

«САТТЕЛИТ-КАРДИО» – ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКСПРЕСС-КОНТРОЛЯ УРОВНЯ СТРЕССА

Ю.Ф. Глухов, А.Я. Луневич, В.В. Чикунов, В.И. Ярмолинский
Москва–Минск, Компания ЭЛТА

Современные исследования в области физиологии стресса вплотную приблизились к изучению особенностей его проявления в условиях непосредственной деятельности человека – в бытовой и производственной сфере, спортивной и профессиональной практике, сложных условиях обитания, воздействии экстремальных факторов, психологическом дискомфорте и др. Это дает возможность четче проследить за темпами и механизмами формирования стрессовых реакций, выявить ключевые факторы и индивидуальные особенности активизации и нарушения регуляторных процессов, найти эффективные меры противодействия негативным тенденциям в состоянии организма, профилактики профессиональных заболеваний. Переход от лабораторных исследований к натурным требует соответствующего технического обеспечения, в частности – приборов, позволяющих анализировать физиологические данные по ходу эксперимента.

Целью нашей работы было создание недорогого и удобного в практическом отношении прибора для изучения особенностей сердечной деятельности у человека в условиях, провоцирующих стресс, а также служащего самоконтролю функционального состояния – как индивидуально, так и в составе группы лиц, подверженных стрессогенным факторам.

Материал и методы. В основу разработки положены результаты многолетнего проектирования приборов для психофизиологического контроля операторской деятельности и изучения показателей кардиореспираторной системы в условиях психофизических перегрузок, гравитационных, температурных, электромагнитных и других воздействий. Проект направлен на миниатюризацию весогабаритных параметров прибора, расширение его функций через программные приложения, обеспечение совместимости с современными мобильными устройствами (ноутбук, смартфон, планшет и др.), интернет-технологиями.

Результаты и их обсуждение. Кардио-стресс-тестер имеет 3 режима работы:

1) режим «Пульс» обеспечивает экспресс-контроль, индикацию и качественную оценку ЧСС, ВР и СИ (стресс-индекса), их передачу в базу данных по встроенному радиоканалу;

2) режим «График» обеспечивает длительную непрерывную трансляцию кардиоинтервалов в компьютер, с последующим восстановлением и анализом функции ЧСС (t);

3) Режим «ЭКГ» дает возможность зарегистрировать и просмотреть фрагменты ЭКГ в ответственные фазы эксперимента или по самочувствию пользователя. Запись ЭКГ осуществляется при удержании прибора в руках пользователя, касании им груди или конечности, либо закреплении клейких электродов.

Заключение. Прибор позволяет оценивать уровень стресса в различных специфических условиях деятельности человека и выявлять признаки, указывающие на неадекватные приспособительные реакции.