

Сведения об официальном оппоненте
по диссертации Судакова Дмитрия Евгеньевича
на тему «Система поддержки принятия врачебных решений для ранней оценки
состояния сердечно-сосудистой системы ребенка с врожденным пороком сердца»
по специальности

2.2.12. – «Приборы, системы и изделия медицинского назначения»
на соискание ученой степени кандидата технических наук

Фамилия, Имя, Отчество официального оппонента	Крамм Михаил Николаевич
Ученая степень	Доктор технических наук
Ученое звание	Профессор
Наименование отрасли науки, научных специальностей, по которым защищена диссертация	2.2.12. – Приборы, системы и изделия медицинского назначения 2.2.11. – Информационно-измерительные и управляющие системы
Полное наименование организации, которое является основным местом работы	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»
Должность в этой организации	Профессор кафедры основ радиотехники
Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	
1) An algorithm for electrocardiosignals processing in a multielectrode electrocardiological screening system for visualization of the electrical potential of the epicardium / M. N. Kramm, T. L. N. Truong, A. Yu. Bodin, O. N. Bodin, G. V. Zhikhareva // Biomedical Engineering. – 2024. – Vol. 57. – Is. 5. – P. 316 – 320. – DOI: 10.1007/s10527-023-10323-6.	
2) Coronary Heart Disease Diagnostic Screening System / O. N. Bodin, M. N. Kramm, A. Yu. Bodin, M. V. Edemskiy, N. E. Kruchinina // Proceedings of IEEE 25rd International Conference of Young Specialists on Micro/Nanotechnologies and Electron Devices, Altai (Russia), 2024. – P. 2120–2123. – DOI: 10.1109/EDM61683.2024.10615013.	
3) Constructional Features of a Multielectrode Electrocardiology Screening System / M. N. Kramm, O. N. Bodin, A. Yu. Bodin, T. L. N. Truong, G. V. Zhikhareva // Biomedical Engineering. – 2023. – Vol. 56. – Is. 5. – P. 345 – 352. – DOI: 10.1007/s10527-023-10233-7.	
4) Issues of Electrocardiosignal Processing for the Visualization of Electrical Potential Maps on the Epicardium in a Multielectrode Electrocardiological Screening System / M. N. Kramm, T. L. N. Truong, A. Yu. Bodin, O. N. Bodin, G. V. Zhikhareva // Proceedings of IEEE International Conference on Systems and Technologies of the Digital HealthCare, Tashkent (Uzbekistan), 2023. – P. 66–68. – DOI: 10.1109/STDH59314.2023.10490985.	
5) Improving the Efficiency of Noninvasive Electrocardiography Screening	

System / O. N. Bodin, M. N. Kramm, A. Y. Bodin, N. E. Kruchinina, N. A. Serzhantova // Proceedings of IEEE IX International Conference on Information Technology and Nanotechnology, Samara (Russia), 2023. – Art. No. 10139103. – DOI: 10.1109/ITNT57377.2023.10139103.

6) **Technologies** for Optimization and Digitalization of Cardiological Care / R. F. Rakhmatullov, M. N. Kramm, O. N. Bodin, A. Yu. Bodin, F. K. Rakhmatullov, O. E. Bezborodova // Proceedings of IEEE 23rd International Conference of Young Professionals in Electron Devices and Materials, Altai (Russia), 2022. – P. 514–518. – DOI: 10.1109/EDM55285.2022.9855121.

7) **Крамм, М. Н.** Биоэлектрические особенности перехода к эквивалентному электрическому генератору сердца для задач неинвазивной электрокардиодиагностики / М. Н. Крамм // Измерение. Мониторинг. Управление. Контроль. – 2021. – № 2(36). – С. 53–59.

8) **Processing** of ECG Waveforms to Increase the Diagnostic Accuracy of the ECG Stress Test for Transient Myocardial Ischemia / M. N. Kramm, F. Yu. Kopylov, P. Sh. Chomakhidze, N. O. Strelkov, A. I. Chernikov // Biomedical Engineering. – 2020. – Vol. 54. – Is. 1. – P. 37 – 40. – DOI: 10.1007/s10527-020-09969-3.

9) **Обеспечение** эффективности информационно-измерительных и управляющих систем / О. Е. Безбородова, О. Н. Бодин, М. Н. Крамм, В. В. Шерстнев // Измерение. Мониторинг. Управление. Контроль. – 2020. – № 4(34). – С. 5 – 16.

10) **Современные** информационные технологии в медицинских информационных системах / О. Е. Безбородова, О. Н. Бодин, М. Н. Крамм, Б. В. Чувыкин // Измерение. Мониторинг. Управление. Контроль. – 2020. – № 4(34). – С. 73 – 83.

11) **Крамм, М. Н.** Проведение регуляризации при реконструкции эквивалентного электрического генератора сердца поверхностного типа / М. Н. Крамм // Вестник новых медицинских технологий. – 2020. – Том. 17. – № 2. – С. 103– 106.

12) **Крамм, М. Н.** Анализ влияния выбора количества электродов на результаты реконструкции распределения электрического потенциала на поверхности эпикарда / М. Н. Крамм // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2020. – № 1 (33). – С. 78–85.


подпись

/ Крамм Михаил Николаевич /

Подпись д.т.н., проф. Крамма Михаила Николаевича удостоверяю.

10.04.2025 г.



НАЧАЛЬНИКА
СЛУЖБЫ С ПЕРСОНАЛОМ
Л.И. ПОЛЕВАЯ