

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Абдулхакимова Умара Ильмановича «Разработка и исследование охлаждающей термоэлектрической системы для тепловых косметологических процедур», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2,4.8, -Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники.

Диссертационное исследование Абдулхакимова У.И. посвящено разработке и исследованию термоэлектрической системы, предназначенной для проведения косметологических процедур. Актуальность работы не вызывает сомнений, поскольку косметология в настоящее время является одной из наиболее широко востребованных и динамично развивающихся отраслей медицины.

Научная новизна исследования заключается в разработке метода локального теплового воздействия, реализованного на основе термоэлектрической системы специальной конструкции, которая обеспечивает как равномерное охлаждение, так и контрастное тепловое воздействие на отдельные зоны поверхности тела человека с высокой точностью регулировки. Новизна результатов подтверждается наличием патентов и публикациями в научных журналах. Достоверность научных результатов подтверждается корректным использованием современных математических методов исследования, аргументированностью принятых допущений, соответствием теоретических и экспериментальных данных. Практическая значимость заключается в использовании разработанной термоэлектрической системы в косметологической и медицинской практике.

В качестве замечания отмечу, что при проведении математического моделирования задавалась мощность тепловыделений биологического объекта 15 Вт, при этом ничего не говорится об учете локальности тепловыделения по площади контакта и зависимости мощности тепловыделения человеческого тела от температуры контактирующей поверхности, и условий теплообмена.

Считаю, что диссертационная работа Абдулхакимова Умара Ильмановича «Разработка и исследование охлаждающей термоэлектрической системы для тепловых косметологических процедур» является законченной научной работой, обладающей научной новизной. Она соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.8. Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники.

Старший научный сотрудник Института
вычислительного моделирования СО
РАН - обособленного подразделения
ФГБНУ "ФИЦ "Красноярский научный
центр СО РАН", к.ф.-м.н.



Васильев Евгений Николаевич

« 6 » 10 2023 г.

Институт вычислительного моделирования СО РАН, 660036, г. Красноярск, ул. Академгородок, д. 50, стр. 44.
Тел.: 8-923-292-7877
e-mail: ven@icm.krasn.ru

