

СПОСОБ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА ПО НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ВАРИАбельНОСТИ РИТМА СЕРДЦА

Н.С. Колесникова, Н.С. Девятков, И.А. Гетманец

Российский Федеральный Ядерный Центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики, 607188, Нижегородская обл., г. Саров, пр. Мира, д.37, тел: (83130)2-52-99, факс: (83130)2-53-00, memf@bfrf.vniief.ru

В работе представлен способ экспресс-оценки функционального состояния (ФС) организма человека по показателям вариабельности ритма сердца (ВРС).

Было установлено, что по показателям ВРС можно выделить четыре основных типа и несколько подтипов ФС организма человека (проанализировано 696 кардиосигналов). При этом показатели ВРС в разных типах ФС статистически значимо различаются между собой.

В ходе обработки кардиосигнала исследовали 29 показателей ВРС (показатели временного и спектрального анализа, а также вариационной пульсометрии по Р.М. Баевскому), из которых для оптимизации экспресс-оценки было выбрано 6 наиболее информативных. Для каждого типа и подтипа ФС были установлены диапазоны значений наиболее информативных показателей вариабельности ритма сердца, на основании которых был разработан алгоритм определения типа ФС.

Провели апробацию предложенного способа для определения функционального состояния в ответ на воздействие низкоинтенсивным (до 20 мТл) низкочастотным (до 100 Гц) магнитным полем (НМП) с индивидуальным подбором параметров (857 кардиосигналов).

Результаты проведенных экспериментальных исследований показали, что применение данного способа позволяет оперативно выявлять любые изменения функционального состояния организма, что в дальнейшем может быть использовано для более эффективного подбора параметров НМП.