

**Структура Программы 9 фундаментальных исследований президиума РАН
«Экспериментальные и теоретические исследования
объектов Солнечной системы и планетных систем звезд»**

№ п/п	Направления и проекты	Организации и исполнители	Руководитель проекта
1.	Формирование и эволюция Солнечной системы	Координатор	М.Я. Маров
	1.1. Математическое моделирование структурированной турбулентности в немагнитных и магнитных космических средах применительно к проблеме образования и эволюции солнечного протопланетного диска, с учетом процессов объединения пылевых сгущений фрактальной природы в рыхлые прото- планетезимали.	ИПМ РАН	Колесниченко Александр Владимирович
	1.2. Космогонические проблемы исследований ГКЛ в ранней и современной Солнечной системе	ГЕОХИ РАН	Алексеев Виктор Алексеевич, Устинова Галина Константиновна
	1.3. Газодинамические и приливные процессы в протопланетных системах	ФИАН	Иванов Павел Борисович
	1.4. Моделирование эволюции разреженных сгущений и образования первичных твердых тел в протопланетном диске	ГЕОХИ РАН	Маров Михаил Яковлевич
2.	Солнце и гелиосфера	Координаторы	А.В. Степанов, Ю.И. Ермолаев
	2.1. Солнечные вспышки, сопровождающиеся жестким гамма излучением >100 МэВ	ИКИ РАН	Струминский Алексей Борисович Зимовец Иван Викторович Ерохин Николай Сергеевич
	2.2. Влияние анизотропии свойств переноса в магнитном поле на взаимодействие солнечного ветра с межзвездной средой, планетами и кометами	ИПМех РАН	Баранов Владимир Борисович
	2.3. Исследование формирования солнечного ветра в короне и статистических параметров его турбулентности в гелиосфере	ФИАН	Слемзин Владимир Алексеевич Чашей Игорь Владимирович
	2.4. Исследование явлений нестационарного взаимодействия солнечного ветра с околоземной ударной волной.	ИКИ РАН	Вайсберг Олег Леонидович
	2.5. Поиск механизмов ускорения солнечного ветра на основе материалов радиозондирования, полученных с использованием космических аппаратов в течение трех циклов солнечной активности (1975-1984; 1994-2005; 2006-2013)	ФИРЭ им. В.А. Котельникова РАН	Яковлев Олег Изосимович, Ефимов Анатолий Иванович

	2.6. Исследование пространственного и энергетического распределения межзвездного водорода в солнечном ветре	ИКИ РАН	Измоденов Владислав Валерьевич
	2.7. Новые методы и технологии построения изображений Солнца со сверхвысоким пространственным разрешением в ходе космических экспериментов	ФИАН	Кузин Сергей Вадимович Богачев Сергей Александрович
	2.8. Теория, экспериментальные исследования и численное моделирование магнитогидродинамической турбулентности в солнечном ветре и образование ударных волн в астрофизических объектах	ОИВТ РАН	Сон Эдуард Евгеньевич
	2.9. Средние физические характеристики пятен в изменениях солнечной активности	ГАО РАН	Наговицын Юрий Анатольевич, Тлатов Андрей Георгиевич
	2.10. Исследования процессов ускорения ионов и электронов в солнечных вспышках по результатам измерений рентгеновского и гамма-излучения в российско-американском эксперименте КОНУС-ВИНД и в экспериментах ГЕЛИКОН и ИРИС на солнечной обсерватории КОРОНАС-Ф»	ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН	Чариков Юрий Евгеньевич
	2.11. Выявление вклада естественных и антропогенных факторов в изменения глобального климата Земли, оценка возможных климатических последствий различных солнечно-космических явлений и разработка сценариев возможной эволюции климата Земли в 21-м веке на основе анализа инструментальных, исторических и палеоданных об изменении ряда природных характеристик”	ФТИ им. А.Ф. Иоффе	Дергачев Валентин Андреевич
	2.12. Исследование ультратонких хромосферных петель и их вспышечной активности	ИПФ РАН	Зайцев Валерий Васильевич
	2.13. Глобальные комплексы активности и соотношение магнитных полей различных пространственных масштабов	ИЗМИРАН	Обридко Владимир Нухимович, Кузнецов Владимир Дмитриевич
	2.14. Исследование геоэффективности крупномасштабных структур солнечного ветра	ИКИ РАН	
	2.15. Эруптивные явления на Солнце и их роль в формировании космической погоды	ИЗМИРАН	Фомичев Валерий Викторович, Белов Анатолий Владимирович
	2.16. Физические процессы в атмосфере Солнца: плазменные неустойчивости, МГД-волны, нагрев плазмы и электромагнитное излучение	ГАО РАН	Степанов Александр Владимирович
	2.17. Физика магнитосфер активных областей в переходной области хромосфера-корона и нижней короны Солнца по микроволновым наблюдениям	СПбФ САО РАН	Богод Владимир Михайлович
	2.18. Ускорение заряженных частиц, нагрев плазмы в нестационарных процессах на Солнце и новые физические модели активных образований	ГАО РАН	Соловьев Александр Анатольевич

3.	Луна и планеты земной группы, сравнительная планетология	Координаторы А.Т. Базилевский, Б.А. Иванов	
	3.1. Модели ранней эволюции и дегазации Земли, основанные на данных изотопии благородных газов	ГИ КНЦ РАН	Толстихин Игорь Нестерович
	3.2. Сейсмология и физика недр Марса	ИФЗ РАН	Жарков Владимир Наумович
	3.3. Ударные кратеры на Луне, планетах и астероидах	ИДГ РАН	Иванов Борис Александрович
	3.4. Термохимические модели ядра и мантии Луны	ГЕОХИ РАН	Кусков Олег Львович
	3.5. Построение долгосрочной теории движения Луны	ИПА РАН	Иванова Тамара Вениаминовна
	3.6. Научные задачи изучения внутреннего теплового потока Луны и методика контактных теплофизических измерений в лунном грунте	ГЕОХИ РАН	Маров Михаил Яковлевич
	3.7. Теоретические и астрономические исследования механизмов диссипации приливной энергии для Луны и других объектов Солнечной системы	ГЕОХИ РАН	Воропаев Сергей Александрович
	3.8. Исследование физических свойств реголита Луны методами активной радиолокации	ИРЭ им. В.А. Котельнико ва РАН	Смирнов Владимир Михайлович
4	Планеты-гиганты, их спутники и кольца	Координаторы О.Л. Кусков, Ю.М. Торгашин, П.А. Беспалов	
	4.1. Исследование тонкой структуры спектров радиоизлучения Солнца и Юпитера как источника информации о физических процессах в солнечной короне и магнитосфере	ИПФ РАН	Шапошников Владимир Евгеньевич
	4.2. Изучение динамики систем спутников планет-гигантов. Построение численных теорий движения основных спутников систем планет – гигантов и их использование для уточнения эфемерид Юпитера, Сатурна, Урана, Нептуна.	ИПА РАН	Питьева Елена Владимировна
	4.3. Роль примитивных каменно-ледяных тел в формировании вещества регулярных спутников Юпитера и Сатурна	ГЕОХИ РАН	Дорофеева Вера Алексеевна
	4.4. Исследование динамики спутников планет Солнечной системы по астрометрическим и фотометрическим наблюдениям.	ГАО РАН	Рощина Елена Александровна
	4.5. Исследование кинетики основных и малых составляющих атмосфер планет земной группы, спутников планет Титана и Тритона. Исследование общей циркуляции атмосфер Венеры и Титана, а также радиационного нагрева и переноса аэрозолей в этих атмосферах.	ПГИ КНЦ РАН	Кириллов Андрей Серафимович, Мингалев Игорь Викторович
5	Атмосферы и климат планет	Координаторы О.И.Кораблев, В.И. Шематович	
	5.1. Моделирование УФ свечений атомов водорода и кислорода в планетных коронах с учетом надтепловых характеристик среды	ИНАСАН	Шематович Валерий Иванови ч, Кайгородов Павел Вячеславович

	5.2. Газовые эмиссии из земной коры как важный фактор взаимодействия литосферы и атмосферы (2.5. е).	ИКИ РАН	Пулинец Сергей Александрович
	5.3. Влияние вариаций ионизирующего излучения, аккреции межзвездной и межпланетной пыли, падения крупных тел на состав и химию атмосферы и климата Земли и Марса.	ФТИ им. А.Ф. Иоффе	Павлов Анатолий Константинович, Васильев Геннадий Иванович, Ануфриев Георгий Степанович
	5.4. Исследование слоистых структур, турбулентности и внутренних волн в атмосферах Земли и планет по данным анализа радиозатменных и зондовых измерений	ФИРЭ им. В.А. Котельникова РАН	Павельев Александр Геннадьевич
	5.5. Исследование водяного пара и озона на Марсе по данным надирных наблюдений	ИКИ РАН	Фёдорова Анна Александровна
	5.6. Климатология надоблачной дымки в атмосфере Венеры	ИКИ РАН	Игнатъев Николай Игоревич
	5.7. Исследование процессов выноса с поверхности и переноса пустынного аэрозоля в атмосфере Марса и его термических эффектов	ИФА РА	Чхетиани Отто Гурамович, Вигасин Андрей Алексеевич
	5.8. Динамика мезосферы Венеры	ИКИ РАН	Засова Людмила Вениаминовна
	5.9. Электрические поля и разряды в атмосферах планет Солнечной системы	ИПФ РАН	Мареев Евгений Анатольевич
6.	Магнитосфера	Координаторы А.А. Петрукович, А.Г. Демехов	
	6.1. Низкочастотные электромагнитные волны и структуры в околоземной плазме	ИФЗ РАН	Похотелов Олег Александрович
	6.2. Сравнительный анализ взаимодействия высокоэнергичных заряженных частиц с различными волновыми модами в радиационных поясах Земли	ИКИ РАН	Шкляр Давид Рувимович, Могилевский Михаил Менделевич
	6.3. Авроральные проявления возмущений баллонного типа в плазменном слое хвоста магнитосферы	ПГИ КНЦ РАН	Головчанская Ирина Владимировна
	6.4. Вторжения заряженных частиц в атмосферу Земли: взаимосвязь с геомагнитной активностью и волновыми явлениями в магнитосфере. Авроральное структурирование и связанные с ним явления в магнитосферно-ионосферной плазме	ПГИ КНЦ РАН	Яхнин Александр Григорьевич, Козелов Борис Владимирович
	6.5. Исследования механизмов ускорения плазмы индукционными и потенциальными электрическими полями	ИКИ РАН	Зелёный Лев Матвеевич
	6.6. Комплексное исследование околопланетных плазменных границ и физических процессов, определяющих их образование	ИКИ РАН	Веригин Михаил Иванович

	6.7. Коллективные процессы в плазменном магнитосферном мазере и вблизи него	ИПФ РАН	Беспалов Петр Алексеевич, Демехов Андрей Геннадьевич
	6.8. Формирование крупномасштабной магнитной структуры хвоста магнитосферы Земли в части компоненты магнитного поля ВУ	ИКИ РАН	Петрукович Анатолий Алексеевич Григоренко Елена Евгеньевна, Ковражкин Ростислав Алексеевич
7	Ионосфера	Координаторы В.Д. Кузнецов, М.И. Веригин	
	7.1 Эффективные индексы солнечной и геомагнитной активностей для параметров ионосферы.	ИЗМИРАН	Деминов Марат Гарунович
	7.2. Особенности F области низкоширотной и экваториальной ионосферы в спокойных условиях и во время геомагнитных бурь	ИЗМИРАН	Карпачев Александр Трофимович
	7.3. Пространственная структура и динамика проявления флуктуаций ГЛОНАСС/GPS сигналов в Арктике и их влияние на точность позиционирования.	ЗО ИЗМИРАН	Шагимуратов Ирк Ибрагимович
	7.4. Экспериментальное исследование реакции полярной ионосферы на вторжения энергичных частиц магнитосферного происхождения с помощью трехкомпонентной установки для измерения ОНЧ излучений. Исследование экстремальных проявлений солнечной активности по данным наземной сети нейтронных мониторов.	ПГИ КНЦ РАН	Федоренко Юрий Валентинович, Балабин Юрий Васильевич
8.	Малые тела Солнечной системы	Координаторы А.В. Захаров, Л.В. Рыхлова	
	8.1. Исследование физико-механических свойств реголита кометных ядер на основе результатов миссий к кометам и астероидам и новых наблюдений дисков экзопланетных систем в стадии формирования.	ИКИ РАН	Ксанфомалити Леонид Васильевич, Эйсмонт Натан Андреевич
	8.2. Происхождение и эволюция метеоритного вещества и космической пыли	ГЕОХИ РАН	Назаров Михаил Александрович
	8.3. Свойства, динамика и проявления лунной пыли	ИКИ РАН	Попель Сергей Игоревич
	8.4. Эволюция вещества метеоритов при ударных процессах на ранних этапах формирования Солнечной системы	ИКИ РАН	Герасимов Михаил Владимирович
	8.5. Комплексное исследование избранных астероидов и комет небесно-механическими и астрофизическими методами.	ИНАСАН	Рыхлова Лидия Васильевна, Багров Александр Викторович, Емельяненко Вячеслав Васильевич
	8.6. Небесно-механические факторы, вызывающие существенную трансформацию движения малых тел Солнечной системы	ИПМ им. М.В. Келдыша РАН	Сидоренко Владислав Викторович

	8.7. Форма, состав и физико-механические свойства малых силикатных и ледяных тел Солнечной системы	ГЕОХИ РАН	Слюта Евгений Николаевич
	8.8. Изучение процессов формирования и эволюции поверхности, а также состава ядра кометы 67P Чурюмова-Герасименко по данным миссии «Розетта» в сравнении с таковыми ядер других комет.	ГЕОХИ РАН	Базилевский Александр Тихонович
	8.9. Динамика пыли на безатмосферных телах. Методы исследований	ИКИ РАН	Захаров Александр Валентинович
9.	Методы исследований Солнечной системы	Координаторы М.В. Герасимов, Г.К. Боровин, В.Ф. Гальченко	
	9.1. Применение НПВО спектроскопии для выявления биомаркеров в составе инопланетного грунта и льда	ИКИ РАН	Григорьев Алексей Викторович, Воробьева Елена Алексеевна
	9.2. Методика и аппаратура нового поколения предназначенная для выявления биомассы земного типа на космических объектах Солнечной Системы	ИКИ РАН	Манагадзе Георгий Георгиевич
	9.3. Антенная диагностика неравновесных электромагнитных излучений и параметров околоземной плазмы и плазмы солнечного ветра	ИПФ РАН	Чугунов Юрий Владимирович
	9.4. Создание архива данных радиофизических экспериментов и программного обеспечения для анализа результатов радиопросвечивания и радиолокации.	ФИРЭ им. В.А. Котельнико ва РАН	Гаврик Анатолий Леонидович, Юшкова Ольга Вячеславовна
10.	ЭКЗОПЛАНЕТЫ	Координатор TBD	
	10.1. Динамические процессы в атмосферах горячих экзопланет вызванные их магнитной проводимостью	ИКИ РАН	Петросян Аракел Саркисович, Родин Александр Вячеславович
	10.2. Изучение эволюции планетных систем, астероидов, кратных звезд, поиск и исследование экзопланет	ГАО РАН	Шевченко Иван Иванович, Девяткин Александр Вячеславович