

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Кравчука Дениса Александровича «Исследование принципов диагностики состояния эритроцитов на основе оптоакустического эффекта и разработка биотехнической системы экспресс-анализа», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.2.12 – приборы, системы и изделия медицинского назначения.

Клинико-лабораторные исследования крови по количеству выполняемых тестов безусловно доминируют среди аналитических процедур, назначаемых пациентам на всех уровнях оказания медицинской помощи. Как следствие, даже незначительное изменение клинической и экономической эффективности методов измерения основных показателей крови оказывает существенное влияние на количественные и качественные показатели лечебно-диагностического процесса. Применение современных подходов к разработке биотехнических систем для анализа, в частности, состояния эритроцитов, чрезвычайно перспективно с точки зрения развития данного направления в медицинском приборостроении. Актуальность, практическая значимость и новизна представленного исследования не вызывает сомнений, автором применены научно-обоснованные методы анализа и синтеза биотехнических систем, основанные на современном математическом аппарате и программно-технических средствах для проведения экспериментальных исследований.

Цель работы в полной мере отражает ее содержание, задачи раскрывают пути достижения цели и ключевые проблемы, решение которых необходимо для получения качественно новых результатов передового уровня. Исследование выполнено с использованием экспериментального оборудования высокого класса, обработка результатов и численная проверка теоретических моделей проведены в программной среде Matlab.

Достоверность результатов и качество экспериментальных данных не вызывает сомнений.

Основные положения диссертационного исследования опубликованы в рецензируемых журналах и представлены на профильных конференциях, программная реализация метода оптоакустического анализа биологических жидкостей защищена свидетельством о регистрации программы для ЭВМ.

Автором разработано хорошее теоретическое обоснование метода измерения параметров эритроцитов, получены убедительные экспериментальные результаты с высокой степенью согласия подтверждающие теоретические выкладки. Проведена большая работа по созданию методологии проектирования подобных устройств и их практической реализации.

С учетом значимости проблемы, объема выполненной работы, качества научно-технических результатов, их представления в научных публикациях, а также практического внедрения, считаю, что представленная диссертация в полной мере соответствует уровню докторской по техническим наукам по специальности приборы, системы и изделия медицинского назначения.

В качестве несущественного замечания не могу не отметить не очень высокое качество иллюстраций в автореферате, особенно рисунок 43, стр. 32, на котором сложно рассмотреть не только измерительную ячейку, но и довольно габаритные измерительные приборы.

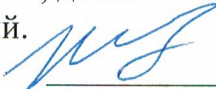
Диссертация представляет собой законченную работу, отвечающую требованиям ВАК (п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением правительства РФ от 24.09.2013 №842 в редакции от 18.03.2023) и Положению о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук в Южном федеральном университете. Автор диссертации Кравчук Денис Александрович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.2.12 – Приборы, системы и изделия медицинского назначения.

Даю свое согласие на обработку персональных данных в документах диссертационного совета.

Отзыв подготовил:

Профессор исследовательской школы химических и биомедицинских технологий федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», д.т.н.

Константин Станиславович Бразовский.

, «04» 08 2023

Россия, 634050, г. Томск, проспект Ленина, дом 30

Телефон раб.: +7 (3822) 60-63-33

Электронная почта: mbc@tpu.ru

Подпись заверяю

Ученый секретарь Ученого совета ТПУ Кулинич Е.А.

