

## Список публикаций А.В.Воробьева

### Статьи в журналах и сборниках

1. **Воробьев А.В., Пилипенко В.А., Еникеев Т.А., Воробьева Г.Р., Христуло О.И.** Система динамической визуализации геомагнитных возмущений по данным наземных магнитных станций. Научная визуализация. 2021. Т. 13. № 1. С.162-176. DOI: 10.26583/sv.13.1.11
2. **Воробьев А.В., Пилипенко В.А.** Подход к восстановлению геомагнитных данных на базе концепции цифровых двойников. // Солнечно-земная физика. 2021. Т. 7. № 2. С.54-62. DOI: 10.12737/szf-72202105, (DOI: 10.12737/stp-72202105)
3. **Воробьев А.В., Воробьева Г.Р., Христуло О.И.** Программная система пространственной визуализации прогностических и ретроспективных данных вероятности наблюдения полярных сияний. // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2021. Т. 21. № 2. С. 225-233. DOI: 10.17586/2226-1494-2021-21-2-225-233
4. **Vorobev A., Pilipenko V., Vorobeva G., Khristodulo O.** Development and application of problem-oriented digital twins for magnetic observatories and variation stations // Information and Control Systems. 2021. № 2. P. 60-71. DOI: 10.31799/1684-8853-2021-2-60-71
5. **Воробьев А.В.** Концепция информационного пакетного взаимодействия в многоуровневой системе цифровых двойников // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Математика. Механика. Информатика. 2021. Т. 21 №. 4. С. 46-58. DOI: 10.18500/1816-9791-2021-21-4-532-543

2022 г.

6. **Воробьев А.В., Соловьев АА, Пилипенко В.А., Воробьева Г.Р.** Интерактивная компьютерная модель для прогноза и анализа полярных сияний // Солнечно-земная физика. 2022. Т.8 № 2. С. 93–100 DOI: 10.12737/szf-82202213; DOI: 10.12737/stp-82202213 **Vorobev, A.V., Soloviev, A.A., Pilipenko, V.A., Vorobeva, G.R.** INTERACTIVE COMPUTER MODEL FOR AURORA FORECAST AND ANALYSIS // Solar-Terrestrial Physics. 2022. 8(2), P. 84-90
7. **Vorobev A., Soloviev A., Pilipenko V., Vorobeva G., Sakharov Ya.** An approach to diagnostics of geomagnetically induced currents based on ground magnetometers data // Applied Sciences. 2022. V.12 № 3. P. 1–9 DOI:10.3390/app12031522

## 2023 г.

8. **Воробьев А.В.**, Воробьева Г.Р. Подход к обнаружению и устранению артефактов пространственных изолиний в приложениях веб-ГИС // Компьютерная оптика. 2023. Т. 47 № 1. С. 126-137. DOI: 10.18287/2412-6179-CO-1127
9. **Воробьев А.В.**, Соловьев А.А., Пилипенко В.А., Воробьева Г.Р., Гайнетдинова А.А., Лапин А.Н., Белаховский В.Б., Ролдугин А.В. Локальная диагностика наличия полярных сияний на основе интеллектуального анализа геомагнитных данных // Солнечно-земная физика. 2023. Т. 9 № 2. С. 26-34. DOI: 10.12737/stp-92202303; DOI: 10.12737/szf-92202303
10. **Воробьев А. В.**, Лапин А. Н., Воробьева Г. Р. Программное обеспечение для автоматизированного распознавания и оцифровки архивных данных оптических наблюдений полярных сияний // Информатика и автоматизация. 2023. Т. 22 № 5 С. 1177-1206. DOI: 10.15622/ia.22.5.8
11. **Воробьев А. В.**, Воробьева Г. Р. Геоинформационная система динамической пространственной кластеризации распределенных источников данных. // Вестник Томского государственного университета. Управление, вычислительная техника и информатика. 2023. № 64. С. 61-73. DOI: 10.17223/19988605/64/7
12. **Vorobiev A., Soloviev A., Pilipenko V., Vorobeveva G.** Internet application for interactive visualization of geophysical and space data: approach, architecture, technologies // Journal of the Earth and Space Physics. 2023. V. 48 № 4 P. 151-160. DOI: 10.22059/JESPHYS.2023.350281.1007467
13. **Pilipenko V.A., Chernikov A.A., Soloviev A.A., Yagova N.V., Saharov Y.A., Kudin D.V., Kostarev D.V., Kozyreva O.V., Vorobiev A.V., Belov A.V.** Influence of space weather on the reliability of the transport system functioning at high latitudes // Russian Journal of Earth Sciences. 2023. V. 23 № 2. P. 1-34. DOI: 10.2205/2023ES000824

## 2024 г.

14. **Воробьев А.В.**, Воробьева Г.Р. Подход к динамической визуализации разнородных геопространственных векторных изображений // Компьютерная оптика. 2024. Т. 48 № 1. С. 123-139. DOI: 10.18287/2412-6179-CO-1279
15. **Воробьев А.В.**, Воробьева Г.Р. Подход к динамической визуализации больших объемов пространственной информации на основе геостатистического анализа // Вестник Томского государственного университета. Управление, вычислительная техника и информатика. 2024. № 66 С. 23-35. DOI: 10.17223/19988605/66/3

16. **Воробьев А.В.**, Воробьева Г.Р. Веб-ориентированный подход к трансформации систем координат геоцентрического типа // Геодезия и картография. 2024. № 3. С. 30-41. DOI: 10.22389/0016-7126-2024-1005-3-30-41
17. Воробьева Г.Р., **Воробьев А.В.**, Орлов Г.О. Концепция обработки, анализа и визуализации геофизических данных на основе элементов тензорного исчисления // Информатика и автоматизация. 2024. Т. 23 № 2. С. 572-604. DOI: 10.15622/ia.23.2.10
18. **Воробьев А.В.**, Лапин А.Н., Соловьев А.А., Воробьева Г.Р. Подход к интерпретации естественных индикаторов состояния космической погоды для оценки эффектов ее воздействия на высокоширотные энергосистемы // Физика Земли. 2024. Т. 60 № 4 С. 100-110. DOI: 10.31857/S0002333724040071; DOI: 10.1134/S106935132470054X
19. **Vorobev, A.V.**, Lapin, A.N., *Soloviev, A.A.*, Vorobeva, G.R. An Approach to Interpreting Space Weather Natural Indicators to Evaluate the Impact of Space Weather on High-Latitude Power Systems // Izvestiya, Physics of the Solid Earth. 2024. V. 60 № 4. P. 604-611.
20. *Soloviev A.A.*, *Belov I.O.*, **Vorobev A.V.**, *Sergeev V.N.* Identification of Geomagnetic Disturbances in Near-Earth Space from Satellite Observations during the Magnetic Storm on March 8–9, 1970 // Geomagnetism and Aeronomy. 2024. V. 64 № 4. P. 546-557. DOI: 10.1134/S001679322460036X

#### 2025 г.

21. Воробьева Г.Р., **Воробьев А.В.**, Орлов Г.О. Модель хранения пространственных данных тензорных геофизических полей // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2025. Т. 25 №3. С. 565-573. DOI: 10.17586/2226-1494-2025-25-3-565-573
22. **Vorobev A.V.**, *Soloviev A.A.*, Vorobeva G.R. Approach to hardwareless assessment of the geoiduced currents level in high-latitude power electric systems // Russian Journal of Earth Sciences. 2025. V.25 №5. P. 1-7. DOI: 10.2205/2025ES000997
23. Воробьева Г.Р., **Воробьев А.В.**, Орлов Г.О. Глифовый подход к веб-рендерингу геофизических полей в геоинформационных системах // Научная визуализация. 2025. Т. 17 №3. С. 88-102. DOI: 10.26583/sv.17.3.09
24. **Воробьев А.В.**, Лапин А.Н., Воробьева Г.Р. Подход к автоматической классификации полярных сияний по данным наблюдений камер всего неба // Геомагнетизм и аэрномия. 2025. Т. 65 №5. С. 728-738. DOI: 10.7868/S3034502225050153
25. **Vorobev A.V.**, Vorobeva G.R. Problems of Implementing Web GIS Technologies for Processing, Analysis and Visualization of Geophysical Data // Russian Journal of Earth Sciences. 2025. V. 25 №2. P. 1-7. DOI: 10.2205/2025ES000973

26. **Воробьев А.В.**, Воробьева Г.Р. Геоинформационная система для мониторинга продольных токов по данным низкоорбитальных спутников // Геодезия и картография. 2025. Т. 86 №7. С. 55-64.  
DOI: 10.22389/0016-7126-2025-1021-7-55-64
27. **Vorobiev A.V., Pilipenko V.A., Dobrovolsky M.N., Kozyreva O.V., Evdokimova M.A., Kudin D.V.** New regional geomagnetic indices for the Russian Sector of the geomagnetic observation network // Russian Journal of Earth Sciences. 2025. V. 25 №6. P. 1-15. DOI: 10.2205/2025ES001089
28. Vorobeva G.R., **Vorobev A.V.**, Orlov G.O. Glyph-based approach to web rendering of geophysical fields in geoinformation systems // Scientific Visualization. 2025. V. 17 №3. P. 88-102. DOI: 10.26583/sv.17.3.09
29. Ковалев Д.В., **Воробьев А.В.**, Вальчук А.С., Воробьева Г.Р., Ханнанов Н.К. Оценка эффектов воздействия космической погоды на достоверность показаний магнитных инклинометров // Космические исследования. 2025. Т. 63 №6. С. 590-600. DOI: 10.7868/S3034550225060024;  
DOI: 10.1134/S001095252560177X
30. **Vorobev A.V.**, Vorobeva G.R. Application of convolutional neural networks for upper ionosphere remote sensing using all-sky camera data // Moscow University Physics Bulletin. 2025. V. 80 №8. DOI:

## Материалы и тезисы докладов конференций

2022 г.

1. **Воробьев А.В., Соловьев А.А., Пилипенко В.А., Воробьева Г.Р.** Геоинформационная система для прогнозирования полярных сияний // 17 ежегодная конференция "Физика плазмы в солнечной системе". 7-11 февраля 2022 г, ИКИ РАН, Москва. 2022. С. 222
2. **Воробьев А.В., Соловьев А.А., Пилипенко В.А., Воробьева Г.Р.** Подход к диагностированию и прогнозированию геоиндцированных токов на основе интеллектуальных методов обработки данных // 17 ежегодная конференция "Физика плазмы в солнечной системе". 7-11 февраля 2022 г, ИКИ РАН, Москва. 2022. С. 236

2023 г.

3. **Соловьев А.А., Пилипенко В.А., Ягова Н.В., Воробьев А.В., Кудин Д.В.** Влияние космической погоды на функционирование транспортных и инженерных систем в высоких широтах РФ // Выездное заседание Научного совета РАН по изучению Арктики и Антарктики «Системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций в АЗРФ» (6–8 апреля 2023 г., г. Мурманск, г. Апатиты) в рамках научно-практической конференции «Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций в Арктической зоне Российской Федерации». 2023.

**2025 г.**

4. *Soloviev A., Kudin D., Vorobev A.* Identification of geomagnetic disturbances in near-Earth space from satellite observations during the magnetic storm on March 8–9, 1970 // IAGA-IASPEI Joint Scientific Assembly 2025 (Lisbon, Portugal, 31 August - 5 September 2025). Тезисы конференции. 2025.