

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное агентство по науке и инновациям**

**КАТАЛОГ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК
ПО ПРИОРИТЕТНОМУ НАПРАВЛЕНИЮ
«РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

В данную работу вошли результаты выполнения мероприятий Федеральной целевой программы « Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы» Роснауки по приоритетному направлению «Рациональное природопользование».

© Некоммерческое партнерство «Международный центр информации, обучения и консалтинга в области энерго-ресурсосбережения» (НП «ИНКО »)

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1

Технологии мониторинга и прогнозирования состояния атмосферы и гидросферы	7
ФГУП "ВНИИОкеангеология"	
Концепция устойчивого развития и стратегия природохозяйственной деятельности на шельфах и в прибрежных зонах арктических морей	8
ФГУП "ГосНИИГенетика"	
Lux-биосенсоры для мониторинга окружающей среды: детекция токсических веществ в воздухе, воде, почве, пищевых продуктах	10
Институт физики микроструктур РАН	
Исследование механизмов и полупроводниковых гетеросистем, которые обеспечивают генерацию перестраиваемого излучения в среднем ИК диапазоне	15
Институт биологии внутренних вод РАН	
Разработка методологии оценки экологического состояния внутренних водоемов замедленного водообмена с целью создания научно-обоснованных технологий восстановления их ресурсного потенциала	18
Московский государственный университет геодезии и картографии (МИИГАиК)	
Разработка научно-методических и технических основ управления ресурсным потенциалом экологического региона Центральной России (на примере Окского бассейна)	23
Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН	
Моделирование и прогнозирование климатических изменений на европейской территории России с учетом циркуляционных процессов в Северной Атлантике	26
Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН	
Исследование механизмов долгопериодных изменений циркуляции вод Атлантики для прогнозирования климатических изменений на европейской территории России	31
ОАО Концерн "Океанприбор"	
Исследование и разработка методов обработки и использования океанографических данных для обеспечения морской деятельности в арктических районах	35
ГУ "Научно-производственное объединение "Тайфун"	
Исследования и мониторинг основных радиационно-активных составляющих атмосферы в центральной части Евразийского континента	39
Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН	
Курило-Камчатская и Алеутская системы окраинное море - островная дуга: взаимодействие между геодинамикой и климатом в пространстве и времени	42
ГОУ ВПО Московский инженерно-физический институт (государственный университет)	
Исследование солнечных космических лучей высоких энергий с помощью широкоапертурного координатного детектора Декор-2	43
Арктический и антарктический научно-исследовательский институт (ГУ "АНИИ")	
Комплекс натурных исследований устьевой области дельты реки Лена и моря Лаптевых	45

Раздел 2

Технологии оценки ресурсов и прогнозирования состояния литосферы и биосферы	49
Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН	50
Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН	
Влияние региональной урбанизации на качество воздуха и экологию окружающей среды	54

Раздел 3

Технологии переработки и утилизации техногенных образований и отходов	59
Химический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова	
Разработка технологий биоразложения и утилизации отходов химической нейтрализации фосфорорганических пестицидов и отравляющих веществ на основе иммобилизованных биокатализаторов	60
ФГУП "Красноярский машиностроительный завод"	
Разработка технологии переработки резинотехнических отходов, включая изношенные автомобильные шины, с получением резинобитумных модификаторов для асфальтобетонных дорожных покрытий	63
ГОУ ВПО Тверской государственный университет (ТвГУ)	
Разработка технологических основ утилизации органических отходов с получением пироуглерода и газа, обогащенного водородом	65
ГОУ ВПО Новосибирский государственный технический университет	
Разработка методов переработки и утилизации твердых техногенных отходов электростанций и промышленных предприятий	68
Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН	
Исследование и разработка плазменного электротехнологического оборудования и технологий на их основе для переработки и утилизации техногенных образований и отходов	72
ГНУ ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии	
Разработка способов рационального использования продуктов аэробной ферментации твердых коммунальных отходов	76
ГОУ ВПО "Марийский государственный технический университет"	
Разработка способов получения удобрений и субстратов методом биодеградациии биологически разлагаемой части твердых коммунальных отходов для использования в лесном хозяйстве и ландшафтном строительстве	80
Московский государственный университет инженерной экологии	
Создание способа безотходной переработки балластной фракции твердых коммунальных отходов в синтез-газ в расплаве металла с получением композиционных строительных материалов	83
ООО "НИККОМ"	
Создание способов переработки балластной фракции твердых каменноугольных отходов с получением композиционных строительных материалов	84
ГОУ ВПО Московский технологический университет пищевых производств	
Разработка способов комплексной модификации отходов агропромышленного комплекса и упаковки пищевых продуктов с получением из них вторичного сырья и готовой продукции	87
ОАО "НИИ ВОДГЕО"	
Разработка способов глубокой очистки природных и сточных вод, содержащих канцерогенные и биорезистентные загрязнения	90
ЗАО "ТД Турмалин"	
Создание технологии и универсального высокопроизводительного комплекса для термического уничтожения твердых и жидких опасных химических и медицинских отходов	94
ФГУП "ЦНИИЧермет им. И.П. Бардина"	
Разработка технологии и комплекса универсального модульного оборудования для переработки металлосодержащих отходов с выделением товарных металлов	96

Раздел 4

Технологии снижения риска и уменьшения последствий природных и техногенных катастроф	99
ГОУ ВПО Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского	
Эколого-геологические опасности городских территорий, их оценка и разработка на основе нелинейной динамики системы прогнозирования и предотвращения катастрофических ситуаций (на примере Среднего Поволжья)	100
Институт физики земли им. О.Ю. Шмидта РАН	
Междисциплинарные разномасштабные исследования моделей и характеристик сейсмического возбуждения верхних оболочек Земли и разработка методов, методик и технологий комплексного диагностирования предвестников землетрясений в активных геодинамических зонах Северной Евразии	104
Разработка новых методик и технологий оценки сейсмической опасности и прогноза землетрясений в кооперации с ведущими сейсмологическими организациями Китая	105
Геофизическая служба РАН	
Разработка международной системы сейсмолого-геодинамического мониторинга Кавказского региона на основе национальных систем наблюдения, моделирования и прогнозирования сейсмических и геодинамических процессов России и Армении	107
ГОУ ВПО "Российский государственный гидрометеорологический университет" (РГГМУ)	
Разработка методов оценки риска и уменьшения последствий природно-техногенных катастроф с целью выполнения международных обязательств Российской Федерации по Хельсинкской Конвенции по минимизации влияния "горячих точек" на морскую среду Балтийского моря (на примере полигона захоронения высокотоксичных отходов "Красный Бор")	108
Биологический факультет Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова	
Разработка способов очистки морских акваторий от нефтяного загрязнения с использованием биологических объектов (морских водорослей и нефтеокисляющих бактерий)	112

Раздел 5

Технологии экологически безопасной разработки месторождений и добычи полезных ископаемых	115
Институт сильноточной электроники СО РАН	
Создание основ экологически безопасной технологии первичного обогащения труднообогатимых природных и техногенных месторождений содержащих мелкий и тонкий металл методом импульсной электродинамической сепарации	116
Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева ДВО РАН	
Условия формирования и разрушения газогидратов в Охотском море, их моделирование и техноко-экономическое обоснование извлечения метана из газогидратов	118
ГОУ ВПО Российский государственный университет нефти и газа имени И. М. Губкина	
Создание научных основ новых технологий и технических решений извлечения природного газа из газогидратных месторождений	121
ОАО "Научно-исследовательский институт горной геомеханики и маркшейдерского дела - Межотраслевой научный центр ВНИМИ"	
Разработка системы технологических решений для обеспечения экологической и геодинамической безопасности эффективного освоения недр и земной поверхности	124
Институт горного дела СО РАН	
Разработка технологических решений по мониторингу и предотвращению катастрофических проявлений геодинамических процессов с одновременным повышением эффективности извлечения нефти и газа наноамплитудными сейсмическими полями на горный массив, выведенный из равновесного состояния техногенными процессами добычи полезных ископаемых	132
Объединенный институт высоких температур РАН	
Разработка физических методов повышения продуктивности газоконденсатных месторождений	135

Институт нефтехимического синтеза им. А. В. Топчиева РАН

Создание научно-технического задела по разработке современной высокоэффективной конкурентоспособной технологии переработки попутных газов нефтедобычи в метанол и другие ценные продукты нефтехимии, включая моторные топлива 140

Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева

Создание безопасного химически инициируемого твердотопливного газогенератора для повышения продуктивности газоконденсатных скважин, исключая засорение скважины продуктами горения 147

Санкт-Петербургский государственный горный институт им. Г.В. Плеханова

Разработка экологически безопасных комбинированных физико-технических и физико-химических технологий добычи и комплексной переработки руд 150