

ОТЗЫВ

на диссертацию Судакова Дмитрия Евгеньевича «Система поддержки принятия врачебных решений для ранней оценки состояния сердечно-сосудистой системы ребенка с врожденным пороком сердца», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.12 – Приборы, системы и изделия медицинского назначения.

Общие сведения

Рассматриваемый автореферат посвящён исследованию проблемы диагностики и прогнозирования состояния сердечно-сосудистой системы у детей с врожденными пороками сердца. Эта тема чрезвычайно важна, так как выявление ранних признаков ухудшения состояния у детей имеет большое значение для профилактики тяжёлых осложнений и уменьшения детской смертности.

Основная идея и содержание работы

Автор, Дмитрий Евгеньевич Судаков, предложил новую концепцию математического моделирования сердечно-сосудистой системы ребенка с врожденным дефектом межжелудочковой перегородки. Основное достижение работы — создание комплексной системы поддержки принятия врачебных решений, основанной на уникальной 0D-мерной модели гемодинамики, которая интегрирует данные о состоянии сердечно-сосудистой системы с учётом роста и развития ребёнка.

Эта модель позволяет врачу оперативно анализировать динамику изменений в сердце и кровеносных сосудах, определять ключевые параметры, способные сигнализировать о приближающемся кризисе, и вовремя вмешиваться, предотвращая опасные последствия.

Научная новизна и практическая значимость

Основное достоинство работы — уникальный подход к созданию модели, который объединяет физические и математические методы, такие как вычислительная гемодинамика и законы физиологии. Благодаря этому достигается высочайшая точность прогнозирования и значительная помощь врачам в диагностике и лечении больных детей.

Особенность данной работы заключается ещё и в её ориентации на реальные потребности клинической практики. Полученные результаты позволяют создавать эффективные протоколы ведения пациентов с пороками сердца, снижая риск врачебных ошибок и необоснованных оперативных вмешательств.

Реализация подобной системы в медицинской практике окажет существенное влияние на снижение детской смертности и улучшение качества медицинской помощи детям с сердечно-сосудистыми проблемами.

Оценка качества исследования

Проведённое Дмитрием Евгеньевичем Судаковым исследование демонстрирует глубокие знания в области математики, биофизики и биологии,

умение применять современные аналитические методы и предлагать оригинальные решения.

Особенно ценно, что все заявленные в работе результаты были проверены на многочисленных примерах, доказавших свою надёжность и точность. Подтверждение работоспособности модели на нескольких уровнях — лабораторном, клиническом и натурном — даёт основания считать её пригодной для широкого использования в здравоохранении.

Тем не менее, несмотря на безусловные достоинства, существуют небольшие недостатки, а именно желательно привести предварительную оценку экономических затрат на реализацию предлагаемой системы в клиниках разного уровня оснащённости. Это замечание легко устранимо и не снижает общего положительного впечатления от проделанного исследования.

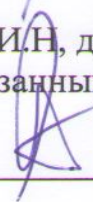
Заключение

В целом, работа Дмитрия Евгеньевича Судакова отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.12 – Приборы, системы и изделия медицинского назначения. Внесённый им вклад в теорию и практику диагностики и лечения болезней сердца у детей делает данную работу высоко востребованной и значимой для общества.

Кандидат технических наук по специальности 05.17.06 - Технология и переработка полимеров и композитов, доцент, заведующий кафедрой медицинской инженерии, директор Института полимеров ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

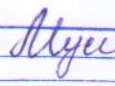
 / Мусин Ильдар Наилевич/

Я, Мусин И.Н., даю согласие на обработку моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета 24.3.375.03.

 / Мусин Ильдар Наилевич/

Подпись Мусина Ильдара Наилевича **удостоверяю**

Адрес: 420015, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Карла Маркса, дом 68.
Тел. / Факс: +7 (843) 238-56-94
e-mail: office@kstu.ru

Подпись 
удостоверяю.
Начальник отдела кадрового делопроизводства ФГБОУ ВО «КНИТУ»
 И.А. Храмова
« 04 » 06 2023 г.

