

АЛЕКСАНДР ОСИНСКИЙ

Аспирант - защита в Октябре 2022

@ a.osinsky@skoltech.ru

8(916)902-81-65

researchgate.net/profile/Alexander-Osinsky

github.com/RodniO

ОПЫТ

Младший научный сотрудник

Сколтех

Сентябрь 2019 – настоящее время

- Оценка канала для MIMO детекторов: теоретические границы, интерполяция канала, выбор лучей и бимов на основе априорных данных, подавление внешней интерференции в successive interference cancellation (SIC) детекторах.
- Турбо оценка канала на основе метода наименьших квадратов для апостериорных вероятностей битовых ошибок.
- Проект Huawei по построению стабильного MMSE детектора с использованием чисел половинной точности.

Стажер-исследователь

Сколтех

Март 2019 – Сентябрь 2019

- Проект Huawei по построению алгоритмов оценки канала в 5G.

Младший научный сотрудник

Институт вычислительной математики РАН

Апрель 2018 – Декабрь 2018

- Алгоритмы восстановления матриц и вероятностные оценки точности крестовой аппроксимации.

ОБРАЗОВАНИЕ

Аспирант, вычислительные системы и анализ данных

Сколтех

Ноябрь 2022 – Октябрь 2022

- Моделирование фрагментации кластеров из частиц с различными потенциалами взаимодействия.
- Асимптотический анализ решений температурно-зависимой агрегации. Ускорение решения систем дифференциальных уравнений и построение быстрых алгоритмов Монте-Карло моделирования гранулярных газов.

Магистр, прикладная математика (ФУПМ)

Московский физико-технический институт (МФТИ)

Сентябрь 2016 – Июнь 2018

5/5 GPA

- Построение и анализ быстрых алгоритмов малоранговой аппроксимации, обобщение части оценок на тензорные поездки.
- Проект Huawei по построению эффективных FIR фильтров.

Бакалавр, прикладные математика и физика (ФУПМ)

Московский физико-технический институт (МФТИ)

Сентябрь 2012 – Июнь 2016

4.98/5 GPA

- Диплом: новые оценки точности псевдоскелетных аппроксимаций матриц.

ИНТЕРЕСЫ

- Матричный и тензорный анализ;
- Вычислительная линейная алгебра;
- Математическое моделирование.

ЯЗЫКИ

Fortran

Mathematica

Matlab

Python

C

ПАКЕТЫ

BLAS/LAPACK/MKL

OpenMP

LAMMPS

НАГРАДЫ

- Золотая медаль РАН за лучшую студенческую работу по математике 2018
- Диплом победителя конференции МФТИ 2015, 2016

ГРАНТЫ

- РНФ 21-11-00363: Разработка модели для прогнозирования атмосферного загрязнения частицами твердой фазы с применением искусственного интеллекта 2021-2023
- РНФ 21-11-00373: Математические методы глубокого обучения 2021-2023
- РФФИ 20-31-90022: Разработка эффективных солверов для решения обобщенных уравнений Смолуховского 2020-2022
- РНФ 14-11-00806: Алгебраические методы аппроксимации и оптимизации 2016-2018

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ

Вычислительные технологии, многомерный анализ данных и моделирование

Научно-технологический университет "Сириус"

Август 2021

НЕКОТОРЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

Статьи

- Kalinov, A. et al. (2021). "Machine Learning-Assisted PAPR Reduction in Massive MIMO". in: *IEEE Wireless Communications Letters* 10.3, pp. 537–541. DOI: [10.1109/LWC.2020.3036909](https://doi.org/10.1109/LWC.2020.3036909).
- Lebedeva, O., A. Osinsky, and S. Petrov (2021). "Low-rank approximation algorithms for matrix completion with random sampling". In: *Computational Mathematics and Mathematical Physics* 61, pp. 799–815. DOI: [10.1134/S0965542521050122](https://doi.org/10.1134/S0965542521050122).
- Osinsky, A., A. Ivanov, D. Lakontsev, et al. (2021). "Lower performance bound for beamspace channel estimation in Massive MIMO". in: *IEEE Wireless Communications Letters* 10.2, pp. 311–314. DOI: [10.1109/LWC.2020.3029678](https://doi.org/10.1109/LWC.2020.3029678).
- Osinsky, A., A. Ivanov, and D. Yarotsky (2021a). "Efficient performance bound for channel estimation in massive MIMO receiver". In: *IEEE Transactions on Wireless Communications* 20.11, pp. 7001–7010. DOI: [10.1109/TWC.2021.3079632](https://doi.org/10.1109/TWC.2021.3079632).
- Zamarashkin, N. and A. Osinsky (2021). "On the accuracy of cross and column low-rank maxvol approximations in average". In: *Computational Mathematics and Mathematical Physics* 61, pp. 786–798. DOI: [10.1134/S0965542521050171](https://doi.org/10.1134/S0965542521050171).
- Bodrova, A., A. Osinsky, and N. Brilliantov (2020). "Temperature distribution in driven granular mixtures does not depend on mechanism of energy dissipation". In: *Scientific Reports* 10, p. 693. DOI: [10.1038/s41598-020-57420-0](https://doi.org/10.1038/s41598-020-57420-0).
- Brilliantov, N., A. Osinsky, and P. Krapivsky (2020). "Role of energy in ballistic agglomeration". In: *Physical Review E* 102.4, p. 042909. DOI: [10.1103/PhysRevE.102.042909](https://doi.org/10.1103/PhysRevE.102.042909).
- Osinsky, A. (2020). "Low-rank method for fast solution of generalized Smoluchowski equations". In: *Journal of Computational Physics* 422, p. 109764. DOI: [10.1016/j.jcp.2020.109764](https://doi.org/10.1016/j.jcp.2020.109764).
- Osinsky, A., A. Bodrova, and N. Brilliantov (2020). "Size-polydisperse dust in molecular gas: Energy equipartition versus nonequipartition". In: *Physical Review E* 101 (2), p. 022903. DOI: [10.1103/PhysRevE.101.022903](https://doi.org/10.1103/PhysRevE.101.022903).
- Osinsky, A., A. Ivanov, and D. Yarotsky (2020). "Bayesian approach to channel interpolation in massive MIMO receiver". In: *IEEE Communications Letters* 24.12, pp. 2751–2755. DOI: [10.1109/LCOMM.2020.3018541](https://doi.org/10.1109/LCOMM.2020.3018541).

Конференции

- Bychkov, R. et al. (2021). "Data-driven beams selection for beamspace channel estimation in massive MIMO". in: *2021 IEEE 93rd Vehicular Technology Conference (VTC2021-Spring)*, pp. 1–5. DOI: [10.1109/VTC2021-Spring51267.2021.9448633](https://doi.org/10.1109/VTC2021-Spring51267.2021.9448633).
- Osinsky, A., R. Bychkov, et al. (2021). "Adaptive channel interpolation in high-speed massive MIMO". in: *2021 IEEE 93rd Vehicular Technology Conference (VTC2021-Spring)*, pp. 1–5. DOI: [10.1109/VTC2021-Spring51267.2021.9448939](https://doi.org/10.1109/VTC2021-Spring51267.2021.9448939).
- Osinsky, A., A. Ivanov, and D. Yarotsky (2021b). "Spatial denoising for sparse channel estimation in coherent massive MIMO". in: *2021 IEEE 94th Vehicular Technology Conference (VTC2021-Fall)*, pp. 1–5. DOI: [10.1109/VTC2021-Fall152928.2021.9625153](https://doi.org/10.1109/VTC2021-Fall152928.2021.9625153).
- Yarotsky, D. et al. (2021). "Machine learning-assisted channel estimation in massive MIMO receiver". In: *2021 IEEE 93rd Vehicular Technology Conference (VTC2021-Spring)*, pp. 1–5. DOI: [10.1109/VTC2021-Spring51267.2021.9448862](https://doi.org/10.1109/VTC2021-Spring51267.2021.9448862).

ПРЕПОДАВАНИЕ (СЕМИНАРЫ)

Машинное обучение в
беспроводной связи

Сколтех

 Апрель – Май 2021

Многомасштабное
моделирование: кинетика

Сколтех

 Февраль – Март 2021

Теоретические методы
машинного обучения

Сколтех

 Октябрь – Декабрь 2020

Дискретный анализ (АЛКТГ)

МФТИ

 Сентябрь – Декабрь 2016, 2017

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ

Проф. Николай Бриллиантов

Сколтех, CDISE CREI director

@ n.brilliantov@skoltech.ru,

nb144@leicester.ac.uk