

Отзыв

на автореферат диссертации Доля Александра Викторовича «Биомеханика артерий шеи и головы», представленную на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.10 – Биомеханика и биоинженерия.

Диссертационное исследование Александра Викторовича решает важную научную проблему, касающуюся внедрения теоретических биомеханических разработок в диагностику и планирование лечения пациентов со сложными комбинированными патологиями сердечно-сосудистой системы. Одной из сильных сторон диссертации следует считать тот факт, что ее автор для разработки методики оценки состояния пациентов использовал комплексный подход, включающий теоретические разработки, экспериментальные исследования, трехмерное моделирование и численные расчеты.

Следует отметить важность теоретических разработок, касающихся создания методики и регрессионных зависимостей для неинвазивного определения прочностных характеристик атеросклеротических бляшек. Для этого автором был специально спроектирован, собран и настроен мобильный испытательный стенд, который, несмотря на компактность, сочетает в себе все основные функции универсальной одноосной испытательной машины, при этом позволяя проводить исследования именно внутри медицинского учреждения. Такой подход делает результаты экспериментов по исследованию механических свойств артерий и бляшек уникальными и максимально приближенными к реальной физиологической картине.

Разработанная на основе предложенной автором методики система поддержки принятия решений, позволяющая оценивать риск развития у пациентов опасных состояний, приводящих к геморрагическим и ишемическим инсультам, видится актуальной и перспективной с точки зрения внедрения ее в клиническую практику.

Методы и подходы, примененные Доле А.В. позволили достичь поставленных в диссертации целей, а представленное на соискание ученой степени доктора физико-математических наук исследование является законченным квалификационным научным трудом, решающим крайне важную и актуальную задачу.

Результаты работы Доля А.В. широко освещены на крупнейших российских и международных конференциях, симпозиумах и съездах, а также опубликованы в ведущих журналах, входящих в список ВАК и международные системы цитирования.

Автореферат написан хорошим научным языком, все формулировки являются четкими и понятными.

В качестве замечания можно указать, что в уравнении Навье-Стокса на стр. 13 (формула (1)) и на стр. 15 (формула (3)) пропущен оператор Лапласа.

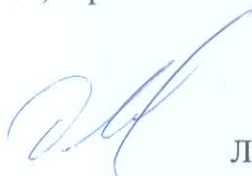
Данное замечание не влияет на ценность и актуальность работы и на общее положительное впечатление о проведенном Доле А.В. исследовании.

Автореферат показывает, что диссертационную работу Доля Александра Викторовича можно считать законченным научным исследованием, содержащим новые результаты в области биомеханики, обладающие высокой практической ценностью, а также удовлетворяет требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к докторским диссертациям. Автор диссертации Доля А.В. заслуживает присуждения искомой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.10 – Биомеханика и биоинженерия.

Я, Лисовенко Дмитрий Сергеевич, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Доля Александра Викторовича, и на их дальнейшую обработку.

Доктор физико-математических наук,
член-корреспондент РАН,
заведующий лаборатории механики
новых материалов и технологий
Института проблем механики им. А.Ю. Ишлинского
Российской академии наук.
119526, г. Москва, пр-т Вернадского, 101, корп. 1
+7 495 433 3496, lisovenk@ipmnet.ru

29.09.2028



Лисовенко Дмитрий Сергеевич

Подпись Д.С. Лисовенко заверяю

Ученый секретарь ИПМех РАН

кандидат физико-математических наук



Котов Михаил Алтаевич