

Оцінка надійності роботи водія в гірських умовах із застосуванням електрокардіограми

Ковалишин В.В.

*Національний університет «Львівська політехніка»
79013 Україна, м. Львів, вул. Ст. Бандери, 12*

Значне зростання інтенсивності руху та збільшення швидкостей автомобілів у транспортному потоці ускладнюють рух змішаного потоку на дорогах. Зростання динаміки руху транспортного потоку вимагає підвищення надійності роботи водіїв. Особливо це стосується вивчення поведінки водіїв у швидкісному режимі руху в умовах гірського рельєфу.

Для руху в даній місцевості характерні часто змінні дорожні умови, пов'язані із малими радіусами кривих у поздовжньому та поперечному профілях, «вузькими місцями» на проїзній частині, обмеженою видимістю, що приводить до збільшення емоційної напруженості водіїв.

Існує досить велика кількість методів, що застосовуються в транспортній психології. Але цікавість представляють ті методи, котрі задовольняють, як мінімум, дві умови: вони повинні давати кількісні характеристики психофізіологічного стану водія і застосування їх не повинно перешкоджати нормальному режиму роботи. Це, зокрема, електрофізіологічні методи досліджень.

Електрокардіограма є основним індикатором емоційного стану водія при фізичному і розумовому навантаженні, що спричиняє його втому (динамічна зміна психофізіологічних функцій організму, що виникає унаслідок трудового процесу і призводить до зниження працездатності людини). При цьому значущими є такі характеристики як частота серцевих скорочень, зміна в зубцях та інтервалах.

Найбільш суттєво втома відображається на часі реакції і на стійкості уваги водія. Також на надійності роботи водія однаково негативно позначається як високий, так і низький рівень інформаційного навантаження. Короткочасне інформаційне перевантаження, при якому швидкість надходження інформації

наближається до швидкості її опрацювання, проходить у водія непомітно, за рахунок використання резервних можливостей організму і, практично, не викликає зниження надійності роботи. Більш того, встановлено, що періодично створюючи такі умови, можна підтримувати збудження центральної нервової системи водія на необхідному функціональному рівні. Проте, тривала робота при такому навантаженні недопустима, оскільки знижує надійність роботи, головним чином за рахунок розвитку втоми.

Чинниками, що постійно діють, викликаючи інформаційне перевантаження і надмірно високий рівень емоційної напруги водія, є динамічні характеристики транспортного потоку (як макросистеми), окремого автомобіля у ньому (мікросистеми), а також геометричні особливості траси дороги. Виявлення цих чинників дозволяє не тільки розробляти заходи боротьби з ними як із причинами, що викликають стресові ситуації, але й використовувати їх як додатковий стимул, що забезпечить оптимальну емоційну напруженість водія. Так, міняючи допустиму швидкість руху на окремих ділянках і, регулюючи можливість обгонів, можна стабілізувати емоційне напруження водія на дорогах із високим рівнем завантаження.

Таким чином, шляхи підвищення надійності роботи водія лежать у забезпеченні комфортності руху, при якій виключається швидка втома водія і зниження його надійності. Метою також є розроблення рекомендацій з інформаційного забезпечення учасників дорожнього руху та нормування часу роботи водіїв транспортних засобів, особливостей проектування ділянок проїзних частин в умовах складного рельєфу, організації дорожнього руху тощо.