

Место и роль оператора в эргатической системе

Показано, что от оператора во многом зависит надежность и безопасность функционирования эргатической системы и управляемого ей объекта. Рассмотрены вопросы совместного управления объектом со стороны человека и эргатической системы. Отмечена необходимость при допуске оператора к работе учитывать его функциональное состояние, а при подготовке – вырабатывать у него необходимые психологические качества. Рассмотрена возможность использования средств медицинской диагностики для оценки состояния оператора в процессе работы в эргатической системе.

Ключевые слова: эргатическая система, функциональное состояние оператора, тренажер, человеко-машинное взаимодействие, искусственный интеллект.

*Захаров Николай Анатольевич – канд. техн. наук, руководитель,
Научно-производственное подразделение «Дозор» ОАО «Концерн КЭМЗ».*

Список литературы

1. Энциклопедия кибернетики в двух томах. Под редакцией Глушкова В.М. Киев, 1974.
2. Жвалецкий О.В. Управление сложностью задач в эргатических системах на основе оценки функционального состояния оператора // Тр. XIII Всероссийского совещания по проблемам управления. ВСПУ-2019. С. 1628-1632.
3. Chernov D., Sornette D. Man-made Catastrophes and Risk Information Concealment Case Studies of Major Disasters and Human Fallibility — Springer, 2016. doi: 10.1007/978-3-319-24301-6.
4. Tyrva V.O., Saushev A.V. and Shergina O.V. Automation Elements of Mental Activity and Actions of Human Operator in Ergatic System “Man-Machine” // International Russian Automation Conference (RusAutoCon), Sochi, 2018, pp. 1-5. doi: 10.1109/RUSAUTOCON.2018.8501665.
5. Кремез А.С., Бонч-Бруевич В.В. Психологические аспекты безопасности деятельности оперативного персонала технологических установок // Автоматизация в промышленности. 2011. № 7. С. 43-48.
6. Кремез А.С. Опыт разработки и применения компьютерных методов профессиональной психологической подготовки операторов транспортных систем // Автоматизация в промышленности. 2014. № 2, С. 29-33.
7. Бонч-Бруевич В.В., Дементюенко В.В., Кремез А.С., Макаев Д.В., Юров А.П. Система дистанционного контроля бодрствования водителя в рейсе // Автоматизация в промышленности. 2015. № 2. С. 40-42.
8. Strakhova O., Ryzhov O.A. Quantitative parameters of human’s functional state in the ergatic learning environment // 6th European Immersive Education Summit. 2016.
9. Нечушкин А.И., Гайдамакина А.М. Стандартный метод определения тонуса вегетативной нервной системы в норме и патологии // Журнал экспериментальной и клинической. АН АрмССР. 1981. Т.21. №2. с.164-172.
10. Кузнецов П.С. Диагностика по Накатани и СВТ ЦИТО в клинике внутренних болезней // Тр. научной конференции университета, посвященной 60-летию со дня основания Рязанского государственного медицинского университета им. ак. И.П. Павлова на Рязанской земле. Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова. 2010. С. 185-188.---

Zakharov N.A. Place and role of operator in ergatic systems

The paper shows that reliable and safe operation of ergatic system and control plant basically depend upon the operator. Operator admittance to work should allow for his/her fitness shape; necessary psychological qualities should be developed in process of operator training. The possibility of applying medical diagnostics tools for operator state assessment in the operating ergatic system is discussed.

Keywords: ergatic system, operator, functional condition of operator, training simulator, man-machine interaction, artificial intelligence