



# Russian Supercomputing Days

27-28 сентября 2021 г.

[RussianSCDays.org](http://RussianSCDays.org)

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

---

**Понедельник, 27 сентября 2021 г.**

08:00 - 18:00	Регистрация	Пассажа
08:30 - 09:00	Приветственный чай-кофе	Пассажа
09:00 - 11:00	Открытие конференции Пленарная секция 1	Сокольники
09:00 - 18:00	Выставка	Пассажа
09:00 - 18:00	Стендовая секция	Онлайн
11:00 - 11:30	Перерыв, чай, кофе	Пассажа
11:30 - 13:45	Пленарная секция 2	Сокольники
13:45 - 14:30	Перерыв, чай, кофе	Пассажа
14:30 - 16:30	Научная секция «Опыт решения прикладных задач 1»	Крымский Вал
	Научная секция «Методы исследования и повышения эффективности приложений»	Охотный Ряд
	Семинар компании Intel «Инструменты oneAPI для создания гетерогенных C++ программ»	Международная
	Семинар компаний Dell Technologies / CompTek «Российская виртуализация. Есть ли она и как работает. Veil от НИИ “Масштаб” – Российский гипервизор и VDI»	Деловой Центр
	Семинар «Инструменты и технологии обеспечения эффективной работы суперкомпьютерных центров»	👤 Онлайн 👤
	Семинар «Грид-системы из персональных компьютеров»	👤 Онлайн 👤
16:30 - 17:00	Перерыв, чай, кофе	Пассажа
17:00 - 18:15	Пленарная секция 3	Сокольники

---

**Вторник, 28 сентября 2021 г.**

08:00 - 14:00	Регистрация	Пассажа
08:30 - 09:00	Приветственный чай-кофе	Пассажа
09:00 - 18:00	Выставка	Пассажа
09:00 - 18:00	Стендовая секция	Онлайн
09:00 - 11:00	Научная секция «Опыт решения прикладных задач 2»	Крымский Вал
	Научная секция «Вычислительные технологии и моделирование в ИВМ РАН»	Охотный Ряд
	Семинар компании AMD «AMD MI 100/200 и ROCm»	Международная
		Деловой Центр

	Конференция молодых ученых Онлайн	📺 Онлайн 📺
	Научная секция «Перспективные суперкомпьютерные технологии 1 Онлайн»	📺 Онлайн 📺
11:00 - 11:30	Перерыв, чай, кофе	Пассаж
11:30 - 13:30	Научная секция «Перспективные суперкомпьютерные технологии 2»	Крымский Вал
	Семинар «Высшее образование для цифрового будущего: конвергенция HPC, Big Data, ML и IoT»	Охотный Ряд
	Семинар компании Huawei «Huawei Solutions for AI Computing»	Международная
	Семинар «Параллельная обработка больших графов»	Деловой Центр
	Научная секция «Опыт решения прикладных задач 3 Онлайн»	📺 Онлайн 📺
	Мастер-класс «Гетерогенное программирование с использованием Intel oneAPI. Примеры портирования научного программного обеспечения на DPC++»	📺 Онлайн 📺
	13:30 - 14:30	Перерыв, чай, кофе
14:00 - 16:00	Круглый стол «Суперкомпьютерные технологии и искусственные общества»	ЦЭМИ РАН
14:30 - 16:30	Научная секция «Приложения, алгоритмы и гибридные системы»	Крымский Вал
	Семинар компании РСК «Как включить отечественные процессорные архитектуры в HPC? Взгляд со стороны облачного подхода»	Охотный Ряд
	Технический семинар компании NVIDIA «Особенности вычислительной и сетевой инфраструктуры при построении суперкомпьютеров»	Международная
		Деловой Центр
	Научная секция «Опыт решения прикладных задач 4 Онлайн»	📺 Онлайн 📺
	Семинар «Квантовые вычисления»	📺 Онлайн 📺
16:30 - 17:00	Перерыв, чай, кофе	Пассаж
17:00 - 18:00	Пленарная секция 4 Награждение и закрытие конференции	Сокольники

В программе возможны изменения! Актуальная версия программы – на сайте конференции: <https://russianscdays.org/agenda>

Ссылки на онлайн-трансляции будут доступны в Личных кабинетах участников во время работы конференции.

---

Понедельник, 27 сентября, 09:00-11:00

Пленарная секция 1

Зал «Сокольники»

**Суперкомпьютерные технологии: перспективы, общество, люди**

*Владимир Воеводин, МГУ имени М.В. Ломоносова, Россия*

**Data-Centric Python – Productivity, portability and all with high performance!**

*Torsten Hoefler, ETH Zürich, Switzerland*

**OS for HPC in Exascale Era**

*Ruibao Wang, National University of Defense Technology, China*

**Bitwise Reproducibility in Computational Climate Science**

*Thomas Ludwig, German Climate Computing Centre & Universität Hamburg, Germany*

**Using supercomputers to study molecular dynamics of DNA-protein complexes at multi-microsecond time scale**

*Alexey Shaytan, Faculty of Biology, Moscow State University, Russia*

---

Понедельник, 27 сентября, 09:00 - 18:00

Выставка

«Пассаж»

---

Понедельник, 27 сентября, 09:00 - 18:00

Стендовая секция

Онлайн

---

Понедельник, 27 сентября, 11:00 - 11:30

Перерыв, чай, кофе

«Пассаж»

---

Понедельник, 27 сентября, 11:30 - 13:45

Пленарная секция 2

Зал «Сокольники»

**Платформа NVIDIA для HPC и AI**

*Антон Джораев, Борис Нейман, NVIDIA*

**Компонуемо-дезагрегированная платформа PCK для решения научных и инженерных задач любой сложности**

*Александр Московский, PCK*

**The RISC-V vector in EPI**

*Jesus Labarta, Barcelona Supercomputing Center, Spain*

**The New Era of Hybrid-Computing on and with SX-Aurora TSUBASA: Vector-Scalar to Vector-Digital Annealing, to Vector-Quantum Annealing**

*Hiroaki Kobayashi, Tohoku University, Japan*

**China National Supercomputer Centers based on Ascend**

*Валерий Черепенников, Huawei*

**Архитектура и ПО Intel для создания оптимальных высокопроизводительных решений масштаба Exascale**

*Николай Местер, Intel*

**AMD в HPC-решениях – универсальный подход**

*Павел Станавов, AMD*

**Леново Нептун, или Как сохранять горячие вещи холодными**

*Андрей Сысоев, Lenovo*

**Вклад Dell Technologies в развитие суперкомпьютерной индустрии**

*Никита Степанов, Dell Technologies*

---

Понедельник, 27 сентября, 13:45 – 14:30

Перерыв, чай, кофе

«Пассаж»

---

Понедельник, 27 сентября, 14:30 – 16:30

Научная секция «Опыт решения прикладных задач 1»

Зал «Крымский Вал»

**Supercomputer simulation of turbulent flow around the isolated UAV rotor and associated acoustic fields**

*Vladimir Bobkov, Tatiana Kozubskaya, Xin Zhang and Siyang Zhong*

**Mathematical Modeling of Supersonic Twin Jet Flow Interaction with Obstacle Using Supercomputer Technologies**

*Anuar Kagenov, Sergey Prohanov, Anatoliy Glazunov, Ivan Eremin and Kirill Kostyushin*

**Using 16-th order multioperators-based scheme for supercomputer simulation of the initial stage of laminar-turbulent transitions**

*Andrei I. Tolstykh and Dmitrii Shirobokov*

**Multiparameter inverse problem for viscoelastic media**

*Vladimir Cheverda, Ekaterina Efimova and Galina Reshetova*

**Full-waveform inversion of complex near-surface with varying topography in Eastern Siberia**

*Kirill Gadylshin, Vladimir Tcheverda and Danila Tverdokhlebov*

---

Понедельник, 27 сентября, 14:30 - 16:30

Научная секция «Методы исследования и повышения эффективности приложений»  
Зал «Охотный Ряд»

**Chained Optimization Scheme for Simultaneous Co-allocation of Resources of Different Types**

*Victor Toporkov and Dmitry Yemelyanov*

**The impact of compiler level optimization on the performance of iterative Poisson solver for numerical modeling of protostellar disks**

*Igor Chernykh, Eduard Vorobyov, Vardan Elbakyan and Igor Kulikov*

**Comparative Efficiency Analysis of MPI Blocking and Non-Blocking Communications with Coarray Fortran**

*Galina Reshetova, Vladimir Cheverda and Vitaly Koinov*

**Investigating performance of the XAMG library for solving linear systems with multiple right-hand sides**

*Boris Krasnopolsky and Alexey Medvedev*

**Qualitative and quantitative study of modern GPU synchronization approaches**

*Ilya Pershin, Vadim Levchenko and Anastasia Perepelkina*

**Analysis of software package usage based on methods for identifying similar HPC applications**

*Denis Shaykhislamov and Vadim Voevodin*

---

Понедельник, 27 сентября, 14:30 - 16:30

Семинар компании Intel «Инструменты oneAPI для создания гетерогенных C++ программ»  
Зал «Международная»

oneAPI - это набор инструментов для создания C++ программ для запуска на гетерогенных вычислительных системах. Недавно Intel представил свою реализацию этих инструментов. В основе oneAPI лежит программная модель Data Parallel C++. Мы рассмотрим, что такое oneAPI, Data Parallel C++, и как можно написать код с их помощью. Помимо общей информации, мы попробуем написать и запустить программу на разных типах устройств.

---

Понедельник, 27 сентября, 14:30 - 16:30

Семинар компаний Dell Technologies / CompТек «Российская виртуализация. Есть ли она и как работает. Veil от НИИ “Масштаб” – Российский гипервизор и VDI»  
Зал «Деловой Центр»

На семинаре мы расскажем о том, что реально происходит сейчас на рынке российской виртуализации на примере решений НИИ “Масштаб”. Поговорим о том, как строятся продукты, которые сейчас появляются на российском рынке. Рассмотрим решения ECP Veil и Veil VDI от Российской компании НИИ “Масштаб”, входящей в АО “Автоматика” из ГК “Ростех”. Посмотрим, как они работают на серверных платформах Dell.

---

Понедельник, 27 сентября, 14:30 - 16:30

Семинар «Инструменты и технологии обеспечения эффективной работы суперкомпьютерных центров»  
Онлайн

**HPC TaskMaster – система мониторинга эффективности задач суперкомпьютера**

*П.С. Костенецкий, А.Б. Шамсутдинов, Р.А. Чулкевич, В.И. Козырев*

**Approaches, services, and monitoring in a distributed heterogeneous computational environment for the MPD experiment**

*А.А. Moshkin, I.S. Pelevanyuk, D.V. Podgainy, O.V. Rogachevsky, O.I. Streltsova, M.I. Zuev*

**Universal assessment system for analyzing the quality of supercomputer resources usage**

*V.V. Voevodin, S.A. Zhumatiy*

**Вопросы федеративной организации сети российских суперкомпьютерных центров коллективного пользования**

*Б.М. Шабанов, А.П. Овсянников, А.В. Баранов*

**Развитие программного обеспечения высокоскоростной сети Ангара**

*А.С. Семенов*

**DevOps techniques in HPC**

*I. Takhteyev, S. Rykovanov, Y. Shkandybin*

**A query language for monitoring database in RSC BasIS supercomputer management toolkit**

*А. Brekhov, S. Konyukhov, K. Ponomarev, A. Katenev, E. Druzhinin, A. Moskovsky*

**Администрирование, мониторинг и анализ суперкомпьютеров в России: опрос 10 суперкомпьютерных центров**

*Вад.В. Воеводин, С.А. Жуматий*

---

Понедельник, 27 сентября, 14:30 - 16:30  
Семинар «Грид-системы из персональных компьютеров»  
Онлайн

**Toward crowdsourced drug discovery: start-up of the volunteer computing project SiDock@home**

*Natalia Nikitina, Maxim Manzyuk, Marko Jukic, Ārtomir Podlipnik, Ilya Kurochkin and Alexander Albertyan*

**Using mobile devices in a voluntary distributed computing project to solve combinatorial problems**

*Ilya Kurochkin, Andrey Dolgov, Maxim Manzyuk and Eduard Vatutin*

**Desktop Grid and Cloud Computing: Short Survey**

*Evgeny Ivashko*

**Searching for orthogonal Latin squares via cells mapping and BOINC-based Cube-and-Conquer**

*Eduard Vatutin, Oleg Zaikin, Maxim Manzyuk and Natalia Nikitina*

**Project progress forecasting in a Desktop Grid**

*Evgeny Ivashko and Valentina Litovchenko*

---

Понедельник, 27 сентября, 16:30 - 17:00  
Перерыв, чай, кофе  
«Пассаж»

---

Понедельник, 27 сентября, 17:00 - 18:15  
Пленарная секция 3  
Зал «Сокольники»

**Digital Convergence and Human Intelligence**

*Michael Resch, University of Stuttgart, Germany*

**HPC: The Where We Are Today And A Look Into The Future**

*Jack Dongarra, University of Tennessee, Oak Ridge National Laboratory, and University of Manchester, USA*

**Foundational Principles and Examples of non von Neumann Architectures beyond Moore's Law**

*Thomas Sterling, Indiana University, USA*



---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 09:00 - 18:00

Выставка  
«Пассаж»

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 09:00 - 18:00

Стендовая секция  
Онлайн

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 09:00 - 11:00

Научная секция «Опыт решения прикладных задач 2»  
Зал «Крымский Вал»

**Multicomp: Software Package for Multiscale Simulations**

*Mikhail Akhukov, Daria Guseva, Andrey Knizhnik, Pavel Komarov, Vladimir Rudyak, Denis Shirabaikin, Anton Skomorokhov, Sergey Trepalin and Boris Potapkin*

**Seismic modelling with dispersion mitigation by machine learning**

*Kirill Gadylshin, Vadim Lisitsa, Kseniia Gadylshina and Dmitry Vishnevsky*

**High-performance Implementation of 3D Seismic Target-oriented Imaging**

*Maxim Protasov*

**Modeling the process of mixing water in the estuarine area in the presence of a density gradient of the aquatic environment using hybrid MPI / OpenMP technology**

*Alexander Sukhinov, Asya Atayan, Inna Kuznetsova, Vasilii Dolgov, Aleksandr Chistyakov and Alla Nikitina*

**Clumps and filaments generated by collisions between rotating and non-rotating molecular clouds**

*Boris Rybakin and Valery Goryachev*

**Parallel algorithm for calculating the radius of stability in multicriteria optimization conditions for catalytic reforming of gasoline**

*Kamila Koledina, Sergey Koledin and Irek Gubaydullin*

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 09:00 - 11:00

Научная секция «Вычислительные технологии и моделирование в ИВМ РАН»  
Зал «Охотный Ряд»

**Solution of large-scale black oil recovery problem in parallel using INMOST platform**

*Igor Konshin and Kirill Terekhov*

**Parameters optimization of linear and nonlinear solvers in GeRa code**

*Igor Konshin, Vasily Kramarenko, Georgiy Neuvazhaev and Konstantin Novikov*

**Greedy Dissection Method for Shared Parallelism in Incomplete Factorization within INMOST Platform**

*Kirill Terekhov*

**Improving SL-AV Global Atmosphere Model Computational Efficiency with I/O and Algorithmic Optimizations**

*Mikhail Tolstykh, Rostislav Fadeev, Gordey Goyman and Vladimir Shashkin*

**Implementation of elliptic solvers within ParCS parallel framework**

*Gordey Goyman and Vladimir Shashkin*

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 09:00 - 11:00  
Семинар компании AMD «AMD MI 100/200 и ROCm»  
Зал «Международная»

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 09:00 - 11:00  
Конференция молодых ученых Онлайн  
Онлайн

**Моделирование магнитных свойств двумерной металлической пены**

*О.Д. Клименкова*

**Optimization and regularization of the inverse problem for stochastic differential equation using graphics accelerators**

*Andrei Neverov, Olga Krivorotko and Thorsten Hohage*

**Rust language for supercomputing applications**

*Vsevolod Nikolskiy and Andrey Bychkov*

**Валидация пакета программ «ЛОГОС» для решения задач судостроительной отрасли**

*А.С. Козелков, В.В. Курулин, А.Е. Таранов, С.В. Лашкин, К.С. Плыгунова, О.Л. Крутякова*

**Exploiting structural constraints of proteolytic catalytic triads for fast supercomputer scaffold probing in enzyme design studies**

*Aleksandr Zlobin, Alexander-Pavel Ermidis, Valentina Maslova, Julia Belyaeva and Andrey Golovin*

**Применение графических ускорителей для поиска оптимального совмещения пар жестких трехмерных структур методом Кабша**

*И.А. Тимохин, Н.Н. Попова, Д.А. Суплатов*

**Advanced genetic algorithm in the problem of linear solver parameters optimization**

*Andrey Petrushov and Boris Krasnopolsky*

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 09:00 - 11:00

Научная секция «Перспективные суперкомпьютерные технологии 1 Онлайн»  
Онлайн

**National Research Computer Network of Russia: development plans, role and facilities in ensuring the functioning of the National Supercomputer Infrastructure**

*Alexey Abramov, Anton Evseev, Andrey Gonchar and Boris Shabanov*

**Нейросетевой метод сравнительного анализа трехмерных структур белков на основе суперсемейств доменов**

*А.В. Мазеев, Н.Н. Попова, Д.А. Суплатов*

**Дополнительное распараллеливание MPI программ с помощью системы SAPFOR**

*Н.А. Катаев, А.С. Колганов*

**Multi-Cloud Privacy-Preserving Logistic Regression**

*Jorge Mario Cortés-Mendoza, Andrei Tchernykh, Mikhail G. Babenko, Luis Bernardo Pulido-Gaytan and Gleb Radchenko*

**Parallel Global Search Algorithm for Optimization of the Kinetic Parameters of Chemical Reactions**

*Barkalov Konstantin, Leniza Enikeeva, Irek Gubaydullin and Ilya Lebedev*

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 11:00 - 11:30

Перерыв, чай, кофе  
«Пассаж»

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 11:30 - 13:30

Научная секция «Перспективные суперкомпьютерные технологии 2»  
Зал «Крымский Вал»

**Edge-to-cloud Supercomputing**

*Вячеслав Елагин, HPE Россия*

**Swarm Learning – от концепции к готовому решению**

*Евгений Афанасьев, HPE Россия*

**Решения Xilinx для ускорения обработки данных в дата-центрах**

*Алексей Попов, Xilinx*

**Mini-benchmarking approach to optimize evolutionary methods of Neural Architecture Search**

*Kamil Khamitov and Nina Popova*

**High-level synthesis methodology for high-performance reconfigurable computer systems**

Alexey Dordopulo (онлайн), Ilya Levin, Vyacheslav Gudkov, Gulenok Andrey and Sergey Dudko

**Scalable Parallel Description of Information Graphs with Associative Operations by Means of Set@1 Programming Language**

Ilya Levin, Alexey Dordopulo, Ivan Pisarenko (онлайн), Denis Mikhailov and Andrey Melnikov

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 11:30 - 13:30

Семинар «Высшее образование для цифрового будущего: конвергенция HPC, Big Data, ML и IoT»  
Зал «Охотный Ряд»

**Study of the Algorithms Information Structure as the Basis of a Training Workshop**

Alexander Antonov and Nikita Volkov

**Автоматизация процессов преподавания практики на примере курса по параллельному программированию**

А.Ю. Нестеров

**Компетенции и подготовка кадров в области суперкомпьютерных технологий**

Ю.Я. Болдырев, В.В. Глухов, О.А. Картавенко

**Опыт реализации магистерской программы на базовой кафедре**

И.И. Левин, И.Ю. Кузнецова, Б.Е. Механцев (онлайн)

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 11:30 - 13:30

Семинар компании Huawei «Huawei Solutions for AI Computing»  
Зал «Международная»

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 11:30 - 13:30

Семинар «Параллельная обработка больших графов»  
Зал «Деловой Центр»

---

**Распределенные реализации графовых алгоритмов для нескольких векторных процессоров NEC SX-Aurora TSUBASA**

И.В. Афанасьев, НИВЦ МГУ

**Решение задачи построения расписания ремонтов связанного в цепочки оборудования при помощи языка ZIMPL**

А.С. Семенов, АО «НИЦЭВТ»

**Поиск пересекающихся сообществ с помощью релаксированных клик**

М.А. Черноскутов, ИММ УрО РАН, УрФУ (онлайн)

**Маршрутный граф и алгоритмы балансировки нагрузки для сети Ангары**  
*А.В. Мукосей, А.С. Семенов, АО «НИЦЭВТ»*

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 11:30 - 13:30  
Научная секция «Опыт решения прикладных задач 3 Онлайн»  
Онлайн

**VaLiPro: валидатор решений задач линейного программирования для кластерных вычислительных систем**

*Л.Б. Соколинский, И.М. Соколинская*

**Parallel simulations of populations in statistical mechanics**

*Lev Shchur*

**Wave spectrum of the flowing drops**

*Maria Guskova and Lev Shchur*

**Исследование фазовых переходов в модели Поттса методом Ванг-Ландау**

*М.А. Фадеева*

**Calculation of Integral Coefficients for Correlation Magnetodynamics and Verification of the Theory**

*Anton Ivanov, Elizaveta Zipunova and Sergey Khilkov*

**Fast computation of electromagnetic field in the far field zone based on spherical coordinates splitting**

*Anton Ivanov, Ilya Valuev, Sergey Khilkov, Anastasia Perepelkina and Sergei Belousov*

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 11:30 - 13:30

Мастер-класс «Гетерогенное программирование с использованием Intel oneAPI.

Примеры портирования научного программного обеспечения на DPC++»

Онлайн

В 2020 году корпорация Intel представила oneAPI – новую программную модель для гетерогенного программирования. В рамках тьюториала рассказывается об одном из ключевых компонентов oneAPI – языке программирования DPC++. На конкретных примерах демонстрируются первые результаты портирования на DPC++ научного программного обеспечения, разработанного в Центре компетенций oneAPI в ННГУ им. Н.И. Лобачевского.

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 13:30 - 14:30

Перерыв, чай, кофе

«Пассаж»

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 14:00 - 16:00

Круглый стол «Суперкомпьютерные технологии и искусственные общества»  
ЦЭМИ РАН, Москва, Нахимовский пр-т, 47

**Обзор пленарных докладов конференции «Суперкомпьютерные дни в России»  
с точки зрения их применения в общественных науках**

*Паринов С.И.*

**Демографическая агент-ориентированная модель России для апробации  
управленческих решений и особенности ее суперкомпьютерной реализации**

*Бахтизин А.Р., Макаров В.Л., Максаков А.А., Сушко Е.Д., Сушко Г.Б.*

**Агент-ориентированная модель «Интеллектуальная Россия»**

*Хачатрян Н.К., Кузнецова О.И., Акиншин А.А., Григорьев П.В.*

**Базовая модель прозрачной экономической системы и ее возможные  
расширения**

*Сохова З.Б., Редько В.Г.*

**Особенности применения суперкомпьютерных технологий в моделировании  
социально-экономических процессов**

*Евдокимов Д.С.*

**Машина Корсакова-Тьюринга как суперкомпьютерная модель искусственного  
общества**

*Алексеев А.Ю.*

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 14:30 - 16:30

Научная секция «Приложения, алгоритмы и гибридные системы»  
Зал «Крымский Вал»

**Использование суперкомпьютера при моделировании трехмерных  
конвективных потоков в приземной атмосфере**

*А.А. Аксенов, Ю.В. Фишер, А.М. Абишев, М.Т. Абишев*

**Heterogeneous Parallel Algorithm For Compressible Flow Simulations On Adaptive  
Mixed Meshes**

*Sergey Sukov*

**Optimization of the Computational Process for Solving Grid Equations on a  
Graphics Accelerator**

*Alexander Sukhinov, Vladimir Litvinov, Alexander Chistyakov, Alla Nikitina, Natalia  
Gracheva and Nelli Rudenko*

**JAD-Based SpMV Kernels Using Multiple-Precision Libraries for GPUs**

*Konstantin Isupov and Ivan Babeshko*

**High-performance atomistic modeling of evaporation of thin films under intense laser irradiation**

*Fedor Grigoriev, Vladimir Sulimov and Alexander Tikhonravov*

**3D simulation of the reactive transport at pore scale**

*Vadim Lisitsa and Tatyana Khachkova*

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 14:30 - 16:30

Семинар компании РСК «Как включить отечественные процессорные архитектуры в НРС? Взгляд со стороны облачного подхода»  
Зал «Охотный Ряд»

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 14:30 - 16:30

Технический семинар компании NVIDIA «Особенности вычислительной и сетевой инфраструктуры при построении суперкомпьютеров»  
Зал «Международная»

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 14:30 - 16:30

Научная секция «Опыт решения прикладных задач 4 Онлайн»  
Онлайн

**Automatic analysis of large-scale CT databases for fatty liver disease screening: the proof of concept**

*Nicholas Kulberg, Victor Gombolevskiy, Alexey Elizarov, Anna Gonchar, Roman Reshetnikov, Svyatoslav Repin, Sergey Prokudaylo, Vladimir Novik, Maria Kodenko, Maxim Gusev and Ilya Fateev*

**Comparison of Tomographic Schemes for Ultrasonic Nondestructive Testing of Flat Objects via Supercomputer Simulations**

*Alexander Goncharsky and Sergey Romanov*

**Performance assessment of SIMD and GPU computing platforms in application to inverse problems of wave tomography**

*Sergey Seryozhnikov*

**Quantum-chemical calculations of the structure and thermochemical properties of 3,6-bis (2,2,2-trinitroethylnitramino)-1,2,4,5-tetrazine**

*Vadim Volokhov, Elena Amosova, Alexander Volokhov, David Lempert and Anatoly Korepin*

**Application of docking and quantum chemistry to the search for inhibitors of SARS-CoV-2 main protease**

*Anna Tashchilova, Alexey Sulimov, Ivan Ilin, Kutov Danil and Vladimir Sulimov*

**Математика и компьютеринг: опыт покорения космоса и перспективы для «Будущего Земли». К 110-летию со дня рождения М.В.Келдыша и 60-летию**

**полета Ю.А.Гагарина в Год науки и технологий**

*Т.А. Сушкевич, С.А. Стрелков, С.В. Максакова*

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 14:30 - 16:30

Семинар «Квантовые вычисления»

Онлайн

**Атмосферная квантовая связь**

*К.С. Кравцов (ЦКТ МГУ)*

**Об управляемости и коррекции ошибок для квантовых систем**

*А.Н. Печень (МИАН)*

**От  $|0\rangle$  до  $|1\rangle$ : гид по сверхпроводниковым квантовым процессорам**

*И.А. Родионов (МГТУ им. Н.Э.Баумана/ВНИИА им. Н.Л.Духова)*

**Цифро-аналоговая симуляция динамики квантовых систем**

*В.В. Погосов (ВНИИА имени Н.Л.Духова)*

**Возможность физической реализации алгоритмов квантового машинного обучения на сверхпроводниковых кубитах**

*Г.П. Федоров (МФТИ, РКЦ)*

**Симуляция гамильтониана Швингера с использованием вариационного алгоритма на поляризационных кубитах**

*Г.И. Стручалин (ЦКТ МГУ)*

**On the prospects of quantum computing in models of social behavior**

*Ю.И. Ожигов (ВМиК МГУ/ ФТИАН имени К.А.Валиева)*

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 16:30 - 17:00

Перерыв, чай, кофе

«Пассаж»

---

Вторник, 28 сентября 2021 г., 17:00 - 18:00

Пленарная секция 4. Награждение и закрытие конференции

Зал «Сокольники»

**Active Memory Architecture: a non von Neumann Memory-centric Paradigm for Exascale AI, ML, and Data Analytics**

*Thomas Sterling, Indiana University, USA*

**Объявление результатов конкурса работ и докладов. Награждение. Закрытие конференции**

*Владимир Воеводин, МГУ имени М.В. Ломоносова, Россия*