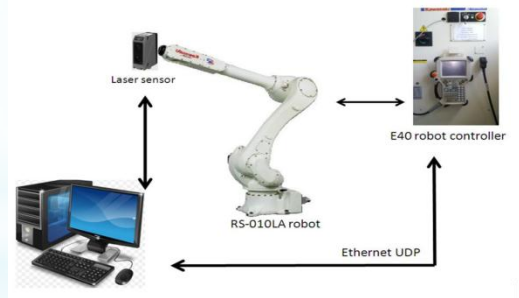


Наименование организации Восточно-Казахстанский государственный технический университет имени Д.Серикбаева

Название программы/проекта (ГФ) «Интеллектуальная роботизированная система для плазменной обработки и резки крупногабаритных изделий сложной формы» (ГФ № АР 05130525 )

Цель проекта Создание интеллектуальной автоматизированной системы управления промышленным роботом-манипулятором, позволяющей производить изготовление крупногабаритных деталей сложной формы и обработку их поверхности плазмой по заданной 3D-модели изделия. Предварительное 3D-сканирование обрабатываемой поверхности

Фото или картинка



Робот с устройством для плазменной резки



Процесс напыления проволочного покрытия на установке микроплазменного напыления МПН-004

Описание значительного научного достижения Создана системы 3D-сканирования на основе бесконтактных датчиков расстояния, монтируемых на манипуляторе промышленного робота. Разрабатывается новое программное обеспечение. Результаты опубликованы в журналах с импакт-факторами (2 статьи), входящими в базу данных Scopus и Web of Science (3 статьи), представлены на 5 международных конференциях (Германия, Нидерланды, Польша, Турция, Казахстан)

Возможность коммерциализации/ практического применения Технология предназначена для решения прикладных задач энергетического и горного машиностроения, автомобилестроения (мелкосерийное производство), чтобы эффективно (обеспечивая ресурс- и энергосбережение), с высокой точностью проводить плазменную резку изделий и обрабатывать поверхности изношенных деталей, упрочнять инструменты.

Наименование организации: РГП на ПХВ «ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА» МОН РК

Название проекта ГФ: АР 05130746 «Механизированный комплекс для очистки дорог и тротуаров в зимнее время»

Цель проекта: Разработка инновационного комплекса оборудования, обеспечивающего в зимнее время эффективное удаление снежно-ледяных образований с дорог и тротуаров без повреждения несущего основания.

Фото или картинка:

Описание значительного научного достижения: теоретически и практически подтверждена возможность, схема и режимы работы льдоскалывателя, при которых очищаемое ледяное покрытие автомобильных дорог полностью разбивается сферическими бойками на гибкой связи, а поверхность асфальтобетона остается нетронутой с точки зрения сохранения целостности поверхности.

Возможность коммерциализации/ практического применения: Коммерциализация и практическое применение возможны; Подготовлена техническая документация и готов к внедрению опытно-промышленный образец льдоскалывателя; В зимнее время проведено апробирование опытно-промышленного образца льдоскалывателя в производственных условиях



Наименование организации	ВКГТУ имени Д.Серикбаева
Название программы/проекта (ГФ)	Оптимизация структуры и фазового состава соединений $\text{Sn}_x\text{S}_y$ и $\text{Zn}_{1-x}\text{Mg}_x\text{O}$ для пленочных солнечных элементов третьего поколения (АР 05130653)
Цель проекта	Разработка физико-технологических основ управления структурно-фазовым состоянием соединений $\text{Sn}_x\text{S}_y$ , $\text{Zn}_{1-x}\text{Mg}_x\text{O}$ путем термического (лазерного) отжига с целью оптимизации их свойств, для создания тонкопленочных солнечных элементов (СЭ) третьего поколения на основе новых поглощающих ( $\text{SnS}$ ) и оконных ( $\text{SnS}_2$ , $\text{Zn}_{1-x}\text{Mg}_x\text{O}$ ) слоев, нанесенных вакуумным методом
Описание значительного научного достижения	<p>Методом термического вакуумного испарения в КСО были получены однофазные пленки <math>\text{SnS}_2</math> которые имеют гексагональную кристаллическую структуру с шириной запрещенной зоны 2,40 и 2,69 эВ для прямых и непрямых переходов.</p> <p>Произведены расчеты, что при температурах, превышающих 473К на подложке образовывались сплошные нанокристаллические пленки <math>\text{ZnO}</math>, которые имели хорошую адгезию к подложке, а также характеризовались отсутствием трещин на поверхности. Средний размер кристаллитов в конденсатах составлял <math>D_c = (25-270)</math> нм</p>
Возможность коммерциализации/практического применения	нет/рекомендации по использованию полученных пленок и многослойных структур в приборах важны, в частности, для развития современных технологий создания дешевых экологически безопасных тонкопленочных СЭ наземного использования, а также детекторов излучения

Наименование организации	Восточно-Казахстанский технический университет им.Д.Серикбаева
Название программы/проекта (ПЦФ или ГФ)	«Анализ и моделирование влияния звуков низкой частоты на изменение величины содержания серы и вязкости сырой нефти казахстанских месторождений» (АР 05131403)
Цель проекта	Изучить физические аспекты процессов, протекающих в нефти, подвергнутой обработке звуками низкой частоты. На основе выявленных закономерностей разработать методику воздействия на сырую нефть с целью ее обессеривания и депарафинизации.
Описание значительного научного достижения	<div data-bbox="492 404 792 819" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="801 404 1893 480">Проведение исследовательской деятельности по данному проекту внесет значимый вклад по следующим направлениям:</p> <ul data-bbox="801 491 1893 819" style="list-style-type: none"> <li>- разработка методики обессеривания и депарафинизации на основе современных научных и технических решений, обеспечивающих высокую степень очистки сырой нефти казахстанских месторождений;</li> <li>- возможность организации проектно-ориентированных подходов, используемых в подготовке специалистов;</li> <li>- формирование и укрепление научной школы по направлению исследования.</li> </ul>
Возможность коммерциализации/ практического применения	Созданная на основе разработанной методики технология может представлять коммерческий интерес для аналогичных производств других государств.

Наименование  
организации

Название  
проекта: «Технология опережающей оценки месторождений золота с помощью современных методов  
минералогического картирования» (АР O5131489)

Цель проекта: Осуществить специальные минералогические опробование, ориентированное на выделение минералов-индикаторов  
рудности территории



- Научные достижения:**
1. Влияние вещественного состава золотосодержащей сульфидной руды на выбор метода обогащения. Журнал «Промышленность Казахстана», № 1(105), 2019 г, стр. 43-45 (**ККСОН**) ;
  2. Онтогонитоподобные дайки Восточного Казахстана и специфика их рудоносности. Журнал «Вестник Киевского национального университета имени Т.Шевченко. Геология» (**Web of Science**), *в печати*.
  3. Complex gold and rare metal mineralization of Kazakhstan. Журнал «Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов» (**Scopus, Web of Science**), *на рецензии*.
  4. Basic types of gold ore deposits of Great Altay's Kazakhstan part. Журнал «Научный Вестник НГУ» (**Scopus**), *в печати*.
  5. Перспективы укрепления минерально-сырьевой базы металлургии цветных металлов Казахстана. «Горный журнал Казахстана», (**ККСОН**) *в печати*.
  6. Mineralogical and geochemical characteristics of the Sekisovka gold-sulphide deposit (East Kazakhstan). Международная конференция «15th Biennial Meeting of the Society for Geology Applied to Mineral Deposits» (27 - 30 August, 2019), Scotland - *принята в печать*.

**Практическое применение:** Патент «Способ поиска скрытых золоторудных месторождений золото-сульфидного типа» (*экспертиза по существу*)

Наименование организации	Восточно-Казахстанский технический университет им.Д.Серикбаева
Название программы/проекта (ПЦФ или ГФ)	Многокомпонентные и многослойные покрытия нанометрового масштаба с изменяющейся архитектурой для защиты от трения и износа (АР 05130362)
Цель проекта	Определение основных закономерностей, создание моделей и развитие физических представлений о процессах формирования состава, структуры, функциональных свойств многослойных наноструктурных покрытий.
Описание значительного научного достижения	Исследована взаимосвязь структурно-фазового состояния и механических характеристик покрытий. Установлено, что твердость нитридных покрытий (Zr-Ti-Nb)N в зависимости от физических параметров осаждения варьируется от 37,2 до 44,5 ГПа. Анализ экспериментов относительно измерения микротвердости указывает на то, что твердость для покрытий (Zr-Ti-Cr-Nb)N в зависимости от физических параметров осаждения находится в диапазоне от 30,9 до 43,9 ГПа. Исследовано влияние физико-технологических параметров осаждения на твердость и модуль упругости для нитридных покрытий (Zr-Ti-Cr-Nb-Si)N, осажденных при $P_N=0,3$ Па и $U=-100$ В, твердость составляет 29 ГПа, а модуль упругости составляет 291 ГПа.
Возможность коммерциализации/ практического применения	Предложенное исследование формирует новые аспекты конструирования многоэлементных многослойных наноструктур, на базе идей и гипотез разных областей естественных наук, а именно физики твердого тела, физики плазмы, физической химии и физического материаловедения.

Наименование  
организации

ВКГТУ им. Д. Серикбаева

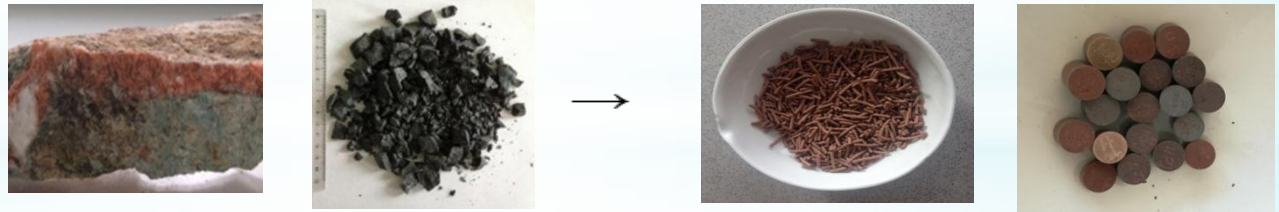
Название  
программы/проекта (ГФ)

Наименование специализированного научного направления: Новые материалы многоцелевого назначения на основе природного сырья и техногенных отходов / тема проекта : Разработка технологии получения новых керамических материалов на основе отечественного природного сырья и техногенных отходов металлургических предприятий Казахстана (АР 05134733)

Цель проекта

Разработать технологию получения новых керамических материалов на основе природного сырья и техногенных отходов металлургических предприятий Казахстана для использования их в качестве носителей для катализаторов и/или катализаторов очистки выбросных газов и в строительной индустрии.

Фото или картинка



Описание значительного  
научного достижения

Формирование новых научных подходов к освоению наукоемкой технологии по синтезу керамических материалов из смеси отечественного природного сырья и техногенных отходов Казахстанских металлургических предприятий

Возможность  
коммерциализации/  
практического  
применения

Целевыми потребителями могут стать металлургические предприятия и строительные компании.