

Ученому секретарю
диссертационного
совета 32.1.007.01
Будкину Ю.В.
117418, г. Москва,
Нахимовский проспект, д.31, к. 2,
ФГБУ «Российский институт
стандартизации»

ОТЗЫВ
на автореферат диссертационной работы
Немковского Глеба Борисовича
«Информационная система управления эндоскопическим
вмешательством в неонатальной хирургии»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности
2.3.8 «Информатика и информационные процессы».

Системы поддержки принятия врачебных решений получают всё большее распространение в мире. К таким системам, в частности, относятся и системы, реализуемые с использованием CAS-технологий. Эти системы совмещают хирургические подходы и компьютерные технологии, которые могут использоваться планирования вмешательств, навигации или выполнения хирургических процедур. Чаще всего CAS-системы предназначены для проведения хирургических вмешательств при ортопедических патологиях и при патологиях головного мозга у взрослых пациентов.

Проведение хирургических вмешательств у неонатальных пациентов возрастом не более 1 месяца существенно отличается от хирургических манипуляций, проводимых с пациентами прочих возрастных групп. В силу специфики хирургических вмешательств у неонатальных пациентов, а также конструктивных особенностей систем, представленных на рынке, для хирургических вмешательств в неонатальном периоде требуется создание специализированных систем хирургической навигации. Большинство проводимых в этом периоде хирургических вмешательств проводятся с использованием эндоскопических техник, в связи с чем системы хирургической навигации для применения в неонатальном периоде должны проектироваться и создаваться с учётом их совместного использования с эндоскопическими инструментами.

Таким образом, реализация информационной системы подготовки и объективизации интраоперационного контроля положения хирургических инструментов в эндоскопической неонатальной хирургии является актуальной задачей в области построения информационных систем.

Цель представленного диссертационного исследования – повышение качества хирургической помощи детям за счёт внедрения цифровых технологий в процесс эндоскопического хирургического вмешательства при врождённых пороках развития лёгких и почек у пациентов неонатального возраста.

В ходе исследования был разработан метод подготовки графических диагностических данных, который позволил оптимизировать процесс подготовки и проведения вмешательства в части снижения среднего времени проведения хирургического вмешательства на 30–50 процентов в целом ряде различных хирургических вмешательств, что подтверждается результатами проведённого исследования. Соискателем предложена и проверена математическая модель применения многосуставного хирургического манипулятора для хирургических вмешательств, предложены постреляционная модель данных и схемы алгоритмов, используемых для решения задач, связанных с хирургической навигацией для пациентов неонатального возраста.

Практическая значимость работы заключается в разработке прототипа программно-аппаратного комплекса, решающего задачу хирургической навигации при лапароскопических вмешательствах у пациента неонатального возраста, а также разработке регламентов подготовки и обработки диагностической информации, применяемой в процессе подготовки к оперативному вмешательству по ряду патологий.

Метод подготовки графических диагностических данных для пациентов с врождёнными пороками развития лёгких, разработанный на этапе определения порядка и методик подготовки диагностических данных в настоящее время внедрён и применяется в ФГБУ «НМИЦ АГП им. В. И. Кулакова» Минздрава России.

Автореферат диссертации в целом характеризуется достаточной ясностью и логической стройностью. Тем не менее, хочется отметить несколько недочётов:

1. Оценка эффективности практической реализации предложенной системы в четвертой главе не включает сравнительный анализ с другими системами.

2. В тексте работы не приведена информация о прогнозировании взаимного расположения внутренних органов пациента в зависимости от воздействия внешних факторов.

Указанные недостатки носят частный характер и не снижают общую положительную оценку диссертации.

Диссертационная работа Немковского Глеба Борисовича является законченной научно-квалификационной работой, выполненной под руководством доктора технических наук Г. С. Лебедева, содержащей новые технические подходы к оказанию медицинской помощи неонатальным пациентам с врождёнными пороками развития лёгких и мочевыводящих путей, имеющие существенное прикладное значение для использования в медицине и промышленности.

Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 2.3.8 – информатика и информационные процессы (технические науки).

Автореферат и опубликованные работы достаточно полно отражают содержание диссертации. Текст диссертации характеризуется логичностью, последовательностью, ясностью. Используется лексика научного стиля. Выводы автора имеют под собой строгую научную основу. Мысли сформулированы ясно и изложены логично. Автореферат соответствует содержанию диссертации.

Диссертация Немковского Глеба Борисовича «Информационная система управления эндоскопическим вмешательством в неонатальной хирургии» соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013г. № 842 (в редакции от 16.10.2024 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.8 – информатика и информационные процессы (технические науки).

Рецензент,

Исмаилова Лариса Юсифовна,

кандидат технических наук,
ведущий научный сотрудник
22 кафедры НИЯУ МИФИ

/Исмаилова Л.Ю./
«__» _____ 2024 г.

Почтовый адрес: 115409, Москва, Каширское шоссе, 31

Адрес электронной почты: lyismailova@mephi.ru

Телефон: +7 901 578 87 19

Адрес в сети Интернет: <https://mephi.ru/>

Место работы: Институт интеллектуальных кибернетических систем
НИЯУ МИФИ, 22 кафедра

Подпись Исмаиловой Ларисы Юсифовны
ЗАВЕРЯЮ



Подпись завершено.
05 ДЕК 2024