

УДК 53.01/09

Международная Байкальская молодёжная научная школа по фундаментальной физике «Физические процессы в космосе и околоземной среде» (БШФФ-2022)

Институт солнечно-земной физики СО РАН совместно с Иркутским государственным университетом, физическим факультетом Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, Российским Новым Университетом провели традиционно в г. Иркутске с 05 по 10 сентября 2022 года Международную Байкальскую молодёжную научную школу по фундаментальной физике «Физические процессы в космосе и околоземной среде» (БШФФ-2022). В рамках БШФФ-2022 традиционно состоялась XVII Конференция молодых учёных «Взаимодействие полей и излучения с веществом».

Байкальская школа по фундаментальной физике проводится в г. Иркутске с 1998 года и посвящена фундаментальным проблемам физики Солнца, атмосферы, ионосферы и магнитосферы Земли, космических лучей, астрофизики, солнечно-земных связей, радиофизики, новым методам измерений и моделирования, развитию экспериментальных исследований. Очередная Международная Байкальская молодёжная научная школа по фундаментальной физике «Физические процессы в космосе и околоземной среде» прошла с 05 по 10 сентября 2022 года в г. Иркутске. Мероприятие было посвящено 300-летию Российской академии наук.

Школа рассчитана на молодых научных сотрудников, студентов и аспирантов в возрасте до 39 лет, и в 2022 году оргкомитет БШФФ получил рекордное по сравнению с предыдущими годами количество заявок на участие от молодых учёных России и зарубежья.

Организаторами мероприятия выступили:

- Институт солнечно-земной физики СО РАН (ИСЗФ СО РАН).
- Иркутский государственный университет (ИГУ).
- Физический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова.
- Российский Новый Университет (РосНОУ).

Традиционно Школа делится на две составляющие: лекции ведущих учёных, ко-

торые рассказывают о передовых проблемах науки, и устные доклады молодых учёных, которые рассказывают о своих экспериментальных и теоретических исследованиях.

Лекции были посвящены актуальным проблемам в областях физики Солнца, околоземного космического пространства, атмосферы и ионосферы Земли, а также солнечно-земных связей, космических лучей, строения материи, физики элементарных частиц и межпланетной среды. В соответствии с обозначенной тематикой лекции на БШФФ-2022 провели следующие учёные: Агапов Владимир Михайлович, зам.ген.дир. – ген.констр. АО «АНЦ» (Москва, АО «Астрономический научный центр») «Неопределённости при оценивании и прогнозировании параметров движения центра масс космических объектов в ОКП, связанные с невозможностью прямого учёта ряда возмущающих факторов негравитационной природы»; Грач Савелий Максимович, д-р физ.-мат. наук (Нижний Новгород, ННГУ им. Н.И. Лобачевского) «Взаимодействие мощных КВ-радиоволн с плазмой F-области ионосферы»; Коновалов Сергей Карпович, член-корр. РАН (Севастополь, МГИ РАН) «Потоки вещества (биогенные элементы, кислород, углекислый газ) на границе океан–атмосфера: пространственно-временные изменения и значение для биогеохимической структуры морских вод»; Крюковский Андрей Сергеевич, д-р физ.-мат. наук (Москва, АНО ВО РосНОУ) «Моделирование распространения коротких радиоволн методами биха-

рактических и волновой теории катастроф»; Куличков Сергей Николаевич, д-р физ.-мат. наук (Москва, ИФА им. А.М.Обухова РАН) «Акустическое зондирование верхней атмосферы»; Латышева Инна Валентиновна, канд. геогр. наук (Иркутск, ИГУ) «Климатические риски: новые вызовы, новая реальность»; Мареев Евгений Анатольевич, академик РАН (Нижний Новгород, ИПФ РАН) «Атмосферно-ионосферные связи и климат»; Мингалиев Марат Габдуллович, д-р физ.-мат. наук (Нижний Архыз, САО РАН) «Достижения и задачи РАТАН-600 во внегалактической астрономии»; Растягаев Дмитрий Владимирович, канд. физ.-мат. наук (Москва, АНО ВО РосНОУ) «Исследование влияния ионосферы Земли на распространение радиоволн УКВ-диапазона»; Шиндин Алексей Владимирович, канд. физ.-мат. наук (Нижний Новгород, ННГУ им. Н.И. Лобачевского) «Стенд СУРА после модернизации: новые возможности и перспективы использования».

Доклады молодых учёных были представлены по следующим направлениям:

А. Астрофизика и физика Солнца

В. Физика атмосферы Земли, включая околоземное космическое пространство

С. Диагностика естественных неоднородных сред и математическое моделирование

Помимо устных докладов участниками научной школы были представлены стендовые доклады.

Молодой учёный Поволжского государственного технологического университета (ПГТУ) кандидат технических наук, доцент кафедры радиотехники и связи А. А. Кислицын принял участие в конференции и получил ценный опыт в представлении научных результатов, выполненных совместно с коллегами, которым обменялся с ведущими учёными. Доклад на тему «Метод интеллектуального анализа данных для прогнозирования значений полосы когерентности изменяющегося трансионосферного радиоканала» был представлен на секции С. Диагностика естественных неоднородных сред и математическое моделирование.

Многие годы ПГТУ сотрудничает с ИСЗФ СО РАН в области исследования ионосферы Земли. Создана и успешно работает совместная научно-исследовательская лаборатория математического моделирования проблем физики ионосферы и распространения радиоволн.



Рис. 1. Участники конференции (фото с <http://bsfp.iszf.irk.ru>)
Fig. 1. Participants of the conference (photo from <http://bsfp.iszf.irk.ru>)



Рис. 2. Геофизическая обсерватория (фото с <http://ru.iszf.irk.ru>)

Fig. 2. Geophysical observatory (photo from <http://ru.iszf.irk.ru>)

В рамках программы конференции было организовано выездное заседание в Геофизическую обсерваторию Института солнечно-земной физики Сибирского отделения Российской академии наук, расположенной в п. Торы Тункинского района Республики Бурятия. Основной задачей обсерватории является мониторинг структуры и динамики верхней и средней атмосферы пассивными радиофизическими и оптическими методами. Во время проведенного выездного заседания, участники БШФФ-2022 смогли ознакомиться с введенным в эксплуатацию Национальным гелиогеофизическим комплексом РАН «Оптические инструменты», а также с другими радиофи-

зическими инструментами обсерватории (радиофизический комплекс ДВ- и КВ-диапазонов, УФ-спектрометр для регистрации солнечной ультрафиолетовой радиации и др.) и прослушать лекцию заведующего лабораторией физики нижней и средней атмосферы канд. физ.-мат. наук Васильева Романа Валерьевича (ИСЗФ СО РАН).

По итогам Конференции жюри присудило призовые места за устные и стендовые доклады, а также отметило высокий уровень всех представленных на научной школе докладов, полностью отвечающих по содержанию и представлению уровню российских и международных конференций.

А. А. Кислицын, канд. техн. наук, доцент кафедры радиотехники и связи

По материалам: <http://bsfp.iszf.irk.ru/>

**Baikal Young Scientists' International School on Fundamental Physics
"Physical Processes in Outer and Near-Earth Space" (BSFP-2022)**

A. A. Kislitsin

Institute of Solar-Terrestrial Physics SB RAS together with Irkutsk State University, Faculty of Physics of Lomonosov Moscow State University, Russian New University traditionally held the Baikal young scientists' International school on fundamental physics "Physical processes in outer and near-earth space" (BSFP-2022) in Irkutsk from September 05 to September 10, 2022. As part of the BSFP-2022, the XVII Young Scientists' Conference "Interaction of fields and radiation with matter" was traditionally held.