

ПРОГРАММА

2-ой Всероссийской конференции по астробиологии


**ЖИЗНЬ ВО ВСЕЛЕННОЙ:
ФИЗИЧЕСКИЕ, ХИМИЧЕСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

**Пушино, Россия
5-9 июня 2016 г.**

5 июня (воскресенье)

15:00 - 19:00	Регистрация и поселение участников конференции (холл пансионата «Пушино»)
----------------------	--

6 июня (понедельник)

08:00 - 09:00	Регистрация участников конференции (холл ИФХиБПП РАН)	
9:00 – 9:30	Приветственное слово	
	Академик-секретарь Отделения биологических наук РАН, Председатель Научного совета РАН по астробиологии	А.Ю. Розанов
	Директор Института физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН	О.А. Алексеев
	Зам. Председателя Организационного комитета конференции, зав. лабораторией криологии почв ИФХиБПП РАН	Е.М. Ривкина
Пленарная сессия		
Руководители: Е.М.Ривкина (ИФХиБПП РАН, Пушино), В.А. Щербакова (ИБФМ РАН, Пушино)		
9:30 – 10:10	Алексей Розанов <i>(ПИН РАН, Москва)</i>	Об астробиологии (Плен.)
10:10 – 10:50	Георгий Манагадзе <i>(ИКИ РАН, Москва)</i>	Инопланетная аэробиология (Плен.)
10:50 – 11:30	Перерыв 	
11:30 – 12:10	Александр Четверин <i>(ИБ РАН, Пушино)</i>	Молекулярные колонии как доклеточная форма жизни (Плен.)
12:10 – 12:50	Елизавета Бонч-Осмоловская <i>(ИНМИ РАН, Москва)</i>	Микробные сообщества экстремально термофильных экосистем как модель для экзобиологических исследований (Плен.)
12:50 – 14:30	Перерыв 	
14:30 – 15:10	Елизавета Ривкина <i>(ИФХиБПП РАН, Пушино)</i>	Криосфера земли - модель для астробиологии (Плен.)
15:10 – 15:30	Елена Воробьева <i>(МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва)</i>	Развитие инструментальной базы – ключевая задача астробиологии
15:30 – 15:50	Олег Коцюрбенко <i>(МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва)</i>	Европейские научно-образовательные программы по астробиологии
15:50 – 16:20	Перерыв 	
16:20 – 18:00 Малый конференцзал	Круглый стол: «Проблемы астробиологии в России» Руководители: Елена Воробьева (МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва) Елена Спирина (ИФХиБПП РАН, Пушино)	
19:00	Товарищеский ужин	


7 июня (вторник)

Секция 1 ПОЯВЛЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ НА РАННЕЙ СТАДИИ ЕЕ РАЗВИТИЯ

Руководитель: Михаил Симаков (ИНЦ РАН, Санкт Петербург)		
09:00 – 09:40	Валерий Шематович (ИНАСАН, Москва)	Ранняя атмосфера Земли (Плен.)
09:40 - 10:00	Мария Рагульская (ИЗМИРАН, Троицк)	Проблемы физических условий на ранней Земле с точки зрения астробиологии
10:00 - 10:20	Юрий Щекинов (Астрокосмический центр ФИАН РАН, Москва)	Условия возникновения предбиологии в процессе поздней тяжелой бомбардировки
10:20 – 10:40	Андрей Иванов (ГЕОХИ РАН, Москва)	Условия зарождения и эволюции биосферы
10:40 – 11:10	Перерыв	
11:10 - 11:30	Сергей Маракушев (ИПХФ РАН, Черноголовка)	Анаэробное окисление метана и зарождение автокаталитических биохимических систем
11:30 – 11:50	Владимир Компаниченко (ИКАРП ДВО РАН, Биробиджан)	Термодинамическая инверсия как общий механизм самовозобновления жизни во Вселенной
11:50 – 12:10	Марина Астафьева (ПИН РАН, Москва)	Колонизация суши
12:10 – 12:30	Андрей Алексеев (ИФХиБПП РАН, Пуцино)	Коры выветривания и палеопочвы девона, информативность о биогенных процессах
12:30 – 14:00	Перерыв	

Секция 2 АБИОГЕННЫЙ СИНТЕЗ ВАЖНЕЙШИХ БИОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ И ЭТАПОВ ПРЕДБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ

Руководитель: Елена Воробьева (МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва)		
14:00 – 14:40	Всеволод Твердислов (МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва)	Хиральный дуализм как системный фактор происхождения и эволюции жизни на Земле (Плен.)
14:40 – 15:00	Владимир Матвеев (ИНЦ РАН, Санкт-Петербург)	Основной вопрос науки о происхождении жизни: мембрана или фаза
15:00 – 15:20	Михаил Капралов (ОИЯИ, ЛРБ, Дубна)	Метеориты как катализаторы пребиотического синтеза молекул из формамида под действием ионизирующих излучений
15:20 – 15:40	Георгий Манагадзе (ИКИ РАН, Москва)	Синтез и нарушение симметрии протеиновых аминокислот в плазменном факеле метеоритного удара
15:40 – 16:00	Леонид Яковенко (МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва)	Липиды, ионы, предшественники клетки
16:00 - 16:20	Николай Скобляков (СКНИИЖ, "CityLab", Краснодар)	Литотрансляция – кодируемый абиогенный синтез пептидов

16:20 - 16:50	Перерыв 
---------------	--

Секция 3.1


**ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ – МОДЕЛЬ
ДЛЯ ЭКЗОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ:
I. Микробные сообщества экстремальных экосистем**

Руководитель: Елена Спирина (ИФХиБПП РАН, Пущино)		
16:50 - 17:10	Виктория Щербакова (ИБФМ РАН, Пущино)	Метаногенные археи - модельные организмы для поиска жизни во Вселенной
17:10 - 17:30	Андрей Белов (МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва)	Устойчивость бактерий экстремальных местообитаний к физико-химическим факторам среды
17:30 - 17:50	Алексей Бережной (ГАИШ МГУ, Москва)	Потенциал выживания галофилов соленых озер Алтайского края: выводы для поиска жизни на Марсе.
17:50 - 18:50 Малый конференцзал	Круглый стол: «Основной вопрос науки о происхождении жизни: мембрана или биофаза?» Руководитель: Владимир Матвеев (ИНЦ РАН, Санкт-Петербург)	

8 июня (среда)

Секция 3.2

**ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ – МОДЕЛЬ
ДЛЯ ЭКЗОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ:
II. Криобиосфера Земли и перспективы поиска жизни
за ее пределами на планетах и телах криогенного типа**

Руководитель: Анатолий Павлов (ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН, Санкт Петербург)		
09:00 - 09:40	Андрей Мулюкин (ИНМИ РАН, Москва)	Формы длительного выживания бактерий в объектах криосферы: разнообразие, подходы к выявлению, значение для астробиологии (Плен.)
09:40 - 10:00	Вера Соина (МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва)	Экстремальные условия антарктических почв и вечномёрзлых осадков как модели сохранения жизнеспособных организмов
10:00 - 10:20	Сергей Тарлачков (ИБФМ РАН, Пущино)	Транскриптомный анализ стрессового ответа гриба <i>Pseudogymnoascus rannorut</i> , адаптированного к условиям многолетней мерзлоты
10:20 - 10:40	Елена Спирина (ИФХиБПП РАН, Пущино)	Чем интересны криопэги для астробиологии?
10:40 - 11:10	Перерыв 	

Секция 4

**АСТРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ИЗУЧЕНИЯ ОБЪЕКТОВ СОЛНЕЧНОЙ
СИСТЕМЫ: моделирование и прямые исследования, разработка
автоматических методов и перспективы обнаружения жизни**

Руководители: Никита Демидов (ИФХиБПП РАН, Пущино), Алексей Бережной (ГАИШ МГУ, Москва)		
11:10 - 11:30	Михаил Симаков (ИНЦ РАН, Санкт Петербург)	Экзобиологический потенциал ледяных спутников гигантских планет

11:30 – 11:50	Никита Демидов (ИФХиБПП РАН, Пуцзино)	Где искать жизнь на Марсе с точки зрения его геологии и аналогов в криобиосфере Земли
11:50 – 12:10	Елена Старовойт (ПРАО АКЦ ФИАН, Пуцзино)	Эволюция планетной системы после взрыва сверхновой на примере пульсара PSR 0329+54
12:10 – 12:30	Анатолий Павлов (ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН, Санкт Петербург)	Вариации условий (давление, температура, ионизирующая радиация) в поверхностных слоях марсианского грунта и их воздействие на "выживаемость" микроорганизмов и биомаркеров
12:30 – 13:30	ПОСТЕРНАЯ СЕССИЯ	
13:30 – 14:40	Перерыв	

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЕЛОВ ВЫЖИВАЕМОСТИ ЗЕМНЫХ ОРГАНИЗМОВ В
СЕКЦИЯ 5 ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И КОСМОСА,
В ТОМ ЧИСЛЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ НА ЗЕМНЫХ ОРБИТАХ**

Руководители: Владимир Сычев (ГНЦ РФ-ИМБП РАН, Москва) Денис Раков (ГНЦ РФ-ИМБП РАН, Москва)		
14:40 – 15:00	Евгений Ильин (ГНЦ РФ-ИМБП РАН, Москва)	Результаты исследований на КА Бион-М №1
15:00 - 15:20	Владимир Сычев (ГНЦ РФ-ИМБП РАН, Москва)	Исследования на борту КА Бион-М №2
15:20 - 15:40	Александр Скрипников (МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва)	Фототропизм гаметофоров мха <i>Physcomitrella patens</i> в условиях космического полета
15:40 - 16:00	Вячеслав Ильин (ГНЦ РФ-ИМБП РАН, Москва)	Эксперимент «Метеорит» на автоматических спутниках
16:00 - 16:20	Александра Прощина (ФГБНУ НИИМЧ, Москва)	Вестибулярный мозжечок хрящепалых гекконов после 30-суточного пребывания в условиях невесомости.
16:20 - 16:50	Перерыв	
16:50 – 17:10	Михаил Карганов (НИИ космической медицины ФНЦ ФМБА России, Москва)	Лиофилизированные лимфоциты человека и клетки костного мозга мыши на МКС (предварительные результаты КЭ "Феникс")
17:10 – 17:30	Елена Дешева (ГНЦ РФ-ИМБП РАН, Москва)	Ловушка космической пыли - поверхность Международной космической станции
17:30 – 18:00	Подведение итогов работы 2-ой Всероссийской конференции по астробиологии: «Жизнь во Вселенной: физические, химические и биологические аспекты»	
	Оглашение результатов конкурса на лучшие доклады	
	Закрытие конференции	

Стеновые доклады

№	Докладчик	Название доклада
Секция 1 ПОЯВЛЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ НА РАННЕЙ СТАДИИ ЕЕ РАЗВИТИЯ		
С.1-1	Алексеева Т.В., Алексеев А.О., Губин С.В., Калинин П.И.	Девонский «взрыв» на территории Воронежской антеклизы; первые находки палеопочв.
С.1-2	Вахнина Д.И., Яковлев Г.А., Гроховский В.И.	Потенциальные биоминералы на поверхности фрагментов метеорита Дронино
Секция 2 АБИОГЕННЫЙ СИНТЕЗ ВАЖНЕЙШИХ БИОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ И ЭТАПОВ ПРЕДБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ		
С.2-1	Градов О.В., Градова М.А.	Исследование темплатирующего эффекта минеральных подложек в абиогенном синтезе и процессах абиогенеза с использованием лабораторий на чипе с активной поверхностью
С.2-2	Кузичева Е.А., Симаков М.Б., Гонтарева Н.Б.	Химическая эволюция в открытом космосе: экспериментальный подход
С.2-3	Курочкина Г.Н.	Изучение механизма взаимодействия паров воды с безводной поверхностью почвенных минеральных компонентов
С.2-4	Суслов В.В.	Смысл организма – систематичность экспансии
Секция 3. ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ – МОДЕЛЬ ДЛЯ ЭКЗОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ		
С.3-1	Захарюк А.Г., Щербакова В.А.	Психрофильные железоредукторы земных экосистем как аналоги жизни на планетах криогенного типа
С.3-2	Караевская Е.С., Абрамов А.А., Демидов Н.Э., Ривкина Е.М., Михайленко К.А., Булат С.А., Екайкин А.А.	Выживаемость бактериальной ДНК при экспонировании многолетнемерзлых пород Арктики и Субантарктики в условиях экстремально низких температур и интенсивной сублимации на антарктической станции Восток
С.3-3	Кудряшова Е. Б., Арискина Е. В., Карлышев А.В.	Метагеномный анализ позднеплиоценовых – раннеплейстоценовых многолетнемерзлых пород Сибири в аспекте астробиологии
С.3-4	Максакова С.А., Петрова М.А., Соина В.С.	Изучение устойчивости к антибиотикам бактерий, выделенных из экстремальных холодных местообитаний
С.3-5	Суслов В.В., Чадаева И.В., Орлов Ю.Л.	Компьютерные оценки связи состава генома прокариот и среды обитания
С.3-6	Ошуркова В.И., Рыжманова Я.В., Щербакова В.А.	Сравнение геномов автотрофных метаногенов, выделенных из многолетнемерзлых отложений различного возраста
С.3-7	Шатилович А.В., Неретина Т.В., Грабарник И.П., Губин С.В., Ривкина Е.М.	Плейстоценовые нематоды из вечной мерзлоты Арктики

Секция 4. АСТРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ИЗУЧЕНИЯ ОБЪЕКТОВ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ: моделирование и прямые исследования, разработка автоматических методов и перспективы обнаружения жизни

С.4-1	Парфенова Е.И.	Трансформация космической пыли в лесных экосистемах Сибири
С.4-2	Печерникова Г.В. , Витязев А.В., Сергеев В.Н.	Время формирования кометных ядер в области планет-гигантов и наличие жидкой фазы в их недрах
С.4-3	Фрейдзон А.Я., Бережной А.А. , Валиев Р.Р.	Зависимость УФ-спектров пирена от окружения: возможности для исследований галилеевых спутников Юпитера
С.4-4	А.К. Павлов , Д.А. Цурков, А.В. Берденникова	Возможный резервуар CO ₂ в подповерхностном грунте Марса. Лабораторное моделирование.
С.4-5	Клемяшов И.В.	Этические, нравственные и моральные аспекты возможных контактов с представителями разумных внеземных цивилизаций

Секция 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЕЛОВ ВЫЖИВАЕМОСТИ ЗЕМНЫХ ОРГАНИЗМОВ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И КОСМОСА, В ТОМ ЧИСЛЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ НА ЗЕМНЫХ ОРБИТАХ

С.5-1	Алехова Т.А., Новожилова Т.Ю., Загустина Н.А. , Ревина А.А., Бусев С.А., Башаров А.А.	Разработка средств купирования микробного поражения конструкционных материалов в герметизированных объемах космических аппаратов в рамках космического эксперимента «БИОПОЛИМЕР»
С.5-2	Алехова Т.А., Захарчук Л.М. , Татарина Н.Ю., Новожилова Т.Ю., Марданов А.В., Равин Н.В.	Штаммы бактерий рода <i>Bacillus</i> , доминирующие на борту российского сегмента МКС
С.5-3	Крючкова М.О. , Иванова А.Е., Воробьева Е.А., Чепцов В.С., Павлов А.К., Ломасов В.Н.	Изменение микобиоты пустынных почв в результате воздействия, моделирующего условия Марса
С.5-4	Максимова М.В. , Огнева И.В.	Изменения состава цитоскелетных белков и матричной РНК кодирующих их генов в клетках сердца и легких мышей после 37-суточного космического полета на АС МКС
С.5-5	Печеркин В.Я. , Василяк Л.М., Дешева Е.А., Новикова Н.Д., Поликарпов Н.А., Шубралова Е.В., Цыганков О.С.	Исследование сохраняемости микроорганизмов на пробниках прибора "Тест" при вакуумировании
С.5-6	Чепцов В.С. , Воробьева Е.А., Булат С.А., Осипов Г.А., Манучарова Н.А., Горленко М.В., Павлов А.К., Вдовина М.А., Ломасов В.Н.	Воздействие гамма-излучения 100 кГр на структуру микробного сообщества арктической вечномерзлой осадочной породы в модельных условиях реголита Марса
С.5-6	Яковлев Г.А. , Папазян А.В., Фирсов Н.Н.	Микробиологический аспект воздействия земных условий на вещество метеоритов