

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 21 человека. Присутствовали на заседании 15 человек, из них 5 удаленно.

*Председательствующий:* д. физ.-мат. наук, Дербов Владимир Леонардович

*Ученый секретарь:* д. физ.-мат. наук, Генина Элина Алексеевна

### Повестка дня

**Принятие к защите диссертации** Аль-Бадри Фракад Фисаль Аидан «Анализ изменения кровотока в микроциркуляторном русле методами лазерной доплеровской флоуметрии и флуоресцентной спектроскопии», представляемой на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.5.2. – Биофизика.

Диссертация выполнена на кафедре медицинской физики института физики ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского». Научный руководитель: Скрипаль Анатолий Владимирович, доктор физико-математических наук, заведующий кафедрой медицинской физики ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского».

*Слушали:* председателя комиссии совета д.ф.м.н., проф. Москаленко О.И., представившую положительное заключение комиссии в составе членов совета д.ф.-м.н., проф. Павлова А.Н. и д.б.н. Бучарской А.Б. по диссертационной работе (заключение прилагается).

Тема и содержание диссертации соответствуют специальности 1.5.2 – Биофизика (физико-математические науки).

По результатам диссертации опубликованы 7 научных работ, из них, удовлетворяющих требованиям ВАК, 3 статьи: 1 статья в зарубежных рецензируемых научных изданиях, индексируемых реферативными базами данных Web of Science и/или Scopus, отнесенной к категории К-1; 2 статьи в научных изданиях, индексируемых базой данных RSCI, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК и отнесенных к категории К-2. Содержание опубликованных работ отражает содержание диссертации. Диссертация удовлетворяет требованиям, изложенным в пунктах 9-11, 13, 14 действующего «Положения о присуждении учёных степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах. Результаты проверки в системе «Антиплагиат» показали процент оригинальных фрагментов текста и самоцитирований из работ автора 96.34 %.

*Постановили (открытым голосованием, единогласно):*

1. Принять диссертацию Аль-Бадри Фракад Фисаль Аидан «Анализ изменения кровотока в микроциркуляторном русле методами лазерной доплеровской флоуметрии и флуоресцентной спектроскопии» к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.5.2 – Биофизика.
2. Назначить ведущей организацией государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области "Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского" (ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского).
3. Назначить официальными оппонентами:

Мизеву Ирину Андреевну, доктора физико-математических наук, старшего научного сотрудника Института механики сплошных сред Уральского отделения Российской академии наук – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки Пермский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук (ИМСС УрО РАН) и

Луговцова Андрея Егоровича, кандидата физико-математических наук, старшего преподавателя физического факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова»).

4. Назначить дату и время защиты на 19.02.2026 г. в 15:00.
5. Разрешить печатать автореферат и провести его рассылку по обязательным адресам, адресам диссертационных советов по специальности диссертации, в адреса организации и специалистов по профилю диссертации.
6. Разместить объявление и автореферат на сайте Минобрнауки РФ.
7. Разместить объявление, автореферат, диссертацию и всю документацию, предусмотренную «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, и Приказом Минобрнауки РФ от 16.04.2014 № 326, на сайте СГУ и в системе ЕГИСМ.

Зам. председателя диссертационного совета  
д.ф.-м.н., с.н.с.



В.Л. Дербов

Ученый секретарь диссертационного совета,  
д.ф.-м.н., доц.



Э.А. Генина

## Заключение

комиссии диссертационного совета 24.2.392.06 на базе ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского» по диссертации Аль-Бадри Фракад Фисаль Аидан «Анализ изменения кровотока в микроциркуляторном русле методами лазерной доплеровской флоуметрии и флуоресцентной спектроскопии», представляемой на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.5.2. – Биофизика.

Диссертационная работа Аль-Бадри Фракада выполнена на кафедре медицинской физики Института физики ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского». Научный руководитель – Скрипаль Анатолий Владимирович, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой медицинской физики Института физики ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского».

Диссертационная работа Аль-Бадри Фракада посвящена развитию новых диагностических подходов к анализу периферической гемодинамики в микрососудах методами лазерной доплеровской флоуметрии и флуоресцентной спектроскопии при проведении нескольких функциональных проб.

В диссертационной работе разработаны современные методы оценки состояния микроциркуляторного русла с использованием комбинации лазерной доплеровской флоуметрии и функциональных проб. Предложенный диагностический комплекс позволяет осуществлять высокоточную оценку параметров периферического кровотока и выявлять нарушения микроциркуляции на ранних стадиях, что существенно повышает качество диагностики широкого спектра сердечно-сосудистых заболеваний, включая артериальную гипертензию, диабетическую ангиопатию и другие нарушения периферического кровообращения.

В рамках диссертационной работы установлено, что использование теплового воздействия на организм человека при проведении функциональной пробы, связанной с изменением положения руки, приводит к изменению функционального резерва кровообращения микроциркуляторного русла и его сосудистого тонуса. Проведенные исследования изменения параметров гемодинамики микроциркуляторного русла и флуоресцентной спектроскопии хорошо коррелируют как с изменением показателя микроциркуляции при изменении положения конечности, так и с изменением амплитуды флуоресценции кофермента никотинамидадениндинуклеотида (НАДН).

Обнаружено влияние веноуло-артериолярного рефлекса на показатель микроциркуляции при проведении последовательности проб с изменением положения руки в группе участников среднего и старшего возраста. При этом, при поднимании руки показатель микроциркуляции в положении руки «вверх» у молодых участников исследования значительно уменьшался, в то время как в группе участников среднего и старшего возраста показатель микроциркуляции в положении руки «вверх» после резкого снижения имел тенденцию к увеличению. Амплитуды нейрогенных и миогенных колебаний микрососудистого кровотока при

этом имели в основном разнонаправленный характер в отсутствии венуло-артериолярного рефлекса, и при его наличии. При этом тест с изменением положения конечности может давать ценную информацию о сохранности периферической иннервации микрососудов, что обосновывает перспективу применения данного теста в области выявления различных форм нейропатий и возрастных особенностей регуляции кровотока.

Комиссия пришла к выводу, что диссертационная работа содержит решение актуальной задачи по исследованию биофизических механизмов регулирования динамики кровотока на основе новых диагностических подходов к анализу периферической гемодинамики в микрососудах методами лазерной доплеровской флоуметрии и флуоресцентной спектроскопии при проведении нескольких функциональных проб и соответствует специальности 1.5.2 – Биофизика.

Результаты, полученные в диссертационной работе, опубликованы в 7 научных работах, из них, удовлетворяющих требованиям ВАК, 3 статьи: 1 статья в зарубежных рецензируемых научных изданиях, индексируемых реферативными базами данных Web of Science и/или Scopus, отнесенной к категории К-1; 2 статьи в научных изданиях, индексируемых базой данных RSCI, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК и отнесенных к категории К-2. Содержание опубликованных работ полностью отражает содержание диссертации.

При использовании чужих материалов и результатов исследований соискатель ссылается на источник заимствований. В диссертации приведен список используемой литературы. В диссертации и автореферате приведен список основных публикаций автора в изданиях, входящих в перечень ВАК или включенных в базу данных Web of Science, SCOPUS. Недостоверных сведений об опубликованных соискателем работах в диссертации не обнаружено. Согласно результатам проверки в системе «Антиплагиат», процент оригинальных фрагментов текста и заимствований из работ автора составляет 96.34 %.

На основе вышеизложенного комиссия заключает, что диссертационная работа удовлетворяет требованиям пп. 9-11, 13, 14 действующего «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09. 2013 №842, для кандидатских диссертаций, а количество публикаций в рецензируемых изданиях достаточно для представления диссертации к защите на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук. Текст диссертации, представленной в диссертационный совет, идентичен тексту диссертации, размещенной на сайте организации.

#### **Комиссия рекомендует:**

1. Принять диссертацию Аль-Бадри Фракад Фисаль Аидан «Анализ изменения кровотока в микроциркуляторном русле методами лазерной доплеровской флоуметрии и флуоресцентной спектроскопии», представляемую на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.5.2. – Биофизика в диссертационном совете 24.2.392.06 на

базе ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского».

2. В качестве официальных оппонентов рекомендуются:

Мизева Ирина Андреевна, доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник Института механики сплошных сред Уральского отделения Российской академии наук – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки Пермский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук (ИМСС УрО РАН).

Луговцов Андрей Егорович, кандидат физико-математических наук, старший преподаватель физического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова»).

3. В качестве ведущей организации рекомендуется:

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области "Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского" (ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского)

Состав комиссии:

Председатель комиссии

д.ф.-м.н., профессор

(член диссертационного совета 24.2.392.06  
по специальности 1.5.2.-Биофизика)



Москаленко О.И.

д.ф.-м.н., профессор

(член диссертационного совета 24.2.392.06  
по специальности 1.5.2.-Биофизика)



Павлов А.Н.

д.б.н., профессор

(член диссертационного совета 24.2.392.06  
по специальности 1.5.2.-Биофизика)



Бучарская А.Б.