

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Добровольского Ильи Игоревича «Автоматизированная система прогнозирования и профилактики венозного тромбоза при эндопротезировании крупных суставов», представленную на соискание ученой степени

кандидата технических наук по специальности 05.11.17 - Приборы, системы и изделия медицинского назначения

Проблемой разработки и применения технологий искусственного интеллекта в медицинских приложениях Добровольский И.И. начал заниматься с 2014 года как аспирант Юго-Западного государственного университета. В качестве области научных исследований он выбрал методы и средства прогнозирования возникновения и развития тромбоза в до и после операционные периоды эндопротезирования крупных суставов, - в связи с актуальностью проблемы оперативной оценки состояния пациента по результатам обследования и анамнеза для повышения эффективности лечения и профилактики и, как следствие, снижения уровней инвалидности и летальности.

Накопленный опыт работы в области разработки и применения интеллектуальных технологий поддержки принятия решений, приобретенный в процессе обучения, организации и проведения исследований, позволили ему решить важную научно-практическую задачу по разработке методов, моделей, решающих правил и программного обеспечения для прогнозирования возможности возникновения и развития тромбоза и ее исходов при эндопротезировании крупных суставов.

Практическим приложением решения этой задачи явились программные продукты (получены свидетельства о государственной организации), реализующие: интерактивную дифференциальную диагностику патологических состояний, поддержку принятия диагностических решений прогноза тромбоза, интерфейс экспертной системы анализа риска возникновения тромбоза. Была реализована программная среда, позволившая идентифицировать условия активации решающих продукционных правил на основе применения искусственной логической нейронной сети. Полученные решающие правила успешно апробированы на клиническом материале.

Решение поставленной задачи потребовало от соискателя проявить организаторские способности и неординарное научно-инженерное мышление. Благодаря этому диссертационная работа была выполнена на высоком научном уровне.

В процессе работы над диссертацией Добровольский И.И. принимал активное участие в выполнении научно-исследовательских работ, связанных с разработкой методов и программного обеспечения автоматизированных систем поддержки принятия решений диагностических задач клинической медицины - разработал и зарегистрировал три программных продукта. Результаты диссертационного исследования докладывались на научно-технических семинарах и конференциях различного уровня, представлялись на всероссийских конкурсах: СЭФ, УМНИК.

В процессе обучения в аспирантуре, проведения диссертационных исследований и выполнения бюджетных научно-исследовательских работ

Добровольский И.И. сформировался как зрелый ученый, способный ставить и самостоятельно решать на современном уровне серьезные научно-технические задачи в области биотехнических систем и информационных технологий для медицинских приложений.

Работая в коллективе студентов, аспирантов, научно-технических работников и преподавателей кафедры биомедицинской инженерии Добровольский Илья Игоревич, пользуется уважением, оказывает квалифицированные консультации.

Большую работу Добровольский И.И. провел как по сбору и систематизации клинического материала (проанализировано свыше 400 историй болезни), так и по верификации полученных результатов – проводились исследования по прогнозированию развития тромбоза в процессе эндопротезирования крупных суставов в: отделении общей хирургии ГБУЗ «Сузенская центральная районная больница», отделении травматологии НУЗ Отделенческой больницы на ст. Курск ОАО «РЖД», Курской областной клинической больницы. Это позволило ему обосновать достоверность полученных теоретических результатов и внедрить результаты диссертационной работы.

Целеустремленность и трудолюбие соискателя при решении научных и практических задач, реализующих цель исследования, владение современными компьютерными и информационными технологиями позволили ему завершить диссертационную работу.

Представленная диссертация выполнена Добровольским И.И. самостоятельно и является логически обоснованным и закономерным результатом его научных исследований. Диссертация соответствует требованиям паспорта специальности 05.11.17 - Приборы, системы и изделия медицинского назначения.

Считаю, что Добровольский Илья Игоревич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Научный руководитель: д-р техн. наук, доцент, профессор кафедры биомедицинской инженерии Юго-Западного государственного университета

Р.А. Крупчатников

Адрес: 305004, г. Курск, ул. Челюскинцев, 19
тел. (4712) 22-26-61 E-mail: kstu-bmi@yandex.ru

Шифр научной специальности:

05.11.17 - Приборы, системы и изделия медицинского назначения



Крупчатникова Р.А.

1. Ткаченко А.И.
05.02.2018г.