

**Минобрнауки России**  
**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки**  
**ИНСТИТУТ РАДИОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ им. В.А.КОТЕЛЬНИКОВА**  
**РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**  
 Саратовский филиал  
**(СФИРЭ им. В.А.Котельникова РАН)**  
 Зеленая ул., д. 38, Саратов, 410019  
 Тел. +7(8452)27-24-01, факс +7(8452)27-24-01  
[infosbireras@gmail.com](mailto:infosbireras@gmail.com), [info@soire.renet.ru](mailto:info@soire.renet.ru), <http://www.cplire.ru>  
 ОКПО 04740874, ОГРН 1027700183708  
 ИНН/КПП 7703053425/645202001

20.04.2022 № СФ 11210-34

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

В диссертационный совет 24.2.392.06 при  
 ФГБОУ ВО «Саратовский национальный  
 исследовательский государственный  
 университет имени Н.Г. Чернышевского»  
 члену-корреспонденту РАН, д.ф.-м.н.,  
 профессору Валерию Викторовичу  
 Тучину

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Саратовский филиал Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова Российской академии наук (г. Саратов) подтверждает свое согласие в осуществлении функций ведущей организации по диссертации Мизевой Ирины Андреевны «Пространственно-временной анализ колебаний кровотока в микроциркуляторном русле человека по данным оптических и термометрических измерений», представленную на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.5.2. – Биофизика.

**Сведения о ведущей организации**

Полное и сокращенное наименование организации в соответствии с Уставом	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Саратовский филиал Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова Российской академии наук (СФ ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН)
Место нахождения	Российская Федерация, г. Саратов
Почтовый адрес	410019, г. Саратов, ул. Зеленая, д. 38
Телефон / факс	8(8452)272401
Адрес электронной почты	<a href="mailto:infosbireras@gmail.com">infosbireras@gmail.com</a>
Адрес официального сайта в сети «Интернет»	<a href="http://www.cplire.ru">http://www.cplire.ru</a>

Список основных публикаций сотрудников ведущей организации по теме диссертации соискателя в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Ishbulatov Yu.M., Bibicheva T.S., Gridnev V.I., Prokhorov M.D., Ogneva M.V., Kiselev A.R., Karavaev A.S. Contribution of the cardiorespiratory coupling to the irregular dynamics of the human cardiovascular system // Mathematics. 2022. V. 10. P. 1088-18.
2. Karavaev A.S., Skazkina V.V., Borovkova E.I., Prokhorov M.D., Hramkov A.N., Ponomarenko V.I., Runnova A.E., Gridnev V.I., Kiselev A.R., Kuznetsov N.V., Chechurin L.S., Penzel T. Synchronization of

- the processes of autonomic control of blood circulation in humans is different in the awake state and in sleep stages // *Frontiers in Neuroscience*. 2022. V. 15. P. 791510-14
3. Ponomarenko V.I., Karavaev A.S., Borovkova E.I., Hramkov A.N., Kiselev A.R., Prokhorov M.D., Penzel T. Decrease of coherence between the respiration and parasympathetic control of the heart rate with aging // *CHAOS*. 2021. V. 31. P. 073105
  4. Karavaev A.S., Borovik A.S., Borovkova E.I., Orlova E.A., Simonyan M.A., Ponomarenko V.I., Skazkina V.V., Gridnev V.I., Bezruchko B.P., Prokhorov M.D., Kiselev A.R. Low-frequency component of photoplethysmogram reflects the autonomic control of blood pressure // *Biophysical Journal*. 2021. V. 120. P. 2657–2664.
  5. Prokhorov M.D., Karavaev A.S., Ishbulatov Y.M., Ponomarenko V.I., Kiselev A.R., Kurths J. Interbeat interval variability versus frequency modulation of heart rate // *Physical Review E*. 2021. V. 103. P. 042404-14
  6. Karavaev A.S., Ishbulatov Yu.M., Prokhorov M.D., Ponomarenko V.I., Kiselev A.R., Runnova A.E., Hramkov A.N., Semyachkina-Glushkovskaya O.V., Kurths J., Penzel T. Simulating dynamics of circulation in the awake state and different stages of sleep using non-autonomous mathematical model with time delay // *Frontiers in Physiology*. 2021. V. 11. P. 612787.
  7. Ishbulatov Yu.M., Karavaev A.S., Kiselev A.R., Simonyan M.A., Prokhorov M.D., Ponomarenko V.I., Mironov S.A., Gridnev V.I., Bezruchko B.P., Shvartz V.A. Mathematical modeling of the cardiovascular autonomic control in healthy subjects during a passive head-up tilt test // *Scientific Reports*. 2020. V. 10. P. 16525
  8. Kiselev A.R., Borovkova E.I., Shvartz V.A., Skazkina V.V., Karavaev A.S., Prokhorov M.D., Ispiryan A.Y., Mironov S.A., Bockeria O.L. Low-frequency variability in photoplethysmographic waveform and heart rate during on-pump cardiac surgery with or without cardioplegia // *Scientific Reports*. 2020. V. 10. P. 2118
  9. Karavaev A.S., Ishbulatov Yu.M., Ponomarenko V.I., Bezruchko B.P., Kiselev A.R., Prokhorov M.D. Autonomic control is a source of dynamical chaos in the cardiovascular system // *CHAOS*. 2019. V. 29, P. 121101.
  10. Karavaev A.S., Kiselev A.R., Runnova A.E., Zhuravlev M.O., Borovkova E.I., Prokhorov M.D., Ponomarenko V.I., Pchelintseva S.V., Efremova T.Yu., Koronovskii A.A., Hramov A.E. Synchronization of infra-slow oscillations of brain potentials with respiration // *Chaos*. 2018. V. 28. P. 081102
  11. Курбако А. В., Кульминский Д. Д., Боровкова Е. И., Киселев А. Р., Сказкина В. В., Пономаренко В. И., Прохоров М. Д., Безручко Б. П., Гріднев В. И., Караваев А. С. Повышение чувствительности метода диагностики в реальном времени фазовой синхронизации автогенераторов по их нестационарным временным рядам // *Известия вузов. ПНД*. 2021. Т. 29, В. 6. С. 892-904.
  12. Кульминский Д. Д., Курбако А. В., Сказкина В. В., Прохоров М. Д., Пономаренко В. И., Киселев А. Р., Безручко Б. П., Караваев А. С. Разработка цифрового датчика пальцевой фотоплетизмограммы // *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Физика*. 2021. Т. 21, В. 1. С. 58–68
  13. Skazkina V.V., Karavaev A.S., Borovkova E.I., Prokhorov M.D., Ponomarenko V.I., Dubinkina E.S., Bezruchko B.P., Gridnev V.I., Kiselev A.R. Uncovering interaction between the loops of autonomic regulation of blood circulation from long time series // *Russian Open Medical Journal*. 2020. V. 9. Iss. 4. P. e0403
  14. Karavaev A. S., Skazkina V. V., Ishbulatov Yu. M., Borovkova E. I. Application of the coupling detection to the analysis of the low-frequency rhythms in the autonomic control of circulation // *Cybernetics and Physics Journal*. 2019. V. 8. No. 3. P. 128-131
  15. Караваев А.С., Боровкова Е.И., Руннова А.Е., Киселев А.Р., Журавлев М.О., Пономаренко В.И., Прохоров М.Д., Короновский А.А., Храмов А.Е. Экспериментальное наблюдение автоколебательной динамики контуров регуляции сердечно-сосудистой системы // *Изв. вузов. Радиофизика*. 2018. Т. 61, № 8. С. 764–772

Директор  
Федерального государственного  
бюджетного учреждения науки  
Саратовский филиал Института радиотехники и  
электроники им. В.А. Котельникова  
Российской академии наук,  
д.ф.-м.н., профессор



Ю.А. Филимонов