

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель директора ГНЦ
РФ ИМБП РАН

В.М.Баранов « » июня 2006 г.

ПРОГРАММА

приема в ГНЦ РФ - Институте медико-биологических
проблем РАН специалистов NASA

1. Основание приема: Письмо из штаб-квартиры NASA № ИН/06-164 от 19.05.2006
2. Цель приема: Обсуждение совместной научной программы и подготовка биологических экспериментов в полете КА «Фотон-М» №3 с участием американских специалистов
3. Состав зарубежных участников:
 - Эдуардо Альмейда - Эймский исследовательский центр NASA
 - Стефан Боллард - Штаб-квартира NASA
 - Ричард Бойль - Эймский исследовательский центр NASA
 - Кеннет Сюза - Эймский исследовательский центр NASA
 - Майкл Скидмор - Эймский исследовательский центр NASA
 - Галина Тверская - Эймский исследовательский центр NASA
 - Вера Визир - Эймский исследовательский центр NASA
 - Барри Пайл - Университет штата Монтана
4. Дата приема: 19 июня-30 июня 2006 г.
5. Место приема: корп.4 (комн. 217, 218,)
6. Ответственный за прием: М.Г.Таирбеков
7. Сопровождающие: Ю.В.Мякишева
8. Участвующие с российской стороны: В.К.Голов, В.К..Ильин, В.И.Корольков
(ИМБП РАН); П.М.Балабан (ВНД и НФ РАН), Т.А.Воейкова (ГосНИИ «Генетика»); В.И.Миташов, Э.Н.Григорян (ИБР РАН); С.В.Савельев, В.И.Гулимова (ИМЧ РАМН) Заместитель директора Е.А.Ильин

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора
А.Н.Романов
« » июня 2006 г.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий ОМНТС
В.П.Катунцев
« » июня 2006 г.

Проект повестки дня Совещания российских и американских специалистов по подготовке экспериментов на КА «Фотон-М» №3

19 июня (понедельник)

1. Приветствие сопредседателей Совещания Е.А.Ильина и Кеннета Сюзы
2. Обсуждение общих организационных вопросов

20 июня (вторник)

Обсуждение научной программы и организации эксперимента «Плазида-ФЗ»

21 июня (среда)

Обсуждение научной программы и организации эксперимента «Рецептор-ФЗ»

22 июня (четверг)

Обсуждение научной программы и организации эксперимента «Регенерация-ФЗ»

23 июня (пятница)

Обсуждение научной программы и организации эксперимента «Геккон-ФЗ»

26 июня (понедельник)

Поездка в Дубну в Институт ядерных исследований для обсуждения научно-организационных вопросов облучения животных (амфибий) на циклотроне

27 июня (вторник)

Посещение Института генетики и селекции микроорганизмов и Института морфологии человека

28 июня (среда)

Посещение Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии и Института биологии развития

29 июня (четверг)

Подведение итогов по результатам переговоров и подготовка протокола Совещания

30 июня (пятница)

Окончательное согласование и подписание протокола Совещания

Основными докладчиками на перечисленных секциях выступили ведущие специалисты из разных стран Европы, США и Японии. В докладах были представлены современное состояние гравитационной и космической физиологии, дальнейшие пути развития фундаментальных проблем в этой области знаний, новые методические подходы, обеспечивающие в частности более эффективные пути решения практических задач космической медицины, направленных на поддержание здоровья и работоспособности человека в длительном космическом полете. Из наиболее интересных и содержательных сообщений, по нашему мнению, следует отметить пленарный доклад М. Асахимы «Молекулярный анализ процессов развития и дифференциации в условиях микрогравитации», доклад К. Болдуина «Состояние и пути регулирования анаболических и катаболических ответных реакций в скелетной мускулатуре в условиях гравитационной разгрузки и стресса», доклад Ю Судзуки «Молекулярные механизмы процесса атрофии мышц, индуцированной механической разгрузкой», а также ряд сообщений на других секциях.

Следует сказать, что характерной чертой данного симпозиума, был заметный рост количества и, главное, качества докладов посвященных нераскрытое молекулярных механизмов влияния микрогравитации на живые системы. Почти все исследования в этой области были проведены с использованием новейших методов биоинформатики, (применения электронных чипов), что дает возможность расшифровки определенных участков генома (экспрессии группы генов), ответственных за регуляцию тех или иных метаболических процессов в клетке. Такие сообщения были представлены на секциях «Эффекты гравитации на клеточном уровне» специалистами Японии (Кумей, Сокабе) и США (Хюгес-Фулфорт, Хансон) и на секции «Гравитропизм растений» главным образом японскими и украинскими специалистами.

Большой и интересный обзор современного состояния проблемы сочетанного действия микрогравитации и космической радиации на организм был представлен в докладе японских специалистов А. Таканаши, Т. Ониши на секции «Космическая радиобиология» Вообще, надо сказать, что на данной секции были представлены доклады исключительно, представителей Японии и только один доклад российских специалистов А. Михайлова с соавторами «Негативное влияние гелио- и геомагнтных возмущений на здоровье человека и система реабилитационных мероприятий»

На секции «Исследования в полете КА «Фотон-М» №2» были подведены окончательные результаты четырех биологических экспериментов «Плазида», «Рецептор», «Регенерация» и «Геккон», подготовленных и проведенных российскими специалистами в полете космического аппарата «Фотон-М» 2 совместно со специалистами НАСА США.

В обсуждении докладов, авторами которых были ответственные исполнители перечисленных экспериментов, приняли участие российские и американские специалисты. Итог заседанию подвели сопредседатели секции: профессор Е. А Ильин (Россия) и профессор К. Сюза (США).

Участники секции пришли к заключению о целесообразности продолжения научного сотрудничества специалистов России и США в изучении молекулярных и клеточных механизмов влияния факторов космического полетана живые системы. В рамках Симпозиума были проведены предварительные переговоры о возможном участии специалистов Эймского исследовательского центра НАСА США в подготовке биологических экспериментов в полете очередного космического аппарата «Фотон-М», запуск которого планируется в 2007 году.

Выводы:

Участники симпозиума отметили возросший методологический и методический уровень исследований, проводимых в реальном космическом полете и в лабораторных условиях на земле при моделировании эффектов измененной силы тяжести (гипер- и гипогравитации). Была отмечена важная роль экспериментальных исследований, направленных на разработку и совершенствование методов сохранения здоровья и поддержания работоспособности человека в длительных космических полетах с учетом предстоящих экспедиций на Луну и Марс.

Рекомендации:

Материалы Симпозиума будут опубликованы в журнале "**Gravitational Physiology**" и могут быть использованы при планировании и проведении исследований в области гравитационной и космической биологии и медицины.

Зам. директора д.м. н., профессор

Е.А. Ильин

Зав. лабораторией д.б.н., профессор

М.Г. Таирбеков