вони рідко втрачають самовладання, і активізація фізіологічних функцій допомагає швидко діяти в дорожніх ситуаціях. Зазначені фактори можуть різко негативно впливати на працездатність осіб зі слабкою нервовою системою. Збереженню високого рівня працездатності водія сприяє максимальне узгодження конструкцій технічних пристроїв із можливостями людини (раціональна конструкція педалей керування, сидіння водія, оглядовість).

При стомленні зростає латентний (прихований) період часу реакції, знижується точність рухів, погіршуються складні навички, порушується координація окремих рухів.

Збереження працездатності залежить і від власне водіїв: сумлінне ставлення до своєї праці, дисциплінованість допомагають виробити необхідні морально-вольові якості.

Доцільність введення професійного відбору водіїв не викликає сумнівів. Водночас ще немає встановленої методики відбору, не розроблені нормативи та організаційні форми його проведення. Очевидно, ці питання повинні вирішувати науково-дослідні інститути психології, гігієни праці та профзахворювань й інші наукові установи, профіль яких може бути пов'язаний з вивченням особливостей праці водіїв автомобілів.

До заходів, що підвищують рівень підготовленості водіїв, передусім належать: удосконалення методики навчання і навчальних програм, а також широке використання в навчальному процесі

технічних засобів навчання. Втім у цьому напрямі методична робота проводиться постійно. А ось методам і засобам підвищення майстерності водіїв на автотранспортних підприємствах не завжди приділяється необхідна увага. Так, за допомогою автодромів і тренажерів протягом короткого часу можна сформувати у водіїв необхідні вміння у критичних ситуаціях.

На сьогодні розроблено конструкції автомобільних тренажерів для тренування водіїв. Приміром, один із них – динамічний автомобільний тренажер ТВАД (Науково-виробниче підприємство “Енергія 2000”, Україна), що характеризується шестистатичною динамічною платформою, наявністю тривимірних моделей ділянок місцевості, автодрому та міських кварталів тощо.

Заходи щодо збереження високого рівня працездатності водіїв повинні проводитися в АТП систематично за участю спеціалізованої медичної служби, у завдання якої входить не тільки контроль стану здоров'я водіїв, а й вивчення психофізіологічних можливостей їхньої діяльності, режиму праці та відпочинку. Однією з форм проведення цієї роботи є передрейсові огляди, які в цей час організовані в багатьох АТП. Досвід проведення передрейсових оглядів водіїв свідчить про їхню ефективність. На тих АТП, де проводяться передрейсові огляди водіїв, кількість ДТП помітно знижується.

Висновки

До нині не узагальнено досвід роботи спеціалізованих медичних служб, не розроблено єдину методику проведення оглядів, не застосовуються портативні прилади, що дають змогу швидко перевірити найважливіші психофізіологічні функції організму, які визначають стан водіїв, їхню працездатність. Розв'язок усіх цих проблем забезпечить підвищення надійності водіїв, дасть змогу розробити та впровадити нові методичні підходи та організаційно-технічні заходи щодо підготовки водіїв і створення сприятливих умов для покращення безпеки дорожнього руху.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Аварійність на автошляхах України:** [Електронний ресурс] // Центр безпеки дорожнього руху та автоматизованих систем / Департамент ДАІ МВС України. К.: 2011-2012. URL: <http://www.sai.gov.ua/ua/people/5.htm/>. (Дата звернення: 16.01.2013).
2. **Бодров В.А., Орлов В.Я.** Психология и надежность: человек в системах управления техникой. – М.: Издательство “Институт психологи РАН”, 1998. – 288 с.
3. **Гуревич К.М.** Профессиональная пригодность и основные свойства нервной системы. – М.: Наука, 1970. – 272 с.
4. **Маркосян А.А.** Надёжность физиологической системы и онтогенез / Молекулярные и функциональные основы онтогенеза. – М.: Медицина, 1970.
5. **Платонов К.К.** Проблемы способностей. – М.: Наука, 1972. – 312 с.