

Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

Адрес: 119049, г. Москва, Ленинский проспект, 4

Телефон: (495) 955-00-32. Факс: (499) 236 21 05

E-mail: in-center@misis.ru. Сайт: www.misis.ru

Ректор: Черникова Алевтина Анатольевна

Контактное лицо: Кропачева Екатерина Николаевна, e-mail: kropacheva@misis.ru



СТРУКТУРА НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Институт экотехнологий и инжиниринга

- Кафедра экстракции и рециклинга черных металлов
- Кафедра металлургии стали и ферросплавов
- Кафедра цветных металлов и золота
- Кафедра порошковой металлургии и функциональных покрытий
- Кафедра сертификации и аналитического контроля
- Кафедра инжиниринга технологического оборудования
- Кафедра теплофизики и экологии металлургического производства
- Кафедра пластической деформации специальных сплавов
- Кафедра технологии литейных процессов
- Кафедра технологии и оборудования трубного производства
- Кафедра металловедения цветных металлов
- Кафедра техносферной безопасности
- Кафедра технологии художественной обработки материалов
- Кафедра безопасности жизнедеятельности и гражданской обороны
- Кафедра технологической обработки минерального сырья
- Лаборатория спектрального анализа
- Межотраслевой УНЦ утилизации химических источников тока
- Инновационный научно-учебный центр «Ромелт»
- Научно-исследовательский центр «Термохимия материалов»
- Научно-образовательный центр «Инновационные металлургические технологии»
- Научно-производственный центр обработки металлов давлением
- Центр ресурсосберегающих технологий переработки минерального сырья

Институт новых материалов и нанотехнологий

- Кафедра защиты металлов и технологии поверхности
- Кафедра материаловедения полупроводников и диэлектриков
- Кафедра металловедения и физики прочности
- Кафедра полупроводниковой электроники и физики полупроводников
- Кафедра теоретической физики и квантовых технологий
- Кафедра технологии материалов электроники
- Кафедра физического материаловедения
- Кафедра физической химии
- Кафедра функциональных наносистем и высокотемпературных материалов
- Кафедра наноструктурных преобразователей энергии
- Научно-исследовательская лаборатория сверхтвердых материалов
- Научно-исследовательская лаборатория постоянных магнитов

Научно-учебный центр самораспространяющегося высокотемпературного синтеза МИСиС-ИСМАН

Научно-технологический и учебный центр акустооптики

Учебно-научный центр «Международная школа микроскопии»

Межкафедральная лаборатория наноматериалов

Межкафедральная учебно-испытательная лаборатория полупроводниковых материалов и диэлектриков «Монокристаллы и заготовки на их основе»

Научно-исследовательский центр композиционных материалов

Лаборатория экспертизы и диагностики коррозионного состояния металлических материалов и покрытий

Учебно-научная лаборатория «Центр рентгеноструктурных исследований и диагностики материалов»

Институт экономики и управления промышленными предприятиями

Кафедра прикладной экономики

Кафедра промышленного менеджмента

Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством

Кафедра экономической теории

Кафедра финансов и менеджмента горного производства

Кафедра экономики горного производства

Кафедра экономики и менеджмента малого предпринимательства

Научно-исследовательский центр технологического прогнозирования

Межкафедральная учебная лаборатория

Центр второго экономического образования

Центр новых технологий в образовании

Центр магистратуры

Центр международного образования и сертификации

Институт информационных технологий и автоматизированных систем управления

Кафедра автоматизированных систем управления

Кафедра инженерной кибернетики

Кафедра автоматизации

Кафедра электротехники и микропроцессорной электроники

Кафедра инженерной графики и дизайна

Учебно-вычислительный центр

Кафедра интеллектуальных систем управления

Кафедра систем автоматизированного проектирования

Кафедра автоматики и управления в технических системах

Кафедра информационных систем

Экзаменационный центр по подготовке и аттестации специалистов по методам неразрушающего контроля

Горный институт

Кафедра горных машин и оборудования

Кафедра горной механики и транспорта

Кафедра технологической безопасности и горноспасательного дела

Кафедра электрификации и энергоэффективности горных предприятий

Кафедра технологии машиностроения и ремонта горных машин

Кафедра обогащения полезных ископаемых

Кафедра подземной разработки пластовых месторождений

Кафедра строительства подземных сооружений и шахт

Кафедра технологии, механизации и организации открытых горных работ

Кафедра маркшейдерского дела и геодезии

Кафедра технологии подземной разработки рудных и нерудных месторождений
Кафедра геологии
Кафедра горнопромышленной экологии
Кафедра физики горных пород и процессов
Кафедра физико-технического контроля процессов горного производства
Кафедра взрывного дела
Центр стратегических исследований
Центр переподготовки и повышения квалификации
Центр усовершенствования горных инженеров
Центр по подготовке и повышению квалификации энергоаудиторов
Центр вечернего и заочного обучения
Научно-учебная испытательная лаборатория «Физико-химия угля»
Проектно-экспертный центр
Музей им. В.В. Ржевского
Геологический музей им. Проф. Ершова

Институт базового образования

Кафедра общей и неорганической химии
Кафедра математики
Кафедра физики
Кафедра физической культуры и здоровья
Кафедра социальных наук и технологий
Кафедра теоретической, прикладной механики и сопротивления материалов
Образовательный центр лингвистики и естественных наук

Институт непрерывного образования

Центр маркетинга образовательных услуг
Центр послевузовского обучения
Центр дистанционного обучения
Учебно-методический центр управления закупками
Центр инновационных технологий
Центр компетенций

Институт информационных бизнес систем

Кафедра системной и программной инженерии
Кафедра информационных бизнес систем
Кафедра корпоративных систем управления

Институт качества высшего образования

Кафедра управления качеством высшего образования
Кафедра новых технологий активного обучения
Кафедра региональных систем управления качеством образования
Кафедра системных исследований в образовании
Кафедра педагогических измерений
Межкафедральная учебно-научная лаборатория

Научный комплекс

Центр коллективного пользования «Материаловедение и металлургия»
Учебно-научный центр систем менеджмента и сертификации «Металлсертификат»
Отдел защиты интеллектуальной собственности
НОЦ «Наноматериалы и нанотехнологии»
НИЦ «Конструкционные керамические наноматериалы»
НОЦ управления, экономики и логистики в социальной сфере
НИЛ «Неорганические наноматериалы»

Лаборатория «Сверхпроводящие метаматериалы»
Лаборатория «Деформационно-термические процессы»
НИЛ «Гибридные наноструктурные материалы»
Лаборатория «Биомедицинские наноматериалы»
Лаборатория «Физические методы, акустооптическая и лазерная аппаратура для задач диагностики и терапии онкологических заболеваний»
Лаборатория «Разделение и концентрирование микроэлементов, микро- и наночастиц для развития комбинированных методов химической диагностики функциональных дисперсных материалов и объектов окружающей среды»
Лаборатория «Моделирование и разработка новых материалов»
Уникальная установка «Аппаратно-программный комплекс для выполнения работ по анализу и получению нанодисперсных систем химическими методами, АПК «Нанохим»»
Научно-исследовательский стенд высокоинтенсивных кавитационных воздействий (УНИС ВКВ)

НАУЧНЫЕ КОЛЛЕКТИВЫ

Биомедицинские наноматериалы

Область знаний: Нанотехнологии и наноматериалы.

Численность научного коллектива: 29.

Должностной состав: Мажуга Александр Георгиевич, руководитель, д-р хим. наук.

Структура коллектива: кандидатов наук: 5, докторов наук: 6.

Физические методы, акустооптическая и лазерная аппаратура для задач диагностики и терапии онкологических заболеваний

Область знаний: Оптика, квантовая электроника.

Численность научного коллектива: 20.

Должностной состав: Хазанов Ефим Аркадьевич, руководитель, д-р физ.-мат. наук, доц.

Структура коллектива: кандидатов наук: 10, докторов наук: 2.

Неорганические наноматериалы

Область знаний: Нанотехнологии и наноматериалы.

Численность научного коллектива: 12.

Должностной состав: Гольберг Дмитрий Викторович, руководитель, канд. физ.-мат. наук, проф., Штанский Дмитрий Владимирович, соруководитель, д-р физ.-мат. наук, проф.

Структура коллектива: кандидатов наук: 5, докторов наук: 2.

Сверхпроводящие метаматериалы

Область знаний: Физика.

Численность научного коллектива: 10.

Должностной состав: Устинов Алексей Валентинович, руководитель, д-р физ.-мат. наук, проф.

Структура коллектива: кандидатов наук: 4, докторов наук: 5.

Гибридные наноструктурные материалы

Область знаний: Нанотехнологии и наноматериалы.

Численность научного коллектива: 22.

Должностной состав: Эстрин Юрий Захарович, руководитель, д-р физ.-мат. наук, проф.

Структура коллектива: кандидатов наук: 13, докторов наук: 5.

Моделирование и разработка новых материалов

Область знаний: Информационные технологии и вычислительные системы.

Численность научного коллектива: 16.

Должностной состав: Абрикосов Игорь Анатольевич, руководитель, д-р физ.-мат. наук, проф.
Структура коллектива: кандидатов наук: 5, докторов наук: 5.

МАЛЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

ООО «Астра Дизайн»
ООО «Инженерный металлургический центр процесса Ванюкова»
ООО «Инжиниринг. Технологии. Материалы»
ООО «Инновации и энергосбережение»
ООО «Интеллектуальная медицинская сенсорика»
ООО «Интеллектуальные системы»
ООО «МЕТЕМП»
ООО «Механика»
ООО «МИСиС-Инжиниринг»
ООО «Научно-производственная фирма «Карат»
ООО «Новые металлургические технологии»
ООО «Обнинский внедренческий центр МИСиС»
ООО «Проммашэкспорт»
ООО «Прочность»
ООО «СервоЭнергоКрат»
ООО «Функциональные наноматериалы»
ООО «Центр сертификации конструкционных материалов»
ООО Научно-внедренческое предприятие «Коллайдер»
ООО Научно-технический центр «Технологии Специальной Металлургии»

УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ

Постановление Правительства Российской Федерации от 09.04.2010 № 218

ОАО «Ведущий научно-исследовательский институт химической технологии» (Номер рег. заявки: 02.G25.31.0005)
ОАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение» (Номер рег. заявки: 02.G25.31.0009)
ЗАО «Инжиниринговая компания «АЭМ-технологии» (Номер рег. заявки: 02.G25.31.0089)
ОАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение» (Номер рег. заявки: 13.G25.31.0047)
ОАО «Машиностроительный завод «ЗиО-Подольск» (Номер рег. заявки: 13.G25.31.0089)
ФГУП «Научно-исследовательский институт «Полюс» им. М.Ф. Стельмаха» (Номер рег. заявки: 13.G36.31.0004)

Постановление Правительства Российской Федерации от 09.04.2010 № 219

Программа развития инновационной инфраструктуры Национального исследовательского технологического университета «МИСиС» (Рег. Номер заявки: 2010/219/01/188)

Постановление Правительства Российской Федерации от 09.04.2010 № 220

Договор №11.G34.31.0061 от 03 ноября 2011 г., Гольберг Дмитрий Викторович
Договор №11.G34.31.0062 от 03 ноября 2011 г., Устинов Алексей Валентинович
Договор №14.Y26.31.0005 от 19 марта 2014 г., Абрикосов Игорь Анатольевич
Договор №14.A12.31.0001 от 24 июня 2013 г., Эстрин Юрий Захарович

Технологические платформы

Материалы и технологии металлургии

Партнеры организации в реальном секторе экономики

ОАО «Авиационная компания Рубин»
ЗАО «Инжиниринговая компания АЭМ-Технологии»
ОАО «Холдинговая Компания «Металлоинвест»
ОАО «Выксунский металлургический завод»
ОАО «Кольская горно-металлургическая компания»
ОАО «Северсталь»
ОАО «СУЭК-Кузбасс»
ОАО «Тульский патронный завод»
ОАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение»

Создание инжиниринговых центров

Инжиниринговый центр быстрого промышленного прототипирования высокой сложности
Объединенный центр инжиниринга промышленных технологий
Инжиниринговый центр литейных технологий и материалов

ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы»

Создание нового поколения жаростойких тонкопленочных материалов на основе нанокompозитных, аморфных и многослойных структур.

Объем субсидий: 10 000 тыс. руб.

Разработка научных и методических основ твердофазной технологии получения конструкционных керамических и металлокерамических изделий из новых наномодифицированных композитных материалов многофункционального назначения.

Объем субсидий: 10 000 тыс. руб.

Разработка маломощного радиационно-стимулированного источника питания на основе кремниевой p-i-n структуры.

Объем субсидий: 10 000 тыс. руб.

Разработка методики непрерывного магнитного коррозионного мониторинга энергетического оборудования с помощью датчика на основе эффекта гигантского магнитного импеданса с целью повышения уровня безопасности атомных электростанций.

Объем субсидий: 10 000 тыс. руб.

Разработка типоразмерного ряда дискретных и многоэлементных кремниевых фотодиодов фотогальванического применения для сканирующих, акселерометрических и гироскопических систем.

Объем субсидий: 10 000 тыс. руб.

Исследование и разработка способов предварительного и оперативного прогноза газообильности горных выработок в условиях интенсивной отработки угольных пластов.

Объем субсидий: 10 000 тыс. руб.

Разработка составов и технологии изготовления поликристаллических гексаферритов с целью создания СВЧ развязывающих ферритовых устройств коротковолновой части сантиметрового и миллиметрового диапазона длин волн в микрополосковом исполнении.

Объем субсидий: 26 000 тыс. руб.

Полимерные нанокompозиты для комбинированной радио- и радиационной защиты.

Объем субсидий: 26 000 тыс. руб.

Разработка подходов и способов создания материалов на основе легированных гамма-алюминидов титана с упорядоченной наноструктурой для применения в жаропрочных компонентах газотурбинных двигателей.

Объем субсидий: 26 000 тыс. руб.

Разработка лабораторной технологии получения с использованием высокоэнергетических воздействий высококоэрцитивных магнитотвердых материалов на основе наноструктурированных сплавов системы R-Fe-B для постоянных магнитов с повышенными характеристиками.

Объем субсидий: 26 000 тыс. руб.

Нанокompозитные материалы на основе металлических псевдосплавов для контактов переключателей мощных электрических сетей.

Объем субсидий: 26 000 тыс. руб.

Разработка автономного источника питания на основе радиоизотопных материалов и кремниевой p-i-n структуры.

Объем субсидий: 26 000 тыс. руб.

Научно-методическое обоснование и разработка способов мониторинга и прогнозирования рисков самовозгорания углей и потери их качества при хранении и транспортировке с целью снижения техногенной нагрузки на окружающую среду.

Объем субсидий: 26 000 тыс. руб.

Композиционные материалы нового поколения на основе наполненных квазикристаллами термопластичных полимерных матриц.

Объем субсидий: 45 000 тыс. руб.

Разработка технологии получения слитков боралюминия, предназначенных для получения листового проката радиационно-защитного назначения, обеспечивающего прочность (σ) не менее 300 МПа за счет наноразмерных фаз вторичного происхождения.

Объем субсидий: 45 000 тыс. руб.

Разработка комплектов мембранных носителей для транспортировки (хранения) биологического материала и технологии их использования в ветеринарной лабораторной диагностике и эпизоотологическом мониторинге.

Объем субсидий: 45 000 тыс. руб.

Разработка технологических принципов получения оксида скандия с заданной степенью чистоты из красного шлама.

Объем субсидий: 45 000 тыс. руб.

Разработка и внедрение портативных средств неразрушающего контроля остаточных напряжений в ответственных изделиях железнодорожного транспорта на основе создания нового методического подхода и научно-методологических разработок прямого неразрушающего рентгеновского метода определения механических напряжений в элементах верхнего строения пути и подвижного состава.

Объем субсидий: 45 000 тыс. руб.

Разработка и внедрение ресурсосберегающих технологий производства сложнолегированных марок сталей и сплавов с заданными свойствами для деталей и узлов авиакосмической техники.

Объем субсидий: 24 000 тыс. руб.

Разработка технологии получения высококоэрцитивных наноструктурированных магнитотвердых материалов на основе азотосодержащих интерметаллических соединений редкоземельных металлов с переходными металлами группы железа.

Объем субсидий: 75 000 тыс. руб.

Разработка технологии производства нового поколения экономнолегированных высокопрочных наноструктурированных алюминиевых сплавов, производимых с использованием алюминия, получаемого по технологии электролиза с инертным анодом.

Объем субсидий: 60 000 тыс. руб.

Разработка нового поколения жаропрочных материалов, в том числе наномодифицированных, на основе интерметаллидов, для аддитивных 3d- технологий.

Объем субсидий: 60 000 тыс. руб.

Использование токсинов змеиных ядов, меченных функциональными наночастицами, для обнаружения эндогенных мишеней в клетках и тканях *ex vivo* с перспективой разработки новых диагностических и терапевтических средств

Объем субсидий: 15 000 тыс. руб.

Биочиповые плазмонные аналитические системы на основе стабилизированных нанодисперсных коллоидов металлов для высокоэффективной экспресс-диагностики.

Объем субсидий: 18 000 тыс. руб.

Разработка научных и технических решений по реализации инновационной технологии Ромелт для ликвидации железосодержащих техногенных отходов горных, обогатительных и металлургических предприятий, переработки неиспользуемых бедных железных руд.

Объем субсидий: 75 000 тыс. руб.

Разработка многослойных наноструктурированных жаростойких материалов и покрытий на их основе с заданной пористостью слоев для элементов ракетно-космической техники.

Объем субсидий: 59 050 тыс. руб.

Разработка сталей нового типа, в том числе легированных азотом, применительно к условиям Арктики для использования при добыче, хранении и транспортировке газа и нефти.

Объем субсидий: 16 100 тыс. руб.

Разработка научно-технологических основ упрочнения и продления срока службы ответственных элементов подвижного состава для обеспечения безопасности российских железных дорог.

Объем субсидий: 300 000 тыс. руб.

Разработка бислойной биоинженерной конструкции на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена для репаративной хирургии плоских и трубчатых костей с использованием ростовых факторов и клеточных технологий.

Объем субсидий: 57 000 тыс. руб.

Разработка методов получения адаптивных композиционных наноматериалов на основе обладающего свойствами памяти формы нитинола медицинского и общетехнического назначения.

Объем субсидий: 16 100 тыс. руб.

Разработка пористых полимерных биоинженерных конструкций с биоактивным компонентом для тканевой инженерии с использованием технологий 3D печати.

Объем субсидий: 16 200 тыс. руб.

Комбинированная технология комплексной переработки труднообогатимых руд и техногенного сырья цветных и благородных металлов.

Объем субсидий: 32 000 тыс. руб.

Разработка технологии получения -оксида алюминия высокой чистоты.

Объем субсидий: 30 000 тыс. руб.

Разработка технологии и технических решений политопливного газогенератора на базе местных и возобновляемых топливных ресурсов.

Объем субсидий: 60 000 тыс. руб.

Создание программно-вычислительного комплекса для компьютерного моделирования взаимодействия углеродных нанотрубок с водородом.

Объем субсидий: 16 200 тыс. руб.

Создание управляемых элементов для прецизионной фотоники на основе электрооптических градиентных структур.

Объем субсидий: 40 000 тыс. руб.

Создание имплантируемых трехмерных биоконструкций из титановых сплавов с развитым рельефом поверхности и биоактивным наноструктурным покрытием с антибактериальным эффектом.

Объем субсидий: 15 000 тыс. руб.

Разработка принципов создания биосовместимых полимерных нанокомпозитов с программируемыми характеристиками для эндопротезирования крупных суставов.

Объем субсидий: 15 000 тыс. руб.

Разработка метода получения катионоактивных нанопорошков железа с высокими каталитическими и сорбционными свойствами для комплексной очистки сточных вод от тяжелых металлов и стойких органических загрязнителей.

Объем субсидий: 7 000 тыс. руб.

Разработка энергосберегающей технологии производства бесклинкерных вяжущих с использованием высокоосновных металлургических шлаков.

Объем субсидий: 15 000 тыс. руб.

Разработка металлоподобных полимерных композитов конструкционного назначения на основе наноструктурных углеродных наполнителей.

Объем субсидий: 15 000 тыс. руб.

Разработка новых типов стоматологических материалов с антисептическими свойствами с использованием коллоидных наночастиц металлов и оксидов.

Объем субсидий: 15 000 тыс. руб.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Получение однокристалльного инструмента из наномодифицированного алмазного поликристаллического композиционного материала (секрет производства)

Авторы: Полушин Николай Иванович, Лаптев Александр Иванович, Сорокин Михаил Николаевич.

Краткое описание: ноу-хау. Зарегистрировано в Депозитарии ноу-хау НИТУ «МИСиС» № 32-073-2013 ОИС от 01 июля 2013 г.

Область применения: Повышение физико-механических и технологических свойств материалов, определяющих прочность, стойкость, надежность и долговечность конструкции.

Вид охранного документа: Распоряжение.

Состав и технологические режимы получения наномодифицированных связок для металлорежущего инструмента (секрет производства)

Авторы: Левашов Евгений Александрович, Курбаткина Виктория Владимировна, Сидоренко Дарья Андреевна, Логинов Павел Александрович.

Краткое описание: Ноу-Хау зарегистрировано в Депозитарии НИТУ «МИСиС» № 35-164-2013 ОИС от 10 июля 2013 г.

Область применения: Повышение физико-механических и технологических свойств материалов, определяющих прочность, стойкость, надежность и долговечность конструкции.

Вид охранного документа: Распоряжение.

Способ прессования порошковых материалов в стальной пресс-форме (изобретение)

Авторы: Шуменко Владимир Николаевич, Левашов Евгений Александрович, Шуменко Владимир Владимирович, Коняшин Игорь Юрьевич, Федоренко Максим Алексеевич, Лопатин Владимир Юрьевич, Карпеева Анастасия Евгеньевна, Жекибаев Максат Мадениетович, Логинова Татьяна Владимировна.

Краткое описание: Предполагаемое изобретение относится к порошковой металлургии, в частности к способам прессования порошковых материалов в стальной пресс форме, в частности к способу измерения распределения давления на уплотнение порошка в стальной матрице, и потери на трение о стенки матрицы. Достижимым техническим результатом изобретения является: повышение точности измерения; возможность применение способа для прессования наноразмерных порошков. Для достижения технического результата в способе прессования в стальной пресс форме включающим размещение большого диска на четырех шариках, установку матрицы, размещение малого диска на трех шариках, засыпку порошка в матрицу, введение в полость матрицы верхнего пуансона и последующее приложение давления на верхний пуансон, перед засыпкой порошка в матрицу, для повышения точности измерения, устанавливают второй нижний пуансон, а для прессования наноразмерных порошков - его обмазывают пластичной смазкой. В качестве смазки применяют вазелин или автомобильные смазки. Пресс-форма для прессования порошковых материалов, содержащая нижний пуансон с лунками, шарики, диски из пластичного материала одинакового состава, матрицу и верхний пуансон дополнительно снабжено вторым нижним пуансоном, предварительно обмазанным пластичной смазкой.

Область применения: Повышение физико-механических и технологических свойств материалов, определяющих прочность, стойкость, надежность и долговечность конструкции.

Вид охранного документа: Патент на изобретение № 2538790.

Способ получения полимерных пленок на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена (секрет производства)

Авторы: Сенатов Федор Святославович, Чердынцев Виктор Викторович, Олифинов Леонид Константинович, Бойков Андрей Анатольевич.

Краткое описание: Зарегистрировано в Депозитарии ноу-хау НИТУ «МИСиС» № 48-366-2013 ОИС от 13 августа 2013 г.

Область применения: Повышение физико-механических и технологических свойств материалов, определяющих прочность, стойкость, надежность и долговечность конструкции.

Вид охранного документа: Распоряжение.

Способ химического травления пленок на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена (секрет производства)

Авторы: Сенатов Федор Святославович, Степашкин Андрей Александрович, Максимкин Алексей Валентинович, Чердынцев Виктор Викторович.

Краткое описание: Зарегистрировано в Депозитарии ноу-хау НИТУ «МИСиС» № 50-366-2013 ОИС от 13 августа 2013 г.

Область применения: Поиск нетрадиционных путей создания, получения, обработки и диагностики состояния материалов, открывающих новые перспективы качественного роста технических систем.

Вид охранного документа: Распоряжение.

Способ формирования ориентированной структуры полимерных пленок на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена (секрет производства)

Авторы: Сенатов Федор Святославович, Максимкин Алексей Валентинович, Калошкин Сергей Дмитриевич, Чердынцев Виктор Викторович.

Краткое описание: Зарегистрировано в Депозитарии ноу-хау НИТУ «МИСиС» № 49-366-2013 ОИС от 13 августа 2013 г.

Область применения: Повышение функциональных свойств материалов, определяющих эффективность перспективных технических систем.

Вид охранного документа: Распоряжение.

Способ металлургической газификации твердого топлива (изобретение)

Авторы: Федоров Александр Николаевич, Комков Алексей Александрович, Быстров Сергей Валентинович, Хабиев Роман Петрович, Лукавый Сергей Леонидович, Котыхов Михаил Игоревич, Аликов Александр Урузмагович, Дитятковский Леонид Исаакович, Баласанов Андрей Владимирович.

Краткое описание: 1. Способ металлургической газификации твердого топлива, включающий подачу топлива и газообразного окислителя в ванну оксидного расплава, отвод газообразных и конденсированных реакционных продуктов, отличающийся тем, что газообразным окислителем с содержанием 45–95 процентов кислорода по объему обрабатывают весь объем ванны оксидного расплава с отношением количества кислорода в нем к теоретически необходимому количеству кислорода для окисления углерода и водорода твердого топлива до диоксида углерода и воды 0,4–0,7, температуру оксидного расплава поддерживают выше температуры его плавления на 50–350°C изменением отношения количества кислорода, для повышения температуры оксидного расплава увеличивают это отношение, для снижения – уменьшают. 2. Способ по п.1, отличающийся тем, что изменение отношения количества кислорода в газообразном окислителе к теоретически необходимому количеству кислорода для окисления углерода и водорода твердого топлива до диоксида углерода и воды проводят изменением количества кислорода в газообразном окислителе: для его повышения увеличивают количество кислорода, для снижения – уменьшают. 3. Способ

по п.1, отличающийся тем, что изменение отношения количества кислорода в газообразном окислителе к теоретически необходимому количеству кислорода для окисления углерода и водорода твердого топлива до диоксида углерода и воды проводят изменением количества подаваемого твердого топлива, для его повышения уменьшают количество твердого топлива, для снижения – увеличивают количество твердого топлива.

Область применения: Энергетика, металлургия, переработка промышленных твердых бытовых отходов.

Вид охранного документа: Патент на изобретение № 2547084.

Способ улучшения энергомассовых характеристик наногетероструктурных солнечных элементов (секрет производства)

Авторы: Лагов Петр Борисович, Дренин Андрей Сергеевич, Роговский Евгений Станиславович, Леднев Атрем Михайлович.

Краткое описание: Зарегистрировано в Депозитарии ноу-хау НИТУ “МИСиС” № 58-035-2013 ОИС от 05 сентября 2013 г.

Область применения: Поиск путей и методов прямого преобразования тепловой, световой и химической энергии в электрическую.

Вид охранного документа: Распоряжение.

Создание прецизионного безгистерезисного актюатора микро- и нанодиапазона перемещения (секрет производства)

Авторы: Малинкович Михаил Давыдович, Быков Александр Сергеевич, Жуков Роман Николаевич, Киселев Дмитрий Александрович, Кубасов Илья Викторович, Пархоменко Юрий Николаевич.

Краткое описание: Зарегистрировано в Депозитарии ноу-хау НИТУ “МИСиС” № 51-339-2013 ОИС от 16 сентября 2013 г. Предлагаемый способ основан на формировании бидоменной структуры нагревом пластины до температуры не ниже температуры Кюри методом импульсного фотонного нагрева.

Область применения: Повышение функциональных свойств материалов, определяющих эффективность перспективных технических систем.

Вид охранного документа: Распоряжение.

Способ термомеханической обработки для временной стабилизации модуля Юнга в условиях сверхупругого механоциклирования сплавов с памятью формы систем Ti-Nb-Zr, Ti-Nb-Ta (секрет производства)

Авторы: Прокошкин Сергей Дмитриевич, Браиловский Владимир Иосифович, Филонов Михаил Рудольфович, Петржик Михаил Иванович, Шереметьев Вадим Алексеевич, Дубинский Сергей Михайлович, Инаекян Каринэ Эрнестовна, Жукова Юлия Сергеевна.

Краткое описание: Зарегистрировано в Депозитарии ноу-хау НИТУ “МИСиС” № 76-017-2013 ОИС от 09 октября 2013 г.

Область применения: Обоснование прогрессивных технологий создания, производства, обработки, испытаний и диагностики материалов.

Вид охранного документа: Распоряжение.

Способ получения биоактивного покрытия с антибактериальным эффектом (изобретение)

Авторы: Левашов Евгений Александрович, Кудряшов Александр Евгеньевич, Замулаева Евгения Игоревна, Штанский Дмитрий Владимирович, Погожев Юрий Сергеевич, Потанин Артем Юрьевич, Швындина Наталия Владимировна.

Краткое описание: Изобретение относится к поверхностной обработке металлов и их сплавов медицинского назначения и может быть использовано при изготовлении имплантатов, предназначенных для замены поврежденных участков костной ткани, к которым относятся, в частности ортопедические и дентальные имплантаты, имплантаты для челюстно-лицевой хирургии и хирургии позвоночника, искусственные сочленения, фиксаторы и др.

Область применения: Составы и материалы для нанесения покрытий, биотехнология, медицина и медицинская диагностика, ветеринария, медицинские модели.

Вид охранного документа: Заявка на патент.

Полимерная композиция для радиаторов охлаждения светоизлучающих диодов (СИД) и способ ее получения (изобретение)

Авторы: Кузнецов Денис Валерьевич, Ильиных Игорь Алексеевич, Мазов Илья Николаевич, Степашкин Андрей Александрович, Бурмистров Игорь Николаевич, Муратов Дмитрий Сергеевич, Чердынцев Виктор Викторович.

Краткое описание: Изобретение относится к области электрорадиотехники, а именно к технологии разработки охлаждающих элементов (радиаторов) и материалов для нового поколения светодиодных световых приборов, предназначенных для защиты светоизлучающих диодов (СИД) от перегрева и от воздействия агрессивных факторов среды.

Область применения: Технологии создания наноматериалов, получение и обработка полимеров и эластомеров.

Вид охранного документа: Патент на изобретение № 2522573.

Способ получения наночастиц нитрида бора для доставки противоопухолевых препаратов (изобретение)

Авторы: Штанский Дмитрий Владимирович, Ковальский Андрей Михайлович, Матвеев Андрей Трофимович, Сухорукова Ирина Викторовна, Глушанкова Наталия Александровна, Житняк Ирина Юрьевна.

Краткое описание: Изобретение относится к области наномедицинских технологий, а именно к созданию нанотранспортеров лекарственных препаратов для противоопухолевой химиотерапии. Технический результат изобретения заключается в повышении эффективности противоопухолевой химиотерапии, повышении активности поглощения клетками наноконтейнеров с противоопухолевым препаратом и предотвращении токсичности наноконтейнеров для клеток за счет применения диспергированных наночастиц нитрида бора размером 50–300 нм с развитой наружной поверхностью в качестве нанотранспортеров.

Область применения: Медицина и медицинская диагностика, ветеринария, медицинские модели, лекарственные препараты и лекарственная терапия, биотехнология, технологии создания наноматериалов.

Вид охранного документа: Заявка на патент.

Всесезонная гибридная энергетическая вертикальная установка (изобретение)

Авторы: Лагов Петр Борисович, Дренин Андрей Сергеевич

Краткое описание: Изобретение относится к области гелио- и ветроэнергетики и может быть использовано для преобразования ветровой и солнечной энергии в электрическую для обеспечения электроэнергией автономных потребителей различной мощности и назначения.

Область применения: Технологии новых и возобновляемых источников энергии, светочувствительные материалы.

Вид охранного документа: Патент на изобретение № 2551913.

Датчик измерения механических напряжений (изобретение)

Авторы: Гудошников Сергей Александрович, Любимов Борис Яковлевич, Усов Николай Александрович, Игнатов Андрей Сергеевич, Тарасов Вадим Петрович, Криволапова Ольга Николаевна.

Краткое описание: Изобретение относится к области технической диагностики и неразрушающему контролю материалов и может быть использовано при создании и работе измерительных устройств, в частности датчиков измерения механических напряжений.

Область применения: Технологии механотроники и создания микросистемой техники.

Вид охранного документа: Патент на изобретение № 2552124.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ (НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, МАТЕРИАЛЫ, ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ)

Технология формирования бидоменной структуры в пластинах монокристаллов ниобата лития (технология)

Описание: Монокристаллы ниобата лития с бидоменной структурой применяются в устройствах нанотехнологии и микромеханики, где имеется потребность осуществлять точные, с высокой повторяемостью и без остаточных деформаций, механические перемещения в микро- и нанодиапазонах. Это относится как к измерительной технике, в частности к зондовым микроскопам, так и к функциональным устройствам, изготовленным по MEMS-технологиям. Электроды в виде системы параллельных струн накладывают на две плоскопараллельные грани кристалла, которые ориентируют под углом $\alpha + 36^\circ$ к полярной оси, к электродам подсоединяют проволочные платиновые контакты, собранную ячейку помещают в печь и нагревают до температуры фазового перехода – температуры Кюри под действием неоднородного электрического поля, в результате чего осуществляется формирование двух противоположно заряженных доменов равного объема с плоской междоменной границей.

Область применения: Монокристаллы ниобата лития с бидоменной структурой применяются в устройствах нанотехнологии и микромеханики, где имеется потребность осуществлять точные, с высокой повторяемостью и без остаточных деформаций, механические перемещения в микро- и нанодиапаз.

Состояние: Опытный образец.

Технология получения дисперсно-упрочненных наночастицами покрытий (технология)

Описание: Технология заключается в получении многофункциональных покрытий с высокими эксплуатационными свойствами на металлических поверхностях, работающих под нагрузкой в экстремальных условиях эксплуатации, с повышенными сплошностью, износостойкостью и жаростойкостью и меньшей шероховатостью, а также меньшим и более стабильным коэффициентом трения.

Область применения: Технология получения дисперсно-упрочненных наночастицами покрытий может быть использован при упрочнении инструментов и деталей машин, в том числе авиационно-космического назначения.

Состояние: Научный задел.

Технология термообработки отливок сплавов на основе гамма алюминиды титана (технология)

Описание: Технология заключается в горячем изостатическом прессовании, охлаждении и нагреве при температуре ниже эвтектоидного превращения сплава. Данная технология позволяет получить отливки с высоким комплексом механических свойств.

Область применения: Данная технология может быть использована при получении изделий ответственного назначения, работающих при температурах до 800°C , в частности лопаток газотурбинных двигателей.

Состояние: Научный задел.

Сквозная энергосберегающая технология термообработки ответственных изделий атомной энергетики на основе энергоэффективного оборудования (инновационный продукт)

Описание: Гарантируемые высокоточные показатели термообработки до $\pm 5^\circ\text{C}$ по рабочему объему на всех стадиях процесса нагрева заготовок, технологии малоокислительного нагрева, технологии ступенчатого сжигания топлива, технологии использования вторичных энергоресурсов, информационные технологии. Снижение угара металла до 0,5%, снижение расхода топлива до 40%, устранение человеческого фактора (полная автоматизация процессов термообработки), компьютерное документирование.

Область применения: Разработка и внедрение технологии, обеспечивающей гарантируемые высокоточные показатели термообработки на всех стадиях процесса от нагрева заготовок под пластическую обработку с последующими промежуточными термообработками до чистовой термообработки готов.

Состояние: Опытный образец.

КОММЕНТАРИИ ЭКСПЕРТА

Университет, на базе исследовательской инфраструктуры мирового уровня, используя научный потенциал профессорско-преподавательского и научного персонала, выполняет работы, наращивая свои возможности в области фундаментальных и прикладных научных исследований.

Основными приоритетными научными направлениями Университета являются материаловедение, металлургия и горное дело, биомедицина, информационные технологии, экономика и управление предприятием.

В НИТУ «МИСиС» разработана технология литья для титановых сплавов, позволяющая изготавливать суперпрочные и легкие лопатки для турбин авиадвигателей, разработан суперпрочный нанокompозитный материал на основе алюминия (более прочный, чем сталь). На базе лаборатории «Физические методы, акустооптическая и лазерная аппаратура для задач диагностики и терапии онкологических заболеваний» ведется разработка акустооптических систем гиперспектральной лазерной флюорисцентной диагностики онкологических заболеваний и акустооптической аппаратуры фемтосекундной лазерной системы терапии онкологических заболеваний и систем позитронно-эмиссионной томографии.

В лаборатории «Биомедицинские наноматериалы» работают над синтезом и исследованием новых классов бифункциональных магнитных наноматериалов, обеспечивающих контролируемую доставку терапевтических агентов в пораженную ткань или орган. Совместно с группой компании ЗАО «КОГНИТИВ» проведены работы в рамках проекта «Разработка программного комплекса активной безопасности грузового автомобильного транспорта, предназначенного для повышения безопасности дорожного движения на дорогах международного сообщения» для ОАО «КАМАЗ».

По заказу Министерства энергетики Российской Федерации разработаны научно обоснованные предложения по оценке точности измерений при определении показателей идентификации и безопасности угольной продукции; разработаны рекомендации по внедрению методов оценки точности измерений в практику организаций, функционирующих в области подтверждения соответствия и управления качеством угольной продукции; разработан проект стандарта «Угли бурые, каменные и антрацит. Инфракрасный термогравиметрический метод определения общей влаги»; на основании результатов проведенных межлабораторных сравнительных испытаний, разработаны рекомендации по пересмотру пределов точности при оценке окисленности углей стандартным методом.