

**Список научных работ
кандидата на должность директора
ФГБУН Института вычислительной математики
и математической геофизики СО РАН
Марченко Михаила Александровича**

Монографии

1. Артемьев С. С., Марченко М. А., Корнеев В. Д., Якунин М. А., Иванов А. А., Смирнов Д.Д. Анализ стохастических колебаний методом Монте-Карло на суперкомпьютерах. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2016. 294 с.

Статьи в журналах, публикации в трудах конференций

2. O. Krivorotko, M. Marchenko, E. Kondakova. Numerical solving the inverse problems for stochastic differential equations arising in economy. // The fourth international conference "Quasilinear Equations, Inverse Problems and their Applications" will take place in Dolgoprudny, Russia, December 3-5, 2018.
3. Марченко М. А., Новиков А. В. Обработка больших данных с использованием байесовского подхода на универсальном суперкомпьютерном гетерогенном вычислительном комплексе высокой плотности PetaCube. // Междунар. конф. "Суперкомпьютерные дни в России", Москва, 24–25 сент. 2018 г. *РИНЦ*
4. Марченко М. А., Иванов А. А., Смирнов Д. Д. Комплекс программ AMKS для численного решения СДУ методом Монте-Карло на суперкомпьютерах // Вычислительные технологии. 2017. Т. 22. № 3. С. 61-70. *Web of Science, РИНЦ*
5. Марченко М.А., Сушкевич Т.А. О параллельном моделировании кинетических процессов методом Монте-Карло (посвящается памяти Главного Теоретика Космонавтики академика М.В. Келдыша в год 60-летия запуска первого ИСЗ) // Вычислительные методы и программирование. 2017. Том 18. *РИНЦ*
6. Марченко М.А. Численное статистическое моделирование кинетических процессов диффузии, коагуляции и переноса заряженных частиц с использованием распределенных вычислений: Автореф. дис. докт. физ.-мат. наук. - Новосибирск: ИВМиМГ СО РАН, 2016. - 32 с.
7. Марченко М.А. Численное статистическое моделирование стохастических колебаний на суперкомпьютерах // Суперкомпьютеры. 2015. № 21. С. 44–48.
8. Lotova G.Z., Marchenko M.A., Mikhailov G.A., Rogazinskii S.V., Ukhinov S.V., Shklyayev V.A. Numerical statistical modelling algorithms for electron avalanches in gases // Russ. J. Num. Analysis and Math. Modelling. 2014. Vol. 29, № 4. P. 251–263. *Web of Science, Scopus*
9. Chernykh, I., Glinskiy, B., Kulikov, I., Marchenko, M., Rodionov, A., Podkorytov, D., Karavaev, D. Using Simulation System AGNES for Modeling Execution of Parallel Algorithms on Supercomputers // Proceedings of the 2014 International Conference on Systems, Control, Signal Processing and Informatics II, Prague, Czech Republic, April 2-4, 2014. pp. 66-70 <http://www.europment.org/library/2014/prague/SCSI.pdf>.
10. Глинский Б.М., Марченко М.А., Родионов А.С., Караваев Д.А., Подкорытов Д.И. Отображения параллельных алгоритмов на суперкомпьютеры экзафлопсной производительности на основе имитационного моделирования // Машинное обучение и анализ данных. 2014. Т. 1, № 10. С. 1451–1465. *РИНЦ*
11. Глинский Б.М., Марченко М.А., Михайленко Б. Г., Родионов А.С., Черных И.Г., Караваев Д.А., Подкорытов Д.И., Винс Д.В. Отображения параллельных алгоритмов для суперкомпьютеров экзафлопсной производительности на

- основе имитационного моделирования // Информационные технологии и вычислительные системы. 2014. № 4, с. 3-14. *РИНЦ*
12. Лотова Г.З., Марченко М.А., Михайлов Г.А., Рогазинский С.В., Рыжов В.В., Ухинов С.А., Шкляев В.А. Параллельная реализация метода Монте-Карло для моделирования развития электронных лавин в газе // Известия высших учебных заведений. Физика. 2014. Т. 57, № 3-2. С. 182–185. *РИНЦ*
 13. Rogasinsky S.V., Marchenko M.A. Stochastic Simulation of Electron Avalanches on Supercomputer // AIP Conference Proceedings. 2014. Vol. 1628, № 1. P. 1116–1123. *Web of Science, Scopus*
 14. Marchenko M. Efficient Computational Approaches for Parallel Stochastic Simulation on Supercomputers // Parallel Programming: Practical Aspects, Models and Current Limitations. New York: Nova Science Publishers, 2014. P. 117–142. *Web of Science, Scopus*
 15. Глинский Б.М., Марченко М.А., Родионов А.С., Караваев Д.А., Подкорытов Д.И. Отображения параллельных алгоритмов на суперкомпьютеры экзафлопсной производительности на основе имитационного моделирования // Машинное обучение и анализ данных. 2014. Т. 1, № 10. С. 1451–1465.
 16. Chernykh I., Glinskiy B., Kulikov I., Marchenko M., Rodionov A., Podkorytov D., Karavaev D. Using Simulation System AGNES for Modeling Execution of Parallel Algorithms on Supercomputers // Proc. of the 2014 International Conference on System, Control, Signal Processing and Informatics (SCSI'2014). 2014. P. 66–70.
 17. Марченко М.А. Искровые разряды, электронные лавины, метод Монте-Карло и суперкомпьютеры // Суперкомпьютеры. 2014. № 17. С. 41–46.
 18. Марченко М.А. Эффективное использование многоядерных сопроцессоров при суперкомпьютерном статистическом моделировании электронных лавин // Вестник ЮУрГУ, серия "Вычислительная математика и информатика". 2013. Т.2, №4, С. 80-93. *РИНЦ*
 19. Глинский Б.М., Родионов А.С., Марченко М.А., Караваев Д.А., Подкорытов Д.И., Винс Д.В. Использование имитационного моделирования для настройки параметров масштабируемых алгоритмов при высокопроизводительных вычислениях // Вестник УГАТУ. 2013. Т. 17, № 5 (58). С. 200–209. *РИНЦ*
 20. Марченко М.А. Реализация масштабируемых алгоритмов распределенного статистического моделирования на суперкомпьютере с помощью программной библиотеки PARMONC // Проблемы информатики. 2013. № 2. С. 73–81. *РИНЦ*
 21. Глинский Б.М., Родионов А.С., Марченко М.А., Караваев Д.А., Подкорытов Д.И., Винс Д.В. Исследование масштабируемости параллельных алгоритмов методом агентно-ориентированного моделирования // Труды Международной научной конференции Параллельные вычислительные технологии. (ПаВТ'2013). Новосибирск. 2013. С. 318–329.
 22. Марченко М.А. Библиотека PARMONC для решения больших задач по методу Монте-Карло // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2012. № 5. С. 392–397.
 23. Глинский Б.М., Родионов А.С., Марченко М.А., Подкорытов Д.И., Винс Д.В. Агентно-ориентированный подход к имитационному моделированию суперЭВМ экзафлопсной производительности в приложении к распределенному статистическому моделированию // Вестник Южно-Уральского государственного университета, сер.: Математическое моделирование и программирование. 2012. Т. 12, № 18 (277). С. 94–99.
 24. Glinsky B., Rodionov A., Marchenko M., Podkorytov D., Weins D. Scaling the Distributed Stochastic Simulation to Exaflop Supercomputers // Proc. of the 14th IEEE International Conference on High Performance Computing and Communications (HPCC-2012). 2012. P. 1131–1136

25. Разработка, оптимизация и адаптация к параллельным ЭВМ методов Монте-Карло для решения нелинейного уравнения коагуляции и других задач математической физики: отчет о НИР (заключ.) : Тема № 09-01-00639 (РФФИ). / рук. работы Марченко М.А.; исполн.: А.И. Левыкин и др. [Электрон. ресурс]. URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=25886741> (дата обращения 31.08.2016). *РИНЦ*
26. Разработка экономичных методов Монте-Карло для решения нелинейного уравнения пространственно неоднородной коагуляции : отчет о НИР (заключ.): Тема № 06-01-00586 (РФФИ). / рук. работы Марченко М.А.; исполн.: А.И. Левыкин и др. [Электрон. ресурс]. URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=25784972> (дата обращения 31.08.2016). *РИНЦ*
27. Разработка и исследование масштабируемых параллельных алгоритмов статистического моделирования для решения ряда задач естествознания и оценка эффективности их выполнения на перспективных экзафлопсных суперкомпьютерах: отчет о НИР (заключ.): Тема № 12-01-00727 (РФФИ). / рук. Работы. Марченко М.А.; исполн.: С.В. Рогозинский и др. [Электрон. ресурс]. URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=25784986> (дата обращения 31.08.2016). *РИНЦ*
28. Marchenko M.A. PARMONC – A Software Library for Massively Parallel Stochastic Simulation // Lecture Notes in Computer Science. 2011. Vol. 6873. P. 302–315.
29. Марченко М.А. PARMONC – универсальная библиотека программ для распределенных расчетов по методу Монте-Карло // Материалы Международной конференции. Кубатурные формулы, методы Монте-Карло и их приложения .. Красноярск: СФУ. 2011. С. 76.
30. Глинский Б.М., Родионов А.С., Марченко М.А. Об агентно-ориентированном подходе к имитационному моделированию суперЭВМ экзафлопсной производительности // Труды Международной суперкомпьютерной конференции. Научный сервис в сети Интернет: экзафлопсное будущее. 2011. Новороссийск. С. 159–165.
31. Marchenko M.A. Efficiency of Parallel Monte Carlo Method to Solve Nonlinear Coagulation Equation // Lecture Notes in Computer Science. 2009. Vol. 5698. P. 133–141.
32. Marchenko M., Adami D., Callegari C., Giordano S., Pagano M. Design and Deployment of a Network-aware Grid for e-Science Applications // Proc. of IEEE International Conference on Communications. Dresden, Germany. 2009. P. 1–5.
33. Marchenko M. Study of a parallel direct simulation Monte Carlo algorithm to solve coagulation equation // Proc. of the 6th St.Petersburg Workshop on Simulation. St. Petersburg. 2009. P. 149–154.
34. Marchenko M.A. A study of a parallel statistical modelling algorithm for solution of the nonlinear coagulation equation // Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling. 2008. Vol. 23, № 6. P. 597–613.
35. Marchenko M.A. Efficiency of Monte Carlo method to solve nonlinear coagulation equation when implemented on parallel computers (including GRID infrastructure) // Вычислительные технологии. 2008. Т. 13, № 4, спец. Выпуск С. 4–11.
36. Marchenko M., Adami D., Callegari C., Giordano S., Pagano M. A GRID network-aware for efficient parallel Monte Carlo simulation of coagulation phenomena // Proc. of INGRID-2008. Lacco Ameno, Island of Ischia, Italy. 2008. P. 1–19.
37. Марченко М.А. О решении нелинейных уравнений математической физики методом Монте-Карло // Труды ИВМиМГ СО РАН. 2008. № 8. С. 81–87.
38. Марченко М.А., Михайлов Г.А. Распределенные вычисления по методу Монте-Карло // Автоматика и телемеханика. 2007. № 5. С. 157–170.
39. Marchenko M.A. Parallel Pseudorandom Number Generator for Large-scale Monte Carlo Simulations // Lecture Notes in Computer Science. 2007. Vol. 4671. P. 276–282.

40. Марченко М.А. Исследование эффективности распараллеливания метода Монте-Карло для моделирования процесса коагуляции // Труды ИВМиМГ СО РАН. 2007. № 7. С. 75–80.
41. Marchenko M.A. Majorant frequency principle for an approximate solution of a nonlinear spatially inhomogeneous coagulation equation by the Monte Carlo method // Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling. 2006. Vol. 21, № 3. P. 199–218.
42. Марченко М.А. Распределенные вычисления по методу Монте-Карло с использованием GRID-технологий // Материалы IX Международной конференции. Проблемы функционирования информационных сетей. Новосибирск. 2006. С. 192–195.
43. Marchenko M.A. Efficient parallel Monte Carlo algorithm for modeling spatially inhomogeneous coagulation and its adaptation to GRID environment // Proc. of 7th International conference on Monte Carlo methods and Quasi-Monte Carlo methods in scientific computing. Ulm, Germany: 2006. P. 97.
44. Марченко М.А. Использование принципа мажорантной частоты для приближенного решения нелинейного уравнения пространственно-неоднородной коагуляции методом Монте-Карло // Сборник материалов научного семинара стипендиатов программ. Михаил Ломоносов. М.: 2006. С. 133–135.
45. Марченко М.А. Статистическое моделирование пространственно неоднородной коагуляции с учетом диффузионного переноса частиц // Сибирский журнал вычислительной математики. 2005. Т. 8, № 3. С. 245–258.
46. Марченко М.А. Комплекс программ MONC для распределенных вычислений методом Монте-Карло // Сибирский журнал вычислительной математики. 2004. Т. 7, № 1. С. 43–55.
47. Marchenko M.A. Stochastic simulation of spatially inhomogeneous coagulation // Proc. of the 5th St. Petersburg Workshop on Simulation. St. Petersburg. 2005. P. 461–464.
48. Марченко М.А. Использование принципа мажорантной частоты для приближенного решения нелинейного уравнения пространственно неоднородной коагуляции методом Монте Карло // Новосибирск. 2005. (Препринт ИВМиМГ СО РАН № 1161).
49. Marchenko M.A. Stochastic simulation of spatially inhomogeneous coagulation in one-dimensional premixed flame // Труды Международной конференции по вычислительной математике МКВМ-2004. Ч. 1. Novosibirsk. 2004. С. 347–351
50. Марченко М.А., Михайлов Г.А. Весовые алгоритмы статистического моделирования диффузионных процессов // Журнал вычислительной математики и математической физики. 2003. Т. 43, № 4. С. 571–584.
51. Бурмистров А.В., Макаров Р.Н., Марченко М.А., Шкарупа Е.В. О решении диффузионных задач методом Монте-Карло // Материалы III конференции молодых ученых, посвященной М.А. Лаврентьеву. Часть I. Математика и информатика, механика и энергетика. Новосибирск. 2003. С. 8–11.
52. Marchenko M.A., Mikhailov G.A. Parallel realization of statistical simulation and random number generators // Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling. 2002. Vol. 17, № 1. P. 113–124.
53. Marchenko M.A. Optimization and parallelization of statistical simulation of diffusion processes // Proc. of the International Conference on Computational Mathematics. Novosibirsk. 2002. P. 227–231.
54. Marchenko M.A. Calculation optimization in the solution of diffusion problem // Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling. 2001. Vol. 16, № 6. P. 483–496.

55. Михайлов Г.А., Марченко М.А. Использование выборки по важности при решении стохастических дифференциальных уравнений // Доклады Академии наук. 2001. Т. 380, № 2. С. 164–167.
56. Marchenko M.A. Use of importance sampling in calculation of probability of boundary non-achievement // Proc. of the Forth St.Petersburg Workshop on Simulation. 2001. St.Petersburg. P. 338–342.
57. Михайлов Г.А., Марченко М.А. Параллельная реализация статистического моделирования и генераторов случайных чисел // Новосибирск. 2001 (Препринт ИВМиМГ СО РАН № 1154).
58. Marchenko M.A. On application of splitting method for solving stochastic differential equations // Bulletin of the NCC. 1999. P. 74–82.

Свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ

59. Марченко М.А. COAGULATION-МС - программа для численного статистического моделирования процесса пространственно неоднородной коагуляции на массивно-параллельных вычислительных системах. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016615132, дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ 17.05.2016 г.
60. Марченко М.А. CONCENTRATION-МС - программа для прецизионной оценки полной концентрации траекторий диффузионного процесса в точке по методу Монте-Карло на массивно-параллельных вычислительных системах. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016615259, дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ 19.05.2016 г.
61. Марченко М.А. PARMONC-PC - библиотека для реализации технологии распределённого численного статистического моделирования на персональных компьютерах. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016616381, дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ 09.06.2016 г.
62. Марченко М.А. PARMONC - библиотека для реализации технологии распределённого численного статистического моделирования на массивно-параллельных вычислительных системах. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016616687, дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ 17.06.2016 г.
63. Марченко М.А. MONC - библиотека для реализации технологии распределённого численного статистического моделирования на грид-системах. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016616695, дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ 20.06.2016 г.
64. Марченко М.А. PARGENER-МС - программный комплекс параллельных генераторов псевдослучайных чисел для реализации технологии распределённого численного статистического моделирования. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016616712, дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ 21.06.2016 г.
65. Марченко М.А. BOUNDARY-МС - программа для прецизионной оценки вероятности недостижения границы области траекториями многомерного диффузионного процесса по методу Монте-Карло на массивно-параллельных вычислительных системах. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016616805, дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ 12.07.2016 г.
66. Артемьев С.С., Марченко М.А., Иванов А.А., Корнеев В.Д., Смирнов Д.Д. AMIKS – программа для численного анализа стохастических осцилляторов на

массивно-параллельных вычислительных системах. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016616439, дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ 10.06.2016 г.

67. Лотова Г. З., Рогазинский С. В., Марченко М. А. ELSHOW - программа для численного статистического моделирования процесса развития электронных лавин в газе на массивно-параллельных вычислительных системах. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016616477, дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ 14.06.2016 г.

Профессор РАН,
д.ф.-м.н.

М.А. Марченко

Верно:

Ученый секретарь
ИВМиМГ СО РАН
к.ф.-м.н.

Л.В. Вшивкова

печать

20.05.2019