

відносин у суспільстві, спрямованих на розвиток ринкової економіки (яке, часто, сприяє підвищенню емоційної напруги працівників), складну демографічну ситуацію в країні, погіршення стану здоров'я населення. Все перераховане значно звужує контингент наявних претендентів на роботу і викликає необхідність повсюдного впровадження методів професійного відбору, особливо в професії з підвищеною небезпекою [3].

ЛІТЕРАТУРА

1. Техника безопасности при выполнении монтажных работ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.znakcomplect.ru/poleznosti/example/tehnikaбезопасности/tehnika-bezопасности-pri-vypolneniiimontazhnyx-rabot.html>
2. Душков Б.А. Основы инженерной психологии: учебник для вузов / Душков Б.А., Королев А.В., Смирнов Б.А. – М.: Академический проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2002. – 576 с.
3. Андріанов В. Дослідження професійної адаптації до монтажних робіт та експлуатації кліматичної техніки як однієї з умов підвищення виробничої безпеки / Андріанов В., Андріанова О. // Мат. XII Всеукр. наук. - практ. інтернет-конф. «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку»: Зб. наук. праць. – П.-Хмельницький, 2015. – Вип. 12. – С. 54-58.

КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА-ОПЕРАТОРА

QUANTITATIVE THE FUNCTIONAL STATE OF THE HUMAN OPERATOR

А.В. Гончаров

Украинский государственный университет железнодорожного транспорта

Аннотация. Существующие методы оценки надежности работников локомотивных бригад не обеспечивают точности и достоверности оценки на период рабочей смены. В данной работе предложен метод оценки текущего функционального состояния работников локомотивных бригад на основе измерения и расчета ряда психофизиологических параметров.

Ключевые слова: функциональное состояние, работники локомотивных бригад.

Анотація. Існуючі методи оцінки надійності працівників локомотивних бригад не забезпечують точності та достовірності оцінки на період робочої зміни. У даній роботі запропоновано метод оцінки поточного функціонального стану працівників локомотивних бригад на основі вимірювання і розрахунку низки психофізіологічних параметрів.

Ключові слова: функціональний стан, працівники локомотивних бригад.

Abstract. Existing methods for evaluating of locomotive crews' reliability do not provide the accuracy and reliability of the estimates for the period of the work shift. This paper proposes a method

for estimating the locomotive crews' current functional state on the basis of measurement and the calculation of a number of psychophysiological parameters.

Keywords: functional state, locomotive crews.

Введение. Безопасность перевозок на железнодорожном транспорте – одна из ключевых проблем эргономики и охраны труда. Железнодорожные аварии влекут за собой человеческие жертвы, экологические катастрофы, большой материальный ущерб. Согласно мировой статистике, от 50 до 95% эксплуатационных ошибок совершается человеком-оператором.

Актуальность. Особую актуальность данному исследованию придает значимое возрастание влияния человеческого фактора на безопасную эксплуатацию железнодорожного транспорта. Работники локомотивных бригад непосредственно заняты в процессе движения поездов, поэтому обеспечение их профессиональной надежности требует повышения эффективности контроля их функционального состояния как в процессе деятельности, так и на этапе допуска к работе.

Показатель функционального состояния. Синтезируем показатель функционального состояния человека-оператора на основе методики, изложенной в [1].

Для получения модели функционального состояния организма в соответствии с данным подходом, рассмотрим организм человека как совокупность двух иерархических уровней регулирования: физиологического уровня и уровня высшей нервной деятельности.

Оценка состояния физиологической подсистемы организма имеет вид:

$$F_1 = \frac{1 - k_1}{0,964} + \left| \log_2 \frac{k_2}{0,06} \right| \times 0,543 \quad (1)$$

Определим выражение для оценки уровня высшей нервной деятельности:

$$F_2^{ym} = \begin{cases} \frac{n_1 - 200 + C \cdot n_2}{800}, & 0 < F_2 < 1 \\ 0, & F_2 \leq 0 \\ 1, & F_2 \geq 1 \end{cases} \quad (2)$$

Оценку функционального состояния человека-оператора определим из следующих соображений: при ухудшении состояния любого из уровней оценка общего состояния должна снижаться. Таким образом, будем вычислять оценку состояния человека-оператора по следующей формуле:

$$d = \sqrt{(1 - F_1) \times (1 - F_2^{ym})}$$

Таким образом, предложенный метод учитывает как состояние физиологического уровня, так и уровня высшей нервной деятельности, которые профессионально значимы для операторского труда.

Вывод. Предложенный показатель учитывает состояния различных подсистем организма операторов, и представляется целесообразным опробовать его для контроля функционального состояния работников локомотивных бригад.

ЛИТЕРАТУРА

1. А.В. Гончаров. Интегральный показатель функционального stanu працівників локомотивних бригад/ А.В. Гончаров // 76 міжнародна наук.-техн. конф. кафедр академії, інженерно-техн. працівників залізниць, підприємств та організацій України та інших країн. – Х: УкрДАЗТ, 2014.

АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ДОРОЖНО- ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ В УКРАИНЕ AN ANALYSIS OF STATISTICAL DATA OF ROAD TRAFFIC ACCIDENTS IS IN UKRAINE

Студенты Е.А. Гордиенко, К.А. Доломан

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Анотація: Проведено дослідження за кількістю дорожньо-транспортних пригод на дорогах України за 2010-2015 рр., Також запропоновані заходи для підвищення безпеки руху транспортних засобів.

Ключові слова: дорожньо-транспортні пригоди, травматизм у транспортних аваріях.

Аннотация: Проведены исследования по количеству дорожно-транспортных происшествий на дорогах Украины за 2010-2015 гг., также предложены меры для повышения безопасности движения транспортных средств.

Ключевые слова: дорожно-транспортные происшествия, травматизм в транспортных авариях

Annotation: The research on the number of traffic accidents on the roads of Ukraine for 2010-2015 years, and proposed measures to improve the safety of vehicles.

Keywords: traffic accidents, injuries in traffic accidents.

Вступление. Развитие автомобильного транспорта играет важнейшую роль в экономической жизни общества. В настоящее время он стал самым доступным видом транспортных средств практически во всех странах мира. Это привело в возрастанию