

УДК 331.101.1

Мигаль Г.В., д.т.н., доцент

Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ»

Протасенко О.Ф., к.т.н., доцент

Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця

СТРЕСОСТІЙКІСТЬ ЯК ПРОФЕСІЙНО ВАЖЛИВА ЯКІСТЬ ОПЕРАТОРІВ ТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ

Використання в роботі оператора складних систем і мереж, збільшення інтенсивності та складності роботи, підвищення ризику неефективних витрат суттєво розширило область ергономічних досліджень. Особливу увагу привертають до себе ті сфери операторської діяльності, які пов'язані зі стресовими умовами роботи. Характерним прикладом цього є транспортна сфера і водій, як її основний елемент, від надійності й якості роботи якого залежить безпека багатьох людей.

Аналіз діяльності водіїв дозволив виявити основні причини необхідності вдосконалення їх професійної підготовки:

1) значний рівень стресу, обумовлений високим рівнем особистої відповідальності за помилки у діяльності, що можуть стати причиною травмування або загибелі людей;

2) високий рівень психоемоційного навантаження, пов'язаний з усвідомленням особистої відповідальності за перевезення вантажу (особливого небезпечного) та необхідністю постійної взаємодії з іншими суб'єктами дорожнього руху, поведінка яких часто є непередбачуваною, що ускладнює процес прийняття водієм рішення.

Найбільш складною і неоднозначною для дослідження й оцінки професійною якістю оператора є стресостійкість, оскільки саме в ній має найбільший прояв індивідуальність людини. Стресостійкість як здатність людини протистояти негативному впливу стрес-чинників обумовлена комплексом її вроджених і надбаних психофізичних, психологічних і фізіологічних властивостей і процесів. Саме стресостійкість забезпечує оператору будь-якої сфери діяльності надійне і безпечне функціонування під час трудового процесу в складних та екстремальних умовах. Згідно з С. Мадді, стресостійкість є передумовою життєстійкості та формується в процесі набуття досвіду. Життєздатність ергатичної системи безпосередньо залежить від стресостійкості оператора та здатності до її формування в процесі навчання та діяльності. Тому, відповідно, чим вище буде її рівень, тим меншою буде реакція людини до негативних впливів стресових чинників. Тому особливу увагу необхідно приділити визначенню і аналізу стресостійкості як психофізіологічної здатності людини до виконання діяльності, що дозволить виявляти приховану структуру індивідуальних особливостей особистості.

Складність дослідження стресостійкості оператора зумовила необхідність розробки нового підходу до вирішення цієї проблеми, який базується на

поєднанні системної філософії й принципів нерівноважної термодинаміки. Основи застосування такого підходу до складних біологічних систем були закладені М. Месаровичем, І. Пригожиним, Т. Уотерменом та іншими вченими. Згідно з цим організм людини є кібернетичною системою, функціонування якої визначають процеси одержання, переробки, збереження інформації та формування відповіді на неї. Таким чином, процес формування стресостійкості людини потрібно розглядати як переробку та збереження інформації, що надходить до організму при впливі стрес-факторів в процесі діяльності. При цьому для оцінки поточного стану організму людини використовуються два взаємозалежних і взаємодоповнювальних параметри: міра невизначеності, або термодинамічна ентропія, та міра організованості, або негентропія. Міра організованості оцінює адаптацію людини до впливу стрес-факторів, яка здійснюється за рахунок переорганізації в роботі організму людини як системи. Міра невизначеності дозволяє проаналізувати ефективність цієї адаптації. У сукупності вони дозволяють оцінити процес формування стресостійкості. Ці параметри визначають з певних графічних образів, які можна побудувати, використовуючи різноманітні психофізіологічні показники стану оператора. Аналіз експериментальних результатів більш ніж 500 операторів різних видів діяльності при дії стрес-чинників із застосуванням графічних образів дозволив виявити якісні та кількісні ознаки зміни стану працівника: величина площі графічного образу, її зсув відносно попередніх вимірювань, відношення площ вимірювань. Зокрема, для виявлення індивідуальних змін психофізіологічних показників оператора при дії стрес-чинників проводились дослідження можливості контролю формування стресостійкості на прикладі діяльності водія за параметрами серцевого ритму за допомогою НПК «Олімп» (Мінськ). Це дозволило виявити закономірності зміни показників варіабельності серцевого ритму (частота пульсу (ЧСС), варіабельність (ВР), індекс напруженості (ІН), амплітуда моди (АМо) за Р.Баєвським) під впливом стресових чинників.

На підставі результатів проведених досліджень можна зробити висновок, що для ергатичних систем, для яких не проводять попередній професійний і психофізіологічний відбір, людина-оператор з невідомим рівнем стресостійкості є елементом, що підвищує загальний ризик системи. Тому вирішенням проблеми підвищення надійності оператора (зокрема, водія) є забезпечення формування в нього необхідного рівня стресостійкості, що можна досягти за рахунок вдосконалення існуючих методів професійної підготовки. Наприклад, застосування методик психологічної релаксації для зняття нервово-емоційного напруження, яке виникає під час роботи. Методика полягає в оволодінні оператором (водієм) методами саморегулювання й оптимізації психофізіологічного стану. Експериментальна апробація (на прикладі діяльності операціоністів банківських відділень, водіїв-початківців) таких методик показала достатньо високу ефективність їх застосування, що проявилось у підвищенні стресостійкості оператора через покращення показників його психофізіологічного стану.