Герценбергер Константин Викторович



Кандидат технических наук · разработка программных систем для физических экспериментов

Объединённый институт ядерных исследований, Лаборатория физики высоких энергий, Дубна, Московская область

gertsen@jinr.int · Telegram @kgertsenberger · softars.ru

ORCID 0000-0002-5753-1852 · Scopus 56115005100 · WoS L-6309-2017 · git.jinr.ru/gertsen

Дата рождения: 3 июня 1983 г., г. Дубна · Семейное положение: женат

КРАТКО

- Начальник группы математического и программного обеспечения Научно-экспериментального отдела физики столкновений тяжёлых ионов на комплексе NICA ЛФВЭ ОИЯИ, координатор программного обеспечения эксперимента BM@N мегапроекта NICA. В разработке программных систем с 2003 года (23 года), из них 17 лет — в ОИЯИ. Научная работа посвящена разработке программного обеспечения, высокопроизводительным вычислениям и созданию информационных систем для экспериментов ускорительного комплекса NICA.
- Научных публикаций: 92, докладов на научных мероприятиях: 46 лично и 45 в соавторстве.

ОБРАЗОВАНИЕ

- **05.11.2014:** Кандидат технических наук по специальности 05.13.11 «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей», НИЯУ МИФИ. Диссертация «Методы и средства разработки параллельного программного обеспечения обработки изображений и сигналов» (программная часть на C#, WPF, MPI, OpenMP).
- **2006 – 2009:** Аспирантура по специальности «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей», НИЯУ МИФИ (окончена в апреле 2009 г.).
- **2000 – 2006:** Инженер-системотехник по специальности «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», факультет кибернетики, НИЯУ МИФИ, диплом с отличием. Тема диплома: «Расширение функциональности библиотеки IPPLabMSCo для решения задач параллельной обработки изображений». Специальная государственная стипендия Правительства РФ (2004/2005).

ОБЪЕДИНЁННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (С 09.2009)

- **07.2019 – н. в.:** Начальник группы № 1 математического и программного обеспечения, Научно-экспериментальный отдел физики столкновений тяжёлых ионов (НЭОФСТИ) на комплексе NICA, ЛФВЭ. Разработка математического и программного обеспечения для эксперимента BM@N проекта NICA.
- **02.2017 – 07.2019:** Старший научный сотрудник: отдел многоцелевого детектора MPD, с 06.2017 — НЭОФСТИ на комплексе NICA, ЛФВЭ.
- **05.2014 – 02.2017:** Научный сотрудник, сектор № 3 отдела многоцелевого детектора MPD, ЛФВЭ.
- **09.2009 – 05.2014:** Младший научный сотрудник, отдел многоцелевого детектора MPD, ЛФВЭ.

НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- **с 2019:** Координатор программной части (software coordinator) международной коллаборации эксперимента BM@N проекта NICA.
- **с 2019:** Член исполнительного совета эксперимента BM@N.
- **с 2021:** Член Научно-технического совета Лаборатории физики высоких энергий ОИЯИ.

- **с 2024:** Член координационной группы по компьютингу экспериментов на ускорительном комплексе NICA.
- **с 2020:** Один из научных руководителей магистерской программы МФТИ «Разработка и применение программного обеспечения в физических исследованиях».
- **2018:** Член научной комиссии по формированию стратегии развития ЛФВЭ.
- **2019 – н. в.:** Организация программных секций совещаний коллаборации BM@N (с 4-го по 15-е), член программных и организационных комитетов совещаний коллаборации, Школ по информационным технологиям ОИЯИ (2024, 2025), конференции «Физика элементарных частиц и космология 2021».

НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- **06.2017 – н. в.:** ОИЯИ, НЭОФСТИ на комплексе NICA ЛФВЭ: обработка и визуализация экспериментальных и модельных данных, разработка программного обеспечения, высокопроизводительные вычисления и создание информационных систем для эксперимента BM@N проекта NICA.
- **09.2009 – 06.2017:** ОИЯИ, отдел многоцелевого детектора ЛФВЭ: обработка и визуализация экспериментальных и модельных данных, разработка программного обеспечения, высокопроизводительные вычисления и создание информационных систем для эксперимента MPD коллайдера NICA.
- **09.2006 – 09.2009:** НИЯУ МИФИ, кафедра № 12, лаборатория «Робототехника»: создание программно-аппаратных комплексов для параллельной обработки мультимедийной информации (грант РФФИ).

УЧАСТИЕ В НАУЧНЫХ ГРАНТАХ

- **2019 – 2022:** Руководитель гранта РФФИ № 18-02-40125 «Совершенствование информационных систем для онлайн и офлайн обработки данных экспериментальных установок комплекса NICA».
- **2019 – 2021:** Исполнитель гранта РФФИ № 18-02-40102 «Разработка и совершенствование методов и алгоритмов моделирования и реконструкции данных экспериментов BM@N и MPD проекта NICA».
- **2009 – 2011:** Исполнитель гранта РФФИ № 09-07-00459-а «Разработка методики расчёта и параллельного ПО для верификации характеристик нестационарных электромагнитных полей».

НАГРАДЫ И ПРЕМИИ

- **2025:** 2-я премия ОИЯИ за 2024 год по разделу «Научно-методические и научно-технические работы».
- **2023:** Почётный диплом ОИЯИ.
- **2021:** Почётная грамота ОИЯИ.
- **2018:** Стипендия имени академика М. А. Маркова для молодых учёных и специалистов ЛФВЭ.
- **2018, 2017:** 2-я премия ЛФВЭ ОИЯИ по направлению «Физика частиц и атомного ядра, проработка физической программы и моделирование процессов для комплекса NICA».
- **2017:** 2-я премия ОИЯИ молодым учёным и специалистам в номинации «Научно-методические и научно-технические работы».
- **2016:** Победитель конкурса молодых учёных и специалистов государственной программы Московской области «Жилище».
- **2015:** 1-я премия ОИЯИ молодым учёным и специалистам за научно-техническую прикладную работу.
- **2015:** Стипендия имени академика В. И. Векслера для молодых учёных и специалистов ЛФВЭ.
- **2015:** Диплом за лучший доклад молодых учёных в секции «Нереляционные базы данных и гетерогенные хранилища», NEC'2015, Черногория.
- **2016, 2012, 2011:** Гранты ОИЯИ для молодых учёных и специалистов.
- **2005:** Специальная государственная стипендия Правительства РФ.

ОПЫТ РАБОТЫ ДО НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- **10.2003 – 09.2009:** Инженер-программист, ФГУП «Концерн «Системпром» (Москва). С 09.2003 по 01.2006 — разработчик в проекте «Разработка автоматизированной системы для обработки, хранения и верификации снимков печатных плат»: параллельное программное обеспечение и параллельные алгоритмы обработки изображений, поддержка проекта до конца 2006 года (ЯП: C++, MFC, MPI); по

этой тематике защищён диплом. С 09.2006 по 09.2009 — разработка модулей для геоинформационной системы (ЯП: C++, C#).

- **11.2008 – 04.2009:** Внешний исполнитель, ООО «Интеллект» (Москва). Распараллеливание обработки магнитных полей и доработка визуализации. ЯП: C++.
- **07.2006 – 12.2008:** Программист (Москва). Разработка цифровых фильтров и специализированного ПО параллельной обработки сигналов на кластерной системе. Ответственный исполнитель, руководитель группы из 6 разработчиков, разработка параллельной части. ЯП: C++, MPI, OpenMP.
- **03.2006 – 06.2006:** Программист, НИИ телевидения (Москва). Неалгоритмическая доработка программного обеспечения распознавания лиц и номеров на изображениях с видеокамер. ЯП: Borland Delphi.
- **12.2005 – 08.2006:** Инженер-программист (Москва). Доработка интерфейсной части корпоративной базы данных на СУБД Adabas. ЯП: Software AG Natural.

ПРЕПОДАВАНИЕ И НАУЧНОЕ РУКОВОДСТВО

- **09.2020 – н. в.:** Доцент (по совместительству, 2-й семестр), Государственный университет «Дубна». Курс «Методы обработки и анализа данных экспериментальных установок в среде CERN ROOT».
- **09.2006 – 09.2009:** Ассистент, НИЯУ МИФИ. Курсы «Компьютерная графика», «Базы данных», «Архитектура информационных систем», «Методы и средства обработки мультимедийной информации».
- **2007 – 2022:** Научное руководство: 12 защищённых выпускных квалификационных работ (НИЯУ МИФИ, Государственный университет «Дубна», СПбГУ), а также курсовые работы.

ПРИГЛАШЁННЫЕ ДОКЛАДЫ, ЛЕКЦИИ И СЕМИНАРЫ

- **2026:** MSCHEP2026, Листвянка, Байкал: Experimental Data Processing and Computing Software for BM@N at NICA.
- **2022, 2023, 2025:** Школы по информационным технологиям ОИЯИ: «Программные системы обработки данных эксперимента BM@N на комплексе NICA».
- **2023, 2024:** Лекция «Зачем платить программисту в крупном физическом эксперименте»: Дом учёных ОИЯИ; ИЯФ, Алматы, Казахстан.
- **2023:** 65-я Всероссийская научная конференция МФТИ; рабочее совещание МИФИ–ОИЯИ.
- **2019 – 2021:** Семинары по программному обеспечению экспериментов NICA: МФТИ, СПбГУ, НИЯУ МИФИ; лекции Международной школы «Аналитика больших данных», Государственный университет «Дубна».
- **2019:** Международная школа JINR Days in Bulgaria, Боровец: The NICA project at JINR: challenges and status.
- **2018:** Neutrino Week, IPHC, Страсбург, Франция: FairROOT framework for HEP experiments at accelerators.
- **2011 – 2018:** Научные семинары: НИВЦ МГУ (2011), ЗАО «МЦСТ» и ИНЭУМ им. И. С. Брука (2013), ЛФВЭ ОИЯИ (2015, 2018).

ЗНАНИЯ И НАВЫКИ

- Операционные системы: Linux (bash), MS Windows.
- Программирование: ООП, Git/GitLab/SVN, C++ (CERN ROOT, Boost, MFC), C# (WPF), Python, основы Java и ASM, Borland Delphi. Профилировщики: Google perftools (gprof), Intel Parallel Studio.
- Параллельное программирование: MPI/MPICH, OpenMP, pthreads, SLURM/Torque/SGE.
- Базы данных: BPWin, ERWin, SQL, PostgreSQL (PL/pgSQL), Oracle (основы PL/SQL), MS SQL Server (основы Transact-SQL), Entity Framework/LINQ, основы ADO/.NET, Software AG Natural.
- IT-решения: Grafana, Docker Compose.

ОБЛАСТИ ОСОБОГО ИНТЕРЕСА

- Научные вычисления, высокопроизводительная обработка данных, разработка параллельного программного обеспечения для многоядерных и распределённых систем, разработка информационных систем, архитектура и проектирование программных комплексов.

ЛИЧНЫЕ КАЧЕСТВА

- Языки: русский — родной, английский — Intermediate (технический английский), основы немецкого.
- Легко обучаем, быстро осваиваю новые языки программирования и технологии, дисциплинирован, трудолюбив, ответственен; опыт руководства группой разработчиков и командной работы в больших международных коллаборациях.

Обновлено: ноябрь 2026