

ПРОГРАММА

Международной Байкальской молодежной научной школы
по фундаментальной физике (БШФФ–2019)

«Физические процессы в космосе и околоземной среде».

XVI Конференции молодых ученых

«Взаимодействие полей и излучения с веществом»

П О Н Е Д Е Л Ь Н И К

16 СЕНТЯБРЯ

- 08:00** **ЗАВТРАК ДЛЯ ПРОЖИВАЮЩИХ В КЕМПИНГ-ОТЕЛЕ
«ЁЛОЧКА»**
- 08:30–09:30** **РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ**
- 09:30–10:00** **ОТКРЫТИЕ ШКОЛЫ**
Конференц-зал Ректор Школы академик РАН **Жеребцов Гелий Александрович**
Министр по молодёжной политике **Попов Александр Константинович**
Зам. министра образования Ирк. обл. **Апанович Елена Владимировна**
Ведущий советник отдела инновационного развития министерства эконо-
мического развития Ирк. области **Журавлева Ольга Валериевна**
Проректор по научной работе и международной деятельности ИГУ
д.социол.н. **Григоричев Константин Вадимович**
- 10:00–13:00** **УТРЕННЕЕ ЗАСЕДАНИЕ (лекции)**
Конференц-зал **Председатель — д.ф.-м.н. Олемской Сергей Владимирович**
- 10:00** **Жеребцов Гелий Александрович, академик РАН**
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН)
Геофизические эффекты солнечной активности и развитие исследований в
гелиогеофизике
- 11:00–11:20** **ПЕРЕРЫВ (кофе-брейк)**
- 11:20** **Сурдин Владимир Георгиевич, к.ф.-м.н.**
(Москва, ГАИШ МГУ)
Астрономия — катализатор любознательности
- 12:10** **Степанов Александр Владимирович, чл.-корр. РАН**
(Санкт-Петербург, ГАО РАН)
Терагерцовое излучение Солнца. Достижения и новые вызовы
- 13:00–14:00** **ОБЕД**

14:00–15:20 **КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**
Конференц-зал **Секция А. Астрофизика и физика Солнца (устные доклады)**

Председатель — к.ф.-м.н. **Кочанов Алексей Александрович**

- 14:00** **Непомнящих Александр Алексеевич**
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН)
Флуктуации параметров динамо как возможная причина долговременной северо-
южной асимметрии солнечной активности
- 14:10** **Сетов Артём Геннадьевич, Р.В. Васильев, А.В. Медведев, Д.С. Кушнарев**
(Иркутск, ИСЗФ)
Наблюдение абсолютного потока солнечного излучения на Иркутском радаре неко-
герентного рассеяния
- 14:20** **Абунина Мария Александровна, А.В. Белов, Е.А. Ерошенко, А.А. Абунин, В.Г. Янке**
(Москва, ИЗМИРАН)
Исследование особенностей форбуш-эффектов методом кольца станций
- 14:30** **Маурчев Евгений Александрович, А.В. Германенко, Е.А. Михалко, Ю.В. Балабин,**
Б.В. Гвоздевский
(Апатиты, ПГИ РАН)
Влияние значения жесткости геомагнитного обреза на скорость образования
ионов при моделировании прохождения протонов солнечных космических лучей
через атмосферу Земли
- 14:40** **Трефилова Людмила Александровна, А.А. Абунин, М.А. Абунина, А.В. Белов,**
С.П. Гайдаш, И.И. Прямушкина
(Москва, ИЗМИРАН; Элиста, КалмГУ)
Связь магнитного потока солнечных эрупций с величиной протонных возрастных
- 14:50** **Муратова Наталия Олеговна**
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН)
Результаты наблюдений солнечной активности солнечным спектрополяриметром
метрового диапазона (ССМД) в сентябре 2017 г.
- 15:00** **Домбровская Мария Игоревна, О.В. Козлова**
(п. Научный, КраО РАН)
Спектральная переменность и процесс планетообразования у Ae звезды Хербига
HD 36112
- 15:10** **Фурсяк Юрий Алексеевич, В.И. Абраменко, А.С. Куценко**
(п. Научный, КраО РАН)
Электрические токи разных пространственных масштабов в активной области: струк-
тура, динамика, связь со вспышками

15:20–15:50 **ПЕРЕРЫВ (кофе-брейк)**

В Т О Р Н И К

17 СЕНТЯБРЯ

08:00 ЗАВТРАК ДЛЯ ПРОЖИВАЮЩИХ В КЕМПИНГ-ОТЕЛЕ «ЁЛОЧКА»

09:00–10:40 УТРЕННЕЕ ЗАСЕДАНИЕ (лекции)
Конференц-зал

Председатель — д.ф.-м.н. Куркин Владимир Иванович

09:00 Фролов Владимир Леонтьевич, д.ф.-м.н.
(Нижний Новгород, ННГУ)

Физика взаимодействия мощной КВ радиоволны с ионосферной плазмой. Искусственная ионосферная турбулентность

09:50 Клименко Максим Владимирович, к.ф.-м.н.
(Калининград, КФ ИЗМИРАН)

Последние достижения и проблемы в моделировании системы термосфера-ионосфера

10:40–11:10 ПЕРЕРЫВ (кофе-брейк)

11:10–12:50 Утреннее заседание (лекции)
Конференц-зал

Председатель — д.ф.-м.н. Леонович Анатолий Сергеевич

11:10 Климушкин Дмитрий Юрьевич, к.ф.-м.н., П.Н. Магер
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН)

Ультра-низкочастотные волны в магнитосфере: обзор

12:00 Крюковский Андрей Сергеевич, д.ф.-м.н.
(Москва, РосНОУ),

Лучевые методы и специальные функции волновых катастроф

13:00–14:00 ОБЕД

14:00–16:00 КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
Конференц-зал **Секция В. Физика околоземного космического пространства (устные доклады)**

Председатель — д.ф.-м.н. Афанасьев Николай Тихонович

14:00 Лукин Александр Сергеевич, А.В. Артемьев, Е.В. Панов, А.А. Петрукович, Е.В. Юшков

(Москва, ИКИ РАН, НИУ ВШЭ, МГУ; США, Лос-Анджелес, UCLA; Австрия, Грац, IWF)

Структура ночной магнитопаузы Земли

- 14:10 Филиппов Михаил Юрьевич**, Н.А. Ходатаев
(Москва, АО «Радиотехнический институт имени академика А.Л. Минца»)
Оценка индекса солнечной активности F10.7 по данным мощности радиоизлучения Солнца в диапазоне РЛС
- 14:20 Абунин Артем Анатольевич**, М.А. Абунина, А.В. Белов, С.П. Гайдаш, О.Н. Крякунова, И.И. Прямушкина, Е.И. Гамза
(Москва, ИЗМИРАН, ФИАН; Элиста, КалмГУ; Казахстан, Алматы, ДТОО «ИИ»)
К вопросу о прогнозировании флюенса высокоэнергичных магнитосферных электронов
- 14:30 Петухова Анастасия Станиславовна**
(Якутск, ИКФИА СО РАН)
Энергетический спектр Форбуш понижения в магнитном облаке
- 14:40 Михайлова Ольга Сергеевна**, Д.Ю. Климушкин, П.Н. Магер
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН)
Пространственная структура ионно-ионных гибридных волн диапазона РС1 в многокомпонентной магнитосферной плазме
- 14:50 Д.А. Когогин, И.А. Насыров, Максимов Денис Сергеевич**, А.В. Шиндин, С.М. Грач, Е.Н. Сергеев, Р.В. Загретдинов
(г. Казань, КФУ, ННГУ)
Пространственная структура возмущенной мощным радиоизлучением области ионосферы на основе анализа данных искусственного свечения в линии 630 нм и двумерных карт полного электронного содержания
- 15:00 Зверев Антон Сергеевич**, В.Г. Григорьев, С.А. Стародубцев
(Якутск, ИКФИА СО РАН)
Учёт температурного эффекта в данных измерений мюонных телескопов
- 15:10 Шустов Павел Игоревич**, А.В. Артемьев, И.Ю. Васько, А.А. Петрукович, Е.В. Юшков
(Москва, ИКИ РАН, НИУ ВШЭ, МГУ)
Формирование энергетических спектров электронов в хвосте магнитосферы: конвективный нагрев и потери
- 15:20 Мыльникова Анна Александровна**, Ю.В. Ясюкевич, А.М. Веснин
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН, ИГУ)
Взаимное сравнение методов расчета абсолютного вертикального полного электронного содержания
- 15:30 Костарев Данила Владимирович**, П.Н. Магер, Д.Ю. Климушкин
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН)
Параллельное электрическое поле Альфвеновской волны в дипольной модели магнитосферы

- 15:40 Рубцов Александр Валерьевич**, О.В. Агапитов, П.Н. Магер, Д.Ю. Климушкин, О.В. Магер
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН, ИГУ; USA, CA, Berkeley, Space Science Laboratory, University of California)
Компрессионная Pc5 волна в вечернем секторе магнитосферы, наблюдавшаяся спутниками THEMIS
- 15:50 Челпанов Максим Алексеевич**, П.Н. Магер, Д.Ю. Климушкин, О.В. Магер, О.И. Бернгардт
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН)
Наблюдения магнитосферных волн, распространяющихся в направлении дрейфа электронов, с помощью Екатеринбургского когерентного радара

16:00–16:30 ПЕРЕРЫВ (кофе-брейк)

16:30–18:30 КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
Конференц-зал Секция В. Физика околоземного космического пространства (устные доклады)

Председатель — к.ф.-м.н. Падохин Артем Михайлович

- 16:30** А.В. Жуков, Ю.В. Ясюкевич, **Серебренникова София Александровна**, А.М. Веснин, А.В. Киселёв
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН)
Построение модели машинного обучения для оценки поступающей в магнитосферу энергии на основе карт вариаций полного электронного содержания
- 16:40** **Малецкий Борис Маркович**, Ю.В. Ясюкевич, А.М. Веснин
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН, ИГУ)
Полное электронное содержание по данным ГЛОНАСС/GPS/GALILEO: проблемы фильтрации
- 16:50** **Веснин Артем Михайлович**, А.В. Киселев, А.А. Мыльникова, С.В. Сыроватский, Б.М. Малецкий, Ю.В. Ясюкевич
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН, ИГУ; Москва, МГУ)
Измерения полного электронного содержания на ГНСС приемниках смартфонов
- 17:00** **Ясюкевич Анна Сергеевна**, Ю.В. Ясюкевич, А.В. Жуков, А.М. Веснин, Б.М. Малецкий
(Иркутск ИСЗФ СО РАН, ИГУ)
Влияние ионосферных возмущений на функционирование ГНСС на средних и высоких широтах
- 17:10** **Котова Дарья Сергеевна**, И.А. Носиков, М.В. Клименко
(Калининград, КФ ИЗМИРАН; Норвегия, Осло, Университет Осло)
Сравнение двух подходов для трассировки коротких радиоволн в ионосфере
- 17:20** **Рогов Денис Дмитриевич**, П.Е. Барышев, В.М. Выставной
(Санкт-Петербург, ААНИИ)
Мониторинг ионосферы и условий функционирования КВ-радиосистем в Арктическом регионе России

- 17:30 Рябов Александр Олегович**, В.Л. Фролов
(*Нижний Новгород, ННГУ им. Н.И. Лобачевского*)
Исследование взаимосвязи между потенциалом искусственного спутника Земли и температурой электронов в верхней ионосфере
- 17:40 Тимченко Александр Владимирович**, Ф.С. Бессараб, Ю.Н. Кореньков, О.П. Борчевкина, К.Г. Ратовский
(*Калининград, БФУ, КФ ИЗМИРАН*)
Исследование отклика ионосферы на внезапные стратосферные (ВСП) по данным среднеширотных станций
- 17:50 В.Ф. Грищенко, Зикирьяев Нуржан Болатович**, Т.В. Елеусов, А.А. Мукушев, Д.А. Ксенофонов
(*Казахстан, Алматы, КазНУ им. аль-Фараби, ДТОО «Институт ионосферы»*)
Архитектура автономного аппаратно-программного комплекса на основе SDR технологий для изучения состояния ионосферы в КВ-диапазоне
- 18:00 Затолокин Дмитрий Андреевич**, Ю.В. Ясюкевич, А.С. Ясюкевич, В.Б. Иванов
(*Иркутск, ИСЗФ СО РАН, ИГУ*)
Ионосферные модели ГЛОНАСС, GPS, GEMTEC, BDGIM: сравнение точности в задаче навигации
- 18:10 Кулешов Дмитрий Александрович**, П.Г. Дядьков
(*Новосибирск, ИНГГ СО РАН*)
Вековая вариация геомагнитного поля в Байкальском регионе за период 1998–2014 гг. Сравнение данных высокоточных наземных наблюдений и модели IGRF-12

18:20–18:50
Конференц-зал

КРУГЛЫЙ СТОЛ

- 18:20** Модератор: **Arkadiusz Berlicki**, prof.
(*POLAND, Wroclaw, Astronomical Institute, University of Wroclaw*)
OVERVIEW OF SOLAR ACTIVE PHENOMENA

19:00 **Отъезд иркутских участников**

19:00 **УЖИН**

СРЕДА

18 СЕНТЯБРЯ

- 08:00** **ЗАВТРАК ДЛЯ ПРОЖИВАЮЩИХ В КЕМПИНГ-ОТЕЛЕ «ЁЛОЧКА»**
- 09:00–10:40** **КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**
Конференц-зал **Секция С. Диагностика естественных неоднородных сред и математическое моделирование (устные доклады)**
- Председатель — д.ф.-м.н. Паперный Виктор Львович**
- 09:00** Д.В. Иванов, В.А. Иванов, Н.В. Рябова, **Бельгибаев Руслан Рашидович**, Н.А. Конкин
(Йошкар-Ола, ФГБОУ ВО ИТГУ)
Экспериментальная оценка ключевых параметров множества парциальных каналов КВ-связи с использованием USRP-платформы
- 09:10** **Саункин Андрей Витальевич**, Р.В. Васильев, М.Ф. Артамонов
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН)
Сравнение температуры верхней атмосферы, полученной наземными и спутниковыми средствами
- 09:20** **Пенских Юрий Владимирович**
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН)
Алгоритм построения изолиний в различных системах координат
- 09:30** **Цедрик Марк Владиславович**, А.В. Подлесный, А.А. Науменко
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН)
Разработка кроссплатформенного формирователя для передающего комплекса ЛЧМ-ионозонда
- 09:40** **Черемисин Виктор Владимирович**, С.В. Воейков
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН)
Модернизация метода SADM-GPS
- 09:50** **Петрашук Александр Владимирович**, Д.Ю. Климушкин
(Иркутск, ИГУ, ИСЗФ СО РАН)
Пространственная структура медленного магнитного звука в одномерной неоднородной плазме конечного давления с кривыми силовыми линиями
- 10:00** **Жуков Алексей Витальевич**, Ю.В. Ясюкевич
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН, ИГУ)
Новый подход к созданию глобальной модели полного электронного содержания ионосферы

- 10:10** **Носиков Игорь Анатольевич**, М.В. Клименко, П.Ф. Бессараб
(Калининград, БФУ, КФ ИЗМИРАН; Исландия, Рейкьявик, Университет Исландии)
Применение прямого вариационного метода для расчета характеристик волн различной природы в приближении геометрической оптики
- 10:20** **Чупин Михаил Михайлович**, Р.Р. Латыпов
(Казань, КФУ)
Модернизация системы управления и обработки данных коэрцитивного спектрометра
- 10:30** **Мухаметзянов Фаиль Фанилевич**, Р.Р. Латыпов
(Казань, КФУ)
Наземная станция управления для вертикального сейсмического профилирования
- 10:40–11:10** **ПЕРЕРЫВ (кофе-брейк)**
- 11:10–13:00** **КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**
Конференц-зал **Секция D. Физика нижней и средней атмосферы**
 (устные доклады)
- Председатель — д.ф.-м.н. Михалев Александр Васильевич**
- 11:10** **Киселев Александр Викторович**, П.Г. Коваadlo, А.Ю. Шиховцев, В.Е. Томин
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН)
Возможности восстановления турбулентных характеристик атмосферных слоев по наблюдениям на Большом солнечном вакуумном телескопе
- 11:20** **Русских Иван Викторович**, Д.Ю. Колобов, А.В. Киселев
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН)
Разработка системы адаптивной оптики для Большого солнечного вакуумного телескопа
- 11:30** **Аникин Сергей Сергеевич**, Е.Ф. Михайлов, К.А. Волкова
(Санкт-Петербург, СПбГУ)
Изменчивость атмосферных аэрозолей по данным наземных измерений в пригороде Санкт-Петербурга
- 11:40** **Яковлева Ольга Евгеньевна**, Г.П. Кушнарeнко, Г.М. Кузнецова
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН)
Атмосфера над Норильском ниже 200 км в условиях минимума и максимума солнечной активности
- 11:50** М.А. Сергеева, А.А. Феррейра, Р. Алвес Боржес, О.А. Мальцева, Ю.А. Шмелев,
Леоненко Евгений Евгениевич, К. Борриес
(México, UNAM; Köln DLR; Brasília, UnB; Ростов-на-Дону, ЮФУ; Санкт-Петербург, СПб ГУАП, ААНИИ)
Оценка ПЭС для средне-высокоширотной станции с использованием нейронной сети: условия солнечного минимума

- 12:00** **Беккер Сусанна Зейтуллаевна**
(Москва, ИДГ РАН)
Оценка и анализ вероятностных полей параметров нижней ионосферы для расчета концентрации электронов
- 12:10** **Мамонтов Алексей Евгеньевич**
(Москва, ИФА РАН)
Разработка численной модели лазерного зондирования ТЯН (турбулентности ясного неба) с учетом эффектов распространения лазерного излучения в случайной среде, молекулярного и аэрозольного рассеяния
- 12:20** **Плосков Антон Николаевич, А.В. Елисеев, А.В. Чернокульский, И.И. Мохов**
(Москва, МГУ, ИФА РАН)
Вычисление частоты молний по статистическим характеристикам атмосферной конвекции
- 12:30** **Курдяева Юлия Андреевна, С.П. Кшевецкий, С.Н. Куличков, О.П. Борчевкина**
(Калининград, ИЗМИРАН)
Исследование распространения акустико-гравитационных волн от тропосферных источников в верхнюю атмосферу
- 12:40** **Сивцева Вера Исаевна, П.П. Аммосов, Г.А. Гаврильева, И.И. Колтовской, А.М. Аммосова**
(Якутск ИКФИИ СО РАН)
Сопоставление вариаций внутренних гравитационных волн в области мезопаузы по измерениям на станции Маймага с температурными данными EOS MLS (AURA)
- 12:50** **Полетаев Александр Сергеевич, А.Г. Ченский**
(Иркутск, ИРНИТУ)
Вариации параметров СДВ радиосигналов во время серий солнечных вспышек в сентябре 2017 г.

13:00–14:00 **ОБЕД**

14:00–15:00 **КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**
Конференц-зал **Секция Д. Физика нижней и средней атмосферы**
(устные доклады)

Председатель — к.ф.-м.н. Васильев Роман Валерьевич

- 14:00** **Ткачев Иван Дмитриевич, Р.В. Васильев, А.В. Михалев, С.В. Подлесный**
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН)
Результаты регистрации быстрых оптических событий наземной системой мониторинга за период с 2017 по 2019 г.
- 14:10** **П.Г. Ковадло, А.В. Киселев, Томин Виталий Евгеньевич**
(Иркутск, ИСЗФ СО РАН)
Исследование турбулентных характеристик приземного слоя атмосферы в месте расположения Большого солнечного вакуумного телескопа

Ч Е Т В Е Р Г

19 СЕНТЯБРЯ

- 08:00** **ЗАВТРАК ДЛЯ ПРОЖИВАЮЩИХ В КЕМПИНГ-ОТЕЛЕ
«ЁЛОЧКА»**
- 09:00–17:00** **ВЫЕЗДНАЯ СЕССИЯ В ОБСЕРВАТОРИЮ ИСЗФ СО РАН**
(Усолье-Сибирское, Обсерватория радиофизической диагностики атмосферы)
- 13:00–14:00** **ОБЕД**
- 19:00** **УЖИН**

П Я Т Н И Ц А

20 СЕНТЯБРЯ

- 08:00** **ЗАВТРАК ДЛЯ ПРОЖИВАЮЩИХ В КЕМПИНГ-ОТЕЛЕ
«ЁЛОЧКА»**
- 09:00–21:00** **ЭКСКУРСИЯ НА КОРАБЛЕ ПО ОЗЕРУ БАЙКАЛ**
- 13:00–14:00** **ОБЕД**
- 19:00** **УЖИН**
- 21:30** **УЖИН (ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ВЫЕЗДНОЙ СЕССИИ)**

С У Б Б О Т А

21 СЕНТЯБРЯ

- 08:00** **ЗАВТРАК ДЛЯ ПРОЖИВАЮЩИХ В КЕМПИНГ-ОТЕЛЕ
«ЁЛОЧКА»**

Отъезд участников