НАУЧНО-ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКОГО СЛАВЯНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

имени первого Президента
Российской Федерации Б.Н. Ельцина

Научно-инновационная деятельность является важнейшей составляющей системы подготовки специалистов университета и осуществляется в соответствии с приоритетными направлениями развития науки, определенных в Концепции развития инновационной политики в системе образования Кыргызской Республики и Российской Федерации.

Научный потенциал университета составляет 116 докторов наук, 460 кандидатов наук, 4 академика и 2 члена-корреспондента НАН Кыргызской Республики. Решением ВАК России и ВАК Кыргызстана открыто 13 диссертационных советов по защите кандидатских и докторских диссертаций.

За 20 лет деятельности университета защищено 82 докторских и 430 кандидатских диссертаций, издано 663 монографии, 1787 учебников и учебных пособий, 518 сборников научных трудов, опубликовано более 12 тыс. статей. Ежемесячно выходит журнал «Вестник КРСУ» (ISSN1694–500X), входящий в перечень рецензируемых научных журналов.

В научно-инновационную деятельность вовлечены 35 % студентов университета, которые принимают активное участие в научно-практических мероприятиях различного статуса и ежегодно пополняют копилку университета медалями, дипломами и грамотами. Около 60 % разработок студентов на стадии дипломного и курсового проектирования находят практическое использование в различных отраслях экономики.

В университете формируется фонд интеллектуальной собственности, систематически наращивается инновационный потенциал и выявляются конкурентоспособные разработки для коммерциализации. Результаты интеллектуальной деятельности отражены в 130 охранных документах Кыргызской Республики и Евразийского патентного ведомства, а более 700 новаций ученых и студентов нашли практическое использование.

Исследования ученых вносят существенный вклад в развитие страны, расширяют межгосударственное инновационное сотрудничество и интеграцию научных исследований в страны СНГ. Университет ведет научно-практическое сотрудничество с ведущими университетами, научно-исследовательскими институтами и предприятиями России, Великобритании, Израиля, США, Германии, Голландии, Греции, Кореи и других стран.

Желаем ВАМ творческого и интеллектуального развития, профессионализма, сохранить и приумножить накопленный научный потенциал!

Будущее университета – в его инновационном развитии!

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ РУССКОГО РЕГИСТРА

СЕРТИФИКАТ

СООТВЕТСТВИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Настоящим удостоверяется, что система менеджмента качества

Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования Кыргызско-Российский Славянский университет

Кыргызская Республика, 720000, Бишкек, ул. Киевская, 44

была проверена и признана соответствующей требованиям стандарта

ИСО 9001:2008

в отношении разработки образовательных программ и предоставления образовательных услуг в области высшего профессионального образования по направлению и специальностям в соответствии с действующей лицензией; научно-инновационной деятельности

№ 11.0546.026
от 11 июля 2011 г.

Система менеджмента сертифицирована с 2008 года

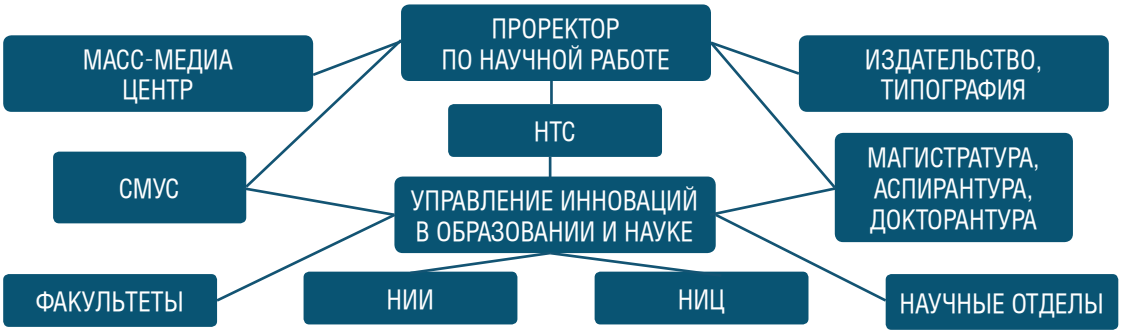
Сертификат действителен до 11 июля 2014 г.

Научно-инновационная деятельность (НИД) университета является важнейшей составляющей системы подготовки специалистов и направлена на совершенствование и развитие образовательной и научной сфер. НИД осуществляется в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и техники для реализации задач, определенных в Концепции развития инновационой политики в системе образования Кыргызской Республики и Российской Федерации. В отношении разработки образовательных программ и научно-инновационной деятельности получен Сертификат соответствия системы менеджмента качества МС ИСО 9001:2008.

Приоритеты деятельности

- Развитие научных направлений и научных школ.
- Вовлечение ППС, молодых ученых и студентов в инновационный процесс.
- Формирование нормативно-методической базы НИД.
- Маркетинговые исследования наукоемких разработок и технологий университета.
- Развитие интеллектуальной деятельности и правовая защита ее результатов.
- Формирование фонда новаций.
- Концентрация средств на приоритетных направлениях развития науки и техники.
- Внедрение в практику результатов инновационной деятельности.
- Развитие научного и научно-практического сотрудничества.
- Реклама результатов творческой деятельности университета.
- Стимулирование научно-инновационной деятельности.

СТРУКТУРА НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТА



1. Естественно-технический
2. Экономический
3. Юридический
4. Гуманитарный
5. Архитектуры, дизайна и строительства
6. Медицинский
7. Международных отношений

1. Институт стратегического анализа и прогноза
2. Институт мировых культур и религий
3. Институт коммуникации и информационных технологий
4. Институт исследовательских проблем предпринимательства и малого бизнеса Кыргызстана

1. Научно-инновационный центр «Перспективные технологии и материалы»
2. Межотраслевой научно-исследовательский центр высоких плотин при КРСУ «МНИЦ Плотина»
3. Центр нанотехнологий
4. Лидарная станция «Теплоключенка»
5. Учебно-научный центр регионального славяноведения
6. Центр народонаселения ООН
7. Научно-учебно-методический центр «Перевод»
8. Научно-методический центр переподготовки и повышения квалификации

1. Отдел научно-технической информации
2. Отдел интеллектуальной собственности
3. Выставочный комплекс

Организацию и сопровождение научно-инновационной деятельности осуществляет Управление инноваций в образовании и науке (УИОН), деятельность которого направлена на создание научно-инновационной системы университета, на интеграцию образования, науки и производства. УИОН является Национальным разработчиком Межгосударственной программы инновационного сотрудничества стран-участников СНГ до 2020 г., утвержденной Решением Совета глав Правительств СНГ от 18.10.2011 г.

СОДРУЖЕСТВО НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

На основании ноты Министерства иностранных дел Кыргызской Республики от 8 июля 2010 года № 011–17/1393 на заседании Экономического Совета СНГ 17 июня 2010 года в г. Санкт-Петербурге принято решение о назначении Управления инноваций в образовании и науке Кыргызско-Российского Славянского университета Национальным разработчиком Межгосударственной программы инновационного сотрудничества стран-участников СНГ до 2020 года

Научный потенциал

Численность штатных научно-педагогических работников составляет 940 человек, в том числе научный потенциал: 116 докторов и 463 кандидата наук (диаграмма 1), 4 академика, 2 члена-корреспондента Национальной академии наук Кыргызской Республики, 12 заслуженных деятелей науки Кыргызской Республики, 12 заслуженных работников образования Кыргызской Республики и 14 лауреатов Государственной премии Кыргызской Республики в области науки и техники.

В университете сформировался ряд научных направлений и научных школ. Активно работают научные школы под руководством профессора Я.И. Рудаева (Механика деформированного твердого тела), профессора В.М. Лелевкина (Физика плазмы), академика В.И. Нифадьева (Физические процессы горного производства), профессора Н.П. Лаврова (Гидротехническое строительство), академика В.М. Плоских (Отечественная история), профессора Н.Х. Кумсковой (Экономическая теория), профессора Г.П. Шепелевой (Филологические науки), профессора А.С. Кацева (Журналистика), профессора О.А. Подрезова (Метеорология, климатология, агрометеорология), профессора Л.Ч. Сыдыковой (Юриспруденция), профессора Р.М. Муксинова (Архитектура), профессора В.П. Ивановой (Социальная психология), профессора Г.У. Асымбековой (Перинатология),

НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Диаграмма 1

ПОДГОТОВКА НАУЧНЫХ КАДРОВ

Диаграмма 2

ЗАЩИТА ДИССЕРТАЦИЙ (В СОВЕТАХ ВУЗА)

Диаграмма 3

ЗАЩИТА ДИССЕРТАЦИЙ (РАБОТНИКИ ВУЗА)

Диаграмма 4

профессора Х.С. Бебезова (Хирургия), профессора Г.А. Фейгина (Болезни уха, горла и носа), профессора А.Ч. Какеева (Философия и история религии), профессора А.А. Бекбалаева (Германская филология), профессора А.А. Борубаева (Прикладная математика и информатика), профессора Т.Б. Бекболотова (Сети связей и системы коммуникаций).

Развитие научных направлений стало основой для подготовки специалистов по различным уровням: магистратура, аспирантура, докторантура.

Подготовка высококвалифицированных кадров послевузовского профессионального образования ведется в аспирантуре в рамках 13 направлений по 67 специальностям. За период работы в университете прошли обучение 212 докторантов, 3560 аспирантов, 1644 соискателя.

Работают диссертационные советы (таблица 1) по приоритетным научным направлениям: 7 из них открыты ВАК Российской Федерации, 6 – ВАК Кыргызской Республики; из них 11 по защите докторских и 2 кандидатских диссертаций. В советах вуза защищено 69 докторских и 588 кандидатских диссертаций, сотрудниками университета защищено 82 докторских и 430 кандидатских диссертаций (диаграммы 2–4).

Таблица 1

ДИССЕРТАЦИОННЫЕ СОВЕТЫ ВУЗА

№	Шифр совета	Перечень научных специальностей	Председатель совета
1	2	3	4
ДИССЕРТАЦИОННЫЕ СОВЕТЫ ВАК РФ			
1	Д 730.001.01	08.00.01 – экономическая теория 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством	Кумскова Н.Х., д.э.н.
2	Д 730.001.02	14.01.05 – кардиология 14.01.04 – внутренние болезни	Миррахимов Э.М., д.м.н.
3	Д 730.001.03	14.01.17 – хирургия 14.01.26 – сердечно-сосудистая хирургия 14.01.12 – онкология	Бебезов Х.С., д.м.н.
4	Д 730.001.06	14.01.01 – акушерство и гинекология 14.01.08 – педиатрия	Асымбекова Г.У., д.м.н.

1	2	3	4
5	Д 730.001.07	07.00.02 – отечественная история 23.00.04 – политические проблемы международных отношений глобального и регионального развития	Плоских В.М., д.и.н.
6	К 730.001.02	01.01.02 – дифференциальные уравнения	Керимбеков А.К., д.ф.-м.н.
7	К 730.001.04	14.03.03 – патологическая физиология 03.03.01 – физиология 14.01.06 – психиатрия	Зарифьян А.Г., к.м.н.
ДИССЕРТАЦИОННЫЕ СОВЕТЫ ВАК КР			
8	Д 05.11.034	05.13.06 – автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)	Оморов Т.Т., д.т.н.
9	Д 12.10.421	12.00.08 – уголовное право и криминология; уголовно-исполнительное право 12.00.09 – уголовный процесс; криминалистика и судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность	Тугельбаева Б.Г., д.ю.н.
10	Д 10.11.026	10.02.20 – сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание 10.02.02 – русский язык	Тагаев М.Дж., д.ф.н.
11	Д 01.12.041	01.04.02 – теоретическая физика (физико-математические науки) 01.04.05 – оптика (физико-математические и технические науки) 01.04.07 – физика конденсированного состояния (физико–математические и технические науки) 01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника (физико-математические и технические науки) 25.00.29 – физика атмосферы и гидросферы (физико-математические науки)	Жумалиев К.М., д.т.н.
12	Д 05.12.006	05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения (технические науки) 05.23.05 – строительные материалы и изделия (технические науки) 05.23.07 – гидротехническое строительство (технические науки) 05.23.20 – теория и история архитектуры, реставрации и реконструкции историко-архитектурного наследия (по архитектуре)	Муксинов Р.М., д.т.н.
13	Д 08.13.006	68.20.10 – финансы, денежное обращение и кредит 08.00.12 – бухгалтерский учет, статистика	Исраилов М.И., д.э.н.

Научно-исследовательская работа

Научно-исследовательские работы выполняются в соответствии с основными научными направлениями университета в области фундаментальных и прикладных исследований в рамках приоритетных направлений развития науки и техники, а также продвижения и коммерциализации результатов НИОКР (диаграмма 5).

НАПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ

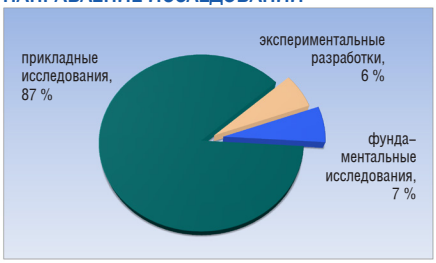


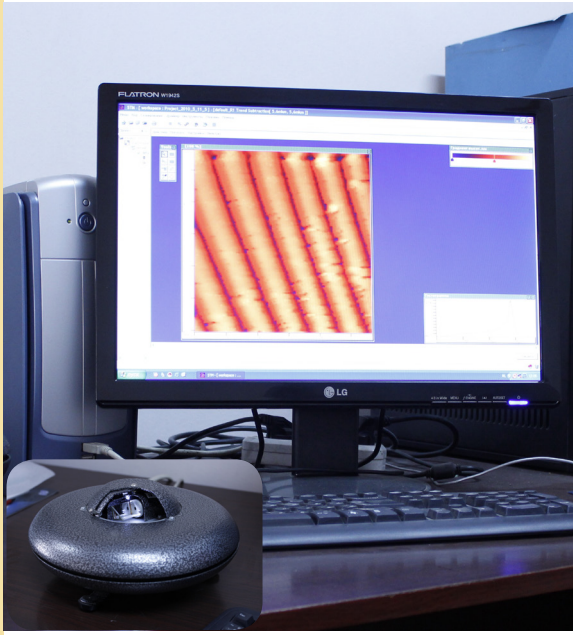
Диаграмма 5

Научные исследования проводятся на базе 85 кафедр, 4 НИИ: Стратегического анализа и прогноза, Мировых культур и религий, Коммуникаций и информационных технологий (ИКИТ), Исследования проблем предпринимательства и малого бизнеса Кыргызстана; 8 научных и образовательных центров: Научно-инновационный центр «Перспективные технологии и материалы», Международный научно-исследовательский центр «Плотина», Центр нанотехнологий, Лидарная станция «Теплоключенка», Учебно-научный центр регионального славяноведения, Центр народонаселения ООН, Научно-учебно-методический центр «Перевод», Научно-методический центр переподготовки и повышения квалификации, а также в научно-учебных лабораториях (геоинформатики, физики взрыва, геофизического мониторинга, светотехники, химии и технологии природных соединений, экспериментального моделирования патологических процессов).

Научные направления соответствуют профилю подготовки специалистов и ориентированы на приоритетные направления развития науки и техники Кыргызстана и России.

Научные исследования осуществляются в соответствии с планами, научными и научно-техническими программами и договорами, а инициативные поисковые исследования – в соответствии с тематическими планами. Ежегодно учеными университета выполняется более 80 научно-исследовательских работ.

Научные исследования финансируются из различных источников: средства госбюджетов Кыргызстана и России, хозяйственные договора и международные гранты. Ежегодно растет общий объем финансирования НИР, который за 20 лет развития университета составил 536 млн сомов.



Нанотехнологический комплекс «Умка», разработанный на базе сканирующего туннельного микроскопа, является уникальным инструментом для проведения широкого класса научно-исследовательских работ в нанотехнологических областях физики, химии, биологии и генетики

ФИНАНСИРОВАНИЕ НИР

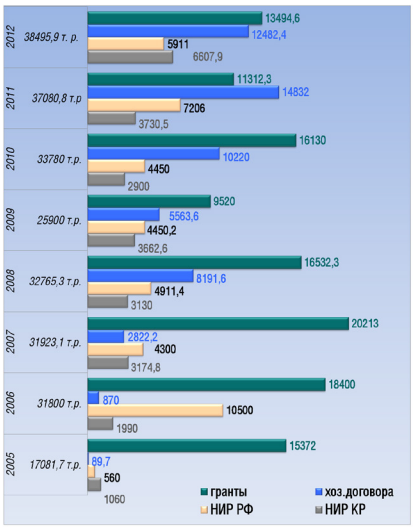


Диаграмма 6

Выделение грантов на проведение НИР свидетельствует о признании авторитета ученых университета и актуальности тематики научных исследований, которые выполняются по программам Министерства образования и науки Российской Федерации, Министерства образования и науки Кыргызской Республики и международным грантам (МНТЦ, ПРООН, Сорос-Кыргызстан, ТАСИС, НАТО, INTAS, ТЕМПУС, ЮНЕСКО, ЮНЕП, USAID, DAAD, ЮНИСЕФ, HIVOS, Фонд Ага Хана, Фонд Ф. Эберта, Всемирный Банк, Глобальный Фонд Виллис и др.).

Высокопроизводительный вычислительный 64-процессорный кластер-суперкомпьютер

В настоящее время инновации приобретают все большее значение для повышения конкурентоспособности и устойчивого роста национальных экономик и являются основным показателем работы любого вуза.

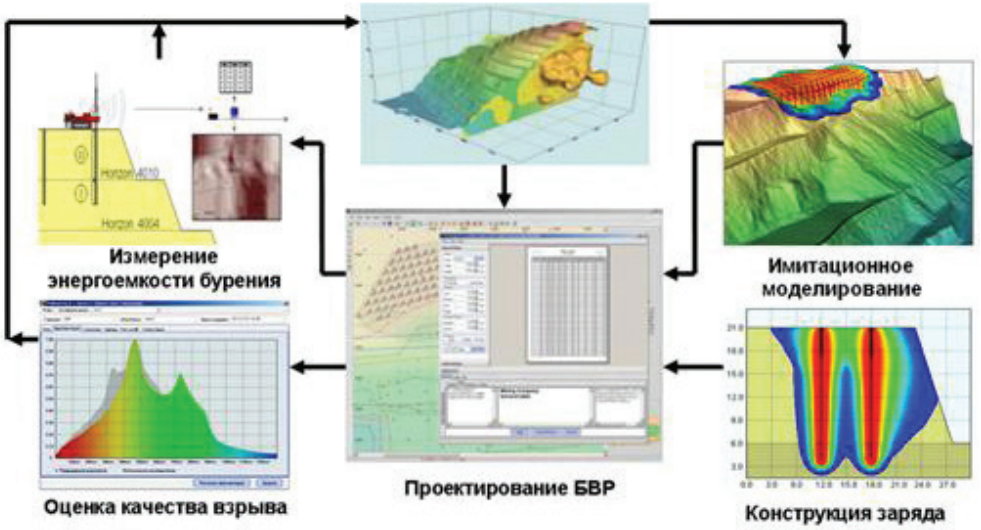
Разработки в области современных информационных технологий ученых университета соответствуют высокому мировому уровню. Яркий пример такой разработки – уникальный программно-технический комплекс «Blast Maker», который является передовым решением задачи оптимального проектирования буровзрывных работ на карьерах. Это наукоемкий продукт, сочетающий информационно-аналитический программный пакет «Blast Maker» и технические средства сбора, обработки и передачи данных непосредственно с бурового станка «Кобус» в процессе бурения взрывных скважин. Высокий уровень разработки подтверждается его полномасштабным внедрением в ОАО «Карельский Окатыш», пилотным внедрением на карьере «Carajas» компании CVRD (Бразилия), взаимовыгодным сотрудничеством с компаниями «Maxam» (Испания), «Wenco» (Канада), «Gemcom Software Russia», «Рудгормаш» (Россия) и широким интересом к разработке в России, Казахстане и Узбекистане.

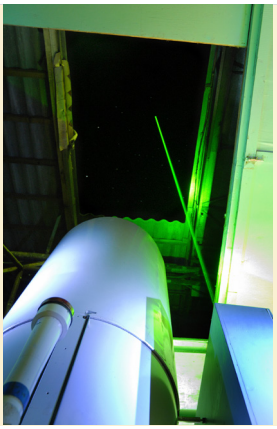
Контроллер бурового станка КОБУС

Экономический эффект внедрения «Blast Maker» складывается из экономии расходов на взрывчатые вещества и проходку скважин до 10 %, а также повышения производительности горнотранспортного оборудования до 8 % за счет улучшения качества дробления горной массы. Система защищена патентами КР и Евразийским патентом, зарегистрировано 9 ПЭВМ.

Лидарная станция «Теплоключенка» входит в состав глобальной лидарной сети GALION и включена в международную сеть обсерваторий «Аэрозоль–Химия–Климат» по программе UNEP/NOAA «Атмосферное Коричневое Облако»

Схема информационных потоков ПТК «Blast Maker»



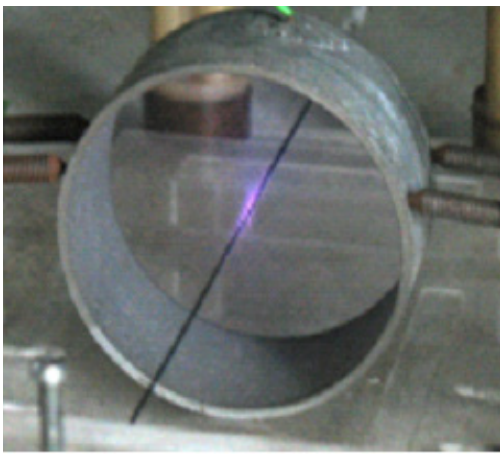


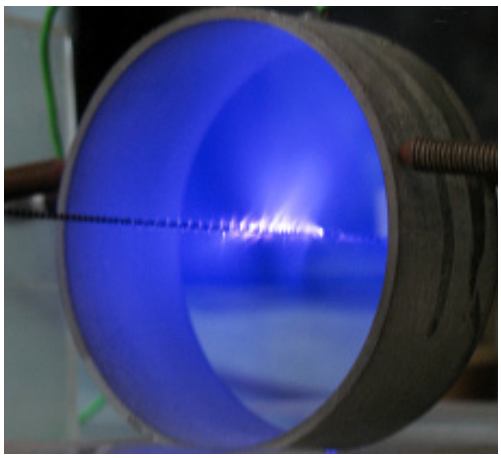
Общий вид ЛСТ (фото слева). Лидар в рабочем режиме (фото в центре). Многоканальный лидар (фото справа).

(АВС) в качестве Региональной Центральноазиатской обсерватории – КСО–СА. Лидарная станция обеспечивает информацией об АВС и пылесолепереносах в ЦА в рамках Соглашения между КРСУ и Региональным Ресурсным центром по Азиатско-Тихоокеанскому региону ЮНЕП. На станции с использованием новейшего оборудования постоянно ведется наблюдение за состоянием загрязнения атмосферы Центральной Азии и его влияния на окружающую среду. Установлены источники, способствующие переносу загрязнителей дальнего действия в северном полушарии от Азии до Северной Америки.

В лаборатории «Плазменные технологии» разработаны и изготовлены опытные образцы: теплового насоса с энергетической экономичностью до 30 %; озонаторов, в которых получение озона идет с минимальными энергетическими затратами; электрофильтров для очистки отходящих газов теплоэнергетических установок и для улавливания сернокислотных туманов металлургической промышленности; высокотемпературной керамики из нитрида кремния для работы в агрессивных средах. Опытные образцы изделий внедрены в практическую медицину и образовательный процесс в качестве лабораторного оборудования.

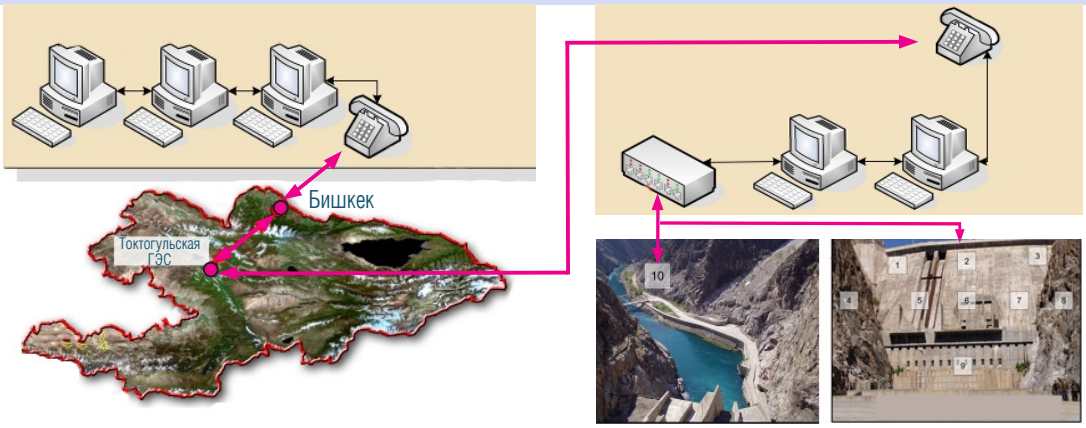
На кафедре «Физика и микроэлектроника» ведутся научные исследования по проблемам: «Наноматериалы для поглощения электромагнитного излучения» и «Наночастицы из сплава золота с переходными металлами для плазменной фототермальной терапии злокачественных опухолей». Изготовлены опытные образцы с нанонапылением: зонты, металлическая посуда, платы для электронных схем и др. Проводятся экспериментальные исследования для расширения использования нанотехнологий в электротехнике, металлургии, металлообработке и приборах бытового назначения.





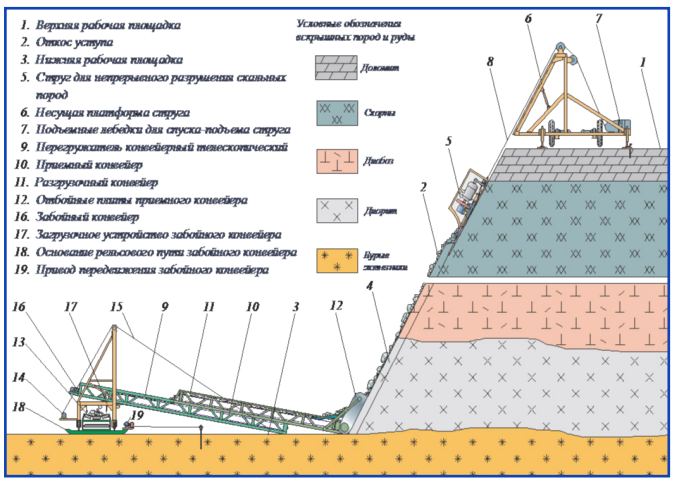
Классический коронный разряд положительной полярности (фото слева). Линейный коронный факельный разряд (фото справа).

В межотраслевом НИЦ «Плотина» разработан программно-аппаратный комплекс для проведения мониторинга устойчивости гидротехнических сооружений при сейсмических воздействиях, который осуществляет прогнозирование их состояния и рекомендован для использования на ГЭС. Комплекс используется на Токтогульском гидроузле на реке Нарын. Данные служат для своевременного принятия мер по предотвращению катастрофических последствий при сейсмических и техногенных воздействиях. Комплекс передан в комиссию Ростехнадзора для возможного использования на Саяно-Шушенской ГЭС. Центр активно сотрудничает с Институтом динамики геосфер РАН.



Разработаны энергосберегающие и экологически чистые технологии и устройства для открытой поточной разработки месторождений в сложных горно-геологических условиях высокими уступами: глубокие карьеры, сложные климатические условия – высокогорные, тропические, северные. Созданы, запатентованы и апробированы буроклиновзрывной струг и генератор газовых импульсов высокого давления воды. Предлагаемые технологии востребованы как при разработке месторождений полезных ископаемых, так и при формировании и реконструкции высоких уступов в действующих карьерах горных предприятий, преимущественно на ГРП «Алросса», угольных месторождениях Кыргызстана, открытых горных предприятиях по добыче каменных блоков и др. Получены 9 патентов КР и Евразийский патент.

Запатентованы и внедрены в практическую медицину новые способы и устройства диагностики, лечения и профилактики ряда заболеваний. За разработки в области лечения различных дерматозов: псориаза, красного плоского лишая, вирусных, нейро- и аллергодерматозов, пиодермии и нейро-сифилиса – ведущий ученый медицинского факультета М.К. Балтабаев награжден Золотой медалью Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС). Разработаны технологии, основанные на компьютеризации диагностических задач и индивидуализированном информационном подборе комплекса терапевтических средств для решения персональных нозологических проблем пациента, которое позволяют лечить социально значимые заболевания: алкоголизм, наркоманию, проблемы иммунодефицита, гепатиты А и С, заболевания крови и т. п. Разработаны приборы и созданы программно-аппаратные средства, которые прошли опытные испытания и внедрены в практическую медицину.

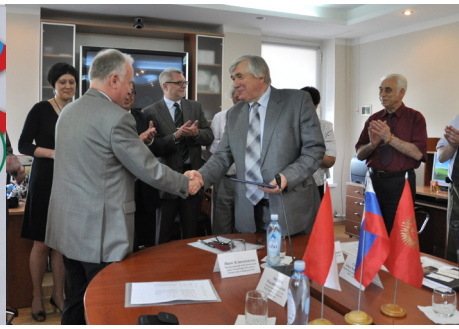


СНГ: ИННОВАЦИИ
КАТАЛОГ-АГРЕГАТОР
инновационных проектов и разработок организаций академий наук государств – участников СНГ

По Решению Межгосударственного совета по сотрудничеству в научно-технической и инновационной сферах пять инновационных проектов Университета рекомендованы в Проект «Сколково»

Технология поточной разработки скальных вскрышных пород непрерывными взрывами зарядов из водорода и кислорода

Научно-практическое сотрудничество



Ученые университета ведут активное научно-практическое сотрудничество с ведущими вузами, научно-исследовательскими институтами и центрами России, странами ближнего и дальнего зарубежья в различных областях развития науки. При поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации и Посольства России в Кыргызстане университет регулярно проводит международные научно-практические мероприятия по развитию и функционированию русского языка в Центральноазиатском регионе, в которых принимают участие специалисты из стран дальнего и ближнего зарубежья. В их числе:

- Международный форум, посвященный 125-летию российского образования в Кыргызстане «XX век – век межкультурного диалога, экономического подъема и духовного возрождения на евразийском пространстве», Кыргызстан.
- Международный форум по проблемам функционирования русского языка в Центральноазиатском регионе государств-участников СНГ, Кыргызстан.
- Международный форум «Русский язык в образовательном пространстве Центральноазиатского региона СНГ», Кыргызстан.
- Международная научно-практическая конференция «Диалог языков и культур в XXI веке», Кыргызстан.
- Международная научно-практическая конференция «О роли российско-национальных славянских университетов в изучении русского языка на пространстве СНГ», Кыргызстан.

Результаты научно-инновационной деятельности представлены на различных научных и научно-практических мероприятиях, проводимых в университете, республике и за рубежом. Среди них Международный конгресс европейского общества кардиологов, международные научно-практические конференции: «Расширение межрегионального сотрудничества КР и РФ, как фактор обеспечения устойчивого развития экономики», «Мир Ч. Айтматова: интеграция и диалог культур», «Курманжан датка – выдающийся политический и общественный деятель кыргызского народа», «Этносы и культуры Кыргызстана в историческом взаимодействии: тюрко-славяно-германские культурно-языковые связи», «Проблемы развития инновационной конкурентоспособной экономики в Кыргызской Республике и ее учетно-информационное обеспечение» и др. Научные и творческие результаты новаторов университета постоянно демонстрируются на выставочных мероприятиях и отмечены призами и наградами (диаграммы 7, 8).

НАУЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Диаграмма 7

УЧАСТИЕ В ВЫСТАВКАХ

Диаграмма 8

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

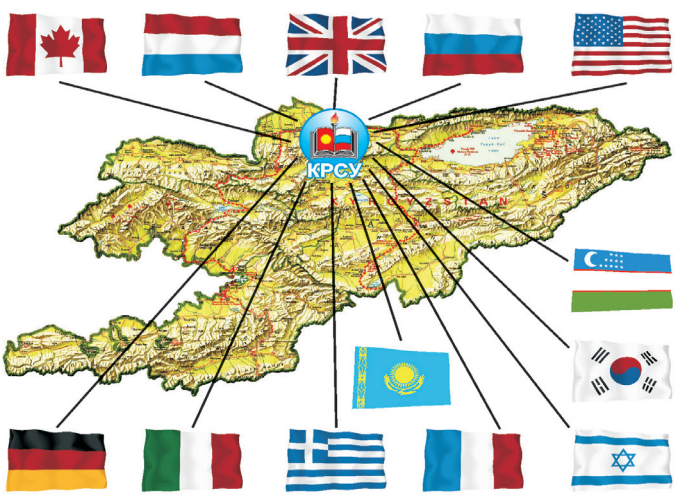
Область сотрудничества	Наименование организации
Системы автоматизированного проектирования буровзрывных работ (САПР)	Международный научно–технический центр (МНТЦ)
	Горная школа Парижа (Франция)
	Высшая техническая школа горных инженеров в Мадриде
	Московский инженерно-физический институт (Россия)
	«WencoSystems» – ведущий поставщик систем автоматизации для горных предприятий (Канада)
	«Maxam International» – мировой лидер по поставке ВВ для горных предприятий (Испания)
	Горные предприятия: ОАО «Карельский Окатыш» (Россия) ОАО «Михайловский ГОК» (Россия) ОАО «Ванадий», Качканарский ГОК (Россия) ОАО «Апатиты» (Россия) Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение (Казахстан) АО «Костанайские минералы» (Казахстан) Навоийский горно-металлургический комбинат (Узбекистан) ОАО «Разрез Тугнуйский» (Россия) ОАО «ССГПО» (Казахстан) ОАО «Полиметалл УК» (Россия)
Спутниковые каналы связи	InSat (Германия) – провайдер Интернет RIPE NCC – всемирная ассоциация провайдеров Интернет (Нидерланды)
Многопроцессорный вычислительный комплекс	МНТЦ Потсдамский университет (Германия) Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН (Россия)
Исследования в области информационных технологий	Саарландский университет (Германия) Университет Ньюкасла (Великобритания) Национальный технический университет (Афины) Гетеборгский университет (Швеция)
Дистанционное обучение	МНТЦ «Униар» – разработчик платформы ДО (Россия) Академия народного хозяйства при Правительстве РФ (Россия)
Моделирование воздействия микроволнового излучения на керамические материалы Композиционные покрытия и наноматериалы	Институт прикладной физики РАН (Нижний Новгород) Ариэльский университетский центр Самарии (Ариэль, Израиль)

Область сотрудничества	Наименование организации
Экспериментальные исследования нитридной керамики	Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики (РФЯЦ-ВНИИЭФ) (Саров) Кыргызский химико-металлургический завод (п. Орловка)
Современные технологии и материалы (плазменное нанесение покрытий, озонаторы, оптика и спектроскопия, светотехника, керамика)	Московский государственый университет им. М.В. Ломоносова Томский государственный университет Freie Univercity (Свободный университет Германии) International Centre for Theoretical Physics (Италия) Fresno state university (США) Middle East Technical University (Турция)
Космология и астрофизика Многомерная гравитация Квантовая теория поля	Технион – Израильский политехнический институт (Хайфа, Израиль) Центр релятивистской астрофизики (Италия) Калифорнийский университет (США) Мюнхенский университет (Германия)
Теоретические исследования СВЧ разряда	Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН (Москва)
Моделирование переноса аэрозольного загрязнения АВС и перенос аэрозольного загрязнения	Лаборатория оптики и микроэлектроники Института физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН (Москва) Лаборатория моделирования ИФА им. А.М. Обухова РАН (Москва) Университет науки и техники штата Айова (США) Калифорнийский университет (США) Агентство по охране окружающей среды (США)
Лидарные методы измерения аэрозольных характеристик Исследования Атмосферного Коричневого Облака и моделирование процессов переноса радиации в аэрозольных образованиях	Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси Институт динамики геосфер РАН (Москва) Институт прикладной геофизики им. акад. Е.К. Федорова (Москва) Научная станция Российской академии наук (Бишкек, Кыргызстан) Международный научно-исследовательский центр – Геодинамический полигон
Радужные и изобразительные голограммы Оптические методы записи информации и голографическая интерферометрия	ТОО НПФ «Центр лазерных технологий» (Алматы) Iwate University (Япония) НИИ прикладной физики Национального университета Узбекистана (Ташкент) ЗАО «КриптоТех» (Москва)
Химия природных соединений	Институт проблем химической физики РАН (Черноголовка, Россия)

Область сотрудничества	Наименование организации
Проблемы малой энергетики горной и предгорной зон	Университеты Тренто, Аквила (Италия) Политехнический университет Каталонии Московский государственный университет природообустройства
Система прогнозирования, предупреждения чрезвычайных ситуаций	Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
Подготовка научно-педагогических кадров	Национальный исследовательский ядерный университет НИЯУ МИФИ
Социально-экономические проблемы экономики. Актуальные проблемы народонаселения	Кёльнский университет (Германия) Экономический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова Университет штата Аризона (Темпе, США)
Гидротехническое строительство	Университет Тренто (Италия) Политехнический университет Каталонии (Испания), Московский государственный университет природообустройства (Москва)
Создание производства буровзрывных стругов	Государственное предприятие «Кыргызкомур» (Кыргызстан)
Технология обработки металлов давлением на базе управляемой сверхпластической деформации	Институт проблем сверхпластичности металлов РАН (Россия) Институт механики и машиностроения АН Казахстана
Проблемы профилактики легочных болезней в Кыргызстане	МИД Финляндии
Генетические особенности дефицита альфа–1–антитрипсина у больных ХОЗЛ в Кыргызстане	Marburg University Eye Clinic (Германия)
Развитие медицинских услуг, образовательных программ и продвижение научно-исследовательских работ	Университетский госпиталь Сунчонхян (Пучон, Южная Корея) Халимский университетский госпиталь Святой души (Чунчон, Южная Корея)
Технологии лечения социально значимых дерматозов	Алматинский Государственный институт усовершенствования врачей, кафедра дерматовенерологии, дерматокосметологии (Казахстан)
Технология озонотерапии с основами биорезонансных информационных технологий	Центр здоровья семьи, АО «Паркес» (Харьков, Украина)

Область сотрудничества	Наименование организации
Математические методы в экономике Макроэкономическое моделирование Моделирование рынка недвижимости в КР	Российское общество оценщиков (Москва) Киевский национальный университет им. Т.Г. Шевченко Украинское общество оценщиков (Киев) Центр социально-экономических исследований (Варшава, Польша) Частные компании: ОАО «ФинансКредитБанк»; ООО Консалтинговое Агентство «Эксперт»; Консалтинговое Агентство «M-VECTOR»; ОсОО «Ареопаг-Бишкек ЛТД»; ОсОО «Сити Телеком»; CASE-Кыргызстан; Центр оценки и экспертизы собственности «AI-Star»
Изучение проблем международного права и международного гуманитарного права в Кыргызской Республике	Национальное общество Красного Полумесяца Кыргызской Республики (Бишкек) Центр ОБСЕ (Бишкек) Управление Верховного Комиссара ООН по делам беженцев в Кыргызской Республике (Бишкек)
Взаимоотношения Кыргызстана с Казахстаном: международно-правовые аспекты	Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева (Астана, Казахстан)
Совершенствование системы народовластия в Кыргызской Республике Государственное и местное самоуправление Политические партии	Американская Ассоциация Юристов (ABA/ROLI) UNDP – Программа развития Организации Объединенных Наций в Кыргызстане
Судебная экспертиза	Саратовский юридический институт МВД РФ
Проблемы религии и права Проблемы межкультурного и межрелигиозного диалога	Университет Осло (Норвегия) Коалиция Осло по правам человека Сеть кафедр ЮНЕСКО в России, Франции, США
Исторические, археологические и культурологические исследования	Институт истории материальной культуры и Институт востоковедения РАН (Санкт-Петербург) Московский институт культуры Министерство культуры Российской Федерации Российский государственный гуманитарный университет РГКП Институт истории и этнологии им. Ч.Ч. Валиханова МОН РК Институт археологии им. А.Х. Маргулана МОН РК Кыргызско-Турецкий университет «Манас» (Бишкек) Кыргызско-Кувейтский университет (Бишкек) Айхштадтский католический университет Лейпцигская академия образования и науки (Германия)

Область сотрудничества	Наименование организации
Проблемы окружающей среды и устойчивого развития	Международный университет природы-общества-человека (Дубна, Россия) Университет штата Флорида Институт международного партнерства по проблемам окружающей среды (США) Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения РАН (Барнаул)
Культура и общество	Национальная комиссия ЮНЕСКО КР Президиум Российского философского общества Санкт-Петербургское философское общество Институт философии РАН Философский факультет МГУ им. М.В. Ломоносова Философский факультет НИУ «Высшая школа экономики»
Философия образования Философия и история религии	Факультет философии и культурологии Южного федерального университета (Ростов-на-Дону) Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы Санкт-Петербургский филиал Российской таможенной академии им. В.Б. Бобкова Оренбургский институт (филиал) Московской государственной юридической академии им. О.Е. Кутафина Редакции журналов «Философия и общество», «История и современность», «Религиоведение», «Credonew»
Психология человеческих взаимоотношений	Кафедра детской психиатрии и психотерапии Медицинской Академии последипломного образования (Санкт-Петербург) Психологический институт РАО (Москва) Институт психологии Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина Кафедра дифференциальной психологии Удмурдского государственного университета



Научные издания и изобретательская деятельность

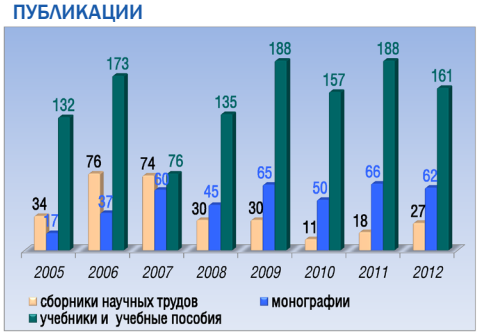
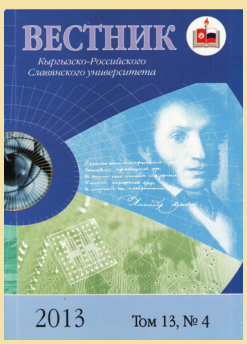


Диаграмма 9

Диаграмма 10



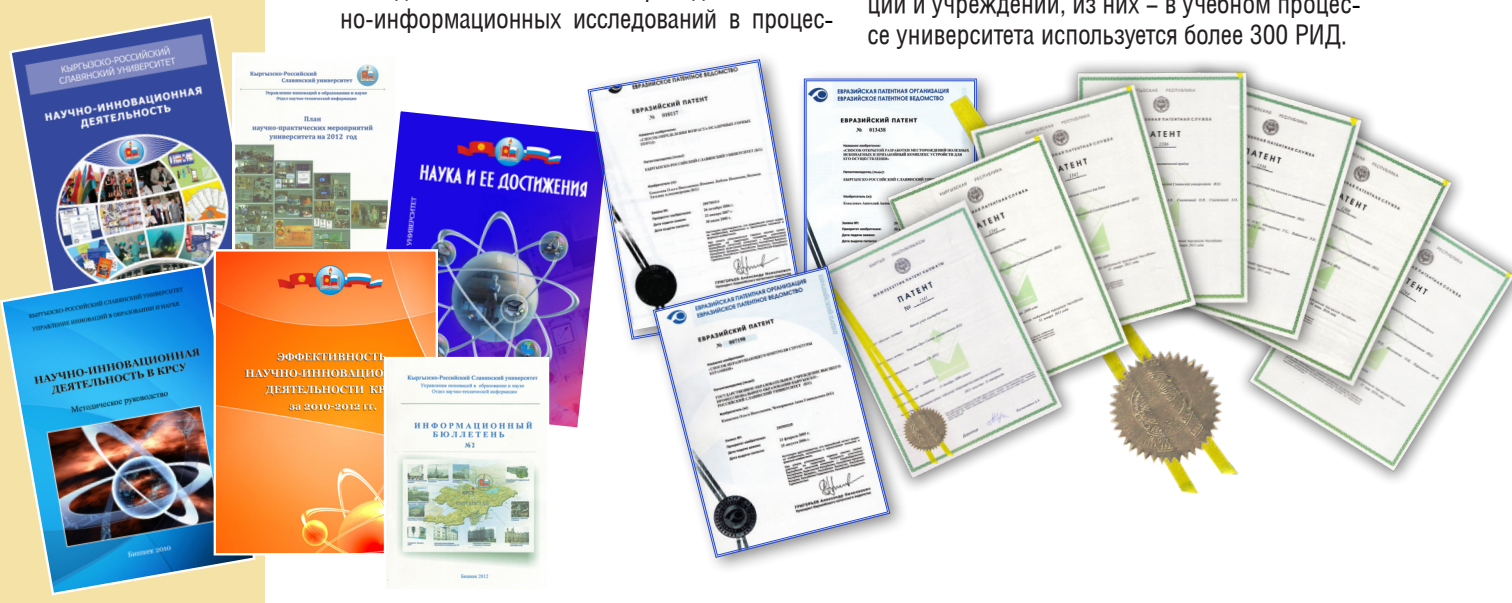
Ежемесячно издается научный журнал «Вестник КРСУ», который входит в Перечень российских рецензируемых научных журналов

Эффективность и результативность научно-инновационной деятельности в университете подтверждается количеством и качеством публикаций. За 20-летний период университетом издано: 663 монографии, 518 сборников научных трудов, 1787 учебников и учебных пособий, из них с грифом Министерства образования и науки КР – 254. Вышло 115 номеров журнала «Вестник КРСУ». Опубликовано 12213 научных статей и тезисов докладов. В целях рекламы научно-инновационной деятельности университета изданы 12 информационно-рекламных сборников: «Научно-инновационная деятельность КРСУ», «Наука и ее достижения».

Ежегодно публикуются более 1000 научных статей и тезисов докладов, более 100 статей размещаются в зарубежных журналах (диаграмма 9).

С введением обязательного проведения патентно-информационных исследований в процесс выполнения диссертационных и дипломных работ активизировалась и изобретательская деятельность. Более 150 результатов интеллектуальной деятельности, в том числе с участием аспирантов и студентов, заявлены для получения охранных документов и регистрации в Государственных реестрах объектов интеллектуальной собственности в Кыргызской Республике и Евразийском патентном ведомстве. Получено более 130 патентов и свидетельств на изобретения, полезные модели, программы для ЭВМ, объекты авторского права (диаграмма 10).

Результаты интеллектуальной деятельности (РИД) научно-педагогических работников и студентов в виде новых технических, архитектурных и дизайнерских разработок, программ для ЭВМ, новаций для образовательного процесса находят практическое использование. В Реестр внедрения РИД университета внесено 735 Актов внедрения от различных организаций и учреждений, из них – в учебном процессе университета используется более 300 РИД.



За значимые результаты научных исследований сотрудники университета получают награды, премии и поощрения. За 20 лет в копилку университета поступило 548 наград.

Только в 2012 году за вклад в развитие НИД ученые университета получили 88 наград (медали, ордена, дипломы и грамоты).

Золотой медалью и сертификатом Всемирной организации интеллектуальной собственности (Женева, Швейцария) «За вклад в изобретательское дело в диагностике и лечении хронических дерматозов и сифилиса» награжден профессор **М.К. Балтабаев.**

Золотой медалью имени В.И. Блинникова «За вклад в изобретательское и патентное дело» и Дипломом за вклад в развитие изобретательской деятельности награждена начальник Отдела интеллектуальной собственности УИОН **Е.Е. Мехова.**

Золотой, Серебряной и Бронзовой медалями в Международной выставке-конкурсе «Женщины – изобретатели мира» (Южная Корея, 2012 г.) за разработку новой технологии получения керамики награждена профессор **С.Ж. Жекишева.** Она также награждена четырьмя Золотыми медалями, Почетной медалью Санкт-Петербургского Совета ВОИР, Медалью Федерации Космонавтики России, Бронзовой медалью за изобретение от Китайской Народной Республики, дипломами и Орденом Отображения в VIII Международном салоне изобретений и новых технологий «Новое время» (Севастополь, 2012 г.).

В 2013 году Сагын Жекишева признана лучшей женщиной-изобретательницей в Кыргызстане и награждена золотой медалью и сертификатом Всемирной организации интеллектуальной собственности.

Медалью Пушкина за вклад в развитие русского языка и культуры в Кыргызстане награждены профессора:

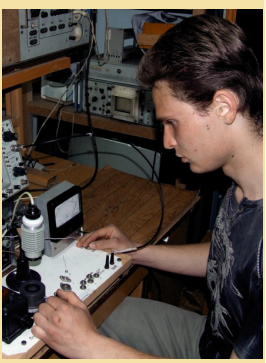
А. Орусбаев,
В.И. Нифадьев,
Р.М. Муксинов,
В.И. Шаповалов,
В.В. Воропаева,
М.А. Рудов

Научно-инновационная деятельность молодых ученых и студентов

Научно-инновационная деятельность молодых ученых и студентов (НИДС) ведется согласно Положению о Совете молодых ученых и студентов (СМУС) и направлена на повышение результативности и качества научных исследований. Общее научное руководство НИДС осуществляется проректором по научной работе и председателем СМУС университета. Для координации НИДС разработаны и утверждены внутренние положения, определяющие цели, задачи, права, источники финансирования и виды стимулирования этой деятельности.

УЧАСТИЕ СТУДЕНТОВ В НИД

Диаграмма 11



В научной работе ежегодно принимают участие более 30 % студентов очной формы обучения (диаграмма 11). Созданы и активно функционируют 6 студенческих организаций, 35 студенческих научных кружков, 8 СКБ, 3 студенческих клуба, 2 центра, Метеорологическое бюро, Юридическая клиника, студенческое Лингвистическое общество. Студенты активно занимаются научными и социальными исследованиями, создают макеты, учебные фильмы, стенды, архитектурные проекты и творческие коллекции, решают теоретические и практические проблемы, составляют рекомендации для повышения эффективности работы учреждений, организаций и предприятий республики. В учебно-научных лабораториях кафедр студенты проводят эксперименты, занимаются обработкой и анализом результатов исследований. Все студенческие научные организации имеют план работы по тематике, связанной с научными направлениями кафедр и актуальными проблемами развития экономики страны.

Более половины дипломных проектов имеют практическую направленность и выполнены по заказам предприятий. Для решения производственных и научных задач дипломниками кафедры ИВТ написаны программы для ЭВМ и внедрены на научной станции РАН, в гостинице «Шумкар-Азия» г. Бишкек, в лаборатории физики твердых тел Института геомеханики и освоения недр НАН КР, в университете г. Ньюкасл, Великобритания, в НПО «Сигма», в Национальном статистическом комитете, в АО «Adviser», в ОсОО «Агрохимия», в ЧП «Территория SPA», в ОсОО «Adept Group», в ОсОО «Гранд Дистрибьюшн», в ООО «СкайМобайл» и др.

11 разработок – результаты дипломного проектирования студентов кафедры НВИЭ – внедрены на Электроламповом заводе г. Майлуу Суу.

Коллекции женской одежды (жакеты, платья, брюки) и аксессуаров внедрены в коллекции швейного производства «E-lineModa», в ОФ «CACSA-RC-kg», в ОсОО «Ашимбай», в ОсОО «Ардамина», в компании «Александра» и др.

Принципиально новым шагом в развитии НИДС стала поддержка инновационных проектов. Из средств университета на конкурсной основе для проведения НИРС выделяются малые гранты. Эффективной формой поддержки и развития научно-инновационной деятельности является проведение Дней науки, в рамках которых проходят конференции, круглые столы, олимпиады, конкурсы и выставки технического и художественного творчества (диаграммы 12, 13). Победители конкурсов участвуют в научных мероприятиях республиканского и международного значения, где завоевывают призовые места и получают награды.

СТУДЕНЧЕСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

Диаграмма 12

ВЫСТАВКИ

Диаграмма 13

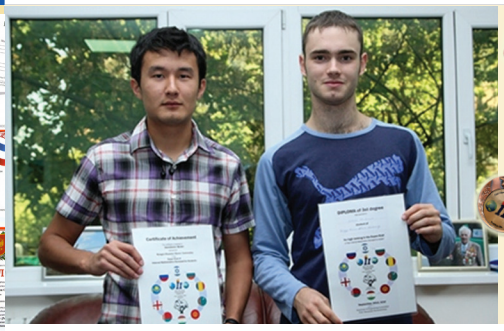
Традиционно студенты принимают участие в конкурсах и выставках студенческих работ как в университете, так и за его пределами: «Интеллектуалы XXI века», конкурс «Нулевой меридиан», Республиканская выставка «Индустрия моды», Всероссийская и Международная Интернет-олимпиада по математике, смотр дипломных проектов (г. Стамбул и г. Самара), конкурс «Неделя Моды», Международный фестиваль культур народов Евразии, (г. Минск), Международный конкурс молодых дизайнеров “Русский силуэт” (г. Москва), II Флорентийский международный смотр-конкурс лучших дипломных проектов в области архитектуры, дизайна и градостроительства выпускников архитектурных факультетов, г. Флоренция, Италия, конкурс лучших дипломных работ по специальности «Экспертиза и управление недвижимостью», г. Санкт-Петербург, Международный конкурс по международному гуманитарному праву им. Жана Пикте Jean-Pictet Competition, Найяк, Франция.

Студентами университета получено более 80 медалей и 2300 дипломов и грамот.

Ежегодно на Всероссийский открытый конкурс на лучшую научно-исследовательскую работу студентов по естественным, техническим и гуманитарным наукам направляются более 40 работ по 12 научным направлениям (диаграмма 14). Лучшие работы отмечены медалями, дипломами и грамотами: 2008 г. – Золотая медаль и 6 дипломов по разделам: «Медицинские и фармацевтические науки», «Электроника и автоматика физических установок», «Электротехника и электрические аппараты, материалы и изделия. Энергетическое машиностроение», «Технология материалов и изделий текстильной и легкой промышленности», «Экономические науки», «Политические науки»; 2009 г. – 3 серебряные медали и 5 дипломов по разделам «Медицинские и фармацевтические науки» и «Технология материалов и изделий текстильной и легкой промышленности»; 2011 г. – диплом лауреата открытого конкурса научно-исследовательских работ студентов в номинации «Юриспруденция», а также диплом номинанта международной премии «Содружество дебютов» в номинации «Возрождение и сохранение». В 2012 году студенты университета участвовали в открытой международной студенческой-интернетолимпиаде по дисциплинам «Математика», «Информатика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Физика», «Химия», «Русский язык» и «Экономика». По итогам Олимпиады завоевано 8 золотых, 4 серебряных и 7 бронзовых медалей, в международном

КОНКУРСЫ НИРС

Диаграмма 14



Студенты кафедры Высшей математики только за последние пять лет завоевали 25 медалей в международных олимпиадах по математике (5 – золотых, 15 – серебряных и 5 – бронзовых)

молодежном форуме-олимпиаде 8 студентов получили дипломы III степени: по математике – 1, физике – 5, экономике – 2.

Студенты кафедры ИВТ на протяжении многих лет успешно выступают на республиканских и международных олимпиадах по информатике и программированию, занимая призовые места среди вузов Сибири и Дальнего Востока. В 2003 году команда университета завоевала право участвовать в финальной части мировой олимпиады и заняла 15-е место среди более 3000 команд мира. С 2005 года кафедра ИВТ утверждена организатором в Кыргызстане четвертьфинала студенческого командного первенства мира по программированию.

Студенты факультета архитектуры, дизайна и строительства ежегодно получают награды на международных конкурсах и выставках дипломных работ: Флорентийский международный смотр-конкурс лучших дипломных проектов в области архитектуры, дизайна и градостроительства выпускников архитектурных факультетов, г. Флоренция, Италия; международный конкурс дипломных работ по архитектуре и дизайну вузов стран СНГ, конкурс дипломных работ по специальности «Экспертиза и управление недвижимостью», г. Санкт-Петербург и др.

На протяжении многих лет студенты экономического факультета успешно участвуют в национальных и международных олимпиадах по математике и экономике, занимая призовые места – 2 золотые медали, 9 серебряных и 5 бронзовых медалей.

Студенты юридического факультета являются победителями международного кубка Джес-

Студентами Медицинского факультета получено более 50 наград различного достоинства, в т.ч. золотые медали Российской Академии медицинских наук

В международной выставке-ярмарке «Индустрия моды–2008» студенты-дизайнеры за разработки коллекций одежды завоевали 3 золотые медали, в республиканском конкурсе «FASHION WEEK» студенческие разработки коллекций моды получили Гран-при и шесть дипломов 1-й степени.

сапа, конкурсов имени Жана Пикте, Мартенса по международному гуманитарному праву и многих других, проводимых как в пределах республики, так и за рубежом.

На международных и республиканских конференциях студенты международного факультета получили свыше 450 дипломов и грамот.

Ежегодно проводятся студенческие научно-практические мероприятия: конференции, конкурсы, семинары, выставки, круглые столы. Всего проведено 1209 мероприятий, где сделано 12203 научных доклада. По итогам работы студенческих научных конференций издаются сборники научных трудов. Количество студенческих публикаций в сборниках только в 2012 г. составило 616, из них 111 изданы за рубежом (США, Великобритания, Франция, Турция, Китай, Япония, Польша, Бельгия, Германия и др.).

На научно-инновационную деятельность молодых ученых и студентов университет ежегодно выделяет в среднем 600 тыс. сом.

Лучшие студенческие разработки находят практическое применение. 290 результатов инновационной деятельности внедрены в производство. Получено 2299 поощрений (медали, дипломы, грамоты, премии).

Выпускники университета трудятся сегодня в государственных структурах, научных учреждениях, международных организациях, многие работают в реальном секторе экономики или успешно продолжают научно-педагогическую карьеру.

Результаты научно-инновационной деятельности

1. Программно-аппаратный комплекс «Blast Maker»

Назначение: оптимизация буровзрывных работ на открытых карьерах горных предприятий; автоматизированное проектирование массовых взрывов на карьерах.

Особенности: позволяет в режиме реального времени осуществлять сбор данных параметров бурения взрывных скважин, что дает возможность построения оптимальной сетки скважин и определения индивидуальной мощности заряда ВВ для каждой из них.

Преимущества: значительно сокращает затраты времени и средств на БВР, разрушенная горная порода соответствует требованиям и исключает негабариты.

Авторы: коллектив разработчиков ИКИТ.

2. Генератор чередующихся взрывов зарядов из воды

Назначение: разрушение крепких скальных горных пород и железобетонных конструкций.

Особенности: получение газовых импульсов высокой энергии из воды.

Преимущества: простота конструкции, высокая производительность, низкая себестоимость.

Автор: Коваленко А.А. – к.т.н., в.н.с. ИКИТ.

3. Газодинамический электрофильтр

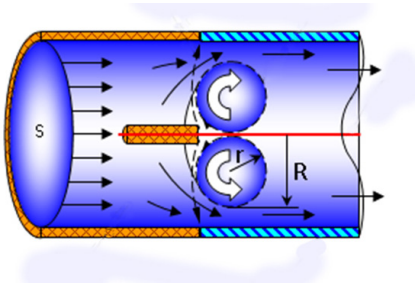
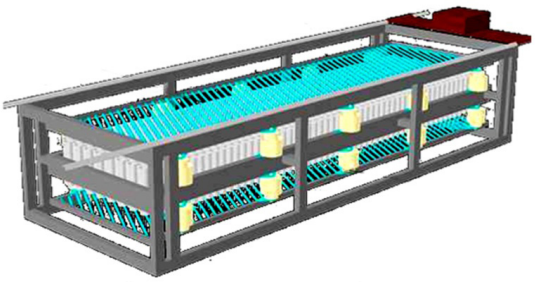


Схема газодинамического электрофильтра



Газодинамический электрофильтр

Назначение: электрофильтрация загрязненных газов.

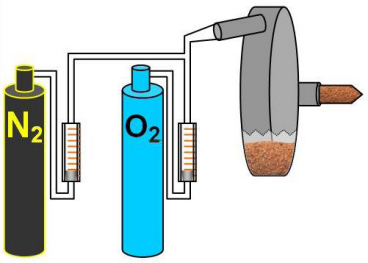
Особенности: использование импульсно-периодического коронного разряда, создающего «электрический ветер» и тороидальные течения, оттесняющие загрязненный поток к стенке осадительного электрода.

Преимущества: сокращена длина зоны улавливания загрязнений при повышении энергоэффективности (0,15–0,25 кВт ч/1000 м^3 газа) и КПД до 99 %; снижены массогабариты.

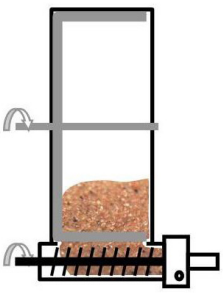
Автор: Токарев А.В. – к.ф.-м.н., доц.

4. Дозатор сыпучих микро- и наноматериалов

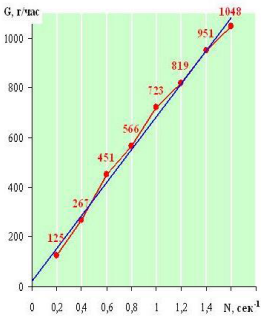
а



б



в



а) принципиальная схема устройства для создания гетерогенных потоков;
б) принципиальная схема дозатора;
в) зависимость производительности (G) от частоты вращения шнека (N).

Назначение: дозирование сыпучих микро- и наноматериалов для технологических процессов (получение нового наноматериала; напыление и др.).

Особенности: создание гетерогенного потока материала в корпусе питателя путем формирования вихревого движения газа.

Преимущества: производительность (200–1200 г/ч при частоте вращения шнека от 0,2 до 1,5 об/с), качественное дозирование сыпучих микро- и наноматериалов за счет предотвращения слипаемости материала.

Автор: Токарев А.В. – к.ф.-м.н., доц.

5. Тепловой насос

Назначение: отопление и кондиционирование жилых и производственных помещений.

Особенности: работа осуществляется в компрессионно-конденсаторном цикле; позволяет получить на 1 кВт затраченной энергии 3–7 кВт тепловой энергии или 15–25 кВт мощности по охлаждению. Одиночный модуль контролирует отопление, охлаждение и нагрев воды. Безопасен в эксплуатации.

Преимущества: низкая себестоимость; высокий КПД (от 300 до 700 %); высокая надежность работы и долговечность конструкции.

Авторы: Юданов В.А. – ведущий инженер, Токарев А.В. – к.ф.-м.н., доц., Гречухин А.А. – инженер.

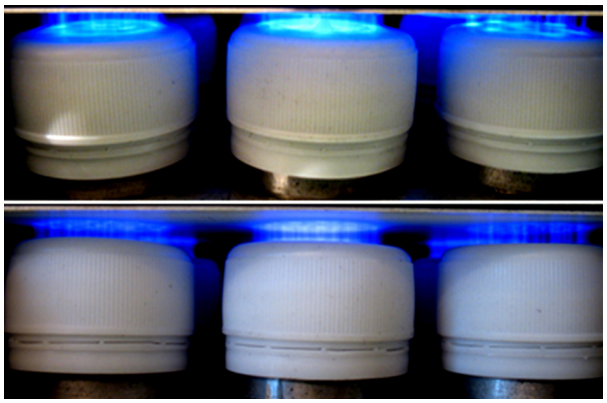
6. Технология трафаретной и тампонной печати

Назначение: обработка полимерных изделий перед нанесением трафаретной или тампонной печати на их поверхности.

Особенности: использование барьерного разряда для создания поверхности полимера «шероховатой» на молекулярном уровне. Активированные молекулы полимера прочно «сшиваются» с наносимыми веществами: краской, лаком, клеем и др.

Преимущества: высокое качество трафаретной и тампонной печати на различных изделиях с полимерным покрытием.

Автор: Токарев А.В. – к.ф.-м.н., доц.



7. Антипригарное покрытие

Назначение: антипригарное покрытие для производства бытовой кухонной утвари: сковород, казанов, форм для выпечки хлеба и т. п.

Описание: основа покрытия на алюминии в виде керамической матрицы, заполненной углеродом.

Преимущества: идеальная прочность сцепления с основой, не требует применения специальных деревянных или пластмассовых лопаток.

Рабочий температурный диапазон – до 500 °С.

Автор: Токарев А.В. – к.ф.-м.н., доц.

8. Оптически-полимерный материал

Назначение: для изготовления навесов различной конфигурации (тенты, зонты, палатки и т.п.) с защитным покрытием от ультрафиолетового излучения дальнего и ближнего диапазона.

Особенности: изготовление полимерного материала с оптическим спектром пропускания в диапазоне 200–300 нм.

Преимущества: формирование оптических характеристик полимерного материала непосредственно перед изготовлением навесов, сокращение стоимости полимерных оптических фильтров.

Авторы: Токарев А.В. – к.ф.-м.н. доц., Виноградов В.В. – к.х.н.

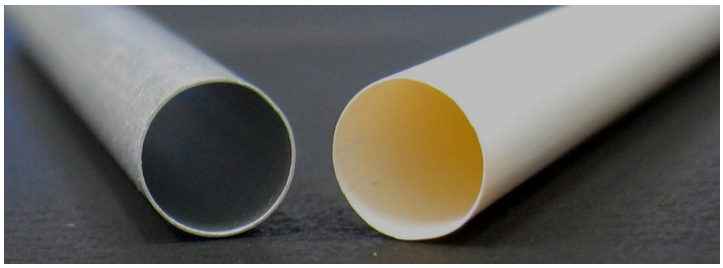
9. Цилиндрические мембраны из оксида алюминия

Назначение: использование в качестве матриц для проведения каталитических реакций органического синтеза и плазмохимии

Особенности: наличие барьерного слоя, являющегося диэлектриком, препятствует движению газа и протеканию электрического разряда сквозь мембрану.

Преимущества: могут выступать в качестве газоселективных мембран, работающих с высокой проницаемостью (до 40 $м^3/(м^2атм·час)$ при повышенной температуре (до 1200^0C), а также в качестве подложек для создания ассиметричных мембран.

Авторы: Токарев А.В. – к.ф.-м.н., доц., Виноградов В.В. – к.х.н.



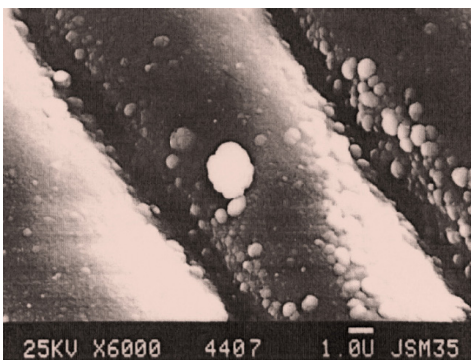
10. Радиопоглощающие покрытия

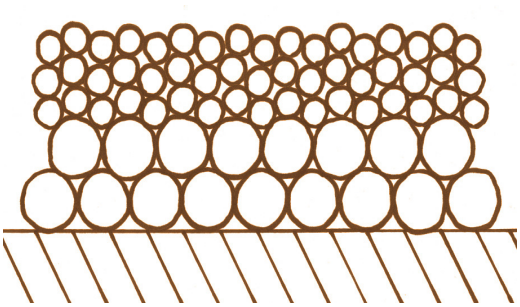
Назначение: снижение радиолокационной заметности объектов, уменьшение уровня облучения пользователей сотовыми телефонами, пассивная защита информации и предотвращение ее утечки из офисов, камер настройки и испытания специальной электронной техники.

Особенности: применение наночастиц с повышенной плотностью электронных состояний с высокой интенсивностью поглощения фотонов «фермиевскими электронами» и высокой интенсивностью рассеяния электронов с возбуждением вибрационных мод решетки наночастиц.

Преимущества: использование наночастиц из сплавов алюминия, что в три раза уменьшает массу поглощающего слоя в радиопоглощающих покрытиях, а также снижает его стоимость.

Авторы: Лелевкин В.М. – д.ф.-м.н., проф., Молдосанов К.А. – снс.





11. Ионизатор воздуха

Назначение: создание в помещении отрицательных аэроионов кислорода с концентрацией, характерной для микроклимата горных и лесных районов, очищение воздуха от пыли и микробов, нейтрализация вредного воздействия экранов телевизоров и дисплеев компьютеров.

Особенности: встроенный вентилятор, позволяющий принудительно прокачивать воздух помещения через разрядную область; наличие системы регулирования уровня ионизации и расхода воздуха через прибор.

Техническая характеристика

Концентрация отрицательных аэроионов на расстоянии 1 м от излучателя, ион/см^3	500–300000
Эффективный объем ионизации, м^3	100
Питание от сети переменного тока, В, Гц	220; 50
Мощность, потребляемая от сети, Вт	15
Режим работы	Непрерывный
Габариты, мм	70×250×250
Масса, кг	1,3

Преимущества: простота конструкции; высокая эффективность работы; мобильность.

Автор: Токарев А.В. – к.ф.-м.н., доц.

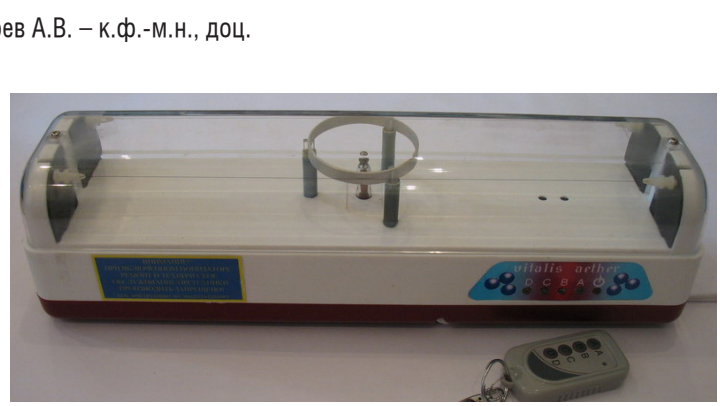
12. Ионизатор «Vitalis aether»

Назначение: создание в помещении отрицательных аэроионов кислорода с концентрацией, характерной для микроклимата горных и лесных районов, очищение воздуха от пыли и микробов, нейтрализация вредного воздействия экранов телевизоров и дисплеев компьютеров.

Особенности: наличие дополнительного электрода, который при определенных режимах работы генерирует озон, что позволяет проводить санацию помещения и уничтожать трудноудаляемые запахи.

Преимущества: простота конструкции; высокая эффективность работы; мобильность.

Автор: Токарев А.В. – к.ф.-м.н., доц.



13. Озонатор

Назначение: очистка, дезинфекция и дезодорация воздуха помещений любого типа: предприятий фармацевтической, пищевой, сельскохозяйственной промышленности; предприятий общественного питания; спортивных залов; гостиниц; жилых, офисных, производственных и других объектов.

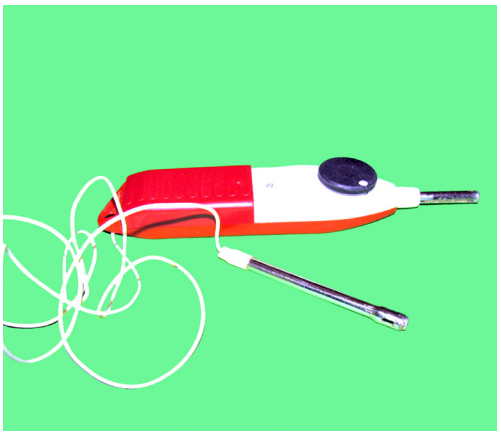
Особенности: высокая проникающая способность озона гарантирует полное уничтожение микробов, бактерий, плесени, устраняет застарелые и посторонние запахи.

Технические показатели: производительность по озону – от 1 гр/ч, объем озонируемого помещения – до 200 м^3.

Преимущества: низкая себестоимость (в два раза ниже стоимости аналогов).

Авторы: Токарев А.В. – к.ф.-м.н., доц., Юданов В.А. – ведущий инженер, Гречухин А.А. – инженер.

14. Физиотерапевтический прибор



Назначение: биорезонансные технологии для стимуляции биологически активных точек (БАТ) человека при проведении физиопроцедур.

Особенности: возможность воздействия на БАТ как переменными электрическими, так и переменными магнитным сигналами, ориентированными по одной оси, т. е. в одну зону области тела.

Преимущества: простота конструкции, удобство в эксплуатации, высокая эффективность физиотерапевтического воздействия в решении проблем пациента.

Авторы: Бочкарев А.И. – к.т.н., доц., Счастливый О.Я. – к.м.н., доц.

15. Прибор для поиска биологически активных точек

Назначение: определение на теле пациента биологически активных точек.

Особенности: энергетические потенциалы органов и систем измеряются через биологически активные точки, которые опосредованно отражают состояние органа.

Преимущества: высокая точность определения на теле человека БАТ органа или системы и их физиологического состояния.

Авторы: Бочкарев А.И. – к.т.н., доц., Счастливый О.Я. – к.м.н., доц.

16. Прибор для стимуляции биологически активных точек

Назначение: для воздействия на биологически активные точки (БАТ) человека при проведении физиотерапевтических процедур.

Особенности: поиск БАТ; импульсная стимуляция БАТ; автоматическое управление интенсивностью воздействия на БАТ инфракрасным излучением.

Преимущества: возможность одновременного воздействия на БАТ импульсами электрического поля и инфракрасного излучения.

Авторы: Бебинов Е.М. – к.м.н., с.н.с., Павлюченков В.В., студент гр. ЛД–4–06.

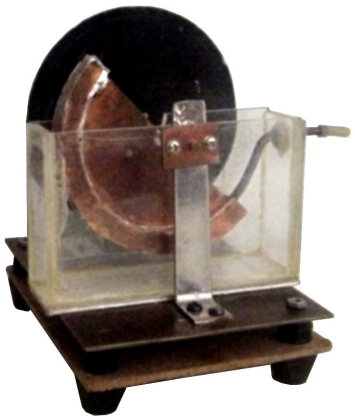
17. Спирограф для мелких лабораторных животных

Назначение: графическая регистрация объема легких, определение частоты и глубины дыхания, потребления кислорода в лабораторных условиях.

Особенности: состоит из камеры обмена с мягкими латексными мешками и регистрирующей камеры, которая включает емкость с водой и плавающий сектор. Изменение положения сектора по подвесной оси передается на непрозрачный диск, положение которого регистрируется оптической мышью, что делает возможным передачу данных на компьютер.

Преимущества: простота, удобство и наглядность при эксплуатации.

Авторы: Бебинов Е.М. – к.м.н., с.н.с., Павлюченков В.В., студент гр. ЛД–4–06.



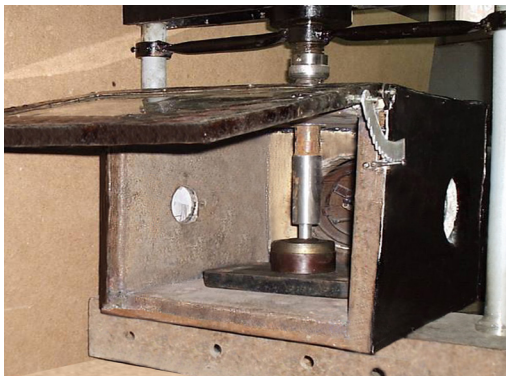
18. Установка для обработки металла давлением

Назначение: обработка металлов давлением; соединение металлов методом сварки в твердой фазе; повышение физико-механических и эксплуатационных свойств металлов и сплавов в конструкциях, изделиях и системах.

Особенности: установка состоит из блока нагрева воздуха и блока штамповки.

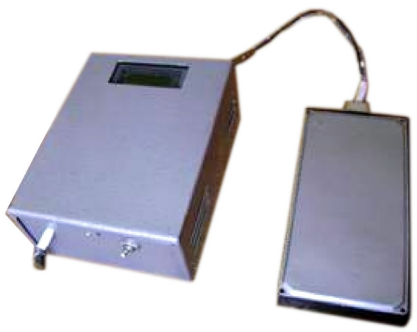
В качестве нагревательных элементов используется материал для металлических нагревательных сопротивлений марки Х20Ю5 или нихром марки Х20Н80. Расчетная мощность (W) 6 кВт.

Преимущества: быстрый выход на режим сверхпластичности; высокое качество получения сложных и точных поковок (штампованных) и прессованных изделий с тонким полотном, высокими ребрами и т. д.



Авторы: Рудаев Я.И. – д.ф.-м.н., проф., Зайцев В.Ф. – к.т.н., доц., Кунеев В.И. – к.ф.-м.н., доц., Пазылов Ш.Т. – к.ф.-м.н., доц., Переплетова М.А. – ст. преподаватель, Аманбаева Г.М. – соискатель.

19. Измеритель влажности волокнистых материалов, устройство



Назначение: бесконтактное измерение влажности древесины и других волокнистых материалов.

Конструктивные особенности: состоит из электронного блока (ЭБ) с цифровым дисплеем для индикации результатов измерений и выносного измерительного щупа (ИЩ);

схемотехнические решения ориентированы на использование элементной базы отечественной радиоэлектроники;

легко перенастраивается на измерение твердых и сыпучих материалов.

Техническая характеристика

Диапазон измерения влажности, %	0 … 90
Погрешности измерения, %	0,5
Напряжение питания, В, Гц	220; 50
Потребляемая мощность, ВЧА, не более	15
Удаленность ИЩ от ЭБ, м, не более	10
Габаритные размеры ЭБ, мм	210Ч250Ч100
Габаритные размеры ИЩ, мм	100Ч100Ч50
Масса прибора, кг, не более	1,5

Автор: Брякин И.В. – к.т.н., доц.

20. Поверхностный водосброс

Назначение: предотвращение размыва русла реки и оползневых явлений в нижнем бьефе гидротехнического сооружения.

Особенности: наличие бокового ограничителя и донной плиты с гасителями скорости потока.

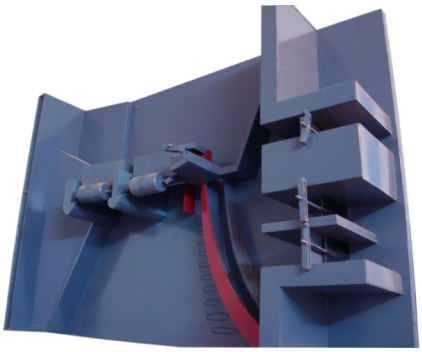
Преимущества: уменьшение ареала распространения компактной струи и возвращение отброшенного потока в русло реки.

Авторы: Лавров Н.П. – д.т.н., проф., Атаманова О.В. – д.т.н., проф., Иванова Н.И. – д.т.н., проф., Пархоменко Ю.Ф. – ст. преподаватель, Трофименцева В.А. – аспирант.

21. Бесплотинное водозаборное сооружение с устройством рыбозащиты для деривационных ГЭС

Назначение: забор воды из горно-предгорных участков малых рек в гидроэнергетические, ирригационные и системы коммунального водоснабжения.

Особенности: имеет береговой водоприемный оголовок отводящего канала, отделенный от русла реки ломаным в плане наносозащитным порогом, в конце которого устроен промывник для сброса наносов по транзиту из верхнего бьефа в нижний, перекрываемый щитовым затвором.



Преимущества: обеспечение рыбозащиты при водозаборе из горных рек с поддержанием минимальных экологических изменений в районе строительства; надежная наносозащита отводящего канала при всех гидрологических режимах; автоматизация процесса водозабора; обеспечение надежности гидроузла при значениях коэффициента водозабора до a – 0,5.

Авторы: Лавров Н.П. – д.т.н., проф., Логинов Г.И., к.т.н., доц., Коржавин Н.В. – ведущий инженер.

22. Насосная установка «Гидротаран»

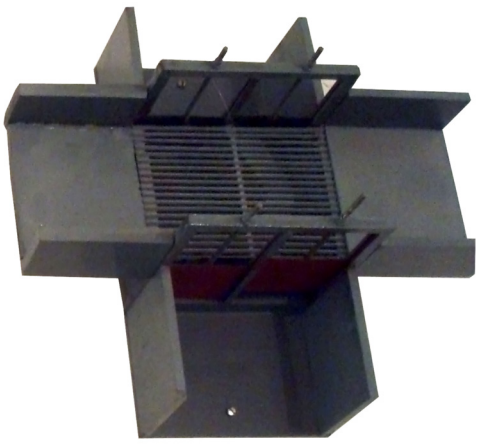
Назначение: орошение аридных территорий.

Особенности: подъем воды для ирригационной системы аридной зоны из источников, лежащих ниже их уровня. Выход поднятой воды вначале осуществляется в участковый распределитель, затем во временный ороситель и распределяется по поливным бороздам.

Преимущества: работает без использования специальных приводных средств при малых рабочих напорах – в 3–4 раза меньше традиционных.

Автор: Рогозин Г.В. – к.т.н., доц.

23. Вододелитель для каналов со сверхбурным течением



Назначение: забор воды из каналов-быстротоков с высокоскоростным нестационарным сверхбурным течением для ирригационных и гидроэнергетических систем.

Особенности: наличие разделительных перегородок в колодце перпендикулярно оси транзитного канала; не имеет преграждающих элементов при вододелении; наличие водоразделителя и сороудержателя.

Преимущества: стабилизирует водопоток на выходе в отводящий канал; обладает высокой эксплуатационной надежностью.

Авторы: Лавров Н.П. – д.т.н., проф., Атаманова О.В. – д.т.н., проф., Бейшекеев К.К. – к.т.н., доц., Аджигулова Г.С. – к.т.н., доц.

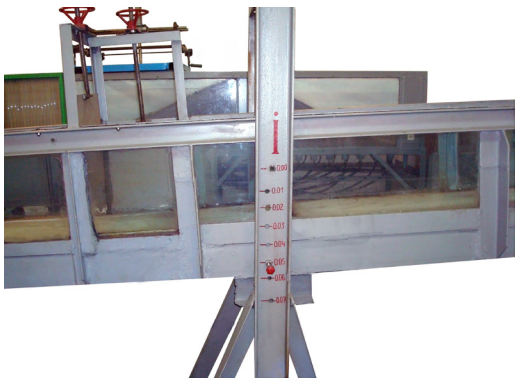
24. Лабораторный гидравлический лоток

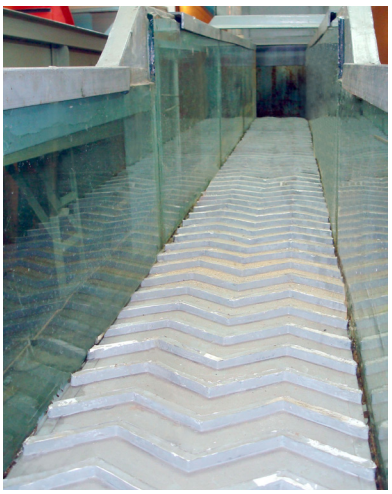
Назначение: исследование гидравлических явлений (на каналах с уклонами от 0 и до критических); проведение научных экспериментов.

Особенности: лабораторный гидравлический лоток длиной 7,6 м и шириной 0,3 м имеет каркас, выполненный из железа, дно и стенки выполнены из стекла толщиной 10 мм; оборудован системой плоских затворов, имеет возможность изменять уклон от 0 до 0,07 град.

Преимущества: эксклюзивная модель для исследования гидравлических явлений, возникающих при эксплуатации гидротехнических сооружений различного назначения.

Автор: Рудаков И.К. – к.т.н., доц.



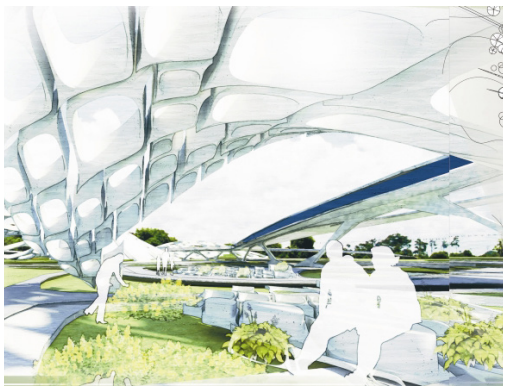


25. Дизайнерский проект «Культурно-досуговый комплекс»

Назначение: многофункциональное сооружение, включающее торговый центр, рестораны и подземные парковки. Кровля представляет собой «зеленый ковер» с цветочными клумбами, пешеходными дорожками, множеством открытых террас.

Особенности: за основу малых архитектурных форм выбран компактный модуль. Вариации компактного модуля могут быть использованы как клумба, скамья, фонтан, светильник, мусорный сосуд.

Дипломный проект Тен Н.Т., студентка гр. ДАС–1–04; рук. Шкаев А.С. – проф.

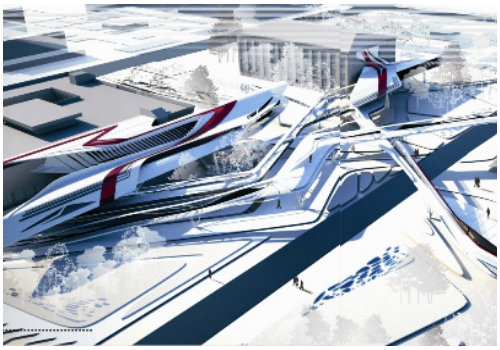


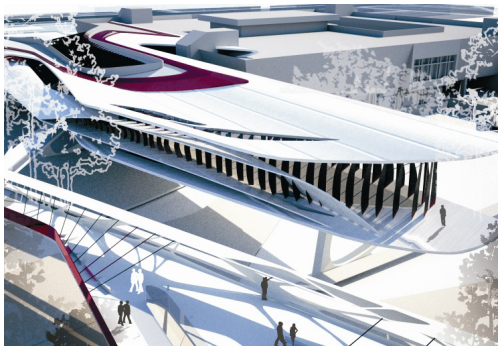
26. Дизайнерский проект «Центр инновационной культуры»

Назначение: совмещение в одном сооружении различных функций.

Особенности: центр направлен на формирование культуры личности, развитие творческого потенциала, повышение квалификации, воспитание культурного, гражданского самосознания.

Дипломный проект Назаровой А.С., студентка гр. ДАС–1–04, рук. Шкаев А.С. – проф.





27. Архитектурный проект «Сити-Центр (бизнес-центр)»

Назначение: многофункциональный офисно-гостиничный комплекс, выполняющий роль градостроительного узла, формирующего застройку квартала на пересечении улиц.

Особенности: представлен комбинацией объемов, собранных в целостную объемно-пространственную композицию зданий; гостиничная часть представлена прямоугольным параллелепипедом, соединена с офисным комплексом, состоящим из разноэтажных блоков, собранных по кольцу в динамичную композицию.

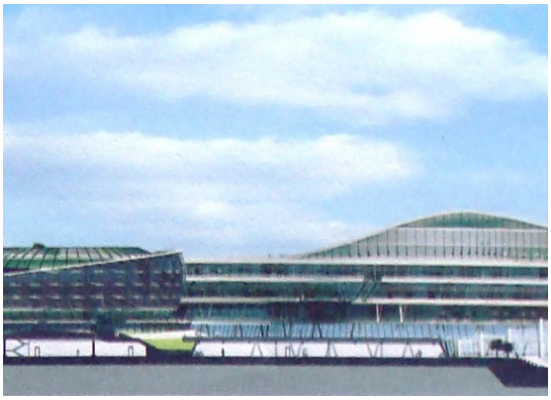
Дипломный проект Лысенко Д.П., студент гр. Арх–1–03, руководители: Муксинов Р.М. – д-р архит., проф., Тургумбекова Э.З. – канд. архит., доц.

28. Архитектурный проект «Многофункциональный рекреационный комплекс»

Назначение: многофункциональный комплекс, в котором на семи этажах размещены выставочные павильоны, зоны рекреации, торговые площади, рестораны, детские игровые площадки и кинотеатры.

Особенности: вдоль комплекса располагается парковая зона с многочисленными аллеями в нескольких уровнях, обеспечивающих удобный доступ к каждому из отдельных объемов комплекса. Идейным ядром всего комплекса является концертный зал на 1000 зрителей. В подземном уровне предусмотрена стоянка на 2230 машино-мест для посетителей комплекса и жильцов прилежащих жилых зданий.

Дипломный проект Сидорова А.В., студент гр. Арх–1–04; руководители: Муксинов Р.М. – д-р. архит., проф., Турсунов А.Т. – доц.



29. Архитектурный проект «Технопарк с разработкой медиацентра»

Назначение: развитие инфраструктуры г. Бишкек.

Описание: в состав технопарка входят учебно-производственная, научно-исследовательская, спортивно-оздоровительная и рекреационная зоны, зона медиацентра.

Дипломный проект Идиатулина А.Р., студент гр. Арх–1–99; руководители: Муксинов Р.М. – д-р архит., проф., Турсунов А.Т. – доц.

30. Коллекция «Reptiles evolution»

Описание: создание образа, который объединяет все способы воплощения, рисует основную мысль и тесно связан с источником. Создаются черты пересечения характеров скорпиона и молодой властной женщины. Она умна, независима, хитра, всегда «выше» окружающих, недоступна и опасна. Основными задачами становится выражение глубины чувств противоположностей. Используется для шоу-представлений.

Конкурсная работа Путиловой Д.Ю., Рысалиевой А.К., Генкиной А.П., студенты гр. ХПК–1–06, рук. Султанова Н.Г., доц.

31. Коллекция «Эфра»

Назначение: сценические костюмы.

Описание: современные этнические (африканские) сценические костюмы. Используются для шоу-представлений.

Конкурсная работа Касьяновой О.Д., Литовник В.П., студенты гр. ХПК–1–06, рук. Султанова Н.Г., доц.

32. Авангардная коллекция молодежной одежды «Тени лунных котов»

Описание: рукава цельновыкроенного покроя и углубленная пройма, создают интегрированную форму благодаря игре заложенных складок. Изделия распашные, застегивающиеся при помощи потайных кнопок. Привычный вид планки превращается в планку необычной конфигурации. Фактура, созданная путем формирования складок, создает имитацию морщинистой кожи «великосветского» кота. Ощущение бархатистости и тепла при прикосновении к коту передает ворсовая ткань.

Конкурсная работа Путиловой Д.Ю., Абдрахмановой Н.Э., студентки гр. ХПК–1–06, рук. Султанова Н.Г., доц.

Инновационные проекты, рекомендованные в проект «Сколково»

ТЕХНОЛОГИИ ЛЕЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЗНАЧИМЫХ ДЕРМАТОЗОВ

ХРОНИЧЕСКИЙ ГРАНУЛЕМАТОЗНЫЙ КОНДИДОЗ

Элементы в виде множественных роговых элементов на волосистой части головы и лице, диффузная алопеция (крупным планом)

Элементы в виде кожного рога на тыльной поверхности левой кисти

Больной спустя два года после проведенного лечения

РАЗРАБОТЧИКИ:

Кыргызстан: ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет, г. Бишкек.

Казахстан: Алматинский Государственный институт усовершенствования врачей, кафедра дерматовенерологии, дерматокосметологии, г. Алматы.

Россия: ФГБОУ ВПО Московский государственный университет пищевых производств; кафедра кожных и венерических болезней с курсом косметологии медицинского института усовершенствования врачей, г. Москва.

ИДЕЯ ПРОЕКТА

Внедрение в клиническую практику инновационных способов лечения псориаза, красного плоского лишая, вирусных, нейро– и аллергодерматозов, пиодермиии нейросифилиса.

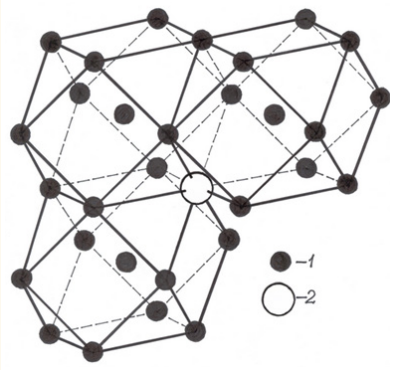
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Инновационные этиопатогенетические способы лечения нейродерматозов, псориаза, красного плоского лишая, пиодермий, аллергодерматозов и вирусных болезней кожи.

Снижение заболеваемости и распространения социально–значимых дерматозов. Повышение эффективности лечения и профилактики кожных и венерических болезней.

СОЗДАНИЕ НАНОЧАСТИЦ ДЛЯ ЛАЗЕРНОЙ ГИПЕРТЕРМИИ

Фрагмент наночастицы
для лазерной гипертермии



1 атомы матрицы биосовместимого материала, например золота, 2 атомы лигатуры, которые произвольно распределены в матрице

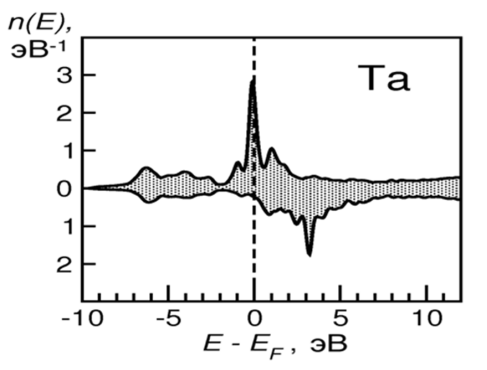


График локальной плотности состояний электронов как функция энергии (E EF) для двух проекций спина для атома лигатуры из тантала (Ta) в матрице из золота

РАЗРАБОТЧИКИ

Кыргызстан: ГОУ ВПО Кыргызско–Российский Славянский университет, г. Бишкек.

ИДЕЯ ПРОЕКТА

Упрощение структуры наночастицы при обеспечении эффективного поглощения фотонов и снижении стоимости наночастицы. При этом, наночастица для лазерной гипертермии создается в виде матрицы из атомов биосовместимого металла размером от 1 нм до 300 нм, дополнительно содержит атомы лигатуры, распределенные в ней произвольно.

В качестве матрицы из атомов биосовместимого металла может быть использована матрица золота, а в качестве атомов лигатуры использованы атомы молибдена и/или тантала, и/или железа. Также, в качестве матрицы из атомов биосовместимого металла использована матрица тантала, а в качестве атомов лигатуры использованы атомы железа.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

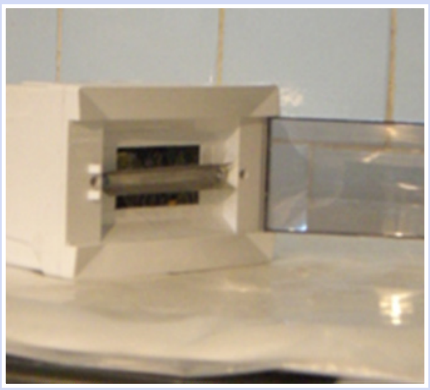
Данные наночастицы относятся к средствам обеспечения лазерной гипертермии в онкологии и могут быть использованы в экспериментальных исследованиях терапевтических воздействий на опухоли для оценки противоопухолевого действия наночастиц металлов.

Кроме этого, снижение стоимости наночастиц, получаемых по предлагаемой технологии, повысит доступность наночастиц как лекарственного средства для более широкого круга пациентов.

ТЕХНОЛОГИЯ ОЗОНОТЕРАПИИ С ОСНОВАМИ БИОРЕЗОНАНСНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Физиотерапия крови

Физиотерапия органов зрения и кожных покровов



Физиотерапия органов дыхания

РАЗРАБОТЧИКИ

Кыргызстан: ГОУ ВПО Кыргызско–Российский Славянский университет, г. Бишкек.
Украина: АО «Паркес», г. Харьков.
Россия: Центр теоретических проблем физико–химической фармакологии РАН, г. Москва.

ИДЕЯ ПРОЕКТА

Создание и внедрение технологий, основанных на компьютеризации диагностических задач и индивидуализированный информационный подбор комплекса терапевтических средств для решения персональных нозологических проблем пациента.

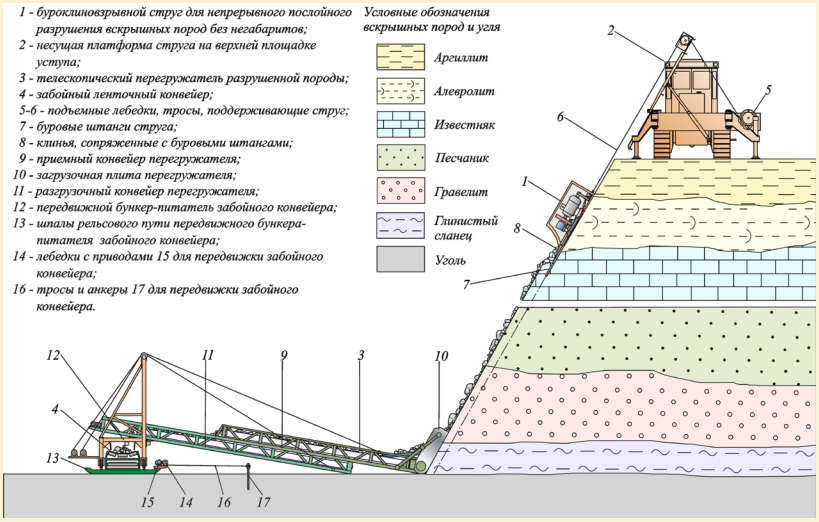
Создание новых лечебных технологий, основанных на информационных компьютерных средствах диагностики и биорезонансных технологиях лечения. Повышение лечебного эффекта, использование натуральных средств, исключающих побочные явления традиционной медицины.

Физиотерапия крови. Технологический комплекс озоно–, УФО–, хромо– и лазеротерапии (с биорезонансной коррекцией). вирусные гепатиты любых комбинаций; бруцеллез; герпес–вирусные инфекции; ЦМВ–цитомегаловирусные инфекции; хламидиозы; фурункулезы.

Физиотерапия органов зрения и кожных покровов. Обладает высокой эффективностью лечения за счет местного воздействия озонированным ингаляторным мелкодисперсным водным туманом на органы зрения и кожные покровы.

Физиотерапия органов дыхания. Обладает повышенной эффективностью физиотерапевтического воздействия на органы дыхания потоком аэроионов за счет информационной биорезонансной модификации.

СОЗДАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗЦА БУРОКЛИНОВЗРЫВНОГО СТРУГА ДЛЯ НЕПРЕРЫВНОГО РАЗРУШЕНИЯ СКАЛЬНЫХ ПОРОД ВЗРЫВАМИ ЗАРЯДОВ ИЗ ВОДЫ



Технологическая схема поточной разработки скальных вскрышных пород непрерывными взрывами зарядов из воды

РАЗРАБОТЧИКИ:

Кыргызстан: ГОУ ВПО Кыргызско–Российский Славянский университет, г. Бишкек.
Казахстан: Институт горного дела им. Д.А. Кунаева, г. Алматы.
Россия: Институт горного дела Сибирского Отделения Академии Наук, г. Новосибирск.

ИДЕЯ ПРОЕКТА

Экспериментальный образец буроклиновзрывного струга создается с целью демонстрации эффективности поточной послойной разработки месторождений полезных ископаемых в скальных породах взрывами зарядов из воды без негабаритов в наклонной плоскости высоких уступов, в том числе в глубоких и сверхглубоких карьерах.

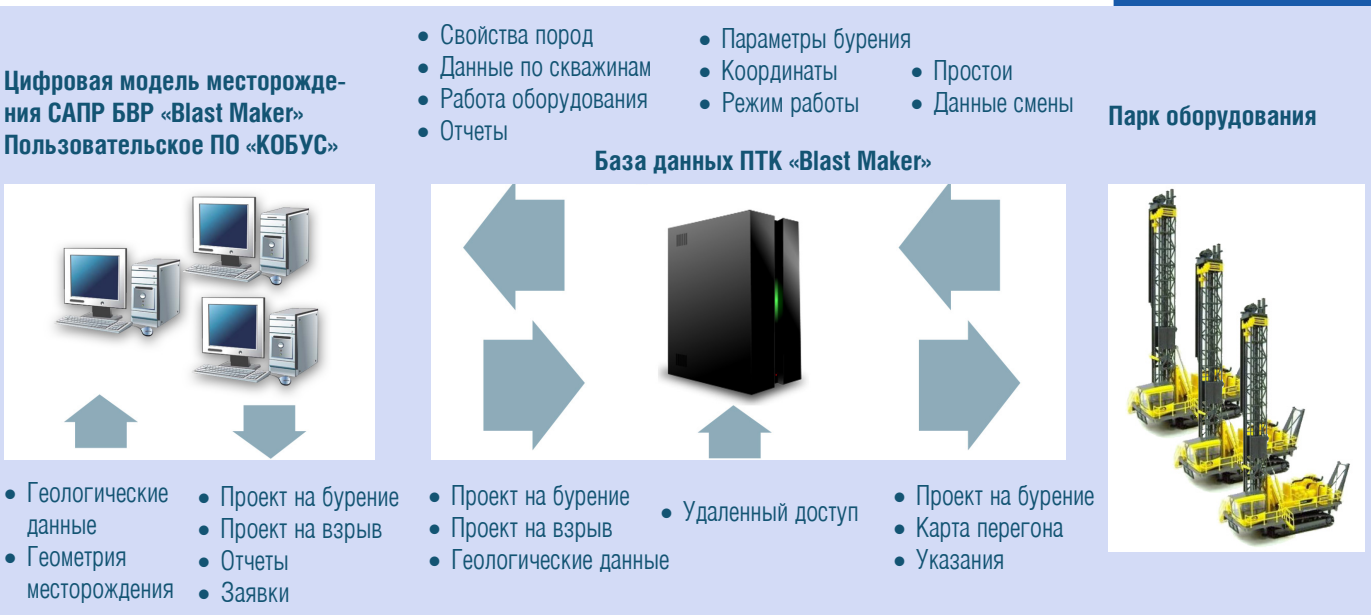
Предлагаемый комплекс устройств включает струги и систему ленточных конвейеров, исключает массовые взрывы горных пород с использованием экологически вредных штатных взрывчатых веществ, мощные экскаваторы и автосамосвалы с дизельными приводами. Таким образом, кроме экономических и технических проблем современных карьеров, будет решена важнейшая экологическая задача – создание абсолютно чистой атмосферы в границах карьеров и на прилегающих к ним территориях.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Применение предлагаемого комплекса устройств позволит осуществить рентабельную добычу полезных ископаемых в неблагоприятных горногеологических и климатических условиях – в глубоких карьерах, например, на Севере РФ, строительство новых и реконструкцию старых бортов в действующих карьерах, создание откосов в каньонах при сооружении плотин гидростанций, разработку технических основ для создания автоматизированных безлюдных карьеров будущего.

- Послойная разработка, например, кимберлитовых месторождений породными стругами позволит сохранить природные качества и размеры алмазов, нарушаемых массовыми взрывами штатных взрывчатых веществ в глубоких скважинах большого диаметра.
- Заоткоска бортов в глубоких карьерах сохранит нетронутыми целики горных пород за контурами выработанного пространства и увеличит угол наклона бортов, что сократит объем вскрыши на сотни тыс. м^3 на каждом из карьеров.
- В результате внедрения предлагаемых технологии и устройств капитальные и эксплуатационные затраты на вскрышные и добычные работы сократятся в 1,5–1,6 раза.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА НА КАРЬЕРАХ



РАЗРАБОТЧИКИ

Кыргызстан: Институт коммуникаций и информационных технологий КРСУ, г. Бишкек.

Казахстан: АО «Костанайские минералы», г. Жетикара; АО «ССГПО», г. Рудный.

Россия: ОАО «Михайловский ГОК», г. Железногорск; ОАО «Караельский окатыш», г. Костомукша; ОАО «Разрез Тугнуйский», пос. Саган–Нур; ОАО «СУЭК–Кузбасс», г. Киселевск; АК «АЛРОСА», ОАО «Айхальский ГОК», г. Айхал; ОАО «Полиметалл УК», г. Санкт–Петербург; АО «Варва–рьинское»; ЗАО «Золото Северного Урала»; ООО «Охотская горно–геологическая компания»; ООО «Омолонская золоторудная компания»; ООО «Ресурсы Албазино».

ИДЕЯ ПРОЕКТА

Получение подробных сведений о фактических физико–механических свойствах и структуре взрываемого массива горных пород на основе данных о буримости пород, регистрируемых не–посредственно во время бурения взрывных скважин; автоматизация создания проектов на бу–рение и взрывание с использованием получаемых данных; оптимизация проектных решений посредством компьютерного моделирования результатов массового взрыва; использование со–временных информационных технологий для подготовки и проведения открытых горных работ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Регистрацию параметров и режимов работы бурового станка, данных по энергоемкости бурения и соответствующих фактических атрибутов скважины обеспечивает контроллер системы сбора данных «Кобус» с комплектом соответствующих датчиков, устанавливаемых на буровых станках.

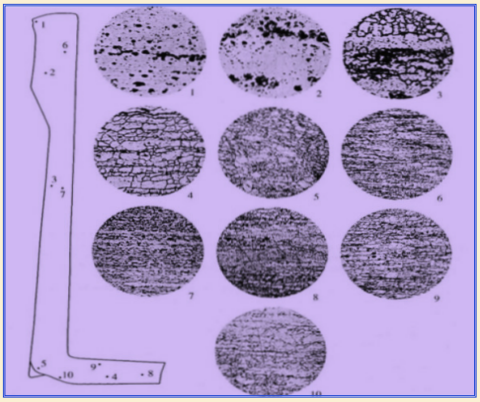
Пакет «Blast Maker» позволяет достаточно быстро создать несколько вариантов проектов на взрыв, выполнить компьютерное моделирование и визуализацию результатов массового взрыва по текущему проекту, и выбрать из них оптимальный.

Создаваемые пакетом «Blast Maker» проекты на бурение и взрывание передаются на буровые станки и зарядные машины по радиосети.

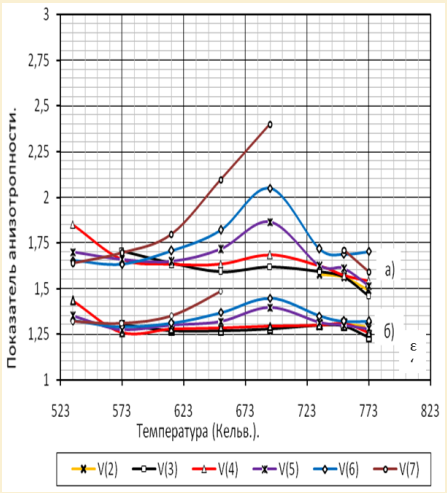
Внедрение комплекса обеспечивает значительное снижение затрат на подготовку и выполнение вскрышных и добычных работ на карьере.

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ НА БАЗЕ УПРАВЛЯЕМОЙ СВЕРХПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ

Сечение стенки штампованной детали, разрезанной на два сегмента вдоль оси



Структура детали плотная с хорошо проработанной структурой стенки. неплотностей, пор и разрывов в микро–структуре не выявлено.



Изменение показателя анизотропности от температуры (Ψ) при различных скоростях деформирования (V)

РАЗРАБОТЧИКИ:

Кыргызстан: ГОУ ВПО Кыргызско–Российский Славянский университет, г. Бишкек.
Россия: Уфимский авиационный технический университет, г. Уфа; Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева Сибирского отделения РАН,г. Новосибирск.
Украина: Приазовский государственный технический университет, г. Мариуполь.
Казахстан: Институт механики и машиноведения им. У.А. Жолдасбекова, г. Алматы.

ИДЕЯ ПРОЕКТА

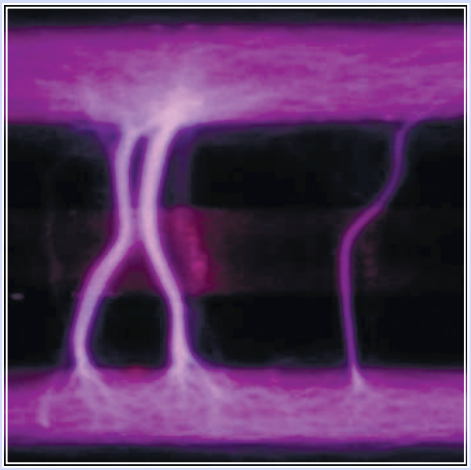
Технология обработки металлов давлением на базе управляемой сверхпластической дефор–мации при соблюдении температурно–скоростных и деформационных параметров сверх–пластичности, которая обеспечивает 2…10 кратное снижение энергосиловых параметров при высоком ресурсе технологической пластичности.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Получение полуфабрикатов из цветных сплавов с качественными структурными показателя–ми для изделий из цветных сплавов для космической, атомной, авиационной и судострои–тельной промышленности.

Проект направлен на решение проблемы расширения представлений о закономерностях сверхпластической деформации динамического типа алюминиевых и титановых сплавов с привлечением теоретических и экспериментальных исследований. Постановка, ана–литическое и численное решение задач объемного деформирования с использованием сверхпластичности и проведение базовых и технологических экспериментов позволяют построить функцию управления технологическим процессом с целью получения алю–миниевых полуфабрикатов с качественными структурными показателями. Аналитическое и технологическое решение задач ИСВ титановой проволоки позволит создать управляе–мую технологию изотермического и сверхпластического волочения, обеспечивающую из–готовление титановой проволоки высокого качества.

МОДИФИКАЦИЯ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ В БАРЬЕРНОМ РАЗРЯДЕ



Внешний вид барьерного разряда (увеличено в 25 раз)

Зонтик с защитным покрытием от ультрафиолетового разряда

РАЗРАБОТЧИКИ:

Кыргызстан: ГОУ ВПО Кыргызско–Российский Славянский университет, г. Бишкек.

ИДЕЯ ПРОЕКТА

Оптимизация оптических характеристик полимерного материала в твердом состоянии с целью защиты от ультрафиолетового излучения, которая предусматривает модификацию оптических характеристик полимерных материалов в барьерном разряде.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Использование предлагаемого способа модификации оптических характеристик полимерных материалов в барьерном разряде позволяет получать полимерные пленки для защиты от ультрафиолетового излучения с возможностью изменения спектральных характеристик в диапазоне до 310 нм.

Нагревание полимерного материала в низкотемпературной плазме барьерного разряда при атмосферном давлении повышает его поверхностные адгезионные характеристики, оптимизирует диффузионные процессы, т.к. плазма разряда, воздействуя на приповерхностный слой полимерного материала, проводит его активацию, при которой увеличивается подвижность макромолекул полимера и освобождаются пространства в приповерхностном объеме.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ НИТРИДОКРЕМНИЕВОЙ КЕРАМИКИ НА ОСНОВЕ ШЛАМОВЫХ ОТХОДОВ КРЕМНИЕВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Тигель из нитрида кремния
для выращивания монокремния

Изделие из нитрида кремния для
аффинажа золота и литья эталонных слитков

РАЗРАБОТЧИКИ

Кыргызстан: ГОУ ВПО Кыргызско–Российский Славянский университет, г. Бишкек.

ИДЕЯ ПРОЕКТА

Получение нового керамокомпозиционного материала – нитрида кремния путём утилизации и переработки отходов кремниевого производства, который обладает высокой прочностью, твердостью и термостойкостью при низком удельном весе, окалиностойкостью и инертностью во многих агрессивных средах, низким коэффициентом трения.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Материал на основе нитридокремниевой керамики может конкурировать с дефицитными материалами и использован в различных областях промышленности, например, в качестве лотков для транспортировки раскаленного базальта.

В микроэлектронике, где оправки из предлагаемого материала используются взамен графитовых, и в других сферах.

20
лет

Кыргызская Республика
720000, г. Бишкек
ул. Киевская, 44,
КРСУ им. Б.Н. Ельцина
Управление инноваций
в образовании и науке
тел.: +996 (312) 66 20 74
факс.: +996 (312) 43 11 69

e-mail: nauka@krsu.edu.kg
www.krsu.edu.kg