СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ И АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Vigiton®

Интенсивное проникновение сложных технических систем практически во все сферы деятельности современного общества обусловливает возрастающую нагрузку на «человека-оператора». Это относится к авиа- и энергодиспетчерам, штурманам, рулевым, водителям транспортных средств и др. Во всех этих системах на операторов возлагаются важные задачи по анализу информации, управлению и взаимодействию с входящими в систему устройствами или внешней средой. Надёжность операторской деятельности в значительной степени обусловливается работоспособностью – свойством, предопределяемым состоянием физиологических и психических функций организма и характеризующим способность успешно вести определённую деятельность. Снижение уровня работоспособности оператора приводит к ошибкам в работе и чревато экономическими потерями, а зачастую и человеческими жертвами.

ЗАО «НЕЙРОКОМ» больше 20 лет выпускает изделия, снижающие негативное влияние «человеческого фактора» в системах «человек-машина». Все разработки компании подчинены общей концепции: всесторонний мониторинг оператора как наименее надёжного и наиболее изменчивого элемента системы. Применение подобного концептуального подхода позволяет выявить людей, непригодных для операторской деятельности; определить функциональную готовность сотрудника к началу работы, а также обеспечить требуемую работоспособность в процессе работы. В настоящее время разработки компании, использующие технологию контроля оператора, наиболее востребованы на железнодорожном и автомобильном транспорте.

Больше чем на 4000 локомотивах, эксплуатируемых на сети железных дорог РФ, применяется Телемеханическая система контроля бодрствования машиниста (ТСКБМ). Система отслеживает работоспособность машиниста и при выявлении признаков снижения работоспособности и отсутствии реакции машиниста на запросы системы выдаёт команду на включение автоматического торможения поезда.

Для повышения транспортной безопасности на автомобилях устанавливается система поддержания работоспособности водителя Vigiton®. В случае снижения работоспособности система оповещает водителя звуковым сигналом. Vigiton® позволяет передавать информацию о состоянии водителя в центры мониторинга автотранспорта и информировать других участников движения путём включения аварийной сигнализации.

Для автономного определения работоспособности водителя предназначен прибор Driwell®. Основным отличием этого прибора от перечисленных выше систем является то, что прибор выполняет функцию информирования водителя о его состоянии, но не сопрягается с другими системами. В случае выявления признаков глубокой релаксации (предшествующей дремоте) Driwell® оповещает водителя световым, звуковым сигналами и вибрацией. Простота конструкции позволяет применять это изделие как профессионалам, так и любителям.

Успешный опыт внедрения систем безопасности на железнодорожном и автомобильном транспорте наглядно доказывает эффективность решений ЗАО «НЕЙРОКОМ». Применение этих технологий в других областях позволит повысить надёжность операторской деятельности в системе «человек-машина».

ТСКБМ

SAFETY SYSTEMS FOR RAILWAY AND MOTOR TRANSPORT

The intense adoption of sophisticated engineering systems in all spheres of activities of a modern society makes for the increasing human operator's load. This refers to air traffic controllers, power dispatchers, navigators, steersmen, vehicle drivers, etc. In all systems operators face important tasks to analyze information, control and interaction with devices and external environment as a part of the systems. Reliability of operator's work to a large degree depends on the work efficiency, a quality predetermined by the state of physiological and mental functions of a body and characterizing the ability to perform the work successfully. Operator's work performance degradation results in work errors and is fraught with economic and often human losses.

For more than 20 years NEUROCOM JSC has been manufacturing products that lower negative influence of the human factor in the man-machine system. All the developments of the enterprise are carried out in accordance with the concept of all-round monitoring of an operator as the least reliable and most unsteady system element. Such a conceptual approach helps to detect people that are not fit for the operator job, define functional readiness of an employee to start their work as well as provide the required efficiency in the working process. At present company's developments involving the technology of operator control are mostly in demand for railway and motor transport.

The Engine Driver Vigilance Telemetric Control System is already installed in more than 4 thousand locomotives operating on Russian railroads. The system monitors driver's vigilance and gives a command to perform train automatic braking if the system indicates signs of driver's vigilance degradation and does not receive driver's reaction to its requests.

To increase transport safety the Vigiton® Driver Vigilance Telemetric Control System is installed in vehicles. In case of vigilance degradation the system warns the driver with a sound signal. Vigiton® transmits information on the driver's condition to the motor transport monitoring system and informs other road users by producing an alarm signal.

For the autonomic detection of driver's vigilance the Driwell® device is used. The major difference of the device from the equipment described above is that the device informs the driver about his condition but is not connected with other systems. In case of detecting signs of deep relaxation (followed by drowsiness) Driwell® warns the driver with light and sound signals and vibration. The simple design makes the device suitable for both professionals and amateurs.

The successful application of safety systems to railway and motor transport is an illustrative example of the efficiency of NEUROCOM JSC products. Adopting these technologies in other spheres will increase reliability of operator's work in the man-machine system.

НЕЙРОКОМ
NEUROCOM
ЗАО «НЕЙРОКОМ»
NEUROCOM JSC
111250, Москва, Энергетический проезд, д. 6
6 Energeticheskiy Proezd, Moscow, 111250
+7 (495) 362-71-21, 362-79-07
+7 (495) 362-71-43
E-mail: auto@neurocom.ru
http://www.neurocom.ru

Продукция сертифицирована