

Отзыв  
на автореферат диссертации  
Никитина Владислава Николаевича

«Биомеханическое моделирование коррекции прикуса  
зубочелюстной системы человека »,  
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-  
математических наук по специальности 01.02.08 – «Биомеханика»

Диссертация Никитина Владислава Николаевича посвящена изучению стоматологической проблемы с точки зрения механики деформируемого твёрдого тела - проблеме прикуса, который является одним из основных параметров, определяющих состояние и правильное функционирование зубочелюстной системы.

Зубочелюстная система (ЗЧС) – это сложная биоконструкция, состоящая из нескольких взаимосвязанных блоков. Каждый из этих блоков содержит значительное число элементов, обладающих разными механическими свойствами с узкими границами функциональных изменений. На ЗЧС влияют разнообразные факторы: нагрузка на зубы, температура, изменение давления в сосудах, состояние тканей, соединяющих элементы и т.д. Ещё Сеченов И.М. отмечал, что живая система отвечает на возмущающее воздействие изменением механических характеристик в макро - и микро – проявлениях. Т.е. незначительное изменение одного из параметров системы организма может привести к изменению механических свойств всех элементов системы.

Диссертантом Никитиным В.Н. построены биомеханические модели нижней челюсти и диска височно-нижнечелюстного сустава, созданы алгоритм коррекции прикуса в физиологическом диапазоне значений параметров прикуса и проведены конечно-элементные расчеты с использованием биомеханических моделей. Получены зависимости между величинами стоматологических параметров, отвечающих за положение нижней челюсти, и величинами жевательных мышечных усилий и реакций в височно-нижнечелюстных суставах, изучено их влияние на напряжения в нижней челюсти и суставном диске. Поставлена и решена задача биомеханического управления коррекцией прикуса.

Из автореферата следует, что предложенная методика позволит сократить сроки лечения прикуса, разработать индивидуальную программу для каждого пациента. А также дать врачам методику лечения.

В автореферате отмечается, что «все работы, посвященные определению усилий в элементах зубочелюстной системы, не затрагивали анализ состояния и функционирования ее элементов при изменении прикуса». Следует заметить, что проблема прикуса существенно возникает и при лечении разрушения нижней челюсти от удара. Результаты, рассмотренных задач в диссер-

тации В.Н. Никитина, могут учитываться при лечении челюсти и прикуса при переломах.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор В.Н. Никитин заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Профессор математико-механического факультета  
Доктор физико-математических наук  
198504, Санкт-Петербург, Университетский проспект,  
Д.28, Тел. 8(812)4284165, email s\_bauer@mail.ru

Светлана Михайловна Бауэр

Старший научный сотрудник  
СПбГУ, кандидат физико-математических наук  
198504, Санкт-Петербург, Университетский проспект,  
Д.28, Тел. \_7(921)4024932, email maria\_ib@mail.ru

Ирина Ивановна Демидова

