

**Состав секции «Солнечно-Земные связи»**

1. ПЕТРУКОВИЧ  
Анатолий Алексеевич - член-корреспондент РАН,  
председатель
2. ЛАПШИН  
Владимир Борисович - доктор физико-математических  
наук, директор института прикладной  
физики Росгидромета, заместитель  
председателя
3. ЛЯХОВ  
Андрей Николаевич - кандидат технических наук,  
Институт динамики геосфер РАН,  
ученый секретарь
4. БОЯРЧУК  
Кирилл Александрович - доктор физико-математических  
наук, Всероссийский научно-  
исследовательский институт  
электромехники им. А.Г. Иосифьяна
5. ГАВРИЛОВ  
Борис Георгиевич - доктор физико-математических  
наук, Институт динамики геосфер  
РАН
6. ГРИГОРЕНКО  
Елена Евгеньевна - доктор физико-математических  
наук, Институт космических  
исследований РАН
7. ДЕМЕХОВ  
Андрей Геннадиевич - доктор физико-математических  
наук, Институт прикладной физики  
РАН
8. ЁЛКИН  
Константин Сергеевич - кандидат технических наук,  
ЦНИИ машиностроения Роскосмоса
9. ЕРМОЛАЕВ  
Юрий Иванович - доктор физико-математических  
наук, Институт космических  
исследований РАН
10. ЖЕРЕБЦОВ  
Гелий Александрович - академик РАН
11. ЗАСТЕНКЕР  
Георгий Наумович - доктор физико-математических  
наук, Институт космических  
исследований РАН

- |  |  |
|--|--|
| 12. ИЗМОДЕНОВ<br>Владислав Валерьевич    | - доктор физико-математических наук, Институт проблем механики РАН   |
| 13. КАЛЕГАЕВ<br>Владимир Владимирович    | - доктор физико-математических наук, НИИ ядерной физики МГУ  |
| 14. КАРЕЛИН<br>Александр Витальевич      | - доктор физико-математических наук, ЦНИИ машиностроения Роскосмоса  |
| 15. КЛИМОВ<br>Станислав Иванович         | - доктор физико-математических наук, Институт космических исследований РАН   |
| 16. КРИВОЛУЦКИЙ<br>Алексей Александрович | - доктор физико-математических наук, Центральная аэрологическая обсерватория Росгидромета                                    |
| 17. КУЗНЕЦОВ<br>Владимир Дмитриевич      | - доктор физико-математических наук, Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова РАН |
| 18. ЛУКЬЯНОВА<br>Рената Юрьевна          | - доктор физико-математических наук, Геофизический центр РАН   |
| 19. МАНЬКО<br>Александр Степанович       | - кандидат технических наук, Центральный научно-исследовательский институт машиностроения                                    |
| 20. МАРЕЕВ<br>Евгений Анатольевич        | - член-корреспондент РАН   |
| 21. МОГИЛЕВСКИЙ<br>Михаил Менделевич     | - кандидат физико-математических наук, Институт космических исследований РАН   |
| 22. МЯГКОВА<br>Ирина Николаевна          | - кандидат физико-математических наук, НИИ ядерной физики МГУ  |
| 23. НЕМЫКИН<br>Сергей Александрович      | - ФГУП «Центральный научно-исследовательский институт химии и механики» им. Д.И. Менделеева                                  |

- |   |   |
|---|---|
| 24. ПАВЕЛЬЕВ<br>Александр Геннадьевич     | - кандидат технических наук,<br>Института радиоэлектроники РАН  |
| 25. ПОТЕХИН<br>Александр Павлович         | - член-корреспондент РАН  |
| 26. ПУЛИНЕЦ<br>Сергей Александрович       | - доктор физико-математических наук,<br>Институт космических исследований РАН   |
| 27. РУЖИН<br>Юрий Яковлевич               | - доктор физико-математических наук,<br>Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова РАН   |
| 28. САВИН<br>Сергей Петрович              | - доктор физико-математических наук,<br>Институт космических исследований РАН   |
| 29. СЕРГЕЕВ<br>Виктор Андреевич           | - доктор физико-математических наук,<br>Санкт-Петербургский государственный университет   |
| 30. СМИРНОВ<br>Владимир Михайлович        | - доктор физико-математических наук,<br>Филиал института радиоэлектроники РАН   |
| 31. СТРЕЛКОВ<br>Герман Михайлович         | - доктор физико-математических наук,<br>Филиал института радиоэлектроники РАН   |
| 32. СТЯЖКИН<br>Валерий Александрович      | - кандидат физико-математических наук,<br>Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова РАН |
| 33. СЫРОЕШКИН<br>Антон Владимирович       | - доктор биологических наук,<br>Институт прикладной геофизики Росгидромета  |
| 34. ТВЕРДОХЛЕБОВА<br>Екатерина Михайловна | - кандидат технических наук,<br>Центральный научно-исследовательский институт машиностроения                                      |

35. ФЕЙГИН  
Александр Маркович - доктор физико-математических наук, Институт прикладной физики РАН
36. ФОМИЧЕВ  
Валерий Викторович - доктор физико-математических наук, Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова РАН
37. ЦИБУЛЯ  
Константин Григорьевич - кандидат физико-математических наук, Институт прикладной геофизики Росгидромета
38. ШПРИЦ  
Юрий Евгеньевич - Ph.D., Ассосиированный профессор, Сколковский Технологический институт
39. ШУВАЛОВ  
Вячеслав Александрович - кандидат технических наук, Центральный научно-исследовательский институт машиностроения
40. ШУРШАКОВ  
Вячеслав Александрович - кандидат физико-математических наук, Государственный научный центр РФ Институт медико-биологических проблем РАН
41. ЯХНИН  
Александр Григорьевич - кандидат физико-математических наук, Полярный геофизический институт РАН

## **Проблематика работ секции «Солнечно-Земные связи»**

### **1. СОЛНЕЧНЫЙ ВЕТЕР И ГЕЛИОСФЕРА**

- 1.1. Связь явлений в межпланетной плазме с солнечными источниками.
- 1.2. Химический, ионизационный и изотопный состав солнечного ветра.
- 1.3. Динамика квазистационарного солнечного ветра.
- 1.4. Распространение возмущений в солнечном ветре.
- 1.5. Мелкомасштабные явления и турбулизация солнечного ветра.
- 1.6. Геоэффективность различных типов течений солнечного ветра.
- 1.7. Гелиосфера и межпланетное магнитное поле. Гелиопауза, оконечная ударная волна. Взаимодействие с межзвездной средой. Распространение галактических космических лучей (ГКЛ) и солнечных космических лучей (СКЛ).

### **2. МАГНИТОСФЕРА ЗЕМЛИ**

- 2.1. Структура магнитосферы.
- 2.2. Ударная волна.
- 2.3. Энергомассообмен в системе солнечный ветер-магнитосфера. Пограничные слои магнитосферы.
- 2.4. Конвекция магнитосферы: бури и суббури, динамика магнитного хвоста Земли.
- 2.5. Магнитосферно-ионосферные связи.
- 2.6. Внутренняя магнитосфера. Плазмосфера. Радиационные пояса.
- 2.7. Волновые процессы, ускорение частиц в магнитосфере.

### **3. ИОНОСФЕРА**

- 3.1. Структура и динамика ионосферы
- 3.2. Распространение радиоволн в ионосфере.
- 3.3. Ионосферно-атмосферное взаимодействие.
- 3.4. Ионосфера как индикатор явлений земного происхождения.
- 3.5. Изучение магнитного поля Земли спутниковыми методами.

### **4. ВЛИЯНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ПЕРЕМЕННОСТИ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ. КОСМИЧЕСКАЯ ПОГОДА.**

- 4.1. Геоэффективные явления на Солнце.
- 4.2. Космическая радиация: ее источники и влияние на космические аппараты, космонавтов, авиатехнику.
- 4.3. Эффекты электромагнитной индукции в наземных системах электроснабжения, трубопроводах, линиях связи, железных дорогах.

- 4.4. Влияние солнечной и магнитосферной активности на распространение радиоволн, радиолокацию, радиосвязь, системы навигации.
  - 4.5. Воздействие солнечной переменности на природную среду, климат и погоду.
  - 4.6. Влияние на человека и биологические объекты.
  - 4.7. Прогноз солнечной и геомагнитной активности.
5. ИЗУЧЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ПЛАЗМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В КОСМИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ.
- 5.1. Механизмы ускорения частиц и генерации излучений.
  - 5.2. Процессы конверсии магнитной и тепловой энергии: магнитное динамо и магнитное пересоединение.
  - 5.3. Стохастические эффекты, их роль в формировании динамики и структуры.
6. РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЙ
- 6.1. Локальные измерения плазмы: диагностика заряженных частиц, полей и волн.
  - 6.2. Дистанционные наблюдения, нейтральной компоненты межзвездной среды, сведения плазменных и нейтральных оболочек ионосфер.
  - 6.3. Активные эксперименты.
  - 6.4. Сценарии миссий и возможности новых космических аппаратов.
  - 6.5. Диагностика плазменных оболочек несолнечных планетных систем.
7. МАГНИТО-ПЛАЗМЕННЫЕ ОБОЛОЧКИ ПЛАНЕТ И МАЛЫХ ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ
- 7.1. Магнитосферы планет-гигантов. Особенности источников плазмы и динамики.
  - 7.2. Оболочки немагнитных и слабомагнитных тел Солнечной системы (Луна, Венера, Марс, Меркурий, кометы, астероиды).
  - 7.3. Физические проблемы прямого взаимодействия солнечного ветра с атмосферами и поверхностями космических тел.
  - 7.4. Ионосферы планет.

Ученый секретарь  
Совета РАН по космосу  
к.э.н.



А.В. Алферов