

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»

Хирургическая компьютерная навигация получили большое распространение в мире. Системы такого рода используются при проведении хирургических вмешательств у взрослых пациентов с ортопедическими патологиями, а также при патологиях головного мозга. Хирургические вмешательства у пациентов, возраст которых не превышает 1 месяца, отличается от хирургических манипуляций, проводимых с пациентами прочих возрастных групп. При этом конструктивные особенности систем хирургической навигации, представленных на рынке, не позволяют адаптировать эти системы для применения в области неонатологии без внесения существенных изменений. То есть, что для хирургических вмешательств в неонатальном периоде требуется создание специализированных систем хирургической навигации.

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.

Представленное к рассмотрению диссертационное исследование ставит перед собой задачу сокращения времени эндоскопического хирургического у неонатальных пациентов с врождёнными пороками развития лёгких и мочевыводящих путей за счёт внедрения цифровых технологий в процесс подготовки и проведения вмешательства.

Решение поставленной задачи достигается за счёт разработанного метода подготовки графических диагностических данных, позволившего оптимизировать процесс подготовки и проведения вмешательства в части существенного снижения времени проведения хирургического вмешательства операции в целом ряде различных хирургических вмешательств. Автором предложена и проверена математическая модель применения многосуставного хирургического манипулятора для хирургических вмешательств, предложены модель данных и схемы алгоритмов, используемых в программно-аппаратном комплексе (ПАК) для решения задач, связанных с хирургической навигацией для пациентов неонатального возраста.

Практическая значимость работы заключается в разработке прототипа ПАК, решающего задачу хирургической навигации при лапароскопических вмешательствах у пациента неонатального возраста, и в 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. Результатом внедрения метода разметки регламентов и оптимизации процесса подготовки и проведения оказания медицинской помощи стало существенное сокращение среднего времени оперативного вмешательства по ряду операций, что подтверждается данными исследования.

Диссертационная работа Немковского Глеба Борисовича является законченной научно-квалификационной работой, выполненной под руководством доктора технических наук Г. С. Лебедева. В работе решена важная научно-практическая задача внедрения цифровых технологий в процесс хирургического вмешательства у неонатальных пациентов с врождёнными пороками развития лёгких и мочевыводящих путей, что имеет существенное прикладное значение для информатизации и развития информационных процессов в неонатальной хирургии.

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 Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (ред. от 16.10.2024), 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).

Заместитель директора
ФГБУ «ЦНИИОИЗ»
Минздрава России,
кандидат физико-математических наук
05.13.16 – Применение
вычислительной техники,
математического моделирования
и математических методов в научных
исследованиях

Барынин Юрий Александрович



Барынина Ю. А.

УДОСТОВЕРЯЮ
Ученый секретарь ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России

доктор медицинских наук, доцент

Лещко Василий Васильевич

ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 127254, Россия, Москва, ул. Добролюбова, д. 11, тел.: +7(495)618-31-83, e-mail: BaryninYA@minzdrav.gov.ru