

## **Отзыв**

на автореферат диссертации Доля Александра Викторовича «**Биомеханика артерий шеи и головы**», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности

1.1.10 – Биомеханика и биоинженерия

Исследование заболеваний сердечно-сосудистой системы человека методами биомеханики и применение систем поддержки принятия врачебных решений в клинической практике являются актуальными и в последние годы вызывают интерес у различных научных коллективов как в России, так и за рубежом. Особенно востребованным является именно изучение сложных патологий и сочетания нескольких клинических факторов, так как большинство отдельных нозологий достаточно хорошо изучены, а ход их лечения описан в утвержденных клинических рекомендациях. Работа Доля А.В. посвящена как раз теме исследования сочетанной патологии артерий головного мозга с участками сонных артерий, что, без сомнения, определяет ее **актуальность**.

**Цель исследования** заключалась в разработке биомеханических основ для создания системы поддержки принятия врачебных решений в хирургии артерий шеи и головы.

К **основным практически значимым результатам** диссертации следует отнести разработку программного продукта для оценки рисков развития патологий, которую автор апробировал в условиях медицинского учреждения на реальном клиническом случае. Кроме того, были разработаны и использованы в ходе исследований испытательные установки, позволяющие проводить комплексное исследование участков артериальной системы как с точки зрения оценки кровотока, так и для получения механических характеристик стенок сосудов.

Текст автореферата соответствует современным требованиям к научным работам, изложение материала строгое и последовательное.

В качестве **замечания** можно отметить, что на рисунке 9 показано уравнение линейной регрессии и отмечено  $R = 0.905$ . Из описания не совсем понятно, рассматривал ли автор другие варианты регрессионных зависимостей: возможно, коэффициент корреляции в этом случае был бы выше, а также возможно имелось в виду не  $R$ , а  $R^2$  при выводе коэффициента детерминации.

Данное замечание не влияет на ценность и актуальность работы и носит рекомендательный характер.

Положения, выносимые на защиту, в полной мере обоснованы. Работа прошла **апробацию** на российских и международных конференциях. По результатам диссертации опубликованы 50 работ, в том числе 14 статей в ведущих журналах, входящих в список ВАК и системы цитирования Scopus и Web of Science.

Содержание автореферата позволяет сделать вывод, что диссертация Доля А.В. **полностью удовлетворяет** требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемых к докторским диссертациям по специальности 1.1.10 – Биомеханика и биоинженерия, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени доктора физико-математических наук.

Доктор технических наук, профессор,  
заведующий кафедрой «Вычислительная  
математика, механика и биомеханика»,  
ФГАОУ ВО «Пермский национальный  
исследовательский политехнический  
университет»



В.Ю. Столбов

Кандидат физико-математических наук, доцент,  
доцент кафедры «Вычислительная математика,  
механика и биомеханика»,  
ФГАОУ ВО «Пермский национальный  
исследовательский политехнический  
университет»



В.Н. Никитин

Мы, Столбов Валерий Юрьевич и Никитин Владислав Николаевич, даем  
свое согласие на включение своих персональных данных в документы,  
связанные с защитой диссертации Доля Александра Викторовича, и на их  
дальнейшую обработку.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»

Адрес: 614990, Пермский край, 614013, г. Пермь,  
ул. Профессора Поздеева, 11, к. 311

Телефон: +7 (342) 239-15-64

E-mail: valeriy.stolbov@gmail.com, nikitinvladislav86@yandex.ru



Подпись

Столбова ВМ, Никитина ВМ

ЗАВЕРЯЮ

Член секретарь  
наблюдательного совета ПНИПУ

В.И. Макаревич

20 25