



## **Итоговый документ Семинара «ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКЗОПЛАНЕТ», ИКИ РАН, Москва, 3-4 июня 2014 г.**

Астрофизика экзопланетных систем развивается бурными темпами. 3-4 июня 2014 в ИКИ РАН, Москва, проходил двухдневный Семинар «ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКЗОПЛАНЕТ», призванный рассмотреть ведущиеся работы, объединить работу исследователей России и СНГ и наметить актуальные задачи, выполнимые имеющимися у исследователей средствами.

В работе Семинара приняли участие сотрудники научных организаций России и Украины, всего 37 человек, занимающиеся наблюдательными и теоретическими исследованиями экзопланет.

Исследования внесолнечных планет находятся на передовом направлении современной фундаментальной науки. Эти исследования имеют ключевое значение для решения наиболее актуальных научных проблем, связанных с вопросами происхождения и эволюции Вселенной, природы Земли и планет Солнечной системы, происхождения и развития жизни. Несмотря на крайне ограниченную поддержку этих работ в России и практическое отсутствие необходимой наблюдательной базы, участники Семинара отмечают высокий уровень представленных докладов и ряд предложенных в них оригинальных научных идей. Число заявленных докладов намного превысило ожидания, что свидетельствует о высоком потенциале исследований в данном разделе астрофизики. Состав участников не предусматривал приглашение зарубежных специалистов; основной задачей было рассмотрение научной значимости представляемых работ.

Отмечая успешную работу Семинара, Председатель Оргкомитета академик Л.М.Зеленый предложил провести следующую мини-конференцию, посвященную вопросам исследований экзопланет в мае 2015 г. возможно, с приглашением иностранных специалистов.

Участники Семинара отмечают важность устанавливаемых научных контактов и рекомендуют их всемерное развитие. Предполагается в дальнейшем наметить наиболее перспективные и научно-значимые темы исследований, рекомендуемые сотрудникам научных организаций России, Украины и других стран СНГ. Участники Семинара обратились к Председателю Оргкомитета академику Л.М.Зеленому с просьбой рассмотреть в Президиуме РАН и Совете по Космосу возможность целевой поддержки исследований экзопланет в России и организации программы, которая объединит усилия ученых из разных организаций в исследованиях экзопланет.

Предполагалось, что работы в развернутой форме, по предложению гл. редактора журнала «Астрономический вестник» академика М.Я.Марова будут опубликованы в тематическом выпуске журнала. К сожалению, число подготовленных рукописей, представленных после завершения Семинара, невелико. На конец августа из 24 докладчиков семинара только семеро прислали свои статьи. Поэтому принято решение установить последний срок представления рукописей 30 сентября с.г., иначе выпуск CD слишком затянется. Что касается «Астрономического вестника», в связи с неторопливостью авторов и вероятным отсевом при рецензировании, материала на

специальный выпуск явно не хватит. Поэтому предлагаем авторам представлять статьи в «Астрономический вестник» в обычном порядке. Его адрес: [astvest@maik.ru](mailto:astvest@maik.ru), зав. редакцией Лубнина Татьяна Дмитриевна. Рукописи принимаются в электронном виде.

В заключительной дискуссии участники специально отметили наиболее актуальные темы исследований экзопланет, выполняемые или намеченные к выполнению в российских научных учреждениях, предлагаемые для включения в темы Семинара 2015 г., в частности, связи экзопланет с протопланетными и околозвездными дисками.

Констатируя, что теоретические исследования и космические проекты находятся на мировом уровне, участники Семинара отмечают бедственное положение экспериментальных исследований. Имеющиеся ресурсы и кадровый голод не позволяют преодолеть существующее экспериментальное отставание. Участники отмечают необходимость вступления России в ESO.

Доклады, с согласия авторов, предлагается выложить на сайт ИКИ РАН в открытый доступ и включить их в главу готовящегося издания «Исследования Солнечной системы».

Участники рекомендовали для включения в темы Семинара 2015 г. вопросы астробиологии и биофизики.

Предлагается для поддержки Семинара 2015 г. своевременно обратиться в фонд РФФИ.

### **СПИСОК УЧАСТНИКОВ, ИХ ОРГАНИЗАЦИИ, НАЗВАНИЯ ДОКЛАДОВ**

<b>Имя, отчество, фамилия</b>	<b>Организация</b>	<b>Название доклада</b>
Марат Керимович Абубекеров	Государственный астрономический институт имени П.К.Штернберга	Об аномалиях в потемнении к краю дисков звезд, затмеваемых экзопланетами (стендовый)
Владислава Игоревна Ананьева	Институт космических исследований РАН	Миссии Kepler и COROT. Некоторые итоги
Алексей Андреевич Бережной	Государственный астрономический институт имени П.К. Штернберга, Московский Государственный Университет имени М.В. Ломоносова	Изотопы – ключ к разгадке происхождения планетных систем
Дмитрий Валерьевич Бисикало	Институт астрономии РАН	Трехмерное газодинамическое моделирование взаимодействия экзопланеты WASP-12b со звездой
Алексей Иванович Богомазов	ГАИШ МГУ им. М.В. Ломоносова	Проект SPAREBIS – поиск экзопланет в затменных системах. Открытие красных карликов – компонент затменных двойных звезд V0873 Per и AR CrB (стендовый)
Михаил Александрович Вашковьяк	Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН	
Игорь Станиславович Веселовский	Научно-исследовательский институт ядерной физики МГУ, Институт космических исследований РАН	Некоторые новые ограничения в гипотезе о влиянии планет на солнечную и звездную активность

Вера Алексеевна Дорофеева	Институт геохимии и аналитической химии РАН им. В. И.Вернадского	
Вячеслав Васильевич Емельяненко	Институт астрономии РАН	Динамические процессы на поздних этапах формирования планетных систем
Лев Матвеевич Зеленый	Институт космических исследований РАН	
Мансур Акбарович Ибрагимов	Институт астрономии РАН	
Дмитрий Эрикович Ионов	Институт астрономии РАН	Расчет эффективности нагрева термосферы «горячего юпитера» HD 209458b
Сергей Иванович Ипатов	Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН	1. Эффективность поиска экзопланет методом микролинзирования при использовании различных телескопов. 2. Спектры экзопланет, похожих на землю, с различными периодами осевых вращений (стендовый)
Павел Вячеславович Кайгородов	Институт астрономии РАН	Типы газовых оболочек экзопланет, относящихся к классу «горячих юпитеров»
Александр Владимирович Колесниченко	Институт прикладной математики им. М.В.Келдыша	
Олег Игоревич Кораблев	Институт космических исследований РАН	Экзопланеты: новые исследовательские миссии
Леонид Васильевич Ксанфомалити	Институт космических исследований РАН	Современное состояние исследований экзопланет – 2014
Юлиана Геннадьевна Кузнецова	Главная астрономическая обсерватория НАН Украины	Спектрофотометрические исследования вариаций хромосферной активности звезд под влиянием экзопланет
Юрий Николаевич Куликов	Полярный геофизический институт КНЦ РАН	1. Водородные короны и потери ионов из верхних атмосфер планет земного типа. 2. О формировании первичных атмосфер планет земного типа в «зоне обитаемости» звезд солнечного класса
Андрей Леонидович Кусов	Центральный научно-исследовательский институт машиностроения	
Андрей Борисович Макалкин	Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН	

Владимир Евгеньевич Панчук	Специальная астрофизическая обсерватория РАН	Доплеровские методы поиска экзопланет
Алексей Степанович Позаненко	Институт космических исследований РАН	
Елена Алексеевна Попова	Главная Астрономическая Обсерватория РАН	Резонансы в мультипланетных системах и планетных системах кратных звезд
Александр Валерьевич Прохоров	НИИ ядерной физики имени Д.В.Скобельцына, МГУ имени М.В.Ломоносова	
Александр Александрович Скальский	Институт космических исследований РАН	Низкочастотная радиоастрономия на луне: поиск экзопланет земного типа
Евгений Николаевич Соков	Пулковская обсерватория	Поиск и исследование экзопланет на основе метода transit timing variations (TTV). Создание международного наблюдательного проекта по поиску экзопланет методом TTV
Александр Викторович Тавров	Институт Космических Исследований РАН	Интерференционные и коронографические методы прямого наблюдения экзопланет
Павел Николаевич Фролов	Институт космических исследований РАН	О наблюдениях фазовых кривых экзопланет
Александр Александрович Черенков	Институт астрономии Российской академии наук	Темпы потери массы экзопланет типа «горячий юпитер» С оболочками различных видов
Евгений Александрович Шарков	Институт космических исследований РАН	
Наталья Андреевна Шахт	Главная (Пулковская) астрономическая обсерватория РАН	Оценки динамических параметров и уточнение границ обитаемых зон избранных звезд пулковской программы
Иван Иванович Шевченко	Главная (Пулковская) астрономическая обсерватория РАН	Планеты одиночных и кратных звезд
Валерий Иванович Шематович	Институт астрономии РАН	Верхние атмосферы внесолнечных планет
Борис Борисович Шкурский	Институт космических исследований Российской академии наук	Прецизионная коррекция волнового фронта с использованием несбалансированного интерферометра для систем наблюдения экзопланет (стендовый)
Борис Борисович Эскин	Санкт-Петербургский государственный университет	
Виктор Викторович Ясинский	Испытательная лаборатория ООО "Еврореференслаб"	

