

Пенских Ю.В.

Оппоненты

1. **д.ф.-м.н. Ширапов Дашадондок Шагдарович**, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления», профессор кафедры «Электронно-вычислительные системы».

Диссертация защищена по специальности: 25.00.29 — «Физика атмосферы и гидросферы»

Адрес: 670013, г.Улан-Удэ, ул. Ключевская, д.40В, строение 1.

Тел.: 8(3012)21-53-14

e-mail: shir48@mail.ru

Публикации

1. Ширапов Д.Ш., Итигилов Г.Б. Обобщенные уравнения Гельмгольца гиротропных волноводов при произвольном намагничивании // Телекоммуникационные устройства и системы. 2018.Т. 8. №1. С.41-46.
2. Shirapov D.Sh., Mishin V.M. Dependence of the influence of the azimuthal component of the interplanetary magnetic field on the convection of the daytime magnetospheric plasma on world time // Materials of the International Conference “Scientific Research of the SCO countries: synergy and integration”. Part 2. China. Beijing. February 20, 2020. P. 178-186. Doi: 10.34660/inf.2020.25.55700
3. Itigilov G.B., Shirapov D.Sh., Kravchenko V.A. Features of electromagnetic wave propagation in a longitudinally magnetized gyrotropic elliptic waveguide // Journal of Physics: Conference Series, 1632(2020) 012003, doi:10.1088/1742-6596/1632/1/012003
4. Itigilov G.B., Shirapov D.Sh., Kravchenko V.A. First results of solving the Dirichlet problem for a gyrotropic elliptical waveguide // Proceedings of the International Conference “Process Management and Scientific Developments” (Birmingham, United Kingdom, January 13, 2021). P. 103-112. Doi: 10.34660/INF.2021.55.56.013
5. Shirapov D.Sh., Itigilov G.B. Testing of generalized Helmholtz equations for gyrotropic waveguides // Journal of Physics: Conference Series, 1991(2021) 012004, doi:10.1088/1742-6596/1991/1/012004

2. д.ф.-м.н. Трошичев Олег Александрович, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт», отдел геофизики, главный научный сотрудник.

Диссертация защищена по специальности: 01.04.12— «Геофизика»

Адрес: 199397, г. Санкт-Петербург, ул. Беринга, 38

Тел.: 8(906)277-26-61

e-mail: olegtro@aari.ru

Публикации

1. Samsonov A.A., Bogdanova Y.V., Branduardi-Raymont G., Xu L., Zhang J., Sormakov D., Troshichev O.A., Forsyth C. Geosynchronous Magnetopause Crossings and Their Relationships With Magnetic Storms and Substorms. *Space Weather*. 2021, vol. 19, no. 6. DOI:10.1029/2020SW002704.
2. Troshichev O.A., Sormakov D.A. PC index as a proxy of the solar wind energy that entered into the magnetosphere: 3. Development of magnetic storms. *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*. 2018, vol. 180, pp. 60-77. DOI:10.1016/j.jastp.2017.10.012.
3. Troshichev O.A., Sormakov D.A. PC index as a proxy of the solar wind energy that entered into the magnetosphere: 4. Relationship between the solar wind dynamic pressure (PSW) impulses and PC, AL indices. *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*. 2019a, vol. 182, pp. 200-210. DOI:10.1016/j.jastp.2018.12.001.
4. Troshichev O.A., Sormakov D.A. PC index as a proxy of the solar wind energy that entered into the magnetosphere: (5) verification of the solar wind parameters presented at OMNI website. *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*. 2019b, vol. 196, pp. 105147. DOI:10.1016/j.jastp.2019.105147.
5. Troshichev O.A., Sormakov D.A. PC index as a proxy of the solar wind energy that entered into the magnetosphere (summary). *Arctic and Antarctic Research*. 2019c, vol. 65, no. 3, pp. 275-299. DOI:10.30758/0555-2648-2019-65-3-275-299.
6. Troshichev O.A., Dolgacheva S.A., Stepanov N.A., Sormakov D.A. The PC Index Variations During 23/24 Solar Cycles: Relation to Solar Wind Parameters and Magnetospheric Disturbances. *Journal of Geophysical Research: Space Physics*. 2021, vol. 126, no. 1. DOI:10.1029/2020ja028491.
7. Troshichev O.A., Sormakov D.A. Space Weather Monitoring on Ground-based Magnetic Observations (PC Index). *Russian Meteorology and Hydrology*. 2021, vol. 46, no. 3, pp. 139-149. DOI:10.3103/s1068373921030018.
8. Troshichev O., Sormakov D., Behlke R. Relationship between PC index and magnetospheric field-aligned currents measured by Swarm satellites. *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*. 2018, vol. 168, pp. 37-47. DOI:10.1016/j.jastp.2017.12.020.
9. Tsyganenko N.A., Andreeva V.A., Sitnov M.I., Stephens G.K., Gjerloev J.W., Chu X., Troshichev O.A. Reconstructing Substorms via Historical Data Mining: Is It Really Feasible? *Journal of Geophysical Research: Space Physics*. 2021, vol. 126, no. 10. DOI:10.1029/2021ja029604.

Ведущая организация

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Полярный геофизический институт» (ПГИ).

183010, г. Мурманск, ул. Халтурина, 15

Телефон: (8152) 25-39-58

e-mail: general@pgi.ru

Отзыв подготовил

д.ф.-м.н. Демехов Андрей Геннадьевич, главный научный Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Полярный геофизический институт».

Диссертация защищена по специальности: 01.04.08 – «Физика плазмы»

Телефон: (8152) 25-39-58

e-mail: Andrei@appl.sci-nnov.ru

Публикации

Ермакова Е.Н., Демехов А. Г., Яхнина Т. А., Яхнин А. Г., Котик Д.С., Райта Т. Особенности динамики спектров многополосных пульсаций Pc1 при наличии множественных областей ионно-циклотронной неустойчивости в магнитосфере // Известия вузов. Радиофизика. — 2019. — Т. 62, вып.1. С.1-28.

Ермакова Е.Н., Демехов А. Г., Яхнина Т. А., Яхнин А. Г., Котик Д.С., Райта Т. Особенности динамики спектров многополосных пульсаций Pc1 при наличии множественных областей ионно-циклотронной неустойчивости в магнитосфере // Известия вузов. Радиофизика. — 2019. — Т. 62, вып.1. С.1-28.

Ларченко А.В., Демехов А.Г., Козелов Б.В. Метод параметризации дискретных элементов хорových ОНЧ излучений // Известия вузов. Радиофизика. — 2019. — Т. 62, вып.3. — С.177-193.

Pasmanik D. L., Demekhov A. G., Hayosh M., Němec F., Santolík O., Parrot M. Quasiperiodic ELF/VLF emissions detected onboard the DEMETER spacecraft: Theoretical analysis and comparison with observations // Journal of Geophysical Research: Space Physics. 2019. V. 124, No.7. P. 5278–5288. <https://doi.org/10.1029/2018JA026444>.

Яхнин А.Г., Титова Е.Е., Демехов А.Г., Яхнина Т.А., Попова Т.А., Любчич А.А., Маннинен Ю., Райта Т. Одновременные наблюдения ЭМИЦ- и КНЧ/ОНЧ-волн и высыпаний энергичных частиц во время множественных сжатий магнитосферы // Геомагнетизм и аэрономия. — 2019. — Т. 59, вып.6. — С.714-726. doi:10.1134/S0016794019060142.

Любчич А.А., Демехов А.Г., Яхнин А.Г. Характеристики питч-угловой анизотропии энергичных протонов в дневном секторе магнитосферы, обусловленной дрейфом частиц в недипольном магнитном поле // Геомагнетизм и аэрономия. 2020. Т. 60, вып.4. С.45-56. <https://dx.doi.org/10.7868/S0016794017010084>

Grach V.S., Demekhov A.G. Precipitation of Relativistic Electrons Under Resonant Interaction with Electromagnetic Ion-Cyclotron Wave Packets // Journal of Geophysical Research: Space Physics. 2020. V.125, No.2. e2019JA027358. <https://dx.doi.org/10.1029/2019JA027358>

Demekhov A.G., Taubenschuss U., Hanzelka M., Santolík O. Frequency Dependence of VLF Chorus Poynting Flux in the Source Region: THEMIS Observations and a Model // Geophysical

Research Letters. — 2020. — V.47, No.6. — e2020GL086958.
<https://doi.org/10.1029/2020GL086958>

Demekhov A.G., Titova E.E., Manninen J., Pasmanik D.L., Lubchich A.A., Santolík O., Larchenko A.V., Nikitenko A.S., Turunen T. Localization of the source of quasiperiodic VLF emissions in the magnetosphere by using simultaneous ground and space observations: A case study // Journal of Geophysical Research: Space Physics. 2020. V.125, No.5. e2020JA027776.
<https://doi.org/10.1029/2020JA027776>

Пасманик Д.Л., Демехов А.Г. Влияние эффектов распространения свистовых волн в магнитосфере Земли на их циклотронное усиление // Известия вузов. Радиофизика. — 2020. — Т. 63, вып.4. С. 267-284.

Grach V. S., Demekhov A. G., Larchenko A. V. Resonant interaction of relativistic electrons with realistic electromagnetic ion-cyclotron wave packets // Earth, Planets and Space. — 2021. — V.73, No.6. 129. <https://doi.org/10.1186/s40623-021-01453-w>

Yahnin A. G., Popova T. A., Demekhov A. G., Lubchich A. A., Matsuoka A., Asamura K., et al. Evening Side EMIC Waves and Related Proton Precipitation Induced by a Substorm // Journal of Geophysical Research: Space Physics. — 2021. — V.126, No.7. e2020JA029091.
<https://doi.org/10.1029/2020JA029091>

Zhang, X.-J., Demekhov, A. G., Katoh, Y., Nunn, D., Tao, X., Mourenas, D., et al. (2021). Fine structure of chorus wave packets: Comparison between observations and wave generation models. Journal of Geophysical Research: Space Physics, 126, e2021JA029330.
<https://doi.org/10.1029/2021JA029330>

Demekhov, A. G., Titova, E. E., Manninen, J., Nikitenko, A. S., & Pilgaev, S. V. (2021). Short periodic VLF emissions observed simultaneously by Van Allen Probes and on the ground. Geophysical Research Letters, 48, e2021GL095476. <https://doi.org/10.1029/2021GL095476>

Artemyev, A. V., Demekhov, A. G., Zhang, X.-J., Angelopoulos, V., Mourenas, D., Fedorenko, Y. V., et al. (2021). Role of ducting in relativistic electron loss by whistler-mode wave scattering. Journal of Geophysical Research: Space Physics, 126, e2021JA029851.
<https://doi.org/10.1029/2021JA029851>

Научный руководитель

Мишин Владимир Виленович, д.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Трудового Красного Знамени Института солнечно-земной физики Сибирского отделения Российской академии наук.

Диссертация защищена по специальности: 25.00.29 – «Физика атмосферы и гидросферы».

Адрес: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 126А, а/я 291

Телефон: 8(3952) 428-265

e-mail: vladm@iszf.irk.ru