

УДК 615.471:004.42:004.94

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АППАРАТНО-ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ СИСТЕМЫ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ КРОВИ

А.С. Бессонов, И.В. Дронов, Ю.Ю. Колбас,
Д.Г. Лапитан, Т.И. Соловьева

ЗАО "Объединение "Исток ЭОС", Москва
e-mail: tigr_eos@rambler.ru

Рассмотрены вопросы проектирования медицинского аппаратно-программного комплекса, функционирующего на основе неинвазивных спектрофотометрических методов измерения параметров микроциркуляции крови, а также структуры его аппаратного и программного обеспечения. Особое внимание уделено описанию компьютерных моделей, использованных на различных этапах разработки.

Ключевые слова: аппаратно-программный комплекс, функциональная диагностика, микроциркуляция крови, спектрофотометрические методы, проектирование, структура, компьютерное моделирование, среда графического программирования LabVIEW.

Keywords: hardware-software complex, functional diagnostics, blood microcirculation, spectrophotometric methods, design, structure, mathematical model, computer simulation, graphic programming environment LabVIEW.

PECULIARITIES OF DESIGNING OF HARDWARE AND SOFTWARE COMPLEX FOR FUNCTIONAL DIAGNOSTICS OF THE BLOOD MICROCIRCULATION SYSTEM

A.S. Bessonov, I.V. Dronov, Yu.Yu. Kolbas,
D.G. Lapitan, T.I. Solovieva

ZAO Istok EOS Association, Moscow
e-mail: tigr_eos@rambler.ru

Problems of designing of the medical hardware-software complex functioning on the basis of non-invasive spectrophotometric methods for measuring the blood microcirculation parameters, as well as the complex hardware and software structures are considered. The particular attention is paid to the description of computer models used at different stages of the complex development.

Keywords: hardware-software complex, functional diagnostics, blood microcirculation, spectrophotometric methods, designing, structure, computer simulation, graphic programming environment LabVIEW.

Подсистема микроциркуляции крови является структурно-функциональной единицей системы кровообращения человека, в которой происходит обмен веществ между кровью и тканями. Ее нарушения приводят к развитию многих заболеваний [1], и по результатам измерений параметров микроциркуляции крови можно судить о состоянии тканей, органов и организма в целом [2], т.е. проводить диагностику различных заболеваний.

Для оценки функционального состояния системы микроциркуляции крови, а также резервов микроциркуляции или их отсутствия при