Перечень проектов фундаментальных исследований УрО РАН, принятых к финансированию в 2012 году

ПРОЕКТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В РАМКАХ ПРОГРАММ ПРЕЗИДИУМА РАН

Программа Президиума РАН № 1

«Физико-технические принципы создания технологий и устройств для интеллектуальных активно-адаптивных электрических сетей»
(координаторы: академик Шейндлин А.Е., академик Костюк В.В.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители (соруководитель)
1.	12-П-2-1050	Синтез, структура и физико-химические свойства материалов для хранения водорода	Институт физики металлов	Танкеев А.П.	

Программа Президиума РАН № 2

«Вещество при высоких плотностях энергии» (координаторы: академик Фортов В.Е., академик Стишов С.М.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители соруководитель)
1.	12-П-1-1021	Экспериментальное и теоретическое исследование термодинамических и кинетических свойств перспективных материалов при динамическом и ударно-волновом нагружении	Институт механики сплошных сред	Наймарк О.Б.	
2.	12-П-2-1004	Закономерности изменения электронной структуры *s-p* и *f-d* материалов при высоком давлении до 30 ГПа	Институт физики металлов	Щенников В.В.	
3.	12-П-2-1005	Высокоинтенсивные электрофизические процессы в металле при воздействии электромагнитных импульсов с субнаносекундным фронтом	Институт электрофизики	Волков Н.Б.	
4.	12-П-2-1008	Конденсированные фазы при отрицательных давлениях и импульсных воздействиях	Институт теплофизики	Байдаков В.Г.	
5.	12-П-2-1009	Локализация высокоскоростной пластической деформации и образование метастабильных фаз в металлах и сплавах при ударно-волновом нагружении*	Институт физики металлов	Добромыслов А.В.	
6.	12-П-2-1021	Фазовые переходы под давлением в нестехиометрических оксидах переходных металлов	Институт физики металлов	Коротин М.А.	
7.	12-П-2-1053	Исследование влияния низкотемпературной деформации и высокого давления на структурные и фазовые переходы в железе, титане и сплавах на их основе	Институт физики металлов	Пилюгин В.П.	
8.	12-П-3-1013	Теоретическое исследование переходов жидкость–стекло под воздействием высоких давлений	Институт металлургии	Шуняев К.Ю.	

*В этот проект в качестве структурного блока включена заявка № 12-П-1006.

Программа Президиума РАН № 3
«Энергетические аспекты глубокой переработки ископаемого и возобновляемого углеродсодержащего сырья»
(координатор: академик Моисеев И.И.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители соруководитель)
1.	12-П-23-2006	Изотопы водорода в оксидах	Институт физики металлов	Выходец В.Б.	ИВТЭ УрО РАН (Цидильковский В.И.)
2.	12-П-3-1011	Новые катодные материалы для электрохимических преобразователей энергии с расплавленными электролитами	Институт высокотемпературной электрохимии	Баталов Н.Н.	
3.	12-П-3-1012	Разработка научных основ создания среднетемпературного литиевого аккумулятора нового поколения	Институт высокотемпературной электрохимии	Андреев О.Л.	
4.	12-П-3-1036	Получение энергоемких продуктов в результате термохимической переработки возобновляемого лигноцеллюлозного сырья	Институт химии Коми НЦ	Удоратина Е.В.	

Программа Президиума РАН № 4
«Природная среда России: Адаптационные процессы в условиях изменяющегося климата и развития атомной энергетики»
(координатор: академик Лаверов Н.П.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-2-1042	Прогноз и оценка экологических последствий техногенных экстремальных ситуаций на объектах энергетики и промышленности	Институт промышленной экологии	Жуковский М.В.	
2.	12-П-2-1062	Разработка и адаптация методики оценки ущерба от техногенных катастроф по критериям среднего ожидаемого срока жизни и живучести взаимозависимых критичных инфраструктур к условиям изменяющегося климата	НИЦ НИР БСиМ	Тимашев С.А.	
3.	12-П-4-1008	Оценка фоновых концентраций и создание базы данных «Содержание тяжелых металлов, углеводородов и радионуклидов в почвах таежной зоны Европейского северо-востока России»	Институт биологии Коми НЦ	Безносиков В.А.	
4.	12-П-4-1064	Исследование закономерностей поведения трития в различных влагосодержащих природных системах (вода, снег, воздушные пары) как результат длительного воздействия на них ФГУП "ПО Маяк"	Институт экологии растений и животных	Чеботина М.Я.	
5.	12-П-4-1073	Адаптационные процессы в лесотундровых и лесостепных сообществах Урала и Западной Сибири в условиях изменяющегося климата последних столетий	Институт экологии растений и животных	Шиятов С.Г.	

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
6.	12-П-5-1010	Разработка методики оперативного прогноза развития сейсмического и вулканического процессов на основе уравнения динамики саморазвивающихся природных процессов	Институт геологии и геохимии	Малышев А.И.	
7.	12-П-5-1014	Реконструкция экстремальных природных явлений и эволюции экосистем в условиях субарктических и горных регионов на основе биогеографических и палеоэкологических данных	Институт экологических проблем Севера	Болотов И.Н.	
8.	12-П-5-1018	Разработка методов комплексного геофизического изучения геологической среды с целью прогнозирования опасных природных и техногенных явлений и снижения негативных последствий их проявления	Институт геофизики	Уткин В.И.	
9.	12-П-5-1021	Биогеохимические исследования состояния и эволюции экосистем западного сегмента Арктики в условиях изменяющегося климата	Институт экологических проблем Севера	Боголицын К.Г.	
10.	12-П-5-1022	Исследование периодического расширения и сжатия Земли как основного механизма природных катаклизмов	Институт горного дела	Зубков А.В.	
11.	12-П-5-1026	Структурно-динамические и хорологические закономерности формирования растительного покрова антропогенно-трансформированных территорий Южного Урала	Ильменский государственный заповедник	Коротеева Е.В.	

Программа Президиума РАН № 5
«Фундаментальные науки – медицине» (координатор: академик Григорьев А.И.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-2-1012	Разработка технологии и создание имплантатов на основе пористых металлических матриц, модифицированных пленками алмазоподобного углерода, моделирование процессов заселения имплантатов биоструктурами и экспериментальное обоснование их применения в медицине	Институт физики металлов	Трахтенберг И.Ш.	
2.	12-П-2-1022	Снижение поглощенной дозы рентгеновского излучения при медицинских исследованиях	Институт электрофизики	Кузнецов В.Л.	
3.	12-П-2-1033	Изучение последствий многофакторного воздействия на здоровье населения, проживающего в экологически неблагоприятных условиях	Институт промышленной экологии	Вараксин А.Н.	
4.	12-П-2-1065	Формирование фармакологически активных метастабильных надмолекулярных ансамблей в структуре прекурсоров препаратов, используемых для лечения атеросклероза, при деформационных и электромагнитных воздействиях	Физико-технический институт	Канунникова О.М.	
5.	12-П-3-1009	Синтез терапевтически перспективных агентов с противоопухолевой и противовирусной активностью на основе А-секотритерпеноидов	Институт технической химии	Гришко В.В.	

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
6.	12-П-3-1027	Гибридные препараты на основе терпенофенолов и водорастворимых полимеров природного и синтетического происхождения, обладающие уникальным комплексом фармакологических свойств	Институт химии Коми НЦ	Кучин А.В.	
7.	12-П-3-1030	Синтез и исследование низкомолекулярных биорегуляторов - потенциальных антибактериальных, противовирусных и противоопухолевых средств	Институт органического синтеза	Краснов В.П.	
8.	12-П-3-1035	Исследования по созданию препаратов для профилактики и коррекции последствий длительного низкоинтенсивного облучения человека	Институт органического синтеза	Расина Л.Н.	
9.	12-П-4-1001	Возрастные и половые особенности нейрогормональной регуляции функций иммунной системы	Институт экологии и генетики микроорганизмов	Гейн С.В.	
10.	12-П-4-1003	Электрофизиологические механизмы деятельности миокарда желудочков при сердечной недостаточности	Институт физиологии Коми НЦ	Шмаков Д.Н.	
11.	12-П-4-1004	Разработка метода и конструирование неинструментальных тест-систем для качественного и полуколичественного определения иммуноглобулинов с использованием наноразмерных материалов с функционализированной поверхностью	Институт экологии и генетики микроорганизмов	Раев М.Б.	
12.	12-П-4-1015	Инфектологические механизмы ассоциативного симбиоза человека	Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза	Перунова Н.Б.	
13.	12-П-4-1019	Семафорины как регуляторы иммунной системы при рассеянном склерозе	Институт экологии и генетики микроорганизмов	Куклина Е.М.	
14.	12-П-4-1020	Исследования механизмов иммунологической регуляции функций в норме и при патологии	Институт иммунологии и физиологии	Черешнев В.А.	
15.	12-П-4-1023	Научные основы создания новых адаптогенных и геропротекторных средств растительного происхождения	Институт биологии Коми НЦ	Володин В.В.	
16.	12-П-4-1031	Гипометаболические состояния, подходы и способы их направленной регуляции	Институт физиологии Коми НЦ	Бойко Е.Р.	
17.	12-П-4-1032	Молекулярные механизмы взаимодействий в реализации реакций гиперчувствительности III типа	Институт экологии и генетики микроорганизмов	Шмагель К.В.	
18.	12-П-4-1034	Патогенетические основы распространенных и социально значимых заболеваний (онкопатология, атеросклероз, сахарный диабет) – экосоциальные аспекты, донозологическая диагностика, превентивные мероприятия	Институт физиологии природных адаптаций	Добродеева Л.К.	
19.	12-П-4-1036	Функциональная геометрия сердца человека	Институт иммунологии и физиологии	Соловьева О.Э.	

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
20.	12-П-4-1038	Нейроиммунные механизмы патогенеза и немедикаментозной коррекции состояний артериальной гипертензии	Институт физиологии природных адаптаций	Поскотинова Л.В.	
21.	12-П-4-1049	Исследование модулирующей роли свободных аминокислот и их производных в условиях дисбаланса биологически активных макро- и микроэлементов при экологически индуцированных нарушениях репродуктивного здоровья. Разработка метода диагностики и коррекции патогенетических процессов метаболизма	Институт экологии растений и животных	Ковальчук Л.А.	
22.	12-П-4-1051	Разработка тест-системы псевдотуберкулезной иммуноферментной моноклональной	Институт физиологии Коми НЦ	Бывалов А.А.	
23.	12-П-4-1058	Токсикологическая характеристика растительных ресурсов Среднего Урала	Институт экологии растений и животных	Безель В.С.	
24.	12-П-4-1071	Эколого-генетический мониторинг и здоровье человека: оценка генетического риска техногенного загрязнения среды для населения Урала	Институт экологии растений и животных	Ялковская Л.Э.	

Программа Президиума РАН № 6

«Молекулярная и клеточная биология» (координатор: академик Георгиев Г.П.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-4-1002	Механизмы антибактериального действия новых низкомолекулярных катионных пептидов стафилококков	Институт экологии и генетики микроорганизмов	Коробов В.П.	
2.	12-П-4-1005	Экологическая генетика продолжительности жизни модельных животных (Drosophila melanogaster, Mus musculus)	Институт биологии Коми НЦ	Москалев А.А.	
3.	12-П-4-1013	Роль изменений редокс-статуса среды и периплазмы во внутри- и межклеточной сигнализации при стрессах у бактерий	Институт экологии и генетики микроорганизмов	Октябрьский О.Н.	
4.	12-П-4-1017	Клеточные и молекулярные механизмы гормонального контроля функциональной активности иммунной системы в период гестации	Институт экологии и генетики микроорганизмов	Ширшев С.В.	
5.	12-П-4-1021	Молекулярно-клеточные механизмы ответных реакций организмов на хроническое воздействие факторов физической и химической природы низкой интенсивности	Институт биологии Коми НЦ	Кудяшева А.Г.	
6.	12-П-4-1024	Молекулярные и клеточные механизмы нейроэндокринного контроля функций иммунной системы при стрессе	Институт экологии и генетики микроорганизмов	Шилов Ю.И.	
7.	12-П-4-1027	Молекулярно-биологические исследования бактерий-деструкторов стойких органических загрязнителей (полициклических ароматических углеводородов и полихлорированных бифенилов)	Институт экологии и генетики микроорганизмов	Плотникова Е.Г.	

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
8.	12-П-4-1033	Функциональные свойства и физиологическая активность гелей на основе пектинов	Институт физиологии Коми НЦ	Оводов Ю.С.	
9.	12-П-4-1042	Исследование функциональных характеристик миофибриллярных белков в норме и при патологии	Институт иммунологии и физиологии	Никитина Л.В.	
10.	12-П-4-1046	Изучение экологии и генетики водных микроорганизмов природных и техногенных экосистем	Институт экологии и генетики микроорганизмов	Саралов А.И.	
11.	12-П-4-1047	Механизмы общей стрессорной устойчивости как факторы формирования антибиотикорезистентности микроорганизмов	Институт экологии и генетики микроорганизмов	Ткаченко А.Г.	
12.	12-П-4-1052	Полифункциональные биосурфактанты непатогенных актинобактерий и их потенциал для экобиотехнологии и медицины	Институт экологии и генетики микроорганизмов	Куюкина М.С.	
13.	12-П-4-1055	Исследование генетических и ферментных систем метаболизма органических соединений-производных карбоновых кислот у аэробных бактерий	Институт экологии и генетики микроорганизмов	Демаков В.А.	

Программа Президиума РАН № 7
«Механизмы интеграции молекулярных систем при реализации физиологических функций» (координатор: академик Наточин Ю.В.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-34-2009	Новые производные природных пигментов (гиперицина, псевдогиперицина, хлорофилла а) для диагностики и фотодинамической терапии онкологических заболеваний: синтез и исследование сенсибилизирующей активности	Институт химии Коми НЦ	Белых Д.В.	ИБ Коми НЦ УрО РАН (Пунегов В.В.)
2.	12-П-4-1045	Изучение интеграционных механизмов межмикробных взаимоотношений микросимбионтов кишечной микробиоты в паре «доминант–ассоциант»	Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза	Бухарин О.В.	
3.	12-П-4-1054	Механизмы регуляции автоматии синусно-предсердного узла при изменении концентрации ионов натрия и калия в околоклеточной среде	Институт физиологии Коми НЦ	Головко В.А.	
4.	12-П-4-1059	Молекулярные механизмы интеграции углеводного обмена в норме и при патологии (на примере сахарного диабета)	Институт иммунологии и физиологии	Данилова И.Г.	
5.	12-П-4-1067	Молекулярные механизмы регуляции кинетики внутриклеточного кальция в клетках водителей ритма и рабочего миокарда в норме и при патологии	Институт иммунологии и физиологии	Мархасин В.С.	

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
6.	12-П-4-1068	Оценка состояния системы крови популяционных групп млекопитающих в градиенте антропогенной нагрузки: молекулярный, клеточный и организменный уровни	Институт экологии растений и животных	Жигальский О.А.	
7.	12-П-4-1069	Функционирование сердечно-сосудистой системы в условиях кислородной недостаточности	Лаборатория сравнительной кардиологии Коми НЦ	Рощевский М.П.	

Программа Президиума РАН № 8
«Разработка методов получения химических веществ и создание новых материалов» (координатор: академик Тартаковский В.А.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-2-1015	Создание и совершенствование сверхпроводящих композиционных материалов второго поколения и композитов на основе Nb_3Sn	Институт физики металлов	Романов Е.П.	
2.	12-П-2-1040	Модификация физико-механических свойств металлов и сплавов при ионно-лучевом и ионно-плазменными воздействиях	Физико-технический институт	Баянкин В.Я.	
3.	12-П-2-1044	Исследование влияния жидкой фазы и интенсивной пластической деформации на структуру и свойства сплавов на основе алюминия, легированных переходными и редкоземельными металлами	Физико-технический институт	Ладьянов В.И.	
4.	12-П-3-1003	Эффекты легирования, нестехиометрия и функциональные свойства сложных оксидов	Институт химии твердого тела	Кожевников В.Л.	
5.	12-П-3-1007	Синтез азотсодержащих гетероциклов с использованием ретропинаколиновой перегруппировки	Институт технической химии	Шкляев Ю.В.	
6.	12-П-3-1014	Прямая нуклеофильная функционализация Csp^2–H связей в (гетеро)аренах	Институт органического синтеза	Чупахин О.Н.	
7.	12-П-3-1015	Разработка прекурсорных методов тонкого неорганического синтеза новых функциональных материалов в ультрадисперсном и наноразмерном состояниях	Институт химии твердого тела	Поляков Е.В.	
8.	12-П-3-1020	Металлокомплексы с органическими лигандами и перспективы их использования в медицине и технике	Институт органического синтеза	Салоутин В.И.	
9.	12-П-3-1021	Структурно-фазовые состояния и физико-химические свойства механоактивированных оксидных кристаллических и неупорядоченных систем, содержащих Bi, V, B и редкоземельные металлы	Институт металлургии	Пастухов Э.А.	
10.	12-П-3-1028	Высокоэффективные стабилизаторы полимеров и полимерных композитов	Институт химии Коми НЦ	Чукичева И.Ю.	

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
11.	12-П-3-1032	Исследование термодинамических и теплофизических свойств композиционных материалов на основе сплавов галлия, индия, меди, олова и висмута	Институт металлургии	Шубин А.Б.	
12.	12-П-3-1037	Синтез и свойства высокоразветвленных и сетчатых полимерных систем с наночастицами неорганических оксидов в узлах сетки	Институт технической химии	Якушев Р.М.	
13.	12-П-3-1039	Разработка электролитического метода получения солнечного кремния из расплавов солей и создание новых материалов на его основе	Институт высокотемпературной электрохимии	Зайков Ю.П.	

Программа Президиума РАН № 9
«Создание и совершенствование методов химического анализа и исследования структуры веществ и материалов»
(координатор: академик Золотов Ю.А.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-2-1013	Химический состав и атомная структура нанослоев систем на основе 3d-металлов после ионного облучения и сверхтонких оксидных пленок на их поверхности	Физико-технический институт	Гай Д.Е.	
2.	12-П-3-1004	Совершенствование методик анализа многокомпонентного металлургического сырья и продукции	Институт металлургии	Щепеткин А.А.	
3.	12-П-3-1024	Адаптация метода pK-спектроскопии к изучению кислотно-основных свойств и структуры ионогенных биополимеров и их производных	Институт химии Коми НЦ	Рязанов М.А.	

Программа Президиума РАН № 13
«Экстремальные световые поля и их приложения» (координаторы: академик Багаев С.Н., академик Гапонов-Грехов А.В.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-2-1011	Разработка технологии синтеза высокопрозрачных керамик для мощных лазерных систем	Институт электрофизики	Осипов В.В.	

Программа Президиума РАН № 14
«Проблемы создания информационно-вычислительной среды на основе GRID технологий, облачных вычислений и современных телекоммуникационных сетей» (координаторы: академик Велихов Е.П., академик Савин Г.И. , чл.-корр. РАН Жижченко А.Б.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-1-1030	Разработка информационно-технологической инфраструктуры корпоративного облака УрО РАН и реализация первой очереди пилотного проекта	Институт математики и механики	Хохлов И.А.	
2.	12-П-1-2012	Создание архитектуры распределенной среды высокопроизводительных вычислений УрО РАН на основе GRID технологий	Институт математики и механики	Созыкин А.В.	ИМСС УрО РАН (Масич Г.Ф.)

Программа Президиума РАН № 15
«Информационные, управляющие и интеллектуальные технологии и системы» (координаторы: академик Емельянов С.В., академик Журавлев Ю.И.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-1-1016	Вопросы оптимальной коррекции несобственных задач оптимизации и обучения распознаванию образов	Институт математики и механики	Еремин И.И.	
2.	12-П-1-1023	Математическое моделирование глобальных явлений и процессов с применением современных вычислительных технологий	Институт математики и механики	Ушакова О.В.	
3.	12-П-1-1024	Разработка научных основ построения интеллектуальных гибридных систем проектирования технологических процессов кузнечного производства	Институт машиноведения	Коновалов А.В.	
4.	12-П-1-1025	Создание алгоритмов и программ численного решения задач деформирования упруговязкопластических тел с применением вариационных методов и техники параллельных вычислений	Институт машиноведения	Колмогоров В.Л.	
5.	12-П-1-1026	Высокопроизводительные вычисления в задачах механики сплошных сред	Институт механики сплошных сред	Любимова Т.П.	
6.	12-П-1-1031	Математическое моделирование нелинейных связных физико-механических процессов на основе модифицированного метода граничных элементов	Институт машиноведения	Федотов В.П.	
7.	12-П-2-1031	Математическое и физическое моделирование неоднородных электромагнитных полей и разработка многоцелевых программно-аппаратных систем контроля с использованием бесконтактных методов измерений	Институт физики металлов	Смородинский Я.Г.	
8.	12-П-2-1057	Восстановление образа дефекта путем решения обратных задач магнитостатики, электродинамики и акустики и применения современных методов анализа сигналов	Институт физики металлов	Щербинин В.Е.	

Программа Президиума РАН № 17

«Динамические системы и теория управления» (координатор: академик Красовский Н.Н.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-1-1002	Управление в условиях конфликта и неопределенности. Позиционные стратегии и гамильтоновы конструкции в задачах управления	Институт математики и механики	Ушаков В.Н.	
2.	12-П-1-1019	Управление по неполным данным, динамическое обращение и расширения вариационных задач	Институт математики и механики	Куржанский А.Б.	
3.	12-П-1-1022	Развитие математической теории навигации по геофизическим полям и решение задач оптимизации и управления сложными нелинейными объектами	Институт математики и механики	Бердышев В.И.	

Программа Президиума РАН № 18

«Алгоритмы и математическое обеспечение для вычислительных систем сверхвысокой производительности»

(координаторы: академик Бетелин В.Б., чл.-корр. РАН Четверушкин Б.Н.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-1-1005	Алгоритмы решения задач газоупругого взаимодействия гетерогенных сред на несогласованных сетках для гибридных вычислительных систем	Институт механики	Копысов С.П.	
2.	12-П-1-1028	Совместное исследование архитектур однородных двумерных массивов бит-параллельных процессорных элементов и быстрых алгоритмов компьютерной арифметики, цифровой обработки сигналов и численных методов математической физики с целью создания функционально-ориентированных процессоров для сверхвысокопроизводительных вычислительных систем	Институт машиноведения	Лукин Н.А.	
3.	12-П-1-1029	Обработка больших объемов изображений на параллельных вычислительных системах	Институт математики и механики	Гольдштейн М.Л.	
4.	12-П-1-1034	Методы управления большими наборами данных в параллельных вычислениях	Институт математики и механики	Попов Л.Д.	
5.	12-П-15-2019	Теория и алгоритмы решения нелинейных обратных задач грави-магнитометрии для многослойных сред с использованием гибридных вычислительных систем	Институт математики и механики	Васин В.В.	ИГФ УрО РАН (Мартышко П.С.)
6.	12-П-2-1049	Алгоритмы и программное обеспечение молекулярно-динамического моделирования свойств веществ и начальной стадии фазовых превращений на гибридных суперкомпьютерах	Институт теплофизики	Проценко С.П.	

Программа Президиума РАН № 19
«Фундаментальные проблемы нелинейной динамики в математических и физических науках»
(координаторы: академик Фаддеев Л.Д., чл.-корр. РАН Кузнецов Е.А.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-1-1009	Разработка и применение новых аналитических, численных и асимптотических методов в нелинейных задачах математической физики	Институт математики и механики	Ильин А.М.	
2.	12-П-1-1012	Математические модели и алгоритмы в управляемых системах с нелинейной динамикой	Институт математики и механики	Тарасьев А.М.	
3.	12-П-1-1013	Предельное поведение нелинейных динамических систем	Отдел математики Коми НЦ	Громов Н.А.	
4.	12-П-1-1032	Разработка численных методов исследования задач нелинейной фильтрации (диффузии)	Институт машиноведения	Спевак Л.Ф.	
5.	12-П-2-1023	Нелинейные электрогидродинамические явления; поверхностные волны и неустойчивости	Институт электрофизики	Зубарев Н.М.	
6.	12-П-2-1045	Локализованные структуры, солитоны и их возбуждение в конденсированных средах	Институт физики металлов	Борисов А.Б.	

Программа Президиума РАН № 20
«Квантовые мезоскопические и неупорядоченные структуры» (координатор: академик Андреев А.Ф.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-2-1002	Высокотемпературная сверхпроводимость, магнетизм и другие электронные фазовые переходы в сильнокоррелированных и неупорядоченных системах	Институт электрофизики	Садовский М.В.	
2.	12-П-2-1017	Магнитные и структурные переходы в сильно-коррелированных соединениях *d*- и *f*-элементов	Институт физики металлов	Анисимов В.И.	
3.	12-П-2-1018	Электронные свойства Fe- и Cu-содержащих высокотемпературных сверхпроводников и других сверхпроводящих систем с аномальным типом спаривания в зависимости от степени их структурного и химического беспорядка	Институт физики металлов	Гощицкий Б.Н.	
4.	12-П-2-1019	Магнитные фазовые переходы в системах с конкурирующими взаимодействиями	Институт физики металлов	Скрябин Ю.Н.	
5.	12-П-2-1034	Спин-зависящие эффекты в соединениях на основе 3d- и 4f-металлов	Институт физики металлов	Бебенин Н.Г.	

6.	12-П-2-1041	Влияние орбитальных локализованных и коллективизированных состояний электронов на формирование физических свойств веществ с магнитным упорядочением и различными типами магнитных фазовых переходов	Институт физики металлов	Меньшенин В.В.	

Программа Президиума РАН № 23

«Фундаментальные проблемы океанологии: физика, геология, биология, экология»

(координаторы: академик Нигматулин Р.И., академик Добрецов Н.Л.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-5-1003	Типохимизм халькогенидов колчеданных руд современных и древних океанов	Институт минералогии	Масленников В.В.	
2.	12-П-5-1020	Изотопно-геохимическая эволюция вещества мантии при формировании палеоокеанических структур Земли	Институт геологии и геохимии	Вотяков С.Л.	
3.	12-П-5-1024	Долгоживущие центры эндогенной активности Уральского эпиокеанического орогена: состав магматических серий и особенности их эволюции, природа, возможная геодинамическая интерпретация, анализ термального режима при закрытии океанического бассейна	Институт геологии и геохимии	Ферштатер Г.Б.	

Программа Президиума РАН № 24

«Фундаментальные основы технологий наноструктур и наноматериалов» (координатор: академик Алферов Ж.И.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-1-1014	Рентгеновские и синхротронные исследования композиционных материалов и наноструктур	Отдел математики Коми НЦ	Пунегов В.И.	
2.	12-П-12-2010	Теоретическое исследование решеточных свойств и процессов роста нитевидных нанокристаллов	Институт механики	Вахрушев А.В.	ФТИ УрО РАН (Аржников А.К.)
3.	12-П-2-1016	Технологии получения металлических наноструктурных материалов методами интенсивной пластической деформации, их структура, состояние границ зерен и диффузионные свойства	Институт физики металлов	Попов В.В.	
4.	12-П-2-1024	Получение нанопорошков люминофоров с модифицированной поверхностью, исследование их характеристик и возможных применений	Институт электрофизики	Бекетов И.В.	
5.	12-П-2-1030	Создание перспективных конструкционных нанофрагментированных и нанофазных сталей и сплавов с повышенным уровнем физико-механических свойств, полученных в результате полиморфных превращений и внешних воздействий	Институт физики металлов	Счастливцев В.М.	
6.	12-П-2-1032	Диагностика атомной и магнитной структуры слоев и интерфейсов металлических наногетероструктур	Институт физики металлов	Бабанов Ю.А.	

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
7.	12-П-2-1038	Электрофизические свойства пленок Ge/ZnSSe/Ge и нитевидных гетероструктур на их основе в матрицах пористого Al_2O_3	Физико-технический институт	Валеев Р.Г.	
8.	12-П-2-1043	Наноструктурирование сталей в результате мегадеформации и циклических γ-α(ε)-γ превращений и создание объемных материалов с улучшенными функциональными свойствами	Институт физики металлов	Сагарадзе В.В.	
9.	12-П-2-1051	Технологический дизайн и физическая кинетика магнитных металлических и полупроводниковых наногетероструктур	Институт физики металлов	Устинов В.В.	
10.	12-П-2-1060	Физические основы технологий синтеза наноструктурированных интеллектуальных сплавов цветных металлов с эффектами памяти формы	Институт физики металлов	Пушин В.Г.	
11.	12-П-2-1061	Физические основы технологий формирования и модификации свойств поверхностных и объемных наноструктур пучками ускоренных ионов с использованием радиационно-динамических эффектов	Институт электрофизики	Овчинников В.В.	
12.	12-П-23-2005	Нанокристаллические ферромагнитные материалы: структура и функциональные свойства	Институт физики металлов	Мушников Н.В.	ИМЕТ УрО РАН (Печищева Н.В.)
13.	12-П-234-2003	Синтез и стабилизация гибридных наночастиц для систем различного назначения	Институт органического синтеза	Чарушин В.Н.	ИФМ УрО РАН (Ермаков А.Е.), ИХТТ УрО РАН (Ремпель А.А.), ИИФ УрО РАН (Юшков Б.Г.)
14.	12-П-3-1025	Компьютерное моделирование процессов зарождения и формирования металлических наночастиц, получение наноматериалов на основе манганитов редкоземельных элементов, изучение их фазовых превращений, кинетических и магнитных свойств	Институт металлургии	Гельчинский Б.Р.	
15.	12-П-4-1007	Исследование структурно-кинетических и энергетических характеристик миозинового мотора	Институт иммунологии и физиологии	Бершицкий С.Ю.	

Программа Президиума РАН № 25
«Фундаментальные проблемы механики и смежных наук в изучении многомасштабных процессов в природе и технике»
(координаторы: академик Морозов Н.Ф., академик Горячева И.Г.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-1-1018	Исследование механических процессов в деформируемых материалах и конструкциях с учетом физических и химических явлений	Институт механики сплошных сред	Матвеенко В.П.	
2.	12-П-1-1027	Разработка моделей и исследование сопротивления деформации, поврежденности и разрушения при интенсивной пластической деформации металлических сплавов и композиционных материалов с использованием экспериментальных методов механики, материаловедения и физических методов контроля	Институт машиноведения	Горкунов Э.С.	
3.	12-П-5-1007	Проблемы устойчивости структурно-неоднородных элементов горнотехнических систем	Горный институт	Барях А.А.	

Программа Президиума РАН № 26
«Горение и взрыв» (координаторы: академик Мержанов А.Г., академик Левин В.А.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-1-1036	Экологическая безопасность процесса горения отходов	Институт механики	Петров В.Г.	
2.	12-П-1-1037	Моделирование физико-химических процессов в реакционном прогретом слое и при обдуве горящей поверхности	Институт механики	Карпов А.И.	
3.	12-П-23-2011	Синтез и исследование нанодисперсных модифицированных порошков как перспективных компонентов энергетических конденсированных систем	Институт технической химии	Вальцифер В.А.	ИЭФ УрО РАН (Медведев А.И.)

Программа Президиума РАН № 27
«Фундаментальный базис инновационных технологий оценки, добычи и глубокой комплексной переработки стратегического минерального сырья, необходимого для модернизации экономики России» (координатор: академик Рундквист Д.В., академик Леонтьев Л.И.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-3-1008	Физико-химические основы схем термической переработки бытовых и техногенных хлорсодержащих отходов без образования экотоксикантов	Институт металлургии	Куликова Т.В.	
2.	12-П-3-1016	Физико-химические основы комплексной блочной переработки красных шламов с извлечением редких металлов (Y, Sc, Ln) и очистки и нейтрализации техногенных вод от ионов тяжелых металлов (Cr, Cu, Ni)	Институт химии твердого тела	Зайнулин Ю.Г.	
3.	12-П-3-1018	Исследование физико-химических свойств германийсодержащих углей и алевролитов, разработка параметров ресурсосберегающей экологически безопасной пирометаллургической технологии извлечения германия из обоих видов сырья Павловского месторождения	Институт металлургии	Танутров И.Н.	
4.	12-П-3-1019	Физико-химическое обоснование пиро- и гидрохимических способов селекции металлов при переработке сырья редких тугоплавких металлов	Институт металлургии	Леонтьев Л.И.	
5.	12-П-3-1031	Исследование термомагнитных свойств пирротинов, допированных цветными металлами, и развитие теоретических основ электрохимического окисления гранулированных сульфидных сплавов для обоснования технологий переработки сульфидов	Институт металлургии	Балакирев В.Ф.	
6.	12-П-3-1033	Разработка ресурсосберегающей технологии получения комплексных ферросплавов, ванадиевых лигатур из бедных хромовых и марганцевых руд и ванадиевых конвертерных шлаков	Институт металлургии	Ватолин Н.А.	
7.	12-П-3-1038	Разработка научных основ технологии комплексной переработки рутилового и ильменитового сырья и получения функциональных наноматериалов на основе соединений титана	Институт химии Коми НЦ	Рябков Ю.И.	
8.	12-П-35-2020	Разработка научных основ экологически чистых схем извлечения цинка и меди из медеплавильных шлаков с утилизацией минерального отхода	Институт металлургии	Халезов Б.Д.	ИГГ рО РАН (Котельникова А.Л.), ИМин УрО РАН (Кориневская Г.Г.)
9.	12-П-5-1001	Генетические типы кварцевых месторождений: условия образования, состав минеральных примесей и технологии обогащения для получения кварцевых концентратов, пригодных для наплава особо чистого кварцевого стекла	Институт минералогии	Анфилогов В.Н.	
10.	12-П-5-1009	Фундаментальные основы экологически безопасных технологий освоения природных ресурсов западно-арктического сектора Российской Федерации	Институт экологических проблем Севера	Малов А.И.	

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
11.	12-П-5-1016	Разработка экологически безопасной технологии повышения нефтеотдачи месторождений на основе использования эффектов нелинейного взаимодействия поля динамических напряжений с насыщенной пористой средой	Институт геофизики	Иголкина Г.В.	
12.	12-П-5-1017	Структурно-вещественная эволюция и металлогения базит-ультрабазитовых комплексов при формировании земной коры складчатых систем (на примере Урало-Монгольского пояса)	Институт геологии и геохимии	Иванов К.С.	
13.	12-П-5-1019	Разработка инновационных технологий добычи и рудоподготовки стратегического минерального сырья на основе геолого-технологической оценки месторождений и техногенных объектов Уральского региона	Институт горного дела	Яковлев В.Л.	
14.	12-П-5-1025	Форма нахождения редких и благородных металлов в солях Верхнекамского месторождения и продуктах их переработки как основа эффективного и комплексного освоения	Горный институт	Чайковский И.И.	
15.	12-П-5-1027	Развитие сырьевой базы стратегических видов полезных ископаемых Тимано-Североуральского региона, их оценка, рациональное и комплексное природопользование	Институт геологии Коми НЦ	Кузнецов С.К.	
16.	12-П-5-1030	Развитие минерально-сырьевой базы России: освоение новых источников высокоглинозёмистого сырья (минералы группы силлиманита и пирофиллита, каолины, золы и др.)	Институт геологии и геохимии	Коротеев В.А.	
17.	12-П-5-2015	Разработка теоретических основ формирования руд благородных, цветных, редких, черных металлов и драгоценных камней с целью оптимизации поисково-оценочного комплекса на эти виды сырья в Уральском регионе	Институт геологии и геохимии	Мурзин В.В.	ИГ Коми НЦ (Удоратина О.В.), ИГФ УрО РАН (Астраханцев Ю.Г.)

Программа Президиума РАН № 28

«Проблемы происхождения жизни и становления биосферы» (координаторы: академик Галимов Э.М., академик Розанов А.Ю.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-4-1050	Становление современной природной зональности Урала в позднем кайнозое	Институт экологии растений и животных	Смирнов Н.Г.	
2.	12-П-5-1004	Наземные экосистемы позднего докембрия: процессы выветривания, примитивные палеопочвы и связанные с ними ископаемые организмы	Институт геологии и геохимии	Маслов А.В.	
3.	12-П-5-1006	Трофические системы в биосферном круговороте палеозоя (на примере органогенных сооружений Тимано-Североуральского региона)	Институт геологии Коми НЦ	Антошкина А.И.	
4.	12-П-5-1011	Минеральные истоки формирования протобиологических и биологических структур, биоминералы и их роль в строении и эволюции биолитосферы	Институт геологии Коми НЦ	Юшкин Н.П.	
5.	12-П-5-1015	Палеоэкологические аспекты эволюции (на примере палеозойской биоты европейского Северо-Востока)	Институт геологии Коми НЦ	Цыганко В.С.	
6.	12-П-5-1029	Состав, особенности формирования и эволюция раннепермской биоты земного шара. Её отражение в климатических условиях того времени	Институт геологии и геохимии	Чувашов Б.И.	

Программа Президиума РАН № 29
«Фундаментальные проблемы импульсной сильноточной электроники» (координатор: академик Месяц Г.А.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-2-1020	Исследование быстропротекающих электроразрядных и эмиссионных процессов в вакуумных и газовых средах и физико-технические аспекты создания новых источников микроволн высокой мощности	Институт электрофизики	Шпак В.Г.	
2.	12-П-2-1027	Исследование характеристик генерации плазмы в приэлектродных областях вакуумного и газового разрядов в нано- и субнаносекундном диапазоне длительности	Институт электрофизики	Уйманов И.В.	
3.	12-П-2-1028	Исследование процессов формирования мощных электронных пучков наносекундной длительности для релятивистских СВЧ генераторов	Институт электрофизики	Загулов Ф.Я.	
4.	12-П-2-1029	Исследование процессов сверхбыстрой коммутации тока в полупроводниках и разработка на их основе нового класса сверхмощных полупроводниковых генераторов	Институт электрофизики	Рукин С.Н.	
5.	12-П-2-1046	Развитие методов модификации поверхности материалов с использованием низкоэнергетических электронных пучков	Институт электрофизики	Гаврилов Н.В.	

Программа Президиума РАН № 30
«Живая природа: современное состояние и проблемы развития» (координатор: академик Павлов Д.С.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-4-1018	Видовое, ценотическое и экосистемное разнообразие ландшафтов территории объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО «Девственные леса Коми»	Институт биологии Коми НЦ	Дегтева С.В.	
2.	12-П-4-1022	Репродуктивная биология ресурсных видов растений флоры европейского Северо-Востока России	Институт биологии Коми НЦ	Зайнуллина К.С.	
3.	12-П-4-1026	Разнообразие и разнородность биотических сообществ импактных регионов	Институт экологии растений и животных	Воробейчик Е.Л.	
4.	12-П-4-1039	Биоразнообразие микробных сообществ водоемов с различным уровнем минерализации	Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза	Немцева Н.В.	
5.	12-П-4-1043	Оценка состояния биологических ресурсов животного и растительного мира Урала и Ямала	Институт экологии растений и животных	Богданов В.Д.	
6.	12-П-4-1044	Биоразнообразие и биотехнологический потенциал непатогенных актинобактерий природных и антропогенно нарушенных экосистем	Институт экологии и генетики микроорганизмов	Ившина И.Б.	
7.	12-П-4-1048	Современное состояние и перспективы развития сообществ животных горных и равнинных ландшафтов Урала	Институт экологии растений и животных	Большаков В.Н.	
8.	12-П-4-1057	Биоразнообразие растительных сообществ и почвенное дыхание	Институт экологии растений и животных	Мухин В.А.	
9.	12-П-4-1060	Эколого-географическое изучение закономерностей феногенетической структуры, естественного возобновления и восстановительно-возрастной динамики популяций сосны обыкновенной в смежных болотных и суходольных экосистемах Западной Сибири	Ботанический сад	Петрова И.В.	
10.	12-П-4-1062	Генетико-таксономическая структура, географическая дифференциация и разработка принципов создания генетических резерватов сосновых лесов России	Ботанический сад	Санников С.Н.	
11.	12-П-4-1065	Взаимосвязь структурно-функциональной и пространственно-временной организации почвенной биоты с динамическими аспектами изменения подзолистых почв и почвенного органического вещества в процессе естественного восстановления таежных экосистем Европейского Северо-Востока после рубок главного пользования	Институт биологии Коми НЦ	Лаптева Е.М.	

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
12.	12-П-4-1074	Инвентаризация видового разнообразия и динамика населения беспозвоночных в естественных и антропогенных сообществах юга Западной Сибири	Тобольская комплексная научная станция	Бухкало С.П.	
13.	12-П-45-2002	Куньи Среднего и Южного Урала: современный статус и взаимоотношения между видами	Ильменский государственный заповедник	Киселева Н.В.	ИЭРЖ УрО РАН (Монахов В.Г.)

Программа Президиума РАН № 31
«Роль пространства в модернизации России: природный и социально-экономический потенциал» (координатор: академик Котляков В.М.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-47-2013	Разработка стратегических ориентиров развития и институтов освоения северных, полярных и арктических территорий	Институт экономики	Татаркин А.И.	ОЭИ АНЦ УрО РАН (Тоскунина В.Э.), ИЭРЖ УрО РАН (Головатин М.Г.)
2.	12-П-5-1005	Степь и лесостепь Российской Федерации: актуальные проблемы землепользования и пространственного развития в условиях модернизации экономики	Институт степи	Чибилев А.А.	
3.	12-П-7-1003	Пространственное измерение постиндустриальной трансформации северного региона	Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ	Дмитриева Т.Е.	
4.	12-П-7-1004	Социально-экономическое пространство Европейского Севера (общие основания для модернизации и межрегиональной интеграции)	Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ	Лаженцев В.Н.	
5.	12-П-7-1005	Формирование и использование трудового потенциала Республики Коми	Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ	Попова Л.А.	

Программа Президиума РАН № 33
«Традиции и инновации в истории и культуре» (координатор: академик Деревянко А.П.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-6-1002	Формирование и развитие археологических культур эпохи железа на территории Европейского Северо-Востока: традиции и инновации	Институт языка, литературы и истории Коми НЦ	Васкул И.О.	
2.	12-П-6-1003	Документальное научное наследие Российской академии наук на Европейском Севере России: выявление, систематизация, интерпретация	Отдел "Научный архив и энциклопедия" Коми НЦ	Бровина А.А.	
3.	12-П-6-1008	Лингвогеографические исследования по коми языкам	Институт языка, литературы и истории Коми НЦ	Мусанов А.Г.	
4.	12-П-6-1009	Социальная динамика российской периферии: традиции и инновации (XV-XX вв.)	Удмуртский институт истории, языка и литературы	Бехтерева Л.Н.	
5.	12-П-6-1010	Урал в контексте российской истории: эволюционная динамика социокультурного развития в XVI–XIX вв. (традиции изучения и концептуализация)	Институт истории и археологии	Редин Д.А.	
6.	12-П-6-1011	Этнокультурное наследие Камско-Вятского региона: источники, материалы, исследования	Удмуртский институт истории, языка и литературы	Загребин А.Е.	
7.	12-П-6-1012	Урал в контексте российской цивилизации: геоэкономические, институционально-политические, социокультурные традиции и трансформации (теоретико-методологические подходы к изучению)	Институт истории и археологии	Побережников И.В.	
8.	12-П-6-1013	Опыт развития коми литературы: творческая индивидуальность и художественный процесс	Институт языка, литературы и истории Коми НЦ	Кузнецова Т.Л.	
9.	12-П-6-2016	Истоки и традиции уральских культур: пространственно-временная динамика	Институт истории и археологии	Головнев А.В.	ИЯЛИ Коми НЦ УрО РАН (Павлов П.Ю.)

Программа Президиума РАН № 34
«Прогноз потенциала инновационной индустриализации России» (координатор: академик Ивантер В.В.)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-5-1028	Прогноз технологического развития в горнодобывающих отраслях на основе энергосбережения и модернизации геотехники и технологии горного производства	Институт горного дела	Корнилков С.В.	
2.	12-П-7-1001	Новые инструменты и методы прогнозирования инновационно-технологического развития регионов	Институт экономики	Бочко В.С.	

Программа Президиума РАН № 35
«Экономика и социология знаний» (координаторы: академик Осипов Г.В., академик Садовничий В.А)

№ п.п.	Номер проекта	Название проекта	Институт УрО РАН	ФИО руководителя	Соисполнители
1.	12-П-6-1007	Общественные науки и модернизационные вызовы XXI века	Институт философии и права	Руденко В.Н.	
2.	12-П-7-1006	Региональные институты развития экономики науки	Институт экономики	Попов Е.В.	