

## Список публикаций В.Е.Чинкина

### Статьи в журналах и сборниках

1. Сидоров Р.В., Астапов И.И., Барбашина Н.С., Гвишиани А.Д., Гетманов В.Г., Дмитриева А.Н., Добровольский М.Н., Перегудов Д.В., Соловьев А.А., **Чинкин В.Е.**, Шутенко В.В., Яшин И.И. Метод устранения суточных вариаций потоков мюонов для матричных наблюдений годоскопа УРАГАН // Известия Российской академии наук. Серия физическая. 2019. Т.83. № 5. С.709-711. DOI: 10.1134/S0367676519050338 (*Sidorov R. V., Astapov I. I., Barbashina N. S., Gvishiani A. D., Getmanov V. G., Dmitrieva, A. N., Dobrovolsky M.N., Peregoudov D.V., Soloviev A.A., Chinkin V.E., et al. Method for Eliminating Diurnal Variations in Muon Fluxes for Matrix Observations of the Uragan Hodoscope // Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics. Vol. 83. № 5. P. 650–652. DOI: 10.3103/S1062873819050332*)
2. **Чинкин В.Е.**, Соловьев А.А. Оценка масштабов конвективных вихрей в ионосфере в плоском приближении // Десятая Всероссийская конференция «Необратимые процессы в природе и технике» (29-31 января 2019 г., г. Москва). Труды Десятой Всероссийской конференции. В 3-х частях. - Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2019. С. 60-63.
3. **Чинкин В.Е.**, Соловьев А.А., Пилипенко В.А. Выделение вихревых токовых структур в ионосфере и оценка их параметров по наземным магнитным данным // Геомagnetизм и аэрoномия. 2020. Т. 60. № 5. С. 588-599. DOI: 10.31857/S001679402005003X (**Chinkin V. E., Soloviev A. A., Pilipenko V. A.** Identification of Vortex Currents in the Ionosphere and Estimation of Their Parameters Based on Ground Magnetic Data // Geomagnetism and Aeronomy. 2020. Vol. 60. № 5. P. 559–569. DOI:10.1134/S0016793220050035)
4. Гетманов В., **Чинкин В.**, Добровольский М., Сидоров Р., Крянев А., Яшин И. Метод оценивания нормированной аппаратной функции мюонного годоскопа УРАГАН // Письма в ЭЧАЯ. 2021. Т. 8. № 1. С. 135-148. [http://www1.jinr.ru/Pepan\\_letters/panl\\_2021\\_1/12\\_getmanov.pdf](http://www1.jinr.ru/Pepan_letters/panl_2021_1/12_getmanov.pdf). (DOI: 10.1134/S1547477121010064)
5. Ковыляева А.А., Барбашина Н.С., Гетманов В.Г., Дмитриева А.Н., Добровольский М.Н., Мишутина Ю.Н., Соловьев А.А., **Чинкин В.Е.**, Шутенко В.В., Яковлева Е.И., Яшин И.И. Исследование Форбуш-эффектов во время мощных солнечных вспышек по данным мюонного годоскопа УРАГАН. // Известия РАН. Серия физическая. 2021. Т. 85. № 4. С. 605-608. DOI: 10.31857/S0367676521030145, (DOI: 10.3103/S1062873821030126)

6. *Getmanov V., Chinkin V., Sidorov R., Gvishiani A., Dobrovolsky M., Soloviev A., Dmitrieva A., Kovylyaeva A., Osetrova N., Yashin I.* Low-pass filtering method for poisson data time series // *Applied Sciences*. 2021. V. 11. № 10. P. 1-12.  
DOI: 10.3390/app11104524
7. **Чинкин В.Е., Гетманов В.Г., Гвишиани А.Д., Яшин И.И., Ковыляева А.А.** Метод оценивания вариаций интенсивностей мюонных потоков на основе временных рядов матричных наблюдений годоскопа УРАГАН // *Известия РАН. Серия физическая*. 2021. Т. 85. № 5. С. 749-752. DOI: 10.31857/S036767652103008X, (DOI: 10.3103/S1062873821030084)
8. **Чинкин В.Е., Гетманов В.Г., Яшин И.И.** Синтез цифрового низкочастотного квазигауссовского фильтра для снижения шумов в пуассоновских наблюдениях // *Автометрия*. 2021. Т. 57. № 4. С. 118-125. DOI: 10.15372/AUT20210414
9. **Chinkin V.E., Soloviev A.A., Pilipenko V.A., Engebretson M.J., Sakharov Ya.A.** Determination of vortex current structure in the high-latitude ionosphere with associated GIC bursts from ground magnetic data // *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*. 2021. V. 212. № 105514. P.1-7.  
DOI: 10.1016/j.jastp.2020.105514
10. *Getmanov, V.G., Chinkin, V.E., Sidorov, R.V., (...), Kovylyaeva, A.A., Yashin, I.I.* Methods for Recognition of Local Anisotropy in Muon Fluxes in the URAGAN Hodoscope Matrix Data Time Series // *Physics of Atomic Nuclei*, 2021. 84(6), P. 1080-1086.

#### 2022 г.

11. *Гетманов В.Г., Чинкин В.Е., Сидоров Р.В., Гвишиани А.Д., Добровольский М.Н., Соловьёв А.А., Дмитриева А.Н., Ковыляева А.А., Яшин И.И.* Прогнозирование геомагнитных бурь на основе нейросетевой цифровой обработки совместных наблюдений мюонного годоскопа УРАГАН и станций нейтронных мониторов // *Геомагнетизм и аэронавигация*. 2022. Т.62 № 4 С. 470-484  
DOI:10.31857/S0016794022040083; DOI:10.1134/S0016793222040089  
*Getmanov, V.G., Chinkin, V.E., Sidorov, R.V., (...), Kovylyaeva, A.A.,* Geomagnetic Storm Prediction Based on the Neural Network Digital Processing of Joint Observations of the URAGAN Muon Hodoscope and Neutron Monitor Stations // *Geomagnetism and Aeronomy*. 2022. V. 62 № 4. P. 388-398.
12. *Getmanov V.G., Chinkin V.E., Gvishiani A.D., Dobrovolsky M.N., Sidorov R.V., Soloviev A.A., Yashin I.I., Dmitrieva A.N., Kovylyaeva A.A.* Application of indicator matrices for the recognition of local anisotropies of muon fluxes in time series of matrix observations of the URAGAN hodoscope // *Pattern Recognition and Image Analysis. Advances in Mathematical Theory and Applications*. 2022. V. 32 № 3. P. 717-728 DOI:10.1134/S1054661822030130.

2023 г.

13. *Getmanov V.G., Chinkin V.E., Gvishiani A.D., Dobrovolsky M.N., Sidorov R.V., Soloviev A.A., Yashin I.I., Dmitrieva A.N., Kovylyaeva A.A.* Recognition of local anisotropies of muon fluxes using normalized variations for matrix observations of the URAGAN hodoscope // Pattern Recognition and Image Analysis. Advances in Mathematical Theory and Applications. 2023. V. 33 № 2. P. 192-202. DOI: 10.1134/S1054661823020049
14. *Chinkin V.E., Getmanov V.G., Gvishiani A.D., Yashin I.I., Kovylyaeva A.A.* Analysis of MLP Structures for Geomagnetic Storm Recognition Based on Ground-Based Cosmic Ray Data // Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics. 2023. V. 87 № 7. P. 1074-1076. DOI: 10.3103/S1062873823702453

## Материалы и тезисы докладов конференций

1. *Getmanov V., Chinkin V., Gvishiani A., Krasnoperov R., Soloviev A.* Filtering the Systematic Errors in Estimating the Geomagnetic Field Intensity Vector Projections for the INTERMAGNET Observatories // XXVII IUGG General Assembly. July 8–18, 2019. Montreal, Canada. Abstract Proceedings.
2. *Getmanov V., Astapov I., Chinkin V., Dmitrieva A., Dobrovolsky M., Gvishiani A., Kovylyaeva A., Petrukhin A., Sidorov R., Soloviev A., Yashin I.* Revealing Lagged Correlation between the Muon Flux Intensity Measurements and the Dst Index // XXVII IUGG General Assembly. July 8–18, 2019. Montreal, Canada. Abstract Proceedings.
3. *Чинкин В.Е., Соловьев А.А.* Обработка сигналов магнитных станций с целью оценки параметров вихревых возмущений магнитного поля земли в плоском приближении // «Физическое образование в вузах». 2019.Т.25. № 2с. С.303-305.
4. *Чинкин В.Е.* Оценка центров и масштабов конвективных вихрей в ионосфере// Научная конференция молодых ученых и аспирантов ИФЗ РАН. Тезисы докладов и программа Конференции. 2019.
5. *Гетманов В.Г., Чинкин В.Е., Гвишиани А.Д., Яшин И.И., Ковыляева А.А.* Исследование вариаций мюонных потоков в матричных наблюдениях мюонного годоскопа с применением двумерной скользящей фильтрации // 36 Всероссийская конференция по космическим лучам (ВККЛ), НИИЯФ МГУ, 28.09-02.10.2020
6. *Getmanov V.G., Chinkin V.E., Soloviev A.A., Yashin I.I., Dmitrieva A.N.* Estimating the URAGAN muon hodoscope hardware function using the two-stage optimization

procedure // The 5th International Conference on Particle Physics and Astrophysics (ICPPA), 5–9 October, 2020.

7. *Dobrovolsky M.N., Getmanov V.G., **Chinkin V.E.**, Butyrsky E.Yu., Yashin I.I., Osetrova N.V.* Search for anisotropy regions in matrix data of the URAGAN muon hodoscope using the decision rule technology // The 5th International Conference on Particle Physics and Astrophysics (ICPPA), 5–9 October, 2020.
8. *Dobrovolsky M.N., Getmanov V.G., Sidorov R.V., Soloviev A.A., **Chinkin V.E.**, Borog V.V., Dmitrieva A.N., Yashin I.I.* Investigation of the Hardware Functions of the URAGAN Muon Hodoscope Using Mathematical Modeling // The 5th International Conference on Particle Physics and Astrophysics (ICPPA), 5–9 October, 2020.
9. *Sidorov R.V., Dobrovolsky M.N., Getmanov V.G., **Chinkin V.E.**, Osetrova N.V., Yakovleva E.I., Yashin E.I.* Search for heliospheric disturbances and Forbush decreases in time series of matrix data of the URAGAN hodoscope using decision rules for sequences of confidence intervals // The 5th International Conference on Particle Physics and Astrophysics (ICPPA), 5–9 October, 2020.
10. ***Chinkin V.E.**, Getmanov V.G., Gvishiani A.D., Yashin I.I., Kovylyaeva A.A.* Calculation of the functions of variations in the intensities of muon fluxes for time series of the URAGAN hodoscope matrix data // The 5th International Conference on Particle Physics and Astrophysics (ICPPA), 5–9 October, 2020.
11. ***Чинкин В.Е.*** Метод определения характеристик вихревых структур в высокоширотной ионосфере, ассоциированных с геоиндуцированными токами // Молодежная конференция школы-семинара "Аппроксимационные подходы и анализ геофизических данных". ИФЗ РАН - НТУ "Сириус", 13-18 июня 2020 г.
12. ***Чинкин В.Е.**, Соловьев А.А., Пилипенко В.А.* Метод обработки сигналов сети магнитных станций для определения параметров вихревых структур в ионосфере, ассоциированных с геоиндуцированными токами // В книге: Научная конференция молодых ученых и аспирантов ИФЗ РАН: Тезисы докладов и программа конференции. Москва, ИФЗ РАН, 28-29 октября 2020 г. М.: ИФЗ РАН, 2020. с. 69. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44217929>
13. ***Chinkin V.**, Getmanov V., Gvishiani A., Dobrovolsky M., Sidorov R., Soloviev A., Dmitrieva A., Kovylyaeva A., Yashin I.* Recognition of extreme magnetospheric processes based on neural network technologies using data from the URAGAN muon hodoscope and a system of neutron monitors // Joint Scientific Assembly IAGA-IASPEI. Hyderabad, India. 21-27 August 2021, 2021.
14. ***Chinkin V.**, Soloviev A., Pilipenko V.* Determination of vortex current structure in the high-latitude ionosphere with associated GIC bursts from ground magnetic data // Joint Scientific Assembly IAGA-IASPEI. Hyderabad, India. 21-27 August 2021, 2021.

15. *Getmanov V.G., Gvishiani A.D., Dobrovolsky M.N., Sidorov R.V., Soloviev A.A., **Chinkin V.E.**, Dmitrieva A.N., Kovylyayeva A.A., Yashin I.I.* Application of digital processing of muonogram time series to the analysis of extreme events in the heliosphere // The 3-rd International Symposium on Cosmic Rays and Astrophysics 08-10.06. 2021. (ISCRA-2021), 2021.
16. *Sidorov R., Getmanov V., **Chinkin V.**, Gvishiani A., Dobrovolsky M., Soloviev A., Tsibizov L., Dmitrieva A., Kovylyayeva A., Osetrova N., Yashin I.* A method for muon flux intensity modulations recognition using the indicator matrices for the URAGAN hodoscope matrix data // EGU General Assembly 2021 (vEGU21: Gather Online. 19–30 April 2021). 2021.
17. *Sidorov R., **Chinkin V.**, Getmanov V., Gvishiani A., Dobrovolskiy M., Dmitrieva A., Kovylyayeva A., Yashin I., Tsibizov L.* Identification of extreme events in magnetosphere based on the indicator functions system for the URAGAN hodoscope data // Joint Scientific Assembly IAGA-IASPEI. Hyderabad, India. 21-27 August 2021, 2021.
18. *Соловьев А.А., Сидоров Р.В., Ощенко А.А., Зайцев А.Н., **Чинкин В.Е.**, Кудин Д.В.* О необходимости высокоточного мониторинга геомагнитного поля при наклонно-направленном бурении в АЗРФ // VIII Всероссийская школа-семинар по электромагнитным зондированиям Земли имени М.Н. Бердичевского и Л.Л. Ваньяна (ЭМЗ-2021) г. МОСКВА, 4 – 9 ОКТЯБРЯ 2021 г, Институт Океанологии РАН, 2021.

**2022 г.**

19. ***Чинкин В.Е.*** Алгоритм распознавания геомагнитных бурь на основе MLP-нейросети по наземным данным космических лучей // Конференция молодых ученых и аспирантов ИФЗ РАН (9-11 ноября 2022 г., Москва, ИФЗ РАН). 2022. С. 437-441