

**Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Полюхова Алексея Андреевича**

«Региональные аспекты пространственно-временной изменчивости атмосферного аэрозоля и его влияние на радиационные и метеорологические характеристики по данным измерений и моделирования»

1. Ф.И.О.: Журавлева Татьяна Борисовна

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: старший научный сотрудник

Научная специальность: 01.04.05 - оптика

Должность: ведущий научный сотрудник лаборатории атмосферной радиации

Место работы: ФГБУН Институт оптики атмосферы имени В.Е.Зуева Сибирского отделения РАН

Адрес: м. 634055, Россия, г. Томск, площадь Академика Зуева, 1

Тел.: +7 383 875

E-mail: z.

Список основных научных публикаций по специальности 25.00.30 – «Метеорология, климатология, агрометеорология» за последние 5 лет:

1. Панченко М.В., **Журавлева Т.Б.**, Козлов В.С., Насртдинов И.М., Польшин В.В., Терпугова С.А., Чернов Д.Г. Оценка радиационных эффектов аэрозоля в фоновых и задымленных условиях атмосферы Сибири на основе эмпирических данных // Метеорология и гидрология, 2016. - № 2. - С. 45-54.

2. **Zhuravleva Tatiana B.**, Kabanov Dmitriy M., Nasrtdinov Ilmir M., Russkova Tatiana V., Sakerin Sergey M., Smirnov Alexander, and Holben Brent N. Radiative characteristics of aerosol during extreme fire event over Siberia in summer 2012 // Atmos. Meas. Tech., 2017. - 10. - P. 179-198.

3. **Журавлева Т. Б.**, Панченко М. В., Козлов В. С., Насртдинов И. М., Польшин В. В., Терпугова С. А., Чернов Д. Г. Модельные оценки динамики вертикальной структуры поглощения солнечного излучения и температурных эффектов в фоновых условиях и экстремально задымленной атмосфере по данным самолетных наблюдений // Оптика атмосферы и океана, 2017. - Т. 30. № 10. - С. 834–839. **Zhuravleva T.B.**, Panchenko M.V., Kozlov V.S., Nasrtdinov I.M., Pol'kin V.V., Terpugova S.A. and Chernov D.G. Model Estimates of Dynamics of the Vertical Structure of Solar Absorption and Temperature Effects under Background Conditions and in Extremely Smoke-Laden Atmosphere According to Data of Aircraft Observations. // Atmospheric and Oceanic Optics, 2018. - V. 31. № 01. - P. 24–30.

4. Насртдинов И. М., **Журавлева Т. Б.**, Чеснокова Т. Ю. Оценки прямых радиационных эффектов фонового и дымового аэрозоля в ИК-области спектра для летних условий Сибири // Оптика атмосферы и океана, 2018. - Т. 31, № 02. - С. 121–127. **Nasrtdinov I.M.**, **Zhuravleva T.B.** and **Chesnokova T.Yu.** Estimation of Direct Radiative Effects of Background and Smoke Aerosol in the IR Spectral Region for Siberian Summer Conditions // Atmospheric and Oceanic Optics, 2018. - V. 31, № 03. - P. 317–323.

5. **Журавлева Т.Б.**, Насртдинов И.М., Виноградова А.А. Прямые радиационные эффекты дымового аэрозоля в районе ст. Тикси (Российская Арктика): предварительные результаты // Оптика атмосферы и океана, 2019. - Т. 32, № 01. - С. 29-38. **Zhuravleva T.B.**, **Nasrtdinov I.M.** and **Vinogradova A.A.** Direct Radiative Effects of Smoke Aerosol in the Region of Tiksi Station (Russian Arctic): Preliminary Results // Atmospheric and Oceanic Optics, 2019. - V. 32. № 03. - P. 296–305.

6. **Zhuravleva Tatiana**, **Nasrtdinov Ilmir**, **Chesnokova Tatiana**, **Ptashnik Igor**. Monte Carlo simulation of thermal radiative transfer in spatially inhomogeneous clouds taking into account the atmospheric sphericity // J. of Quantative Spectroscopy and Radiative Transfer, 2019. - V. 236. - P. 296–305.

7. **Журавлева Т.Б.**, Артюшина А.В., Виноградова А.А., Воронина Ю.В. Черный углерод в приземной атмосфере вдали от источников эмиссий: сравнение результатов измерений и реанализа MERRA-2 // Оптика атмосферы и океана, 2020. - Т. 33, № 4. - С. 250-260. **Zhuravleva T.B.**, **Artyushina A.V.**, **Vinogradova A.A.**, **Voronina Yu.V.** Black carbon in the near-surface atmosphere far away from emission sources: comparison of results of measurements and MERRA-2 reanalysis // Atmospheric and Oceanic Optics, 2020. - V. 33, № 06. - P. 591–601.

2. Ф.И.О.: Елисеев Алексей Викторович

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: доцент

Научная специальность: 25.00.29 - физика атмосферы и гидросферы

Должность: ведущий научный сотрудник кафедры физики атмосферы

Место работы: ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

Адрес мест а: 119991, Россия, ГСП-1, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 2

Тел.: +7 9 8

E-mail: eli.v@gmail.com

Список основных научных публикаций по специальности 25.00.30 – «Метеорология, климатология, агрометеорология» за последние 5 лет:

1. Muryshev K.E., **Eliseev A.V.**, Mokhov I.I., Timazhev A.V. Lead-lag relationships between global mean temperature and the atmospheric CO₂ content in dependence of the type and time scale of the forcing // *Glob. Planet. Change*. 2017. – Т. 148. – Р. 29-41.

2. **Елисеев А.В.**, Мохов И.И., Чернокульский А.В. Влияние молниевой активности и антропогенных факторов на крупномасштабные характеристики природных пожаров // *Изв. РАН. Физика атмосферы и океана*. 2017. – Т. 53. № 1. – С. 3-14.

3. Malakhova V.V., **Eliseev A.V.** The role of heat transfer time scale in the evolution of the subsea permafrost and associated methane hydrates stability zone during glacial cycles // *Glob. Planet. Change*. 2017. – V. 157. – P. 18-25.

4. Totz S., **Eliseev A.V.**, Petri S., Flechsig M., Caesar L., Petoukhov V., Coumou D. The dynamical core of the aeolus 1.0 statistical-dynamical atmosphere model: validation and parameter optimization // *Geoscientific Model Development*. 2018. – V. 11. №2. – P. 665-679

5. Гурьянов В.В., **Елисеев А.В.**, Мохов И.И., Переведенцев Ю. П. Волновая активность и ее изменения в тропосфере и стратосфере северного полушария зимой в 1979–2016 гг // *Изв. РАН. Физика атмосферы и океана*. 2018. – Т. 54. № 2. – С. 133-146

6. Малахова В.В., **Елисеев А.В.** Влияние рифтовых зон и термокарстовых озёр на формирование субаквальной мерзлоты и зоны стабильности метаногидратов шельфа моря Лаптевых в плейстоцене // *Лёд и Снег*. 2018. – Т. 58. №2. – С. 231-242

7. **Елисеев А.В.** Глобальный цикл метана: обзор // *Фундаментальная и прикладная климатология*. 2018. – Т. 1. – С. 52-70

8. Кибанова О.В., **Елисеев А.В.**, Мохов И.И., Хон В.Ч. Изменения продолжительности навигационного периода Северного морского пути в XXI в. по расчётам с ансамблем климатических моделей: байесовские оценки // *Доклады РАН*. 2018. – Т. 481. № 1. – С. 89–94

9. **Елисеев А.В.**, Чжан М., Гизатуллин Р.Д., Алтухова А.В., Переведенцев Ю.П., Скороход А.И. Влияние сернистого газа в атмосфере на наземный углеродный цикл // *Известия РАН. Физика атмосферы и океана*. 2019. – Т. 55. № 1. – С. 41–53

10. **Елисеев А.В.**, Плосков А.Н., Чернокульский А.В., Мохов И.И. Связь частоты молний со статистическими характеристиками конвективной активности в атмосфере // *Доклады РАН*. 2019. – Т. 485. № 1. – С. 76-82

11. Мурышев К.Е., **Елисеев А.В.**, Денисов С.Н., Мохов И.И., Тимажев А.В. Фазовый сдвиг между изменениями глобальной температуры и содержания CO₂ в атмосфере при внешних эмиссиях парниковых газов в атмосферу // *Изв. РАН. Физика атмосферы и океана*. 2018. – Т. 55. № 3. – С. 11-19

12. Денисов С.Н., **Елисеев А.В.**, Мохов И.И. Вклад естественных и антропогенных эмиссий CO₂ и CH₄ в атмосферу с территории России в глобальные изменения климата в XXI веке // *Доклады РАН*. 2019. – Т. 488. № 1. – С. 74-80

13. Мохов И.И., **Елисеев А.В.**, Гурьянов В.В. Модельные оценки глобальных и региональных изменений климата в голоцене // *Доклады РАН*. 2020. – Т. 490. № 1. – С. 27-32, doi 10.31857/S2686739720010065

14. MacDougall A.H., Frölicher T.L., Jones C.D., Rogelj J., Matthews H.D., Zickfeld K., Arora V.K., Barrett N.J., Brovkin V., Burger F.A., Eby M., **Eliseev A.V.**, Hajima T., Holden P.B., Jeltsch-Thömmes A., Koven C., Mengis N., Menviel L., Michou M., Mokhov I.I., Oka A., Schwinger J., Séférian R., Shaffer G., Sokolov A., Tachiiri K., Tjiputra J., Wiltshire A., Ziehn T. Is there warming in the pipeline? A multi-model analysis of the Zero Emissions Commitment from CO₂ // Biogeosciences. 2020. – V. 17. № 11. – P. 2987-3016. doi 10.5194/bg-17-2987-2020

15. Malakhova V.V., **Eliseev A.V.** Uncertainty in temperature and sea level datasets for the Pleistocene glacial cycles: Implications for thermal state of the subsea sediments // Glob. Planet. Change. 2020. – V. 192. – 103249. doi 10.1016/j.gloplacha.2020.103249

3. Ф.И.О.: Гинзбург Вероника Александровна

Ученая степень: кандидат географических наук

Научная специальность: 25.00.36 – геоэкология

Должность: заместитель директора

Место работы: ФГБУ «Институт глобального климата и экологии им. академика Ю.А. Израэля»

Адрес места: г. 107258, г. Москва, ул. Глебовская, д. 20Б

Тел.: +7(49 9

9

E-mail: verurg@igce.ru

Список основных научных публикаций по специальности 25.00.30 – «Метеорология, климатология, агрометеорология» за последние 5 лет:

1. Kostykin, S.; Revokatova, A.; Chernenkov, A.; **Ginzburg, V.**; Polumieva, P.; Zelenova, M. Black Carbon Emissions from the Siberian Fires 2019: Modelling of the Atmospheric Transport and Possible Impact on the Radiation Balance in the Arctic Region. Atmosphere 2021, 12, 814. <https://doi.org/10.3390/atmos12070814>

2. Ревакотова А.П., **Гинзбург В.А.** Методы управления солнечной радиацией: основные характеристики, потенциал и возможные последствия. Фундаментальная прикладная климатология, 2021, 3, 50-83, doi:10.21513/2410-8758-2021-3-50-83

3. **Гинзбург В.А.**, Кострыкин С.В., Рябошапка А.Г., Ревакотова А.П., Бушмелев И.О. Условия стабилизации средней глобальной приповерхностной температуры на уровнях +2 и +1.5 С при использовании геоинженерного метода на основе стратосферных аэрозолей., Метеорология и гидрология, 2020, 5, 66-76, doi:10.3103/S1068373920050052

4. **Гинзбург В.А.**, Кострыкин С.В., Ревакотова А.П., А.Г. Рябошапка А.Г., Пастухова А.С., Коротков В.Н., Полумиева П.Д. Короткоживущие климатообразующие аэрозоли от лесных пожаров на территории России: модельные оценки вероятности переноса в Арктику и возможное влияние на климат региона, Фундаментальная прикладная климатология, 2020, 1, 21-41, doi:10.21513/2410-8758-201920-1-21-41

5. **Гинзбург В.А.**, Кудрявцева Л.В. Зеленова М.С. Методические подходы к оценке выбросов в атмосферу черного углерода на территории Российской Федерации при стационарном сжигании ископаемого топлива. Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. 2020. Том XXXI № 3-4, 46-72

6. Максимова О.В., **Гинзбург В.А.**, Лытов В.М. Сравнение методик расчета выбросов от автотранспорта и их чувствительности к структурированию автопарка. Вестник СибАДИ, 2020. Т.17, № 5, С. 612-622. <https://doi.org/10.26518/2071-7296-2020-17-5-612-622>

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.11.02.

А.В.Ольчев

Центр географических исследований
Институт глобального климата и экологии им. академика Ю.А. Израэля
ФГБУ
А.В.Ольчев
канцелярией
и (С.Ф.Иванов)