

Сведения о ведущей организации

По диссертации Бабанова Бориса Андреевича «Режимы крупномасштабной атмосферной циркуляции в регионах Евро-Атлантики и Северной Евразии в условиях меняющегося климата», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.18 — Науки об атмосфере и климате.

Полное название организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики им. А.В. Гапонова-Грехова Российской академии наук»
Сокращенное название организации в соответствии с уставом	ИПФ РАН
Ведомственная принадлежность	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Адрес организации	603950, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 46
Телефон	+7 (831) 436 62 02
Адрес электронной почты	dir@ipfran.ru
Официальный сайт в сети Интернет	www.iapras.ru

Список основных публикаций работников структурного подразделения, составляющего отзыв по теме диссертации соискателя за последние 5 лет (не более 15):

1. Mukhin, D., Hannachi, A., Braun, T., & Marwan, N. (2022). Revealing recurrent regimes of mid-latitude atmospheric variability using novel machine learning method. *Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science*, 32(11), 113105. <https://doi.org/10.1063/5.0109889>
2. A. Hannachi, M. Lechner, K. Finke, Mukhin D. Stratospheric polar vortex, wave absorption/reflection and effect on surface climate. — *Climate Dynamics*, 2025, vol. 63, P. 126 doi 10.1007/s00382-025-07610-1
3. Gavrilov, A., Kravtsov, S., Buyanova, M. et al. Forced response and internal variability in ensembles of climate simulations: identification and analysis using linear dynamical mode decomposition. *Clim Dyn* 62, 1783–1810 (2024). <https://doi.org/10.1007/s00382-023-06995-1>
4. Mukhin, D., Gavrilov, A., Seleznev, A., & Buyanova, M. (2021). An Atmospheric Signal Lowering the Spring Predictability Barrier in Statistical ENSO Forecasts. *Geophysical Research Letters*, 48(6), e2020GL091287. <https://doi.org/10.1029/2020GL091287>
5. Mukhin, D., Kravtsov, S., Seleznev, A., Loskutov, E., Buyanova, M., & Feigin, A. (2023). Estimating predictability of a dynamical system from multiple samples of its evolution. *Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science*, 33(1), 011103. <https://doi.org/10.1063/5.0135506>
6. Seleznev, A., Mukhin, D. Improving statistical prediction and revealing nonlinearity of ENSO using observations of ocean heat content in the tropical Pacific. *Clim Dyn* 60, 1–15 (2023). <https://doi.org/10.1007/s00382-022-06298-x>
7. Буянова М.Н., Гаврилов А.С., Мухин Д.Н. Analysis of forced response and internal climate variability in the INMCM Earth system model. — *Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling*, 2025, vol. 40, № 2, P. 91-106 doi 10.1515/rnam-2025-0008
8. Самойлов Р.С., Мухин Д.Н., Сафонов С.Е., Лоскутов Е.М., Мухина А.Ю., Грицун А.С. Reproducibility of atmospheric circulation regimes over the winter Northern Hemisphere by the

- INMCM5 Earth system model. — Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling, 2025, vol. 40, № 2, P. 141-152 doi 10.1515/rnam-2025-0011
9. Loskutov, E., Vdovin, V., Klinshov, V., Gavrilov, A., Mukhin, D., & Feigin, A. (2022). Applying interval stability concept to empirical model of middle Pleistocene transition. *Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science*, 32(2), 021103. <https://doi.org/10.1063/5.0079963>
10. Mukhin, Dmitry, Safonov, Semen, Gavrilov, Andrey, Gritsun, Andrey and Feigin, Alexander. "A new tool for studying seasonality and spatio-temporal structure of ENSO cycles in data and ESM simulations" *Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling*, vol. 39, no. 1, 2024, pp. 27-34. <https://doi.org/10.1515/rnam-2024-0003>
11. Seleznev, Aleksei F., Gavrilov, Andrey S., Mukhin, Dmitry N., Gritsun, Andrey S. and Volodin, Evgenii M.. "ENSO phase locking, asymmetry and predictability in the INMCM Earth system model" *Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling*, vol. 39, no. 1, 2024, pp. 35-46. <https://doi.org/10.1515/rnam-2024-0004>
12. Mukhin, D. N., Seleznev, A. F., Gavrilov, A. S., & Feigin, A. M. (2021). Optimal data-driven models of forced dynamical systems: General approach and examples from climate. *Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedeniy. Prikladnaya Nelineynaya Dinamika*, 29(4), 571–602. <https://doi.org/10.18500/0869-6632-2021-29-4-571-602>
13. Gavrilov, A., Kravtsov, S., & Mukhin, D. (2020). Analysis of 20th century surface air temperature using linear dynamical modes. *Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science*, 30(12). <https://doi.org/10.1063/5.0028246>
14. A. Gavrilov, E. Loskutov, A. Feigin; Data-driven stochastic model for cross-interacting processes with different time scales. *Chaos* 1 February 2022; 32 (2): 023111. <https://doi.org/10.1063/5.0077302>
15. S. Kravtsov, A. Gavrilov, M. Buyanova, E. Loskutov, A. Feigin; Forced signal and predictability in a prototype climate model: Implications for fingerprinting based detection in the presence of multidecadal natural variability. *Chaos* 1 December 2022; 32 (12): 123130