

Ежегодник
Национальной академии наук
Кыргызской Республики

“ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ”



2016

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ

Ежегодник Национальной академии наук
Кыргызской Республики

Бишкек - 2016

**СОСТАВ
редакционного совета
ежегодника «Инновационные разработки НАН КР»**

*академик Эркебаев А.Э. (председатель);
академик Борубаев А.А. (зам. председателя);
член-корреспондент Арабаев Ч.И. (ответственный секретарь).*

Академики:

*Алдашев А.А.,
Акматалиев А.А.,
Джуматаев М.С.,
Жумалиев К.М.,
Жоробекова Ш.Ж.,
Иманалиев М.И.,
Маматканов Д.М.,
Мамасаидов М.Т.,
Токторалиев Б.А.,
Шаршеналиев Ж.Ш.*

Члены-корреспонденты:

*Жунушов А.Т.,
Кожогулов К.Ч.,
Кутуев К.П.,
Кидибаев М.М.,
Тогусаков О.А.*

Профессора:

*Абдрахматов К.Е.,
Дженбаев Б.М.,
Дыйканбаева Т.С.,
Сакиев К.С.,
Токтоналиев Т.К.,
Шаназаров А.С.,
Султаналиев Б.С.*

СО Д Е Р Ж А Н И Е

ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ, МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ НАУК НАН КР.....	7
ИНСТИТУТ АВТОМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НАН КР.....	7
Система мониторинга технического состояния зданий.....	7
Ферромодуляционный вибродатчик	9
ИНСТИТУТ ВОДНЫХ ПРОБЛЕМ И ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ НАН КР.....	11
Система автоматического предупреждения об угрозе селей и паводков на территории Национального природного парка «Ала-Арча».....	11
Концепция государственной национальной политики Кыргызской Республики в области использования трансграничных водных ресурсов.....	12
Стратегия национальной политики Кыргызской Республики по использованию трансграничных водных ресурсов.....	13
ИНСТИТУТ МАШИНОВЕДЕНИЯ НАН КР – ТЕХНОПАРК НАН КР.....	15
Буровая установка для бурения горизонтальных скважин «Импульс 796».....	15
ИНСТИТУТ СЕЙСМОЛОГИИ НАН КР.....	17
База данных "Seismic intensity" и программа "Seismic intensity" (сейсмическая интенсивность).....	17
ИНСТИТУТ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ НАН КР..	20
Оптимизация модели светочувствительной солнечной батареи.....	20
ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ НАН КР.....	22
Разработка методов мониторинга лавинной опасности в Кыргызстане на основе геоинформационных технологий и дистанционного зондирования.....	22
Разработка спутниковых технологий мониторинга урожайности на основе геоинформационных технологий и дистанционного зондирования.....	23
Современные методы мониторинга ледников в Кыргызстане на основе геоинформационных технологий и дистанционного зондирования.....	24
Комплексная установка для измерения электропроводности кристаллов	25
ОТДЕЛЕНИЕ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ, МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК НАН КР.....	27

БОТАНИЧЕСКИЙ САД ИМ Э.З. ГАРЕЕВА НАН КР.....	27
Технология размножения почвопокровных очитков.....	27
Инновационный метод сохранения привоя роз в позднеосенний и летний периоды.....	28
Интродукция и селекция новых урожайных сортов яблони и сливы, устойчивых к экстремальным факторам среды.....	29
Вегетативное размножение декоративных многолетников в Кыргызстане для внедрения в цветоводство.....	32
БИОЛОГО – ПОЧВЕННЫЙ ИНСТИТУТ НАН КР.....	37
Создание электронных баз данных по распространению, численности грызунов Ыссык - Кульской котловины и их зараженности зоонозными инфекциями.....	37
Диагностика фитофторозов, корневых гнилей и увядания люцерны.....	40
Открытие новых для науки и находки новых для Кыргызстана таксонов растений, как инновационная составляющая флористических исследований...	41
Карта-схема мощности экспозиционной дозы гамма-излучения в прибрежных зонах озера Иссык-Куль.....	42
Мощность дозы γ -излучения ториевых песков на участках с. Жениш и с. Ак-Терек (южный берег оз. Иссык-Куль).....	43
ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИИ НАН КР.....	45
Мониторинг природных очагов и особо охраняемых территорий и выделение ценных живых организмов для банка генетических ресурсов.....	45
Эффективность промышленного скрещивания местных грубошерстных овец с баранами гиссарской породы для производства ягнятины.....	46
ИНСТИТУТ ГОРНОЙ ФИЗИОЛОГИИ НАН КР.....	49
Донозологические изменения иммунного статуса у жителей техногенных зон горной местности.....	49
ИНСТИТУТ ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ НАН КР.....	52
Технология создания биосовместимых покрытий на медицинских имплантатах.....	52
Бактерицидные теплоизолирующие краски.....	53
Каталитически активные покрытия на основе алюминидов никеля.....	53
ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ФИТОТЕХНОЛОГИЙ НАН КР.....	55
Диетический, фруктозный сироп.....	55

Получение кормовых лекарственных добавок из цинк-содержащих растений хребта Кыргызского Ала-Тоо.....	56
ЮЖНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ НАН КР.....	57
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКИХ ПРОБЛЕМ ЮО НАН КР.....	57
Календарь-памятка «Бруцеллез оорусунан алдын ала сактануу жолдору».....	57
Способ лечения дисбактериоза у хлопкоробов.....	58
Атлас о степени локализации сибиреязвенных очагов на юге Кыргызстана.....	59
Способ лечения острого аппендицита у взрослых биопрепаратами	61
Средство для снижения содержания хлорорганических пестицидов в сперме...	61
Среда для определения резистентности кишечной палочки, клебсиеллы, палочка сине-зеленого гноя	62
Среда для определения резистентности дрожжей кандиды	63
ИНСТИТУТ ОРЕХОВОДСТВА И ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР ЮО НАН КР.....	65
Устройство теплового каллюсообразования для прививки древесных пород.....	65
ИНСТИТУТ «ЭНЕРГОРЕСУРСОВ И ГЕОЭКОЛОГИИ» ЮО НАН КР.....	66
Долгосрочное лавинозащитное устройство.....	66

ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ, МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ НАУК НАН КР

ИНСТИТУТ АВТОМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НАН КР

Директор: Шаршеналиев Ж.Ш., академик НАН КР
Адрес: 720071, г.Бишкек, проспект Чуй, 265
Телефон: +996 312 392036
E-mail: avtomatika_nankr@mail.ru

Система мониторинга технического состояния зданий

Автор: Брякин И.В., д.т.н.
Телефон: +996 312 641958
E-mail: bivas2006@yandex.ru

Цель разработки. Оценка технического состояния зданий, сооружений или инженерных систем с целью прогноза возможности их дальнейшей эксплуатации с гарантированным уровнем безопасности.

Краткое описание разработки. В настоящее время наблюдается существенное увеличения масштабов строительства объектов с уникальной конструкцией (высотные и большепролетные здания, спортивные сооружения, мосты, дамбы и т. п.), что в свою очередь заметно актуализирует задачу обеспечения комплексной безопасности строительных сооружений.

Основным элементом в решении задачи оценки технического состояния является мониторинг структурной целостности и напряженно-деформированного состояния строительных конструкций в процессе строительства и эксплуатации, с целью своевременного обнаружения дефектов и принятия мер по их устранению, а также проведение мониторинга состояния грунтов и фундаментов.

Предлагаемая система непрерывного строительного мониторинга представляет собой комплекс программно-аппаратных средств, состоящий из датчиков параметров объекта, распределенной подсистемы сбора показаний с датчиков, подсистемы обработки телеметрической информации и подсистемы выработки управляющих решений.

Данная система мониторинга основана на совместном использовании технологий ZigBee и PLC, является универсальной и имеет широкие возможности применения для контроля напряженно-деформированного состояния и структурной целостности строительных конструкций.

Система мониторинга представляет собой беспроводную сенсорную сеть, состоящую из множества распределенных в пространстве беспроводных узлов (БУ) и нескольких шлюзов (по количеству этажей), PLC-модема и PLC-сервера, а также информационную систему на базе персонального компьютера. БУ состоит из высокочувствительного сейсмовибрационного датчика (трехкомпонентный акселерометр), управляющего микропроцессорного блока, радио-приемопередатчика и автономного источника питания (батарей). Каждый акселерометр, являющийся приемником микросейсмических колебания в

трех ортогональных плоскостях X, Y и Z, оснащен микропроцессором, который производит аналого-цифровое преобразование измеряемого сигнала.

Широкое использование разработанной системы мониторинга позволит назначать наиболее экономичные для заданных условий эксплуатации параметры конструкций, контролировать их качество, обеспечивать безопасность работ и предотвращать аварийные ситуации.

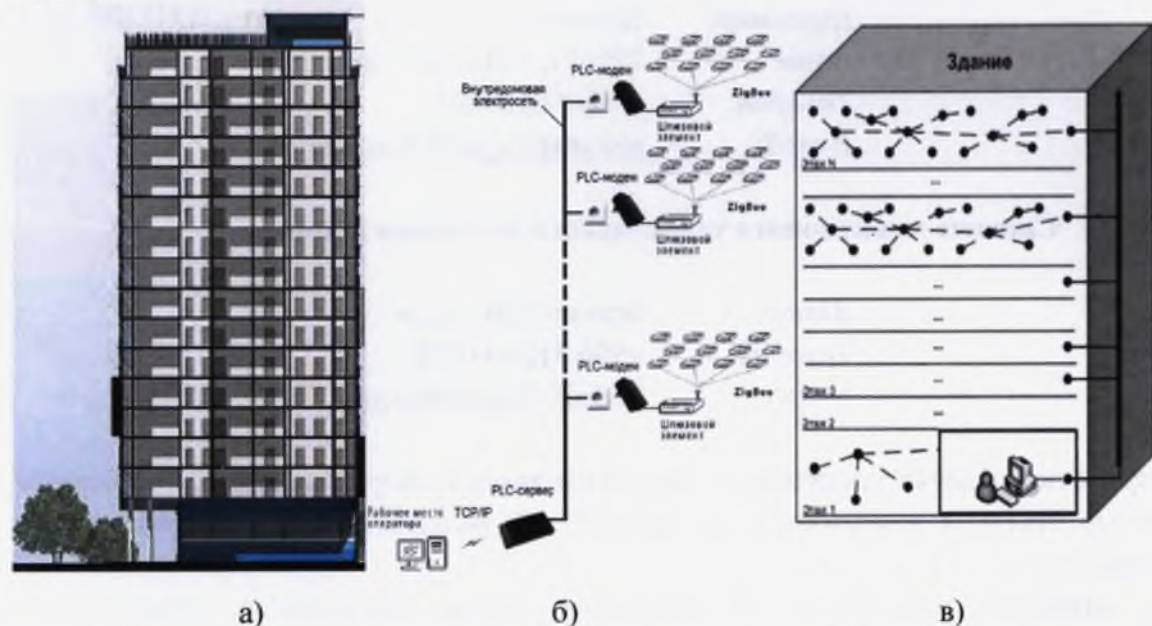


Рис. 1. Универсальная система мониторинга: а - объект мониторинга; б - структура системы мониторинга; в - топология сети в здании.



Рис. 2. Основные функциональные узлы системы мониторинга: а - ZigBee-модули; б - PLC-модемы (клиент, сервер); в - трехкомпонентные акселерометры.

Область применения разработки. Применяется в качестве системы мониторинга для контроля прочности, устойчивости и остаточного ресурса сооружений, ориентированной на различные по конструкции объекты трех типов: гражданские и промышленные здания (одноэтажные и многоэтажные здания различной конструкции и различных материалов); высотные сооружения (башни, мачты, промышленные дымовые и вентиляционные трубы) и заглубленные в грунт конструкции (свайные и железобетонные основания). Ориентирована

на исследование как протяженных высотных объектов, имеющих большие периоды собственных колебаний, так и сооружения с жесткой конструктивной схемой.

Технические характеристики разработки.

- Приемник сейсмических колебаний:.....акселерометр;
- Точность измерений ускорений, мкм/м/с².....50
- Диапазон частот, Гц.....0,1÷1000
- Категория беспроводные сети:.....WPAN
- Технологии:
 - беспроводная.....Zig-Bee/IEEE802.15.4
 - проводная (электросети 0,2÷0,4 кВ).....PLC
- Тип передачи информации:.....BPL
- Скорость передачи данных, Мбит/сек.....120÷160
- Дальность радиосвязи, м.....75

Возможные потребители разработки. Специальные подразделения МЧС и Госгортехнадзора, а также технические службы коммунального хозяйства, строительство, энергетика и т.д.

Коммерческое предложение потребителям. Планируется выполненную разработку, а так же все права на нее предложить основным производителям аналогичного оборудования и организациям, занимающимся его распространением или эксплуатацией. В долевом участии с приобретателем этой разработки организовать и курировать производство и эксплуатацию на объектах потенциальных потребителей.

Ферроимпульсионный вибродатчик

Автор: Брякин И.В., д.т.н.
 Телефон: +996 312 641958
 E-mail: bivas2006@yandex.ru

Цель разработки. Диагностирование состояния технологического оборудования на основе данных контроля вибрации с целью оценка степени опасности его повреждений, что, в конечном счете, существенно повышает надежность оборудования в целом

Краткое описание разработки. Техническая диагностика в последнее время приобретает особую актуальность в связи с достижением предельных значений ресурсных параметров машин и оборудования.

Обеспечение качества работы машин и механизмов невозможно без широкого использования на всех стадиях их жизненного цикла технических средств диагностики. Среди многочисленных методов технической диагностики особое место принадлежит методам виброакустической диагностики, ориентированным на использование диагностической информации, содержащейся в колебательных процессах машин и конструкций.

В системах вибродиагностики применяются первичные вибропреобразователи (вибродатчики), размещаемые как непосредственно на объекте, так и бесконтактно. В первом варианте, обычно, измеряется ускорение, а во втором □ смещение. Эффективность диагностики в значительной степени определяется качеством первичной информации, определяемой как конструкцией вибродатчиков, так и режимом их работы.

В качестве такого вибродатчика, предлагается использовать модифицированный ферромодуляционный преобразователь, который обеспечивает возможность одновременной регистрации смещений инертной массы и углового смещения продольной оси вибродатчика относительно плоскости магнитного меридиана в широком диапазоне регистрируемых частот, а, следовательно, при соответствующих параметрах механической системы и регистрации вибраций. Потенциальная многофункциональность такого ферромодуляционного вибродатчика (ФМВД) позволит не только существенно расширить область применения виброакустической диагностики, но и повысить ее эффективность.



Рис. Ферромодуляционный вибродатчик

Область применения разработки. Разработанный ФМВД может быть использован в качестве универсального датчика линейных и угловых перемещений, крутящего момента и ускорения. Его легко адаптировать к проблемам сейсмологии, используя, как акселерометр, в качестве новой альтернативы традиционным геофонам; для решения многих задач инженерной геофизики, в том числе и для исследования различных геофизических процессов, вызываемых природными эндогенными и экзогенными факторами. Предлагаемый ФМВД может найти применение в системах мониторинга состояния зон тектонических нарушений, а также в спектральной сейсморазведке для получения важнейшей геологической и инженерно-геологической информации, являющейся ключевой для прогнозирования техногенных катастроф, что очень своевременно, учитывая растущую их вероятность и состояние экологии.

Технические характеристики разработки.

- Диапазон измерения, g..... ±2
- Порог чувствительности, g.....10⁻³
- Чувствительность, мВ/g.....420
- Поперечная чувствительность, %.....5
- Частотный диапазон, Гц.....0.01÷40
- Темпер. дрейф нуля, mg/°C.....0,5
- Температурный коэффициент, % на 1° C.....0,1
- Потребляемый ток, мА.....10
- Напряжение пит., В.....±12
- Вес, кг.....0,05

Возможные потребители разработки. Машиностроительные предприятия, различные сферы производств соответствующих отраслей промышленности (авиационная, автомобильная, энергетическая, строительная и т.д.), центры технической диагностики и пункты сервисного технического обслуживания. Организации и частные фирмы, занятые в сфере решения задач сейсмологии и инженерной геофизики.

Коммерческое предложение потребителям. Выполненную разработку, а так же все права на нее предлагается основным производителям аналогичного оборудования и организациям, занимающимся его распространением или эксплуатацией. В долевом участии с приобретателем этой разработки и потенциальным потребителем организовать и курировать соответствующее производство ФМВД и их последующую эксплуатацию.

ИНСТИТУТ ВОДНЫХ ПРОБЛЕМ И ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ НАН КР

Директор: Маматканов Д.М.,
академик НАН КР и АН РТ
Адрес: 720033, г. Бишкек, ул. Фрунзе, 533
Телефон: +996 312 323727
E-mail: iwp@istc.kg

Система автоматического предупреждения об угрозе селей и паводков на территории Национального природного парка «Ала-Арча»

Авторы: Ерохин П.А., Ерохин С.А., , к.г.-м.н.,
Загинаев В.В.
Телефон: +996 312 909842; +996 772 305681
E-mail: erochin@list.ru

Наличие патента. Не имеется.

Аннотация. Разработана новая система автоматического предупреждения прорывных и селевых потоков в долине р. Ала-Арча. Система установлена в верховьях бассейна р. Ала-Арча как наиболее прорывоопасного для густонаселенного региона Чуйской области.

Цель разработки. Своевременное оповещение о приближающейся селевой опасности администрации Национального природного парка и мэрии г. Бишкек.

Краткое описание разработки. Система автоматического предупреждения включает в себя контактные датчики подачи сигнала о селевой угрозе, контрольные станции, солнечные батареи, радиоантенны. Управление системой осуществляет компьютер по специальной программе.



Рис. 1. Местоположение центральной и контролирующей станций системы предупреждения в долине р. Ала-Арча

Основную часть времени система пребывает в спящем режиме, опрашивая датчики на предмет их работоспособности через определённые интервалы времени. Активизация системы происходит при механическом воздействии на датчики массой селевого потока. При этом датчик выдаёт радиосигнал, принимаемый контрольной станцией, которая усиливает сигнал и передаёт его на центральную станцию и компьютер, где сигнал анализируется и, в зависимости от количества сработанных датчиков, в соответствии с заложенной программой выдаёт сигнал о приближающейся опасности. Система доработана с целью обеспечения получения сигнала «Тревога» администрацией Национального парка «Ала-Арча» по сотовой связи. Для этого была проведена соответствующая подготовка сотового телефона и его подключение к центральной станции. В результате при появлении напряжения в цепи после получения сигнала «ТРЕВОГА» сотовый телефон, настроенный на режим «быстрый вызов», соединяется с телефоном работника администрации.

Техническая характеристика разработки. В состав системы входят девять магнитоконтактных датчиков «Астра-3321», три контрольные станции, одна центральная станция, «notebook», система сигнализации, три солнечных батареи, четыре радиоантенны.

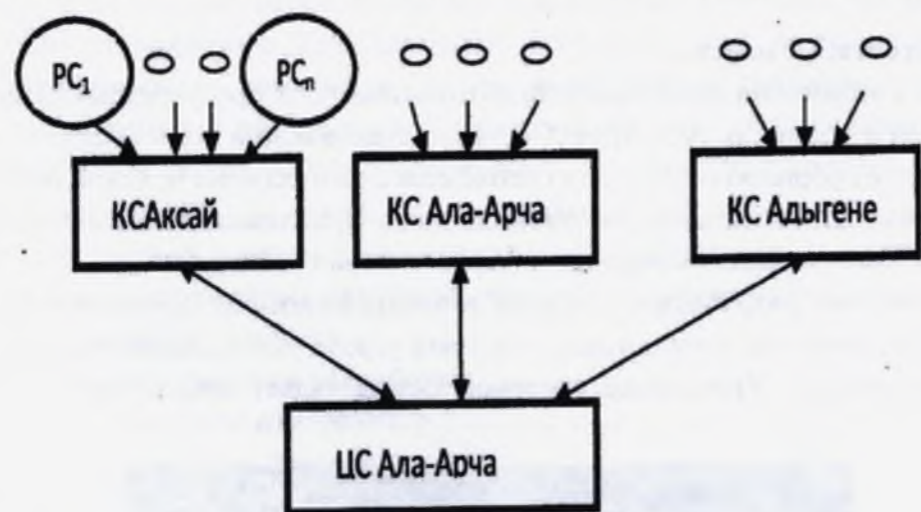


Рис. 2. Блок-схема системы оповещения селя с ледников Аксай, Ала-Арча, Адыгене

Область применения разработки. Опасные участки селевых и паводковых потоков с ледников на территории Кыргызской Республики.

Возможные потребители разработки. Предприятия коммунального хозяйства, промышленные предприятия, учреждения, организации и частные лица.

Стоимость разработки. Стоимость станции 30000 сомов, с установкой и эксплуатацией в течение одного сезона (6 месяцев) и обслуживанием (2 человека) - 80000 сом.

Концепция государственной национальной политики Кыргызской Республики в области использования трансграничных водных ресурсов

Авторы: Маматканов Д.М., академик НАН КР
 Телефон: +996 312 323727; +996 312 323928
 E-mail: iwp@istc.kg

Наличие патента. Не имеется.

Аннотация. Настоящая Концепция представляет собой систему взглядов на деятельность органов государственной власти в сфере использования водных ресурсов рек, формирующихся на территории Кыргызской Республики и вытекающих в сопредельные государства (именуемых по международной терминологии трансграничными).

Цель разработки. Разработка принципов государственной национальной политики в области рационального и эффективного использования трансграничных водных ресурсов на основе законов, Конституции Кыргызской Республики и международных правовых актов.

Реализация суверенного права Кыргызской Республики на водные ресурсы, формирующиеся на ее территории, путем изменения действующей системы межгосударственного вододелиения для использования Кыргызской Республикой собственных водных ресурсов в объемах, обеспечивающих устойчивое развитие экономики и последовательного внедрения экономического механизма управления трансграничными водными ресурсами.

Краткое описание разработки. Концепция направлена на обеспечение реализации общегосударственных интересов Кыргызстана, которые были определены в Концепции национальной безопасности Кыргызской Республики, утвержденной Указом Президента Кыргызской Республики 12 февраля 2009 г., исходя из суверенных прав Кыргызской Республики на природные ресурсы.

Концепция основана на результатах работ, выполненных Институтом по оценке водных и гидроэнергетических ресурсов Кыргызской Республики, в том числе трансграничных рек, их использования в современных условиях, а также определения основных направлений стратегии в вододелиении рек ЦАР.

Техническая характеристика разработки. Настоящая Концепция разработана в соответствии с Конституцией Кыргызской Республики, рекомендациями ООН и положениями международных соглашений и договоров по использованию трансграничных водоисточников. Концепция призвана стать правовой основой при решении государственных задач национального развития и регулирования межгосударственных отношений в области использования водных ресурсов (особенно трансграничных рек).

Область применения разработки. Общегосударственные интересы Кыргызстана в новых рыночных отношениях XXI века при многостороннем сотрудничестве со всеми странами ближнего, дальнего зарубежья и в первую очередь Центрально-азиатского региона (ЦАР).

Возможные потребители разработки. Правительство Кыргызской Республики.

Стоимость разработки. Не определена.

Стратегия национальной политики Кыргызской Республики по использованию трансграничных водных ресурсов

Авторы: Маматканов Д.М., академик НАН КР
 Телефон: +996 312 323727; +996 312 323928
 E-mail: iwp@istc.kg

Наличие патента. Не имеется.

Аннотация. В Стратегии приведены доводы о необходимости изменения действующей системы межгосударственного вододелиения с целью использования Кыргызской

Республикой собственных водных ресурсов в объемах, обеспечивающих устойчивое развитие экономики путем последовательных переговоров и заключения Соглашений; последовательного и целенаправленного проведения линии по внедрению экономического механизма управления трансграничными водными ресурсами.

Цель разработки. Реализация суверенного права Кыргызской Республики на водные ресурсы, формирующиеся на ее территории.

Краткое описание разработки. С целью реализации основных принципов национальной политики использования трансграничных водных ресурсов и развития экономического механизма межгосударственных водных отношений Кыргызстан намерен последовательно добиваться согласования с сопредельными государствами взаимоприемлемых решений по проблемам возмещения ущерба от строительства и эксплуатации Токтогульского водохранилища в ирригационном режиме, а также ущербов от сооружения на территории республики ирригационных водохранилищ межгосударственного значения, долевого возмещения затрат, которые он несет самостоятельно, в частности:

- затрат на мероприятия по формированию, мониторингу и охране водных ресурсов;
- затрат на выполнение водохозяйственных работ и услуг в пользу других государств.

Техническая характеристика разработки. Настоящая Стратегия национальной политики Кыргызской Республики по использованию трансграничных водных ресурсов разработана в соответствии с нормами международного права и, в частности, Резолюцией 1803 (ХУП) Генеральной Ассамблеи ООН «Неотъемлемый суверенитет над естественными ресурсами».

Область применения разработки. Стратегия призвана стать правовой основой при решении государственных задач национального развития и регулирования межгосударственных отношений в области использования водных ресурсов (особенно трансграничных рек).

Возможные потребители разработки. Правительство КР.

Стоимость разработки. Не определена.

ИНСТИТУТ МАШИНОВЕДЕНИЯ НАН КР – ТЕХНОПАРК НАН КР

Директор Института машиноведения НАН КР: Джуматаев М.С., академик НАН КР

Адрес: 720071, г. Бишкек, ул. Скрябина, 23

Телефон: +996 312 541113

E-mail: imash_kg@mail.ru

Директор Технопарка НАН КР:

Султаналиев Б.С., д.т.н.

Адрес: 720071, г. Бишкек, проспект Чуй, 265а

Телефон: +996 312 562640

E-mail: tp.nas.kg@mail.ru

Буровая установка для бурения горизонтальных скважин «Импульс 796»

Автор: Султаналиев Б.С., д.т.н.

Телефон: +996 312 541113; +996 312 562640

E-mail: bakyt_s@mail.ru

Цель разработки. Создание конструкции буровой установки для ведения горизонтальных буровых работ при прокладке кабельных коммуникаций, сетей газа и водопровода, располагающихся под автомобильными и железными дорогами, а также под оросительными каналами.

Краткое описание разработки. Буровая установка «Импульс 796» это комплекс оборудования для бестраншейной прокладки трубопроводов методом горизонтального направленного бурения. Энергоснабжения буровой установки осуществляется дизельной насосной станцией или с подключением к гидросистеме экскаватора или другой гидравлической автономной технике.

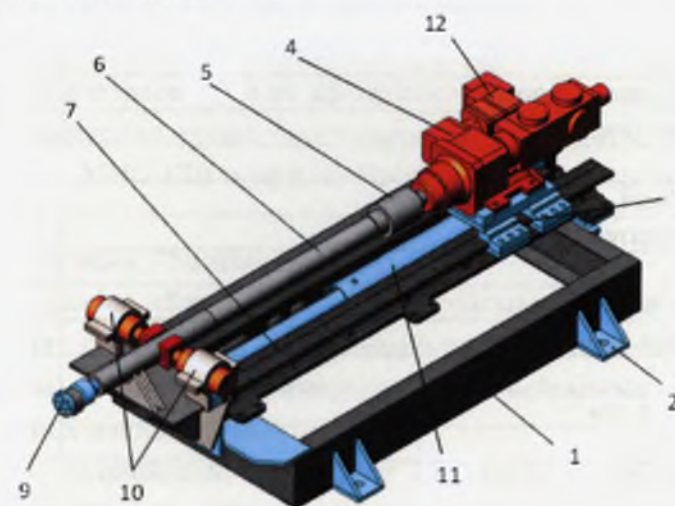
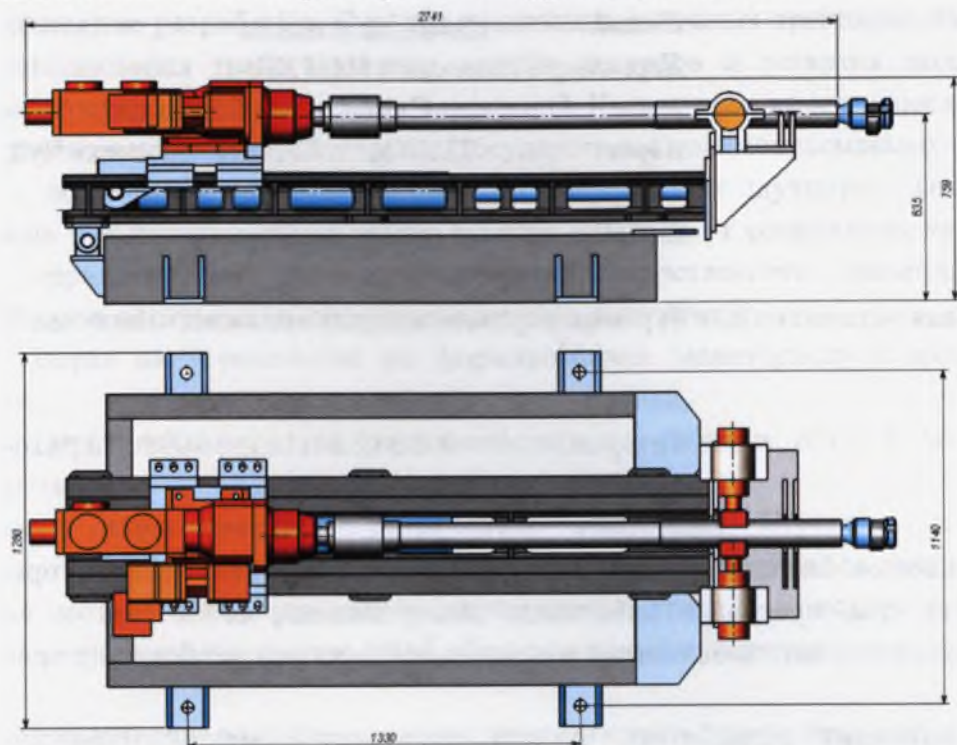


Рис. 1. Буровая установка «Импульс 796»: 1- рама; 2- проушина для крепления анкера; 3- салазка; 4- вращательно-ударный механизм; 5- вертлюг для подачи воздуха; 6- буровая штанга; 7- направляющий; 9- коронка; 10- люнет зажим; 11- гидроцилиндр подачи бурового става; 12- гидромотор вращателя.

Буровая установка состоит из следующих основных узлов: на раме 1, закреплена направляющая буровой установки 7, на направляющей с помощью гидравлического цилиндра 11 перемещается вращательно-ударный механизм 4 на салазках. На шпинделе вращательно-ударного механизма через вертлюг 5 соединен буровая штанга 6 с коронкой 9. Для облегчения свинчивания-развинчивания буровых штанг предусмотрен люнет зажимы 10.

Устройство и техническая характеристика буровой установки.



№	Наименование	Величина
1	Энергия удара, Дж	500
2	Ударная мощность, кВт	16
3	Частота ударов, 1/с	32
4	Рабочее давление, Мпа	16
5	Потребляемый расход масла, л/мин	105
6	Крутящий момент вращателя, Нм	2000
7	Мощность, кВт	21
8	Частота вращения, 1/мин	100
9	Рабочее давление вращателя, Мпа	14
10	Расход масла, л/мин	83
11	Диаметр штанги, трубы, мм	51-89
12	Диаметр скважины, мм	85-250
13	Усилие подачи, кН	40
14	Ход каретки вращателя, мм	1100
15	Масса, кг	1300

Комплектация: дизельная насосная станция, компрессор рабочее давление 8 бар производительность 10 м³/мин; буровая штанга D=90 мм, длина секции 1,2 м. кол-во секций 30 шт.; буровая коронка 130 мм.

Основная область применения данного бурового оборудования включает: бестраншейная прокладка трубопроводов.

ИНСТИТУТ СЕЙСМОЛОГИИ НАН КР

Директор: Абдрахматов К.Е., д.г-м.н.
Адрес: 720060, г. Бишкек, мкрн. Асанбай, 52/1
Телефон: +996 312 523826, 524012
E-mail: kanab53@rambler.ru

База данных "Seismic intensity" и программа "Seismic intensity" (сейсмическая интенсивность)

Авторы: Гребенникова В.В., с.н.с.;
 Миркин Е.Л., д.т.н.
Телефоны: +996 555 616095; +996 778-92-23-78
E-mail: grvalentina@mail.ru

Наличие патента или другого охранного документа (№ патента):

Авторское свидетельство № 25 от 17 июня 2015 г.;

Авторское свидетельство № 369 от 17 июня 2015 г.

Аннотация разработки. Разработанная программа "Seismic intensity" позволяет оперативно (в течение минуты) рассчитать интенсивности сейсмических сотрясений (I_i) для населенных пунктов Кыргызской Республики, попавших в заранее определенную зону установленных сотрясений ($I_i >$ заданное целое число). Программа позволяет получить визуализацию всей полученной информации в виде карты-локации эпицентра землетрясения и областей с различной интенсивностью (I_i) сейсмических сотрясений в баллах. Программа также формирует таблицу (Excel) населенных пунктов, попавших в установленную зону, и сотрясений (I_i) в них. Программа "Seismic intensity" предназначена для использования в заинтересованных оперативных службах Кыргызской Республики.

Цель и задачи разработки. Основной целью разработки является совершенствование метода оперативной обработки интенсивности (I_i) сейсмических сотрясений населенных пунктов (объектов) от землетрясений и их афтершоков силой в эпицентре 4,0 и более баллов, направленного для сокращения срока оповещения Министерство чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики (МЧС КР) и другие Государственные организации, путем решения следующих задач:

1. Создание База данных "Seismic intensity";
2. Создание Программы «Seismic intensity» «сейсмическая интенсивность» для ЭВМ, которая позволит с помощью программно-алгоритмических средств оперативно (в течение минуты) определить интенсивность сейсмических сотрясений (I_i) от зарегистрированного нового землетрясения.

Краткое описание разработки. В случае сильного землетрясения на территории Кыргызстана и в приграничных районах, по сети Интернет с сейсмостанций Института сейсмологии Национальной Академии Наук (ИС НАН КР), осуществляется передача записей волновых форм зарегистрированного землетрясения в Службу обработки срочных донесений (СОСД) Центра Данных (ЦД) ИС НАН КР. По действующему регламенту сотрудники СОСД в течение 30 минут должны определить основные параметры произошедшего

землетрясения: координаты эпицентра (1 - φ^0N , 2 - λ^0E), 3 - магнитуду (M), 4 - глубину очага (h), км и 5 - интенсивность сейсмических сотрясений (I_i в баллах) населенных пунктов и объектов. Для администрации и спасательных служб большой интерес представляет информация по определению интенсивности (I_i) сотрясений населенных пунктов (объектов) от зарегистрированного землетрясения. Важно, что чем раньше будет произведена подобная оценка, тем эффективнее могут быть приняты меры.

Программно-алгоритмические средства программы позволяют:

1. С помощью метода наименьших квадратов провести группирование эпицентров землетрясений с $M \geq 4,6$, произошедших с исторических времен (с 250 г.н.э.) по декабрь 2014 г. в пределах координат $\varphi=39,00^\circ-43,50^\circ N$, $\lambda=69,00^\circ-81,00^\circ E$ (рис. 1);
2. По 36 группам землетрясений с $M \geq 4,6$ Базы Данных создать банк 76 моделей интенсивности сейсмических сотрясений населенных пунктов (объектов);
3. Получить коэффициенты затухания сейсмической интенсивности для 76 моделей землетрясений;
4. Подобрать наиболее «близкую» модель из банка моделей для произошедшего нового землетрясения и с учетом этой модели рассчитать интенсивность сейсмических сотрясений (в баллах) в населенных пунктах (объектах);
5. Получить визуализацию всей полученной информации (при необходимости с заданной интенсивностью сейсмических сотрясений) в виде:

- карты-локации эпицентра землетрясения и областей с различной интенсивностью (I_i) сейсмических сотрясений в баллах;
- таблицы-расчета интенсивности сейсмических сотрясений (I_i) для населенных пунктов и объектов.



Рисунок 1 – Территориальное расположение групп плейстоценовых областей землетрясений магнитудой (M) более 4,6 (в знаменателе номера группы указано количество землетрясений в группе) на Карте Кыргызской Республики масштаба 1:1 000 000 (Госкартография 2007 г.)

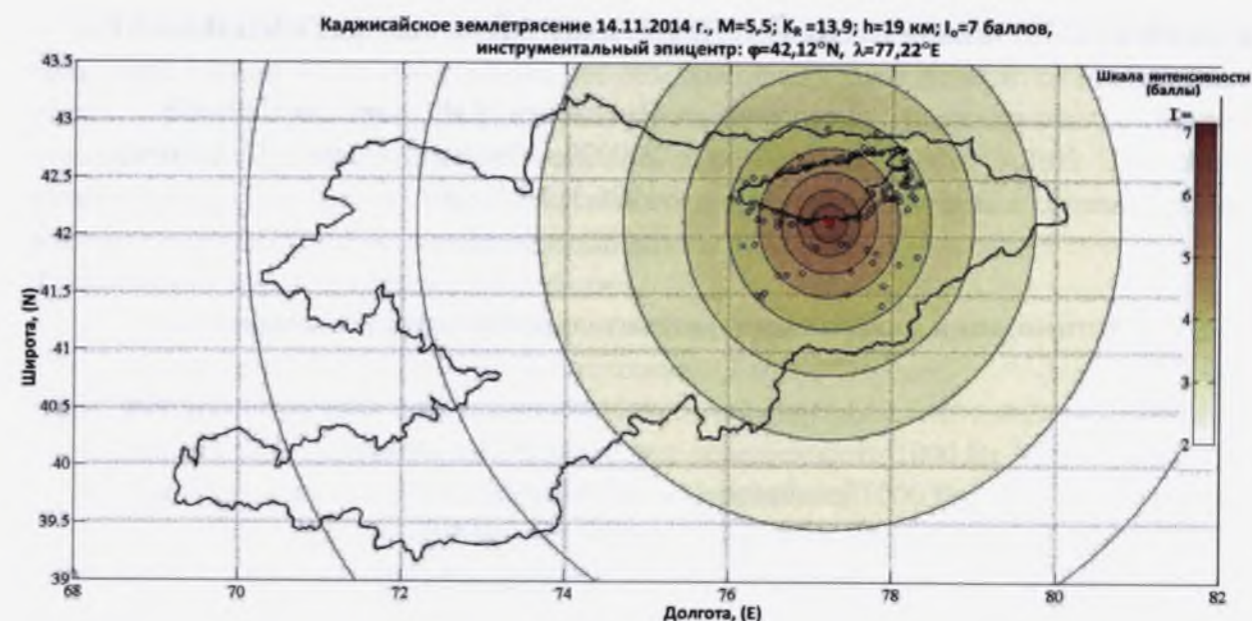


Рисунок 2 – Карта расположения эпицентра (красная звездочка) Каджисайского землетрясения 14.11.2014 г. ($M=5,5$; $K_R=13,9$; $h=19$ км; $I_o=7$ баллов, инструментальный эпицентр: $\varphi=42,12^\circ N$, $\lambda=77,22^\circ E$) и области сейсмических сотрясений населенных пунктов и объектов (чёрные кружки) с интенсивностью от 7 до 3 баллов

Техническая характеристика разработки. Программа «Seismic intensity» «сейсмическая интенсивность» - язык программирования: MATLAB; тип ЭВМ: IBM PC - совместимые ПК; объем: 388 КБт.

Область применения разработки. В июне 2015 г. на Ученом совете ИС НАН КР были доложены и рекомендованы к внедрению в Службу обработки срочных донесений (СОСД) Центра Данных (ЦД) ИС НАН КР База Данных и Программа «Seismic Intensity» («сейсмическая интенсивность»). В ноябре-декабре 2015 г. Программа «Seismic intensity» была апробирована при серии землетрясений с магнитудой более 4,0 произошедших на территории Кыргызстана.

Возможные потребители разработки: Центрально-Азиатский институт прикладных исследований Земли (ЦАИИЗ) г. Бишкек, Институт сейсмологии МОН РК г. Алма-Аты, Института сейсмологии им. Г.А. Мавлянова АН РУз, г. Ташкент, Министерство чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики (МЧС КР) и др. сейсмологические службы и организации.

ИНСТИТУТ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ НАН КР

Директор: Иманалиев М.И., академик НАН КР
 Адрес: 720070, г. Бишкек, проспект Чуй, 265а
 Телефон: +996 312 243850
 E-mail: mathnas@mail.ru

Оптимизация модели светочувствительной солнечной батареи

Авторы: коллектив авторов под руководством д.ф.-м.н., проф. Иманалиева Т.М.
 Телефоны: +996 312 340157;
 +996 555 991405
 E-mail: talaipek@gmail.com

Охранный документ. Предполагается патентование в 2016 году.

Цель разработки. Разработка относится к нетрадиционным источникам энергии. Объектом исследования является математическая модель фотохимических солнечных батарей с неравномерным излучением. *Цель разработки* – оптимизация математической модели преобразования солнечной энергии в электрическую посредством фотоэлектрохимических реакций на границе полупроводник-краска-электролит.

Краткое описание разработки. Светочувствительная солнечная батарея состоит из нанопористой пленки с большой внутренней площадью поверхности, покрытой слоем светопоглощающей краски. Окрашенный слой преобразует фотоны, поступающие в нанопористую пленку, в заряд.



Рис. Физическая модель светочувствительной солнечной батареи

Стандартные светочувствительные солнечные батареи конструируются из нанопористой пленки, состоящей из порошкового диоксида титана, окрашенного рутением и залитого раствором окислительно-восстановительного электролита иодида/трииодида.

На основании разработанной нами математической модели светочувствительной солнечной ячейки были изготовлены две опытные физические модели: со стандартными и с оптимизированными при помощи полученной модели параметрами. Модель со стандартными параметрами, как и ожидалось имеет эффективность 9,89%. Этот показатель незначительно отличается от предполагаемого теоретически. Модель с оптимизированными параметрами имеет эффективность преобразования 11,58%.

Техническая характеристика разработки.

- Размеры оптимизированной физической модели:
 ширина – 50 мм, длина – 50 мм, толщина - 2 мм.
- Площадь активной поверхности40x40 мм.
- Напряжение холостого хода (при уровне освещенности 1000 Вт / м²)..... 0,68 V
- Ток короткого замыкания (при уровне освещенности 1000 Вт / м²)..... 242 mA.
- Эффективность преобразования оптимизированной физической модели...11,58%.

Область применения разработки. Фотоэлектрохимические ячейки, такие как цветочувствительные солнечные ячейки, представляют собой альтернативу существующим p-n контактным устройствам. Эти ячейки используют проводник – электролит-контакт в отличие от классического твердого контакта.

Цветочувствительные солнечные ячейки сравнительно не дороги для производства и обеспечивают чистую и недорогую энергию. Кроме того электрическая энергия образуется без какого-либо химического переноса компонентов в цветочувствительных солнечных ячейках, что обеспечивает долговечность ячеек. На сегодняшний день эффективность цветочувствительных солнечных ячеек известна между 7-11%. Для конкурентоспособности с обычными фотоэлектрическими ячейками светочувствительным солнечным батареям нужно увеличить эффективность, устойчивость и уменьшить себестоимость. Исходя из полученных практических результатов можно сделать вывод, что дальнейшая оптимизация модели возможна.

Возможные потребители разработки. Потенциальными потребителями могут стать крупные и средние промышленные предприятия, домохозяйства и обычные потребители, для которых установка солнечных батарей является более рентабельным способом получения электроэнергии, чем традиционные энергетические системы.

Коммерческое предложение потребителям. Цветочувствительная солнечная батарея является привлекательным и многообещающим устройством для применения в солнечной энергетике. В последнее время светочувствительные солнечные батареи широко исследуются и для коммерческого применения. Стоимость коммерческого производства светочувствительных солнечных батарей предполагается относительно дешевой, т.к. используемые материалы относительно недорогие и сборка является сравнительно простой и легкой.

ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ НАН КР

Директор: Жумалиев К. М., академик НАН КР
Адрес: 720071, г. Бишкек, пр. Чуй, 265а
Телефон: +996 312 391867
E-mail: jkm56@mail.ru

Разработка методов мониторинга лавинной опасности в Кыргызстане на основе геоинформационных технологий и дистанционного зондирования

Руководитель: Жумалиев К.М., академик НАН КР
Телефоны: +996 312 391867; +996 555 920182
E-mail: jkm56@mail.ru

Краткое описание разработки. В данном проекте будут проведены:

- обзор новейших достижений в области мониторинга на основе геоинформационных технологий и дистанционного зондирования и прогнозирования лавиноопасности, используемых в настоящее время и соответствующих требованиям ВМО.
- разработка методики лавинного прогнозирования на основе индексов лавиноопасности, на основе учета осадков и высоты снега, а также дистанционного зондирования.
- построение модели для расчета площадей и заснеженности методом дистанционного зондирования и спутниковых данных.
- создание модели для построения карт лавиноопасных участков с использованием геоинформационных систем (ArcGIS).

Область применения. Лавины угрожают сооружениям, дорогам, линиям связи и электропередачи, горным пастбищам, лесным массивам, альпинистским и туристским маршрутам. Подсчитано, что каждая 25 лавина приносила ущерб народному хозяйству республики.

В связи с развитием новых информационных технологий и возможностями вычислительной техники ранее трудоемкие методы обработки данных стали доступными и сравнительно дешевыми.

Технические характеристики разработки. В настоящее время в Кыргызстане используются следующие методы:

Метод прямого (полевого) определения лавинной опасности. Статистическая обработка данных наблюдений позволяет установить эмпирические зависимости, позволяющие использовать результаты измерений, определить возможность обрушения лавин.

Методики фоновый прогноз лавинной опасности, использующие синоптический метод, строятся на сопоставлении статистической информации о сходах лавин с синоптическими ситуациями и связанными с ними погодными условиями.

Фоновый прогноз лавин может рассматриваться как задача классификации при многомерных наблюдениях. При разделении ситуаций на лавиноопасные и нелавиноопасные применяется метод распознавания, основанный на алгоритме линейной дискриминантной функции. В ходе прогноза определяется принадлежность настоящего образа к одной из двух

групп. Решающим правилом прогноза является сравнение дискриминантной функции D пороговым значением R : при $D > R$ сход лавин ожидается, при $D < R$ сход лавин не ожидается.

Многие задачи обработки данных дистанционного зондирования были недоступными для Кыргызстана в виду отсутствия космической промышленности и собственных спутников для получения многоспектральных пространственно-распределенных данных своей территории. В настоящее время рынок такой информации стал открытым и доступным для Кыргызстана. Появление космических аппаратов, осуществляющих съемку поверхности Земли на регулярной основе, дает возможность проведения, как оперативной съемки, так и накопления обширных архивов данных дистанционного зондирования Земли из космоса (например, космоснимков).

В Кыргызской Республике работы такого направления проводятся только группой исследователей, выдвигающих данный проект.

Возможные потребители разработки. Министерство чрезвычайных ситуаций, Министерство транспорта и коммуникаций, Министерство сельского хозяйства и мелиорации, Кыргызгидромет, Государственная регистрационная служба

Разработка спутниковых технологий мониторинга урожайности на основе геоинформационных технологий и дистанционного зондирования

Руководитель: Жумалиев К.М., академик НАН КР
Телефоны: +996 312 391867; +996 555 920182
E-mail: jkm56@mail.ru

Описание разработки. Большинство космических технологий анализа растительности и прогнозирования урожая сельскохозяйственных культур на основе данных дистанционного зондирования используют такие физические свойства растений, как спектральная отражательная способность. Информация о состоянии растительности с ее спектральной отражательной способностью позволяют использовать аэрокосмические снимки для идентификации типов растительности и ее состояние. Для расчетов спектральной информации применяют так называемые индексные изображения. Спектральные индексы, используемые для изучения и оценки состояния растительности, получили название «вегетационных индексов».

В ИФТПиМ НАН КР проводятся исследования, направленные на создание и поддержку географической информационной системы «Цифровой Кыргызстан» на основе аэрокосмических изображений, а также развитие оптических, голографических, оптико-электронных и цифровых методов обработки визуальной информации в целях межотраслевого изучения природных ресурсов. Здесь разрабатывается программный комплекс, который позволяет улучшить возможности спутниковых технологий для использования в задачах прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур.

Область применения. Использование индекса условий вегетации позволяет учесть естественное изменение спектральных характеристик растительности в течение вегетационного периода, уменьшает влияние природных факторов (погодных условий, экосистемных изменений, почвенных, топографических условий), позволяет сравнивать между собой отсчеты вегетационных индексов в разных природных зонах, разных ландшафтах и при разных погодных условиях.

Технические характеристики разработки. Данный программный комплекс позволяет усилить возможности зарубежных аналогов в части автоматизации и избежания субъективного вмешательства в процессы определения урожайности.

Многие задачи обработки данных дистанционного зондирования были недоступными для Кыргызстана в виду отсутствия космической промышленности и собственных спутников для получения многоспектральных пространственно-распределенных данных своей территории. В настоящее время рынок такой информации стал открытым и доступным для Кыргызстана. Появление космических аппаратов, осуществляющих съемку поверхности Земли на регулярной основе, дает возможность проведения, как оперативной съемки, так и накопления обширных архивов данных дистанционного зондирования Земли из космоса (например, космоснимков).

В Кыргызской Республике работы такого направления проводятся только группой исследователей, выдвигающих данный проект.

Возможные потребители разработки. Министерство сельского хозяйства и мелиорации, Департамент пастбищ и кормов, Госагентство охраны природы Кыргызгидромет.

Современные методы мониторинга ледников в Кыргызстане на основе геоинформационных технологий и дистанционного зондирования

Руководитель: Жумалиев К.М., академик НАН КР
Телефоны: +996 312 391867; +996 555 920182
E-mail: jkm56@mail.ru

Краткое описание разработки. Процесс деградации ледников Кыргызстана, протекающий неравномерно, требует постоянного наблюдения и изучения.

В этой связи будут:

- построены модели для расчета площадей и заснеженности методом дистанционного зондирования и спутниковых данных;
- созданы модели для построения карты ледникового покрытия и их динамики с использованием геоинформационных систем (ArcGIS);
- автоматизирован процесс мониторинга для оценки рисков деградации ледников.

Область применения разработки. Уменьшение ледниковой составляющей в питании рек, а соответственно, стока в целом, негативно отражается на экономике страны.

Технические характеристики разработки. В связи с развитием новых информационных технологий и возможностями вычислительной техники ранее трудоемкие методы обработки спутниковых данных стали доступными и сравнительно дешевыми. Многие задачи обработки данных дистанционного зондирования были недоступными для Кыргызстана в виду отсутствия космической промышленности и собственных спутников для получения многоспектральных пространственно-распределенных данных своей территории. В настоящее время рынок такой информации стал открытым и доступным для Кыргызстана. Появление космических аппаратов, осуществляющих съемку поверхности Земли на регулярной основе, дает возможность проведения, как оперативной съемки, так и накопления обширных архивов данных дистанционного зондирования Земли из космоса (например, космоснимков).

В Кыргызской Республике работы такого направления проводятся только группой исследователей, выдвигающих данный проект. В ИФТПиМ создана лаборатория, получающая данные ДЗЗ в реальном времени и формирующая базу данных спутниковых изображений.

Возможные потребители разработки. Министерство чрезвычайных ситуаций, Министерство транспорта и коммуникаций, Министерство сельского хозяйства и мелиорации, Кыргызгидромет, Государственная регистрационная служба

Комплексная установка для измерения электропроводности кристаллов

Авторы: Хайдаров К.Х., к.ф.-м.н.
 Соронбаев О., н.с., Чолоков К.С., к.ф.-м.н.
Телефон: +996 312 644919
E-mail: kyrgyzalmaz@mail.ru

Цель разработки. Осуществлять измерения электросопротивления (σ) температурной зависимости электропроводности кристаллов после физико-химических и целого ряда других воздействий.

Краткое описание разработки. При исследовании электропроводности кристаллов сложности заключается в том, что напыление графитового электрода требует слой в противоположных поверхностях с таким учетом, чтобы по этим поверхностям протекал постоянный электрический ток с наименьшим значением тока, из-за чего появляется трудности получения сигнала в соответствующих измерительно-аналитических приборах. Поэтому комплексной установки (КУ) должна быть очень чувствительным к измеряемому электрическому току от 10^{-9} – 10^{-11} А.

Технические характеристики разработки. Техническая наладка и калибровка осуществлялась имеющимися измерительно-аналитическими и чувствительными приборами лаборатории, а также приборами, доставленными извне. При переоборудовании КУ особое внимание уделяли следующим требованиям при подборе приборов:

- Давление в вакуумной камере..... $\leq 10^{-2}$ мм.рт.ст.
- Рабочее давление вакуумной системы..... $\leq 10^{-5}$ мм.рт.ст.
- Диапазон измеряемых токов обеих полярностей кристаллов.....от 10^{-11} – 10^{-7} А.
- Диапазон измеряемых напряжений постоянного тока обеих полярностей кристаллов от 10^{-4} -10В с пределами измерения 0,1; 1,0; 10,0 В.
- Диапазон измеряемых зарядов..... -10^{-11} – 10^{-7} Кл.

Для выполнения выше перечисленных исследований и экспериментов создавали КУ состоящий из следующих приборов: вакуумный универсальный пост ВУП-2К, универсальный вольтметр-электромметр В7-30, мост постоянного тока Р3009, источник постоянного тока Б-5-21, регулятор напряжений, блок усилителя 6-ПУ-2 (рис. 1).

рационной технологии и автоматики НАН КР и КыргызГосстандарте. В КУ исследование электропроводности кристаллов выполняются по цепочному порядку.

Принцип работы контейнера с электродами заключается в том, что при подаче одновременно от источника постоянного тока в пределах 20-60В и нагрев в печи, в которой находится контейнер, вольтметр В7-30, подключенный к измеряемому электроду, считывает изменение электропроводности кристалла, установленного между электродами в

контейнере с повышением температуры. Печь с контейнером ставится внутри вакуумного колпака, в котором от $\leq 10^{-2}$ мм.рт.ст.



Рис.1. Общая схема комплексной установки для измерения электропроводности кристаллов

Калибровку всех приборов проводили в Центре метрологии Института инфо.

Область применения разработки. Применение для исследования малых постоянных и медленно изменяющихся токов, напряжений и зарядов от источников с высоким выходным сопротивлением, а также для измерения больших сопротивлений и для измерения удельного и объемного сопротивления кристаллов.

Возможные потребители разработки. В качестве возможных потребителей являются полупроводниковая, химическая, промышленность и другие отрасли электронно-технической промышленности.

Коммерческое предложение потребителям. Имеется.

ОТДЕЛЕНИЕ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ, МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК НАН КР

БОТАНИЧЕСКИЙ САД ИМ Э.З. ГАРЕЕВА НАН КР

Директор: Мусуралиев Т.С., к.б.н.
Адрес: 720064, г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 1а
Телефон: +996 312 517932
E-mail: gareev100@mail.ru

Технология размножения почвопокровных очитков

Автор: Бейшенбаева Р.А., н.с.
Телефон: +996 312 517932; +996 771 260154
E-mail: gareev100@mail.ru

Наличие патента. Не имеется.

Аннотация. Разработана технология вегетативного размножения 7 видов очитков, размножающихся вегетативным путем, в условиях Ботанического сада.

Цель разработки. Изучение биологических и декоративных свойств, а также разработка технологии размножения почвопокровных очитков и внедрение в озеленение.

Краткое описание разработки. Выделена группа очитков (очиток лидийский, очиток живучий, очиток Миддендорфа, очиток шестирядный, очиток отогнутый, очиток ложный, очиток гибридный), размножающихся вегетативным путем. Разработана технология вегетативного размножения данных почвопокровных очитков. 100% покрытие наблюдалась в год посадки при посадке укорененных черенков через каждые 10 см у очитков: лидийский, отогнутый, шестирядный, а через 20 см - у очитков: живучий, ложный, Миддендорфа и гибридный.

Техническая характеристика разработки. Виды отличаются жаро- и засухоустойчивостью. Они декоративны зелеными, сизыми, красноватыми листьями, а во время цветения белыми, желтыми и розовыми цветами.



Область применения разработки. Разные объекты озеленения (клумбы, бордюры, миксбордеры, ковровые цветники, альпийские горки, рокарии).

Возможные потребители разработки. Предприятия коммунального хозяйства (совхоз декоративного садоводства, районные комбинаты благоустройства), детские сады, школы, промышленные предприятия, учреждения, организации и частные лица. Ботанический сад им. Э.З. Гареева НАН КР может предложить потребителям посадочный материал 7 видов черенков для дальнейшего размножения.

Стоимость разработки. Не определена.

Инновационный метод сохранения привоя роз в поздневесенний и летний периоды

Авторы: Исабаев У.Р. м.н.с., Бейшенбаева Р.А., н.с.

Телефон: +996 312 517932; +996 771 260154

E-mail: gareev100@mail.ru

Наличие патента. Не имеется.

Аннотация. Описан новый метод сохранения привоя роз для получения 100% приживаемости почек роз.

Цель разработки. Сохранение сортов роз, полученных черенками в поздневесенний и летний периоды.

Краткое описание разработки. Все культурные сорта роз размножают вегетативным путем – окулировкой, прививкой, отводками, делением кустов, корневыми отпрысками, черенками.



Самый распространенный и популярный способ размножения роз – окулировка (от лат. *Oculus* – глаз). Подвоем розы служит шиповник. При окулировке прививают почку (глазок) какого-либо культурного сорта розы на корневую шейку шиповника (подвой). В наших условиях при хорошем уходе сеянцы шиповника к концу августа уже достигают стандарта, диаметр корневых шеек у них равен 7-9см. Этот период (с 20 августа по 10 сентября) является наиболее благоприятным для окулировки. Но в тех случаях, когда черенки роз

получаем поздней весной и в середине лета, когда нет готового подвоя, перед нами встает вопрос: как сохранить полученные сорта?

В 2008 г. были получены с Главного ботанического сада (ГБС) Российской Академии наук (РАН) черенки 20 сортов роз. Методом черенкования удалось сохранить 5 сортов роз. В 2009 г. отсюда же были получены черенки еще 20 сортов роз, но не одну из них не смогли сохранить. В 2012 г. с ГБС поздней весной получены черенки 20 сортов роз, в конце июня 2013 г. – 15 сортов роз, но мы их закулировали на шиповники (подвой) штамбовой формы (такой подвой, где выращиваются розы, можно найти в любое время года). В результате были сохранены все сорта. При таком методе окулировки наблюдается 100% приживаемость почек роз. Но в последующие годы необходимо их закулировать в подвой кустовой формы. При использовании этого метода, розы в кустовой форме получают на 3-й год.

Техническая характеристика разработки. Разработан метод сохранения привоя роз, полученных в поздне-весенний и летний периоды. Данный метод характеризуется 100% сохранностью привоя роз.

Область применения разработки. В Ботанических садах и фермерских хозяйствах при создании коллекции новых и интересных сортов роз для дальнейшего размножения.

Возможные потребители разработки. Ботанические сады, озеленительные организации, частные лица.

Стоимость разработки. Не определена.

Интродукция и селекция новых урожайных сортов яблони и сливы, устойчивых к экстремальным факторам среды

Авторы: Гареев Э.З., д.б.н., проф., Гареев Н.Э., н.с.
Криворучко В.П. д.б.н.

Телефон: +996 312 517932; +996 556 700124

E-mail: gareev100@mail.ru

Сорт яблони «Бишкек»

Наличие патента. Не имеется.

Аннотация. Выведен новый урожайный сорт яблони «Бишкек», устойчивый к экстремальным факторам среды.

Плоды крупные, товарные, зимнего срока созревания. Сорт передан на государственное сортоиспытание в 2010 году. **Цель разработки.** Выведение нового урожайного сорта яблони, устойчивого к экстремальным факторам среды, зимнего срока созревания. **Краткое описание разработки.** Дерево среднерослое, с широко округлой кроной. Ветви отходят от ствола под углом, близким к прямому. Побеги



средней толщины, коричнево-бурые, опушенные. Лист крупный, продолговато-удлиненный, гладкий, верхняя сторона блестящая. Плоды крупные, округло-конические, одномерные. Кожица маслянистая, блестящая. Окраска светло-зеленая, кремово-белая при хранении, с ярким малиновым румянцем. Мякоть зеленовато-белая сочная, кисло-сладкого, вкуса, с сильным ароматом, с оценкой - 4,8 баллов. В плодах содержится 16,5% сухого вещества, 12,4% сахаров, 5,2 мг% аскорбиновой кислоты.

Техническая характеристика разработки. Сорт отличается высокой зимостойкостью, деревья успешно произрастают и дают высокие урожаи в горных и предгорных зонах. Сорт зимнего срока созревания, обладает повышенной устойчивостью к парше, мучнистой росе и плодовой гнили. Плоды могут длительно храниться в охлаждаемом помещении. Сорт передан в 2010 году на государственное сортоиспытание по Иссык-Кульской и Ошской областям Кыргызской Республики.

Область применения разработки. Производство плодов для хранения и экспорта, потребления в свежем виде, промышленной переработки.

Возможные потребители разработки. Крупные и фермерские садоводческие хозяйства, плодпитомнические фермерские хозяйства, приусадебные и дачные хозяйства.

Стоимость разработки. Не определена.

Сорт яблони «Айчурек»

Наличие патента. Не имеется.

Аннотация. Выведен новый урожайный сорт яблони устойчивый к экстремальным факторам среды. Плоды крупные, товарные, летнего срока созревания. Сорт передан на государственное сортоиспытание в 2010 году.



Цель разработки. Выведение нового урожайного, зимостойкого сорта яблони, летнего срока созревания, для экспорта, потребления в свежем виде, технической переработки.

Краткое описание разработки. Дерево среднерослое, с округлой кроной. Побеги средней толщины, слабо опушенные, коричнево-бурые. Лист крупный, продолговато-яйцевидный, гладкий, матовый. Плоды крупные и средние, округлые, оржавленность воронки средняя. Окраска плода золотисто-желтая с розовым румянцем. Мякоть белая, нежная, сочная, кисло-сладкого вкуса, с сильным ароматом, с оценкой - 4,6 баллов. В плодах содержится 15,5% сухого вещества, 18,4% сахаров, 5,4 мг % аскорбиновой кислоты. Могут храниться в охлаждаемом помещении 60 дней.

Техническая характеристика разработки. Сорт отличается высокой зимостойкостью, со средним периодом вегетации, что позволяет деревьям успешно произрастать и давать высокие урожаи в неблагоприятных условиях высокогорья и в долинных зонах. Сорт летнего или осеннего сроков созревания, в зависимости от места произрастания, обладает

повышенной устойчивостью к парше. Сорт в 2010 году передан на Государственное сортоиспытание по Иссык-Кульской области Кыргызской Республики.

Область применения разработки. Производство плодов для не продолжительного хранения и экспорта, потребления в свежем виде, технической переработки

Возможные потребители разработки. Садоводческие и плодпитомнические фермерские хозяйства, приусадебные и дачные хозяйства.

Стоимость разработки. Не определена.

Сорт сливы «Памяти Э.З. Гареева»

Авторы: Солдатов И.В., к.б.н., ст.н.с., Албанов Н.С., н.с.

Телефон: +996 312 517932; +996 556 700124

E-mail: gareev100@mail.ru

Наличие патента. Не имеется.

Аннотация. Выведен новый, урожайный, зимостойкий сорт сливы «Памяти Э.З. Гареева», универсального назначения. Сорт передан на Государственное сортоиспытание в 2010 году.

Цель разработки. Выведение нового, урожайного, зимостойкого сорта сливы универсального назначения.



Краткое описание разработки. Деревья среднерослые, скороплодные, урожайные, устойчивые к грибковым заболеваниям. Побеги изогнутые, гладкие, малиново-фиолетовые. Лист обратно - яйцевидный, остро заостренный, кожистый, глянцевый. Плод овальный, крупный, массой 49 г. Окраска фиолетово-черная. Кожица среднеплотная, с сильным восковым налетом. Мякоть желтая, тонкозернисто-волокнистая, сочная, кисло-сладкая, с оценкой вкуса 4,4 балла. Сахаристость мякоти сильная, кислотность и аромат средне выражены. Косточка свободная.

Техническая характеристика разработки. Сорт отличается устойчивостью к условиям зимовки, засухе, пригоден для выращивания в условиях горных и предгорных зон. Деревья скороплодные, высокоурожайные, с регулярным плодоношением. Плоды созревают в конце августа, отличаются высоким качеством. Сорт в 2010 году передан на Государственное сортоиспытание по Иссык-Кульской области Кыргызской Республики.

Область применения разработки. Производство плодов для экспорта, потребления в свежем виде, технической переработки.

Возможные потребители разработки. Крупные и фермерские садоводческие хозяйства, плодпитомнические фермерские хозяйства, приусадебные и дачные хозяйства.

Стоимость разработки. Не определена.

Сорт сливы «Находка»

Наличие патента. Не имеется.

Аннотация. Выведен новый урожайный, сорт сливы «Находка», устойчивый к повреждающим факторам среды. Плоды высокого качества, универсального назначения. Сорт передан на Государственное сортоиспытание в 2010 году.

Цель разработки. Выведение нового, урожайного, высококачественного сорта сливы, устойчивого к повреждающим факторам среды.

Краткое описание разработки.

Деревья среднерослые, округло-овальной формы, Побеги изогнутые, гладкие, коричнево-бурые. Лист средней величины, обратно - яйцевидный, коротко заостренный, морщинистый, матовый. Плод крупный, массой 45,3 г, удлинённый обратно - яйцевидный. Окраска фиолетово-синяя. Кожица среднеплотная, с сильным восковым налетом. Мякоть желтая, тонкозернисто-волокнистая, плотная средне сочная, кисло-сладкая, с оценкой вкуса 4,6 балла. Сахаристость мякоти сильная, кислотность и аромат слабо выражены. Косточка свободная.



Техническая характеристика разработки. Сорт отличается устойчивостью устойчивый к повреждающим факторам среды, пригоден для выращивания в условиях горных и предгорных зон. Деревья скороплодные, высокоурожайные, отличаются регулярным плодоношением. Плоды созревают в конце августа, отличаются высоким качеством, транспортабельные. Сорт универсального назначения, в 2010 году передан на Государственное сортоиспытание по 3 областям Кыргызской Республики.

Область применения разработки. Производство плодов для экспорта, потребления в свежем виде, технической переработки, сушки.

Возможные потребители разработки. Крупные и фермерские садоводческие хозяйства, плодпитомнические фермерские хозяйства, приусадебные и дачные хозяйства.

Стоимость разработки. Не определена.

Вегетативное размножение декоративных многолетников в Кыргызстане для внедрения в цветоводство

Авторы: Бондарцова И.П., Попова И.В., н.с.

Телефон: +996 312 517932; +996 312 210644;
+996 556 777645

E-mail: gareev100@mail.ru

Наличие патента. Не имеется.

Аннотация. Разработаны инновационные методы размножения новых сортов и селекционных форм цветочно-декоративных растений в условиях Ботанического сада.

Цель разработки. Изучение биологических и декоративных свойств перспективных сортов и селекционных форм цветочно-декоративных растений и инновационных методов размножения их с целью внедрения в цветоводство республики.

Краткое описание разработки. Цветоводство как отрасль сельского хозяйства в Кыргызстане находится на очень низком уровне. Имеющиеся в северной и южной столицах страны «Зеленстрой», частные питомники ни в коей мере не обеспечивают потребностей в посадочном материале цветочно-декоративных растений. Большая часть их импортируется, хотя природно-климатические условия долин Кыргызстана позволяют выращивать посадочный материал многолетних корневищных, луковичных, клубнелуковичных растений и роз, а также семян многолетников и однолетников не только для внутреннего потребления, но также и для экспорта. За последние годы коллекции лаборатории интродукции и селекции цветочно-декоративных растений пополнены десятками видов и сортов многолетников и однолетников, интродуцированных из других стран мира. В лаборатории созданы собственные селекционные формы и сорта растений, отличающиеся высокими декоративными качествами и устойчивостью в почвенно-климатических условиях нашей страны. После всестороннего изучения биологических и декоративных свойств, мы разработали методы размножения этих растений в природно-климатических условиях страны и можем рекомендовать их для широкого применения в озеленении в различных регионах республики. Методы размножения декоративных растений, разработанных Ботаническим садом им. Э. Гареева, могут быть применены в фермерских хозяйствах для развития малого бизнеса.

Вегетативное размножение основано на способности органов растений в благоприятных условиях давать полноценные растения с сохранением декоративных и хозяйственно-биологических свойств сорта. При этом можно использовать различные методы.

1. Размножение однолетними и многолетними стелющимися стеблями.

Однолетние стелющиеся стебли (усы или плети) несут почки возобновления, из которых развиваются новые растения. Многолетние стелющиеся стебли по всей длине имеют хорошо развитые придаточные корни. Это дает возможность размножать их делением стеблей.

Делением стеблей размножаются флоксы, седумы, барвинок, тимьян и др. Все растения этой группы хорошо размножаются и стеблевыми зелеными черенками. Выход посадочного материала с использованием этого метода значительный.

2. Размножение стеблевыми зелеными черенками.

Основано на способности стеблей давать придаточные корни, а также побеги из спящих почек. С маточных растений нарезают травянистые черенки. для лучшего укоренения которых используются различные стимуляторы роста. Наиболее благоприятные условия для укоренения создаются при ранних сроках черенкования. Черенки многолетников в наших условиях можно черенковать несколько раз за вегетационный период, получая большой выход посадочного материала. Черенки готовы к реализации при весеннем черенковании уже осенью, а при более поздних сроках - весной будущего года. Стеблевыми черенками размножают флоксы весенние, метельчатые, седумы, дицентру, гелениум, георгины, арабис, Гвоздику Шабо и Гренадин и многие другие цветочные растения.

3. Размножения почками возобновления с частью корневища.

Корневища - утолщенный подземный стебель с придаточными корнями, чешуевидными листьями и запасом питательных веществ. По направлению роста они делятся на горизонтальные и вертикальные. С мощных кустов многолетников срезают черенки с

почками и частью корневища размером 3-5 см., которые высаживаются на гряды или разводочные ящики. На формирование кустов пиона при таком способе черенкования затрачивается 2-3 года. Черенки флокса метельчатого, представляющие собой почки или побеги с частью корневища укореняются значительно лучше, чем зеленые стеблевые, почти все они при черенковании весной к осени зацветают, дают прекрасный посадочный материал. Очень хорошо размножается этим способом астильбе. Цветение наступает на второй год. Ирисы гибридные наряду с делением куста можно размножить почками и листьями с частью корневища. При этом в разы увеличивается выход посадочного материала.

Почками возобновления хорошо размножаются также хосты, примула, люпин, лабазник и другие многолетники.

4. Размножение отрезками корневища.

Благодаря образованию придаточных корней и способности спящих почек прорасти при поранении и делении корневища этим способом можно получить большое количество посадочного материала. Для увеличения коэффициента размножения корневищ, их разрезают на отрезки и высаживают для подращивания в рассадники или грунтовые гряды. Цветущие растения формируются через 1-2 года. Таким способом хорошо размножаются астра кустовая и ново-бельгийская, ландыш, мискантус, различные виды ромашки и других длиннокорневищных многолетников. Отрезки коротких корневищ также могут укорениться и давать побеги. На этом основано увеличение коэффициента размножения короткокорневищных растений.

5. Делением корневищ.

Размножают пионы, у которых корневища делят на небольшие части и высаживают в рассадники. Лучше укореняются отрезки молодых корневищ, которые высаживаются в августе, почти полностью прорастают почки при посадке зеленых корневищ в ящики в начале октября. В среднем укореняется 70% корневищ.

Хорошо размножаются делением корневищ бруннера, бадан и другие короткокорневищные многолетники, которые дают качественный посадочный материал через год после посадки.

6. Размножение клубнями.

Клубень стеблевого происхождения – сильно укороченный и утолщенный стебель (или часть стебля), несущий запасы питательных веществ и почки возобновления («глазки»). Клубни или делят на части с сохранением на них почек, или срезают с клубней отросшие черенки. При таком способе размножения можно получить с одного клубня несколько десятков черенков.

7. Размножение луковичками.

Луковица – подземные многолетние сильно укороченные побеги. Помимо подземных, встречаются луковички, образующиеся над землей и в пазухах листьев (лилии), иногда в соцветиях (луки). Луковички сменяются ежегодно или накапливают чешуи в течение нескольких лет и становятся многолетними. В связи с этим различают луковичные растения: с ежегодно сменяющимися (тюльпан) и с многолетними луковичками (лилия, гиацинт, мускари, сцилла и др.). Они размножаются путем образования замещающих и боковых лукович, которые развиваются из почек, расположенных в пазухах чешуй материнской луковички.

8. Размножение клубнелуковичками и клубнепочками.

К клубнелуковичным растениям относятся гладиолус, крокус, безвременник и др.

Клубнелуковица состоит из клубневидно разросшейся части стебля и чешуй. Растения этой группы размножаются замещающими клубнелуковичками и клубнепочками-детками. Клубнелуковицы можно делить на части, а клубнепочки высеваются или в разводочные ящики или непосредственно в грунт. За сравнительно небольшой срок, при соблюдении правил агротехники, можно получать большое количество посадочного материала.

9. Размножение корневыми черенками.

Основано на способности некоторых многолетников давать корневые побеги или корневые отпрыски из придаточных почек на корнях. Корневые отпрыски легко отрастают на месте корней, оставшихся после выкопки кустов. Корневые черенки многолетников сажают, выкапывая растения, корни которых делят на части длиной от 3 до 10 см, в зависимости от вида растений и расположения придаточных почек. Сроки черенкования зависят от вида растения и растягиваются с весны до конца сентября. Сажают такие черенки в рассадники или углубленные гряды открытого грунта.

Нередко один и тот же вид растения можно размножить различными способами, что также значительно увеличивает выход посадочного материала.

Формы флоксов 15-04 (ярко-розовый с малиновым глазком), 22-06 розово-малиновый с красным глазком), 47-99 (белый с сиреневым оттенком и фиолетовым глазком).



Рис. 1. Флоксы селекции Ботанического сада им.Э.Гареева НАН КР



Рис. 2. Ирисы – сорт инорайонного происхождения - *Vanity* (бело-сиреневый); *Soft Moonbean* (желтый).

Техническая характеристика разработки. Данные технологии размножения многолетних корневищных растений разработаны для природно-климатических условий долин Кыргызстана, дают значимый положительный эффект в размножении многолетников и выходе большого количества посадочного материала.

Область применения разработки. Все многолетние корневищные культуры могут использоваться в фермерских хозяйствах сельскохозяйственных районов республики для размножения и продажи в дальнейшем на все объекты озеленения республики (клумбы, рабатки, миксбордеры, партеры и т.д.). При приобретении надлежащего опыта фермером и выращивании достаточного количества посадочного материала можно выходить и на зарубежные рынки.

Возможные потребители разработки. Возможными потребителями могут являться все озеленительные организации, фермеры, крестьянские хозяйства, жители республики, ценящие красоту и заботящиеся об экологии.

Стоимость разработки. Не определена.

БИОЛОГО – ПОЧВЕННЫЙ ИНСТИТУТ НАН КР

Директор: Дженбаев Б.М., д.б.н., проф.
Адрес: 720071, г. Бишкек, проспект Чуй, 265
Телефон: +996 312 392068; 391947
E-mail: kg.bio.ped@mail.ru

Создание электронных баз данных по распространению, численности грызунов Ыссык - Кульской котловины и их зараженности зоонозными инфекциями

Авторы: Алымкулова А.А., к.б.н.; Мусуралиева Д.Н.; Мека-Меченко Т.В., д.м.н.; Бурделов Л.А., д.б.н.; Некрасова Л.Е., д.м.н.; Мека-Меченко В.Г., к.б.н.; Беляк Л.Г.
Телефоны: +996 312 642618; +8 7272 570-612
E-mail: anara-aa@mail.ru; tmeka-mechenko@kscqzd.kz

Цель разработки. Мониторинг зараженности грызунов Ыссык-Кульской котловины возбудителями зоонозных инфекций.

Задачи:

- исследование ареала распространения грызунов;
- учет численности, отлов грызунов в открытых и закрытых станциях на территории Ыссык-Кульской котловины, определение вида;
- взятие сывороток крови грызунов на наличие возбудителей бактериальных зоонозных инфекций;
- исследование сывороток крови в вирусологической лаборатории.

Краткое описание разработки. Проводятся исследования по определению видового состава грызунов, ареала распространения, учет их численности. Совместно с Казахским научным центром карантинных и зоонозных инфекций им. М. Айкимбаева анализируется большой материал по роли грызунов в носительстве зоонозных инфекций. Установлено, что грызуны на территории Ыссык-Кульской котловины могут быть носителями ряда зоонозных инфекций, в том числе опасных для человека и животных.



Характеристика разработки. Грызуны занимают ведущее положение в циркуляции возбудителей многих зоонозов и имеют эпидемиологическое значение при переносе и заражении возбудителей природно-очаговых инфекций. Особый интерес представляет синантропизация и экология грызунов открытых и закрытых станций Ыссык-Кульской котловины, что связано с рекреационной зоной озера Ыссык-Куль.

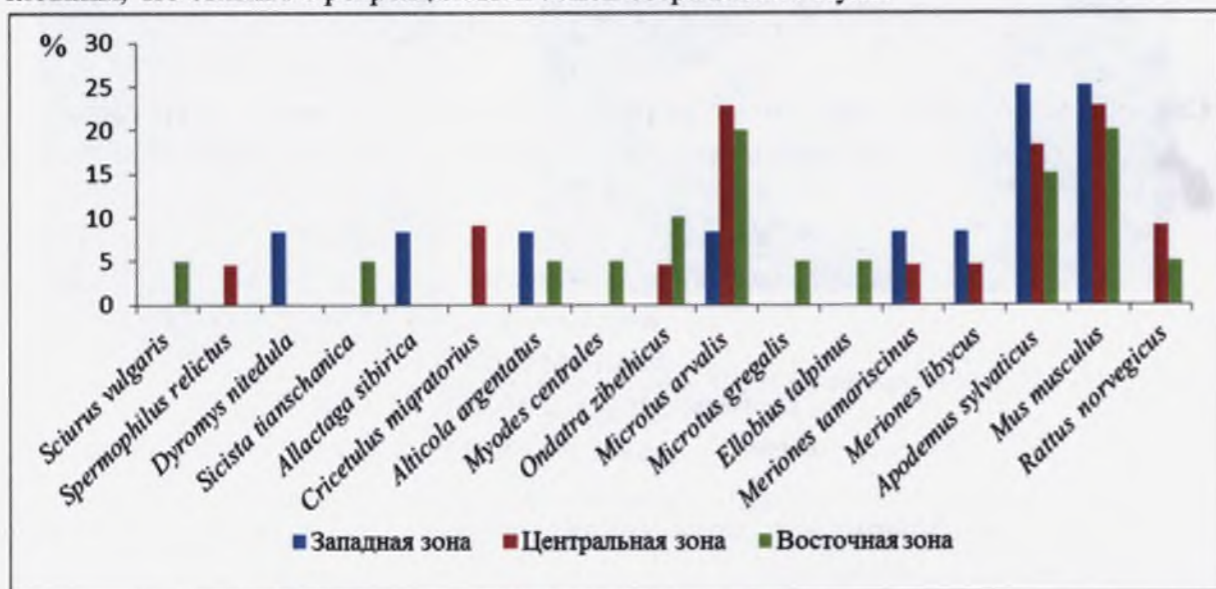


Рис. 1. Встречаемость грызунов по зонам в открытых местообитаниях.

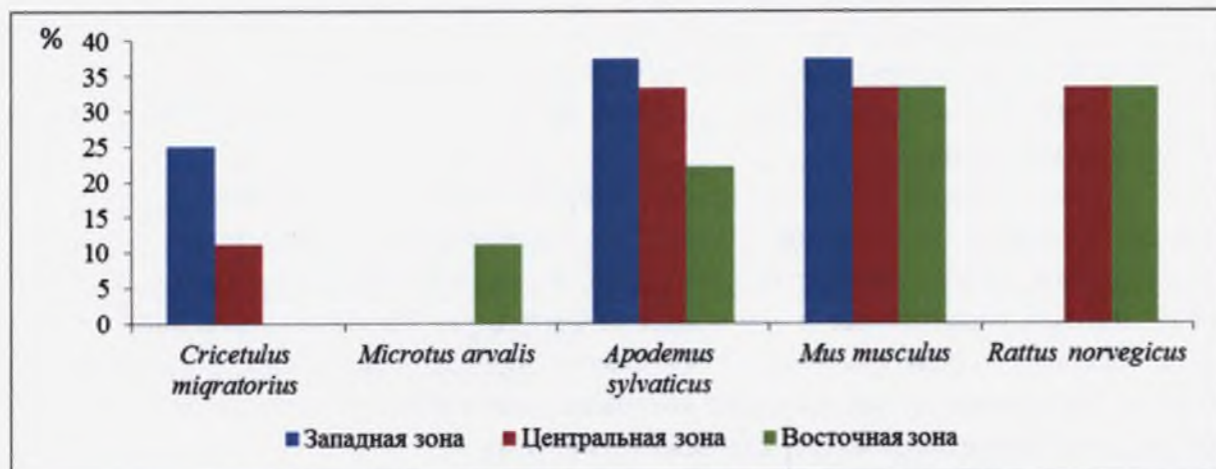


Рис. 2. Встречаемость грызунов по зонам в закрытых станциях.



Распространение грызунов в зонах отдыха, населенных пунктах может стать источником заражения человека и животных зоонозными инфекциями, инвазиями и привести к серьезным эпидемиологическим осложнениям.

Исследование видового разнообразия грызунов, их численность, эколого-географические группировки и круг переносимых зоонозных инфекций определяют актуальность проведенных работ, так как при высокой плотности людей и высокой численности грызунов возникает риск обострения эпизоотологической ситуации. Исследованный видовой состав грызунов и переносимых ими зоонозных инфекций дают возможность прогнозирования и принятия, соответствующих мер в целях организации, профилактики и проведения мероприятий по контролю численности грызунов и зоонозных инфекций.

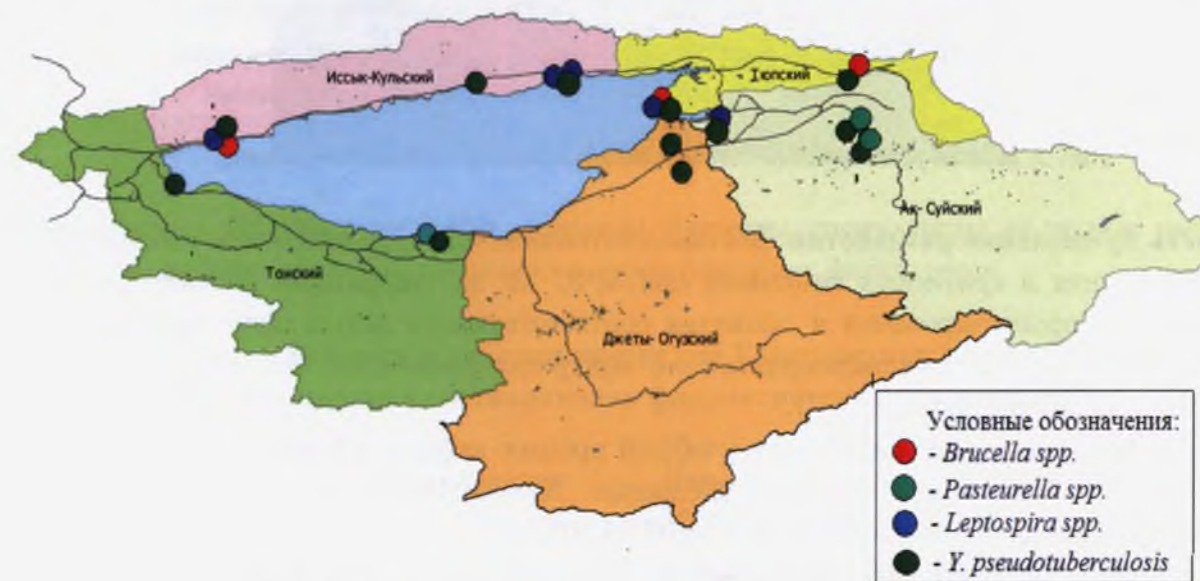


Рис. 3. Места регистрации выявленных зоонозных инфекций.

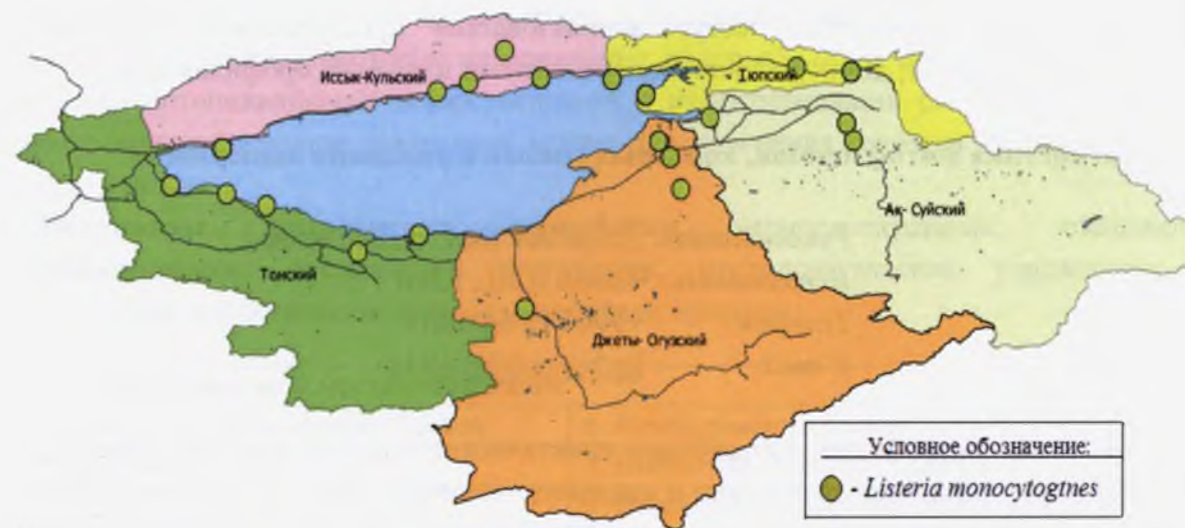


Рис. 4. Места регистрации *Listeria monocytogenes*.

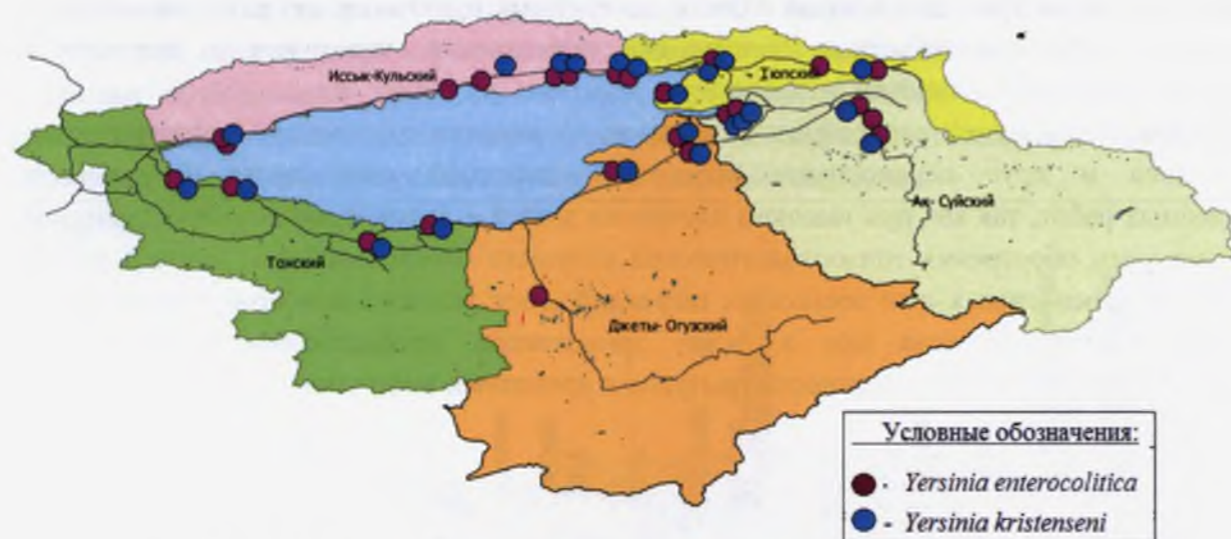


Рис. 5. Места регистрации *Yersinia enterocolitica* и *Yersinia kristensenii*.

Область применения разработки. Бактериологические и вирусологические лаборатории, Центр управления в кризисных ситуациях при МЧС КР на территории Иссык-Кульской котловины для прогнозирования и принятия соответствующих мер в целях организации, профилактики и проведения мероприятий по контролю эпизоотологических осложнений (Акт внедрения б/н от: 30.04.2015 г.).

Результаты исследования внедрены в учебный процесс кафедр «Защита в чрезвычайных ситуациях» КРСУ им. Б. Ельцина (Акт внедрения № 6 от:19.02.15) и «Биоразнообразие» КГУ им. И. Арабаева (Акт внедрения №11 от:07.05.2015 г.).

Возможные потребители разработки. Органы и организации санитарно-эпидемиологической службы, Государственное агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства при правительстве КР (департамент охотничьего хозяйства), Центр управления в кризисных ситуациях при МЧС КР.

Коммерческое предложение потребителям. Результаты мониторинга зараженности грызунов зоонозными инфекциями могут использоваться организациями санитарно-эпидемиологической службы, дезинфекционными станциями для целей профилактики.

Диагностика фитофторозов, корневых гнилей и увядания люцерны

Руководитель: Дженбаев Б.М., д.б.н., проф.;

Исполнитель: Чакаев Д.Ш., к.б.н

Телефон: +996 312 641981

E-mail: kg.bio.ped@mail.ru

Краткое описание разработки. Разработано практическое пособие для идентификации возбудителей фитофтороза, корневой гнили и увядания люцерны. Эти болезни при внешне сходных симптомах проявления отличаются видовым составом возбудителей, приуроченным к развитию в определенных зонах, вредоносностью и признаками поражения, обнаруживающимся при детальном анализе. В связи с этим в методике описаны симптомы поражения люцерны, видовой состав возбудителей, их микроскопические и

морфологические признаки, а также методы изоляции их в чистую культуру и методы учета этих заболеваний.



Возможные потребители в КР: агрономы, фермеры, специалисты по защите растений, микологи, преподаватели биологических и агрономических факультетов.

Открытие новых для науки и находки новых для Кыргызстана таксонов растений, как инновационная составляющая флористических исследований

Авторы: Лазков Г.А., д.б.н.; Султанова Б.А.

Телефон: +996 312 642639

E-mail: glazkov1963@mail.ru

Краткое описание разработки. В результате экспедиций по сбору нового и научной обработки ранее собранного гербарного материала, обнаружено 20 новых (неизвестных ранее мировой науке) видов растений.

Исследования позволяют приблизиться к максимальному выявлению флористического состава республики. Некоторые из описанных видов обладают декоративными качествами, являются потенциальными лекарственными и инсектицидными растениями. Часть из них имеют большое научное значение и важны для выяснения генезиса отдельных таксонов и флоры в целом.

Возможные потребители разработки. природоохранные, озеленительные, фармацевтические организации республики, исследовательские учреждения, ВУЗы, заповедники, туристические фирмы и любители природы.

Описанные из Кыргызстана виды:	
1. <i>Acantholimon baubaschatense</i> Lazkov	6. <i>Ferula pimenovii</i> Lazkov
2. <i>Allium bekeczalicum</i> Lazkov	7. <i>Hedysarum sultanovae</i> Lazkov
3. <i>Ammopiptanthus kamelinii</i> Lazkov	8. <i>Helichrysum ferganicum</i> Lazkov et Sult.
4. <i>Cirsium pskemense</i> Lazkov	9. <i>Phlomooides goloskokovii</i> Lazkov
5. <i>Corydalis bosbutoensis</i> Lazkov	10. <i>Pyrethrum brachanthemoides</i> R. Kam. et Lazkov
и другие	



Рис. Места произрастания впервые открытых видов

Карта-схема мощности экспозиционной дозы гамма-излучения в прибрежных зонах озера Иссык-Куль

Авторы: Дженбаев Б.М., д.б.н., проф.
Калдыбаев Б.К., н.с.; Жолболдиев Б.Т., н.с.
Телефон: +996 312 392068
E-mail: kg.bio.ped@mail.ru

Аннотация. Проводились измерения радиационного фона прибрежной зоны оз. Иссык-Куль (участки - Балыкчы; Чолпон-Ата; Орто-Орукту; Тюп; Джети-Огюз; Ак-Терек; Джениш; Каджы-Сай; Кольцовка и устье 5-ти рек – Тюп, Жыргалан, Джети-Огюз, Ак-Терек и Барскон). Мощность природного радиационного фона по гамма-излучению прибрежной зоны озера составляет в среднем от 17 до 25 мкР/ч, на отдельных участках доходит до 40 мкР/ч, - это наиболее безопасный уровень внешнего облучения тела человека, когда "радиационный фон в норме".

Цель разработки. Радиологические исследования и оценка мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения в прибрежных зонах оз. Иссык-Куль.

Краткое описание разработки. Иссык-Кульская область является особо охраняемой природной территорией, которая имеет международное значение и занесена во всемирную сеть биосферных территорий, в рамках программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» (2001), оз. Иссык-Куль также является объектом национального и международного туризма. Иссык-Кульская межгорная впадина представляет собой естественную урановую биогеохимическую провинцию, территория характеризуется повышенным природным содержанием урана и дочерних продуктов его распада в геологической среде и подземных водах. С другой стороны, имеется также ряд высокоактивных техногенных источников радиоактивности - это хвостохранилища переработки радиоактивного угля в поселке Каджы-Сай Тонского района.

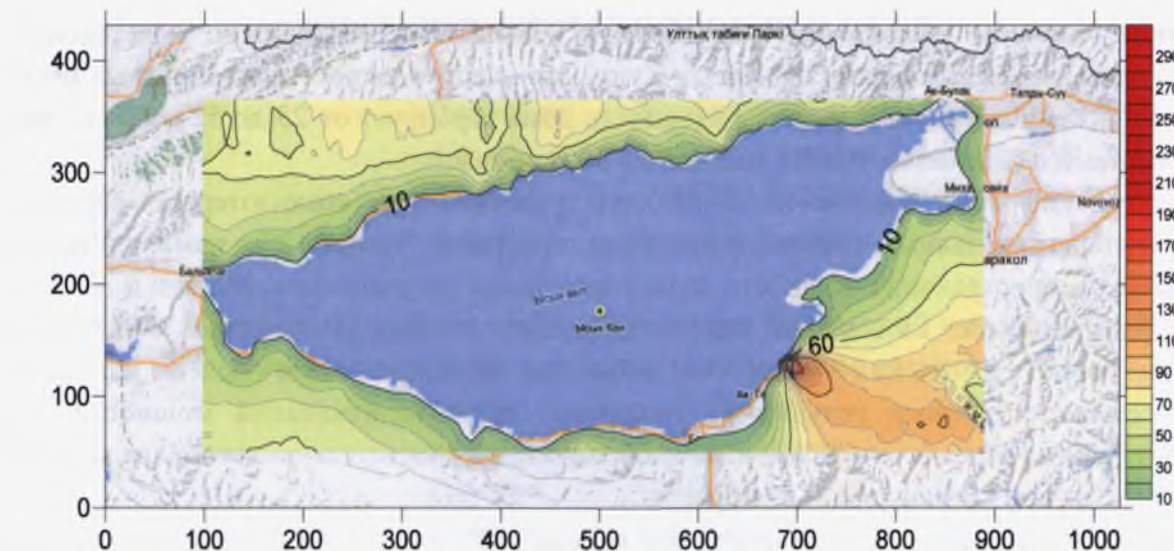


Рис. Карта-схема мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения в прибрежной зоне оз. Иссык-Куль

По мере удаления от озера в сторону склонов гор мощность экспозиционной дозы в отдельных местах возрастает до 40 мкР/ч, особенно в некоторых горных местностях, ущельях, основу которых составляют горные породы, граниты, мелкие их обломки, красный песок, имеющие слегка повышенную радиоактивность. Небольшие участки прибрежной полосы озера Иссык-Куль, чаще всего грязевые отложения с характерным слюдяным блеском, дают повышенный радиационный фон. К таким участкам можно отнести: берег с. Тосор – 40-50 мкР/ч, берег западнее 10 км с. Каджы-Сай – 32-40 мкР/ч, берег около с. Тору-Айгыр – 30 мкР/ч, берег около с. Тамчи – 40-50 мкР/ч и др. По результатам измерений радиационного фона природных и техногенных участков прибрежной зоны оз. Иссык-Куль составлена карта-схема мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения на территории (программа "Surfer-12", Рис.).

Область применения и возможные потребители разработки. Полученные материалы по мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения в прибрежной зоне оз. Иссык-Куль могут быть использованы санитарно-эпидемиологической службой Иссык-Кульской области, Биосферной территорией Иссык-Куль, Айыл окмоту, Агентством охраны природы, Минсельхозом, Агентством архитектуры и строительства и другими ведомствами и учреждениями Кыргызстана для нормирования мощности гамма-излучения почвенного горизонта.

Мощность дозы γ -излучения ториевых песков на участках с. Жениш и с. Ак-Терек (южный берег оз. Иссык-Куль)

Авторы: Дженбаев Б.М., д.б.н., проф.
Жолболдиев Б.Т., н.с.
Телефон: +996 312 392068
E-mail: kg.bio.ped@mail.ru

Цель разработки. Радиологические исследования и оценка мощности γ -излучения ториевых песков на участках с. Жениш и с. Ак-Терек.

Краткое описание разработки. Установлено, повышенные естественно радиационно - фоновые зоны, на южном берегу оз. Иссык-Куль. Это участки на россыпях ториевых песков в районе с. Джениш и с. Ак-Терек, где мощность дозы варьирует от 25 до 52 мкР/час, реже 58-102, местами в отдельных точках доходит до 300 мкР/час.

Используя цифровые данные по этим двум участкам при компьютерной обработке экспериментальных данных (пакет прикладных программ "Surfer-12"), нами составлена карта-схема распространения мощности дозы γ -излучения на участках с. Жениш и Ак-Терек (Рис.). Использование названного пакета программ позволило получить изолинии, характеризующие изменения мощности дозы по площади. Для более наглядного представления полученных результатов различные пределы изменений мощности дозы гамма-излучения представлены в цветном изображении, а соответствующая шкала значений мощности дозы приводится рядом с рисунком.

В рисунке видно результаты γ -съемки для района с. Жениш и Ак-Терек и близлежащих территорий, полученные после компьютерной обработки результатов гамма-измерений. По данным рисунков можно отметить, что естественные радиационные фоновые участки - береговая зона пляжей с. Жениш и с. Ак-Терек и мощность дозы гамма-излучения в основном меняется в интервале 30 – 60 мкР/час. Меньшую распространенность имеет мощность дозы γ -излучения порядка 100 мкР/час и менее. Наиболее высокие значения МД (до 300 мР/час) установлены в местах с повышенным содержанием в песке черных вкраплений.

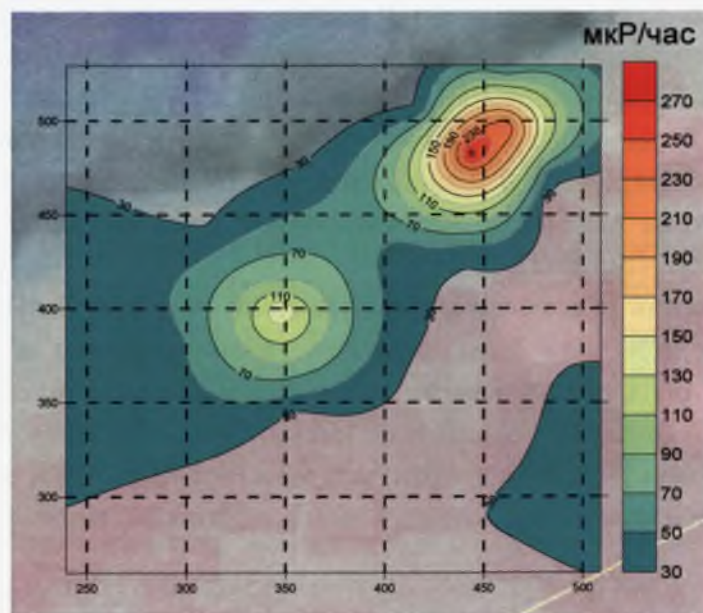


Рис. Карта-схема пространственного распределения мощности дозы γ -излучения на участках с. Жениш и с. Ак-Терек

Область применения и возможные потребители разработки. Полученные материалы по мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения в прибрежной зоне оз. Иссык-Куль могут быть использованы санитарно-эпидемиологической службой Иссык-Кульской области, Биосферной территорией Иссык-Куль, Айыл окмоту, Агентством охраны природы, Минсельхозом, Агентством архитектуры и строительства и другими ведомствами и учреждениями Кыргызстана для нормирования мощности гамма-излучения почвенного горизонта.

ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИИ НАН КР

Директор: Жунушов А.Т., д.в.н., член-корр. НАН КР
Адрес: 720071, г. Бишкек, проспект Чуй, 265
Телефон: +996 312 392014; 641955
E-mail: junushov@mail.ru

Мониторинг природных очагов и особо охраняемых территорий и выделение ценных живых организмов для банка генетических ресурсов

Авторы: Худайбергенова Б.
Телефон: +996 312 641996
E-mail: acan@rambler.ru

Цель разработки. Исследование микробиологических консорциумов четырех экологически-загрязненных территорий Кыргызстана, на которых уже более 50 лет захоронены отходы от уранового производства.

Краткое описание разработки. В результате деятельности военного и атомно-энергетического комплекса бывшего Союза в Кыргызстане образовалось 49 хвостохранилищ и 80 горных отвалов, в которых законсервировано более 70 млн. м³ отходов уранового производства (Айтматов И.Т., Торгоев И.А., Алешкин Ю.Г., 1997).

Прошло 50 лет после первых консерваций и за этот период урановые хвостохранилища подвергались сейсмической, тепловой, ветровой и водной эрозиям, а поскольку хвостохранилища строились в ущельях гор, то над рядом из них возникла угроза оползневой и селевого разрушения (Торгоев Н.А., Алешин Ю.Г., 2001, Чермашев С.Г., 2003). Неизвестную опасность таят в себе микроорганизмы, вирусы и бактерии, обитающие в экосистемах на территории хвостохранилищ (воздухе, почве, воде, животных и человека).

Уран и его изотопы – торий, стронций, радон, как высокотоксичные радиоактивные элементы аккумулируются в объектах экосистем и по трофическим цепям попадают в живые организмы, вызывая у них фенотипические и генетические изменения. (Россошоская А.И., Андреева Е.А., 1960, Верховская И.Н., 1971, Ковалевский В.В. и др., 1968, Лекарев В.С., 1967). Поэтому за пятидесятилетний период адаптации к повышенному радиоактивному фону и радионуклидам микроорганизмы также могли приобрести неизвестные качества, включая измененную патогенность и вирулентность.

Было показано (Ю.Г. Быковченко и др., 2003, 2004), что в фитоценозах урановых биогеохимических провинций растительные организмы по-разному реагируют на уран и радионуклиды. Одни растения интенсивно аккумулируют уран из почвы и воды в своей стеблевой и корневой массе, другие – дискриминируют уран. Видимо, такой же способностью обладают и отдельные виды микроорганизмов и если в процессе исследований будут выявлены микроорганизмы, разрушающие уран и радионуклиды, то одна из важных проблем экологии урановых хвостохранилищ приблизится к своему решению. Ведь время существования таких микроорганизмов в биофитоценозах территорий хвостохранилищ будет длиться не менее периода полураспада урана, т.е. многие миллионы лет.

Характеристика разработки. Для подготовки образцов микроорганизмов к метагеномному анализу, химические и физические параметры почвы были изучены показатели жизненной деятельности бактерий. Определено содержание более 40 химических элементов в почвах. В отдельных местах, загрязненных твердыми металлами распределены по градиенту фона излучения. Для отдельных образцов почвы высокое содержание гумуса и углерода и также азота показаны косвенные показатели жизненной деятельности микроорганизмов. Положительная корреляция тех показателей с высокой концентрацией ряда металлов зафиксированных для некоторых образцов, свидетельствует о возможности применения почв на дальнейших метагеномных анализах микробных сообществ.

Разработана последовательность праймеров. Полученными праймерами были проверены на функциональную активность и использованы для ПЦР с Taq полимеразой и исследуемыми образцами. Для качественной амплификации была проведена оптимизация ПЦР. Был подобран температурный режим для сращивания двухцепочечной ДНК. Подобраны парные прямые и обратные праймеры для ПЦР.

Оптимизирован протокол ПЦР амплификации ДНК из почвенных кондиционеров в условиях действующей лаборатории. Получен массив данных биоинформации о таксономическом разнообразии исследованных территорий

Область применения разработки. Разработанный протокол позволит:

Сократить время на проведение ПЦР процедур в лаборатории Института биотехнологии для дальнейших исследований

Возможные потребители разработки. Агентством охраны природы КР, Министерством чрезвычайных ситуаций КР для мелиорации загрязненных почв

Эффективность промышленного скрещивания местных грубошерстных овец с баранами гиссарской породы для производства ягнятины

Авторы: Абдурасулов А.Х., д.с-х.н., проф., Арипов Т.Т.

Телефон: +996 559 602034

E-mail: abdurasul65@mail.ru

Цель разработки. Целью исследования являлось изучение продуктивно-биологических качеств помесного молодняка, полученного при промышленного скрещивании маток местных грубошерстных овец с баранами гиссарской породы для производства ягнятины.

Краткое описание разработки. В Кыргызской Республике на 1 августа 2015 год произведено 199,256 тонн мяса. При потребности на 1 человека в год около 90,0 кг мяса, потребность населения Кыргызстана (6,0 млн.чел.) в год составляет около 540,0 тысяч тонн в год, то есть для полного удовлетворение потребности населения Кыргызстана не хватает около 340,0 тыс.тонн мяса. Поэтому увеличение производства мяса в Кыргызстане является одной из самых главных задач в решении продовольственной программы.

В последние годы анализ развития животноводства свидетельствует о том, что темпы роста производства, заготовок и технологии переработки производимой продукции отрасли, в частности и овцеводства еще не отвечают современным задачам.

Одним из основных методов улучшения качества баранины является – совершенствование селекционно-племенной работы или применение промышленного скрещивания в

овцеводстве. В практике мирового овцеводства важное место отводится скрещиванию местных аборигенных пород овец с различными породами разного направления продуктивности с использованием мировых генофондов. Такие методы позволяет за короткий срок увеличить производимой продукции овцеводства и улучшить ее качества. Полученные помеси отличаются скороспелостью и по продуктивным качествам не уступают исходным породам.



Рис. 1. Бараны-производители: слева местной грубошерстной и справа гиссарской породы, в 18 месячном возрасте

Характеристика разработки. Проведено промышленное скрещивание местных грубошерстных овец с баранами гиссарской породы, в результате помеси оказались более крупными, хорошей мясо-сальной продуктивности и качеств.

Экономические расчеты показали высокую эффективность выращивания и реализацию на мясо баранчиков помесей ГС x МГ с наибольшей рентабельностью. Доход полученный от реализации продукции помесных животных в возрасте 8 месяцев (ГС x МГ) был на 975 сом (на 14,7%), годовалом 1110 (на 15,6%), а 18 месяце 3227 сом (на 22,0%) больше чем в контроле. При подсчете наубойной массу соответственно 1536 сом (21,2%); 1869 сом (23,7%) и 3549 сом (28,0%) больше чем местной грубошерстной породы овец.

Помесных животных полученных от скрещивание местных грубошерстных овец с баранами гиссарской породы целесообразно использовать для увеличения поголовья овец, улучшения мясо-сальной продуктивности и как ценный селекционный материал при выведении мясо-сального типа овец в условиях юго-западе Кыргызстана.



Рис. 2. Местная грубошерстная овцематка с помесным ягненком перед отбивкой

Область применения разработки. В селекции и разведении в племенных, фермерских и крестьянских хозяйствах формирующие стада мясо-сального направления продуктивности овец.

Возможные потребители разработки. Министерство сельского хозяйства и мелиорации Кыргызской Республики. Кыргызский национальный аграрный университет и другие сельскохозяйственные учебные заведения и производственные предприятия.

Коммерческие предложения потребителям. Реализация баранчиков на мясо с учетом рыночного спроса в два срока, в возрасте 7-8 и 18 месяцев. Целесообразность убоя животных в возрасте 7-8 месяцев или в год рождения, обусловлено рядом обстоятельств. Сдавать на мясо их необходимо после достижения вышесредней упитанности (в октябре - ноябре) в 7 - 8-месячном возрасте.

Передержка баранчиков (кроме племенных) часто бывает неоправданной. При достаточном запасе корма на зимний период доращивать до 18 месячном возрасте прибыл можно получит 2,0-2,5 раза больше от помесей.

ИНСТИТУТ ГОРНОЙ ФИЗИОЛОГИИ

Директор: Шаназаров А.С., д.м.н., проф.
Адрес: 720048, г. Бишкек, ул. Горького 1/5
Телефон: +996 312 449216
E-mail: ifepv@mail.ru

Донозологические изменения иммунного статуса у жителей техногенных зон горной местности

Автор: Собуров К.А., д.б.н., проф.
Телефон: + 996 312 449885; +996 551 606000;
+996 773 718666
E-mail: kanchyrbek@mail.ru

Цель разработки. Выявление предпатологических нарушений иммунного статуса на ранних стадиях до развития заболеваний у жителей горных районов с техногенными загрязнениями внешней среды.

Краткое описание разработки. В связи с существующим и все возрастающим антропогенным загрязнением горных экосистем и ожидаемым ростом заболеваемости, одним из наиболее актуальных научных направлений становится изучение и предупреждение иммуноповреждающего воздействия на человека техногенных факторов среды. Иммунная система является высокочувствительной к изменениям окружающей среды, поэтому исследования целесообразно проводить на стадии, когда индуцирующие факторы еще не привели к развитию заболеваний, но уже обусловили иммунные повреждения. Чувствительность отдельных звеньев иммунной системы на какие-либо факторы различна, но в любом случае она является критической мишенью для техногенных и других факторов. Представляется целесообразным и перспективным установить уровни и особенности комплексного воздействия климатогеофизических факторов горной среды и компонентов техногенного загрязнения на иммунобиологическую резистентность организма, с целью выявления лиц с пониженной устойчивостью. Это, в свою очередь, предопределяет возможность обоснованного проведения соответствующих иммунокорректирующих мероприятий среди жителей антропогенных биогеохимических провинций.

Техническая характеристика разработки. Поселок Актюз Кеминского района характеризуется высоким уровнем содержания в почвах солей тяжелых металлов, особенно свинца, бериллия, кадмия, молибдена, урана, тория, стронция и др., которые оказывают существенное негативное влияние на организм человека. Донозологическая оценка нарушений показателей количественных и метаболических характеристик клеток системы иммунитета и неспецифических факторов защиты у взрослого населения п. Актюз позволила разделить обследованных на три группы, которые характеризовались различными стадиями изменений иммунитета. Это обстоятельство обуславливает формирование в организме предпатологических изменений иммунной реактивности, которые, с одной стороны, являются маркерами неблагополучия условий обитания, а с другой – обеспечивают основу

последующего развития патологии, хронизации или утяжеления уже имеющихся заболеваний.

Для I-стадии характерна гиперпродукция основных классов иммуноглобулинов (IgA, IgM, IgG) и других показателей при меньшем нарушении активности ряда специфических и неспецифических характеристик, но без констатации клинических проявлений заболеваний (19,1%).

Характерным для II-стадии является снижение подавляющего большинства иммунных показателей: уровня иммуноглобулинов, либо восстановление его до нормы, либо снижение; количества Т-лимфоцитов, числа Т-хелперных клеток и фагоцитарной активности нейтрофилов, что частично приводит к появлению инфекционного синдрома у 35,0% обследованных.

Третья стадия характеризуется резким снижением иммунных показателей, нарушением естественной резистентности, что проявляется наличием у обследованных этой группы инфекционного синдрома. Значительная часть обследованных (45,9%) с наличием указанных дефектов иммунной защиты имеют ту или иную степень выраженности хронических заболеваний воспалительного характера обследованных.

Основные формы нозологической структуры инфекционного синдрома, встречающиеся у жителей п. Ак-Тюз:

1. рецидивирующие и хронические заболевания бактериальной этиологии:
 - кожи и подкожной клетчатки: пиодермии, начавшиеся в раннем возрасте, флегмоны, абсцессы, фурункулез;
 - слизистых оболочек: распространенный упорный кожно-слизистый кандидоз, повторные гнойные конъюнктивиты;
 - лимфатической системы: неспецифические и гнойные лимфаденопатии;
 - органов дыхания и ЛОР-органов: рецидивирующие бронхиты (без астматического компонента); рецидивирующие бронхопневмонии типичные или осложненные плевритами; абсцессами легких, а также токсические формы; повторные гнойные отиты, синуситы, частые гнойные ангины;
 - мочевыводящей системы (без аномалии развития) и желудочно-кишечного тракта: хронические и рецидивирующие вульвовагиниты, пиелонефриты с частыми обострениями; диареи неясной этиологии, дисбактериоз кишечника;
 - перенесенные генерализованные инфекции: сепсис, остеомиелит, инфекционные поражения ЦНС (менингиты, менигоэнцефалиты).
2. рецидивирующие заболевания вирусной этиологии:
 - повторные ОРВИ (в зависимости от возраста 4-6 раз в год), типичные или затяжные и/или осложняющиеся единичными бронхитами, пневмониями, гнойными отитами;
 - повторная герпетическая инфекция.

Область применения разработки. Система учреждений Министерства Здравоохранения Кыргызской Республики.

Возможные потребители разработки. Разработка может представлять интерес для медиков широкого профиля, занимающихся вопросами оздоровления труда, снижения общей и профессионально обусловленной заболеваемости у жителей, проживающих в биогеохимических провинциях горной местности.

Таблица 1. Показатели иммунного статуса и естественной резистентности у жителей техногенных биогеохимических провинций горной местности (n= 194)

Ста- дия	%	Показатели											Клинические проявления
		T	B	ХТЛ	IgA	IgM	IgG	L	ФИ	ФЧ	ПАН	ИАН	
I	19,1	↔ 45,1± 0,66	↔ 14,5± 0,48	↔ 22,4± 0,38	↑ 1,86± 0,04	↑ 1,54± 0,018	↑ 12,1± 0,13	↔ 28,1± 0,48	↔ 46,4± 0,54	↔ 4,6± 0,11	↔ 6,3± 0,092	↔ 0,062± 0,0017	Нет инфекционного синдрома
II	35,0	↓ 40,0± 0,54	↔ 13,9± 0,57	↓ 16,2± 0,49	↔ 1,58± 0,06	↓ 1,29± 0,021	↔ 11,7± 0,18	↓ 23,1± 0,36	↓ 40,2± 0,5	↓ 3,3± 0,14	↓ 4,2± 0,086	↓ 0,051± 0,0014	Частичное развитие инфекционного синдрома
III	45,9	↓↓ 30,2± 0,48	↓ 11,0± 0,43	↓↓ 10,9± 0,37	↓ 1,40± 0,05	↓ 1,02± 0,019	↓ 8,4± 0,16	↓ 21,4± 0,39	↓ 36,2± 0,42	↓ 2,8± 0,13	↓ 3,7± 0,072	↓ 0,40± 0,0019	Инфекционный синдром

Примечание: Обозначения: Т – Т-лимфоциты; В – В-лимфоциты; ХТЛ – хелперные Т-лимфоциты; IgA, IgM, IgG – иммуноглобулины, Л – лизоцим; ФИ – фагоцитарный индекс; ФЧ – фагоцитарное число; ПАН – показатель активных нейтрофилов; ИАН – индекс активации нейтрофилов. ↔ – норма; по сравнению с контролем ↑ – повышение (P<0,05); ↑↑ – резкое повышение (P<0,01); ↓ – понижение (P<0,05); ↓↓ – резкое понижение (P<0,01)

ИНСТИТУТ ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ НАН КР

Директор: Жоробекова Ш.Ж., академик НАН КР
Адрес: 720071, г. Бишкек, проспект Чуй, 267
Телефон: +996 312 391948
E-mail: icctkr@inbox.ru

Технология создания биосовместимых покрытий на медицинских имплантатах

Авторы: Дильдаев Н.С., к.х.н.;
Виноградов В.В., к.х.н.; Курманбаев У.А.
Телефон: +996 312 391848; +996 312 641933
E-mail: icctkr@inbox.ru

Цель разработки. Ускорение консолидации костной ткани методом создания покрытия на поверхности имплантатов электроискровым легированием.

Краткое описание разработки. Проведены исследования по электроискровому легированию титана ниобием и танталом, для создания поверхностного слоя, обладающего необходимым рельефом и в силу такового облегчающего доступ питательных веществ к месту роста костной ткани. Такие покрытия на имплантатах обладают лучшей биосовместимостью с живыми тканями чем исходный титан. При этом, за счет поверхностной закалки, возрастает износостойкость и прочность титанового имплантата.

Техническая характеристика разработки. Простым и эффективным методом электроискрового легирования электродами из тантала и ниобия создается поверхностный слой на стандартном титановом имплантате.

При этом одновременно формируется рельеф поверхности. Глубина легирования от 10 до 100 мкм, а также средняя высота рельефа поверхности 40-500 мкм регулируется подбором напряжения и электрической емкости разрядного контура установки легирования.



Рис. Покрытия из Ta нанесенные на титан при различных режимах обработки.

Область применения разработки. Биология, медицина, ортопедия.

Возможные потребители разработки. Медицинские учреждения ортопедии, предприятия по изготовлению медицинского оборудования.

Бактерицидные теплоизолирующие краски

Авторы: Сулайманкулова С.К., д.х.н.;
Мурзубраимов Б.М., академик;
Маметова А.С., к.х.н.;
Гаффарова Х.И., к.х.н.;
Мурзабекова Э.Т., к.х.н.;
Алиясова Э., м.н.с.
Телефон: +996 312 391948; +996 550 404838
E-mail: satoba@mail.ru

Цель разработки. Внедрение ресурсосберегающей технологии получения бактерицидных теплоизолирующих красок на основе промышленных отходов и наночастиц серебра и меди из импульсной плазмы в жидкостях.

Краткое описание разработки. Бактерицидные теплоизолирующие краски получают смешиванием компонента с теплоизолирующими свойствами, выделенными из промышленных отходов, с наночастицами серебра, меди, полученных в импульсной плазме, создаваемой в жидкостях.

Техническая характеристика разработки. На способ получения бактерицидных теплоизолирующих красок имеется патент Кыргызской Республики № 1479 в 2012 году.

Область применения разработки. Технология может быть использована в лакокрасочной промышленности, наномедицине для создания бактерицидных мазей и перевязочных материалов.

Возможные потребители разработки. В строительстве - для теплоизоляции общественных зданий, частного жилья. В медицине - для создания композитов для лечения гнойных ран, ожогов.

Коммерческое предложение потребителям. Преимущества предлагаемой разработки:

- использование наночастиц из импульсной плазмы значительно повысит бактерицидные свойства красок;
- с использованием промышленных отходов предполагается улучшение состояния окружающей среды и удешевление красок.

Каталитически активные покрытия на основе алюминидов никеля

Авторы: Дильдаев Н.С., к.х.н.; Махмадов А.А.
Телефон: +996 (312) 64-26-92
E-mail: mahmadov@mail.ru

Цель разработки. Создание принципиально новой простой и эффективной технологии получения высоко активных мультифункциональных каталитических материалов на основе алюминидов никеля в виде покрытия с возможностью управляемого контролирования количественного химического и фазового составов и широким спектром практического применения.

Краткое описание разработки. Предложен новый способ получения каталитически активных материалов на основе алюминидов никеля методом электроискрового легирования металлических поверхностей в газовых средах. На способ подается заявка на изобретение.

Техническая характеристика разработки. Оптимальные режимы обработки лежат в пределах напряжений $U=18-20$ В и тока $I=0,8-2$ А.

Толщина покрытия варьируется в среднем в пределах от 5 мкм до 50 мкм в зависимости от требуемых характеристик и назначения получаемого каталитического покрытия.

Преимущества разработки – возможность проведения процесса на воздухе без образования AlN , $\alpha-Al_2O_3$, $\beta-Al_2O_3$, $\gamma-Al_2O_3$, $\delta-Al_2O_3$, и $\chi-Al_2O_3$, Ni , NiO , контролирование соотношения $Ni:Al$ и образованием различных алюминидных фаз для целевого назначения, простота аппаратного оформления и энергетическая экономичность, технологическая гибкость производства и универсальность оборудования для производства каталитических материалов различного назначения – для процессов гидрирования, восстановительных реакций и оксо-синтеза с участием двуокиси углерода для глубокой переработки органического сырья.



Рис. 1. Установка электроискрового легирования оптимальные режимы обработки $U=18-24$ В, $I_{раб} = 2$ А

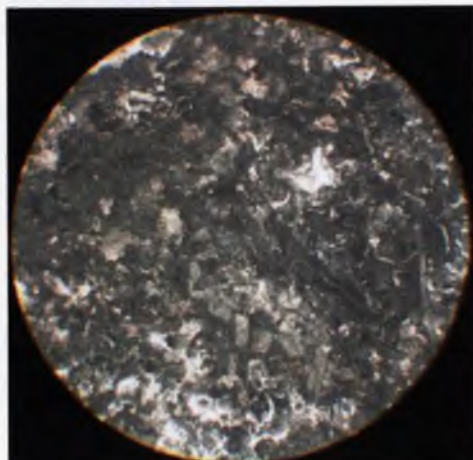


Рис. 2. Микрофотография поверхности никеля электролегированного алюминием при однократной обработке. ($\times 500$).

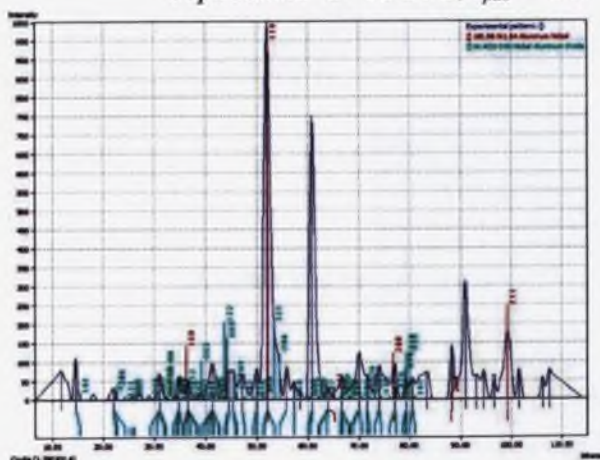


Рис. 3. Фазовый состав однослойного покрытия

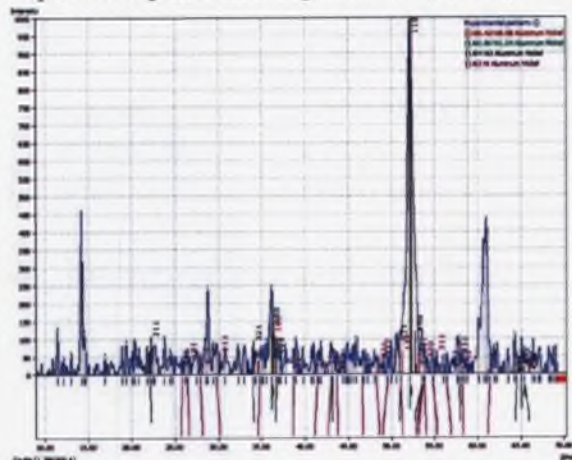


Рис. 4. Фазовый состав многослойного покрытия

Область применения разработки. Углекислотная, нефтехимия, проблемы переработки органических отходов, включая растительные, решение экологических проблем по парниковым газам – эффективная утилизация метана и углекислого газа, препаративный органический синтез.

Возможные потребители разработки. В Кыргызстане - предприятия КыргызКомур, КыргызГаз и др.

ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ФИТОТЕХНОЛОГИЙ НАН КР

Директор: Шалпыков К.Т., к.б.н.
 Адрес: 720071, г. Бишкек, проспект Чуй, 267
 Телефон: +996 312 646294; +996 312 242719
 E-mail: alhor6464@mail.ru

Диетический, фруктозный сироп

Авторы: Турдумамбетов К., д.х.н.; Ажибаева З.
 Телефон: +996 555 327282
 E-mail: him-the-ugl@mail.ru

Цель разработки. Расширение ассортимента лекарственных пищевых препаратов лекарственного растительного происхождения, обладающим диетическим действием.

Краткое описание разработки. Значительная часть населения на земном шаре страдает сахарным диабетом, ожирением, нарушением функции почек, печени, желудочно-кишечного тракта и т. д.

Целебный фруктозный сироп, поддерживает, регулирует и улучшает функциональность желудочно-кишечного тракта, помогает пищеварению и усвоению пищи, регулирует функции нервной системы, желудочно-кишечного-тракта, способствует выведению из организма переработанных остатков пищи, эффективно очищает организм от шлаков и токсинов, повышает иммунитет организма, а также можно использовать как заменитель сахара, страдающим сахарным диабетом.

Техническая характеристика разработки. Целебный препарат сироп фруктозный получают гидролизом инулина 0,5% HCL (полученного из лекарственных диких растений родов Девясила и Кузинии).

- Инулин.....100 г.
- 0,5 % HCL.....500 мл.
- Гидролиз.....40-45 мин.
- t°80-85 $^{\circ}$ C
- фильтрация,
- сгущение до содержание сухих веществ 80 % - и выход 80 - 90 %.

Сироп фруктозный состоит из 85 - 95 % фруктозы и 5-15% глюкозы.

Растения родов Инулы и Кузинии в основном состоят из моносахаридов и полисахаридов: инулина (глюкофруктана), пектиновых веществ и гемицеллюлозы с незначительным содержанием эфирных масел, комплекса витаминов, дубильных веществ и т. д.

Эти растения были издавна известны, в народной медицине. Они произрастают сплошными зарослями на пастбищах, сенокосах и предгорьях республики.

Область применения разработки. Пищевая и фармацевтическая промышленность, медицина.

Возможные потребители разработки. Заинтересованные лица.

Коммерческое предложение потребителям. При необходимости имеется производства. Имеется патент КР и Технические условия КМС. 2015 г).

Получение кормовых лекарственных добавок из цинк-содержащих растений хребта Кыргызского Ала-Тоо

Авторы: Ашимбаева Б.А., к.х.н.
Телефон: +996 312 646276

Цель разработки. Целью настоящей работы является разработка и внедрение новых биопрепаратов из цинк - содержащих растений для профилактики паракеротозной болезни с/х животных.

Краткое описание разработки. Цинк относится к токсичным элементам и является природным иммуностимулятором. При нехватке цинка снижается антибактериальная защита организма человека и животных. Известно, что цинк, наряду с другими элементами, непосредственно участвует в поддержании вторичной и третичной структуры ДНК и РНК. Научно доказано, что цинк - содержащие растения при правильном использовании являются незаменимым лекарственным сырьем для лечения эндемичных и паракеротозных болезней молодняка с/х животных.

Техническая характеристика разработки. В разработке представлены результаты определения высокопроцентного содержания цинка в следующих растениях:

- Гармала.....19%
- Топинмабур.....23%
- Ферула воночая...1,7%
- Эфедра средняя....9%

Эти растения используются при изготовлении препаратов для лечения заболеваний с/х животных.

Область применения разработки. Фармацевтическая промышленность, ветеринария, медицина.

Возможные потребители разработки. Заинтересованные лица и фермерские хозяйства

Коммерческое предложение. Будет после оформления и получения патента.

ЮЖНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ НАН КР

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКИХ ПРОБЛЕМ ЮО НАН КР

Директор: Тойчуев Р.М., к.м.н., с.н.с.
Адрес: 723504, г. Ош, ул. Узгенская, 130 А
Телефон: +996 3222 21395, +996 3222 44102
E-mail: impnankr@gmail.com

Календарь-памятка «Бруцеллез оорусунан алдын ала сактануу жолдору»

Авторы: Тойчуев Р.М., к.м.н., с.н.с.
Лапушкин А.А.
Телефон: +996 3222 21395; +996 3222 44102
E-mail: impnankr@gmail.com

Охранный документ. Отсутствует.

Аннотация разработки. Методические рекомендации в форме календаря-памятки «Бруцеллез оорусунан алдын ала сактануу жолдору» (на кыргызском языке), рассчитанного на 2013-2014 гг., в которых детально описаны причины бруцеллеза, его клинические симптомы, условия распространения и группы риска, санитарно-гигиенические меры защиты и методы профилактики, включая способы вакцинации животных и диагностики первичных признаков заболевания. Методические рекомендации разработаны в рамках реализации международного научно-исследовательского проекта МНТЦ КР-1516 «Предотвращение распространения инфекционных болезней трансграничными реками юга Кыргызстана с целью обеспечения бактериологической безопасности в Ферганской долине».

В ходе функционирования проекта методические рекомендации были распространены на местах в административном и общественном секторах, розданы фермерам и частным лицам, ветеринарным врачам и специалистам различного профиля.

Цель и задачи разработки.

1. Повышение информированности населения Кыргызстана об опасностях связанных с заболеванием – бруцеллез, об основных причинах распространения, методах профилактики заболевания.
2. Снижения заболеваемости среди животных и людей.

Краткое описание разработки. Методические рекомендации в форме календаря-памятки «Бруцеллез оорусунан алдын ала сактануу жолдору» (на кыргызском языке), рассчитанного на 2013-2014 гг., в которых детально описаны причины бруцеллеза, его клинические симптомы, условия распространения и группы риска, санитарно-гигиенические меры защиты и методы профилактики, включая способы вакцинации животных и диагностики первичных признаков заболевания. Методические рекомендации разработаны в рамках реализации международного научно-исследовательского проекта МНТЦ КР-1516 «Предотвращение распространения инфекционных болезней трансграничными реками юга Кыргызстана с целью обеспечения бактериологической безопасности в Ферганской долине».



В ходе функционирования проекта методические рекомендации были распространены на местах в административном и общественном секторах, розданы фермерам и частным лицам, ветеринарным врачам и специалистам различного профиля.

Техническая характеристика разработки. Разработаны комплексные меры защиты и методы профилактики населения от бруцеллеза с учетом климатогеографических, общественно-социальных, природных и др. условий и особенностей жизнедеятельности, характера питания и труда.

Область применения разработки. Медицина, сельское хозяйство, ветеринария, перерабатывающая промышленность, таможенная служба, Совет обороны КР, МЧС КР.

Возможные потребители разработки. Население, занимающееся

животноводством; медицинские учреждения; ветеринары; НПО.

Стоимость разработки. Планируется реализация заинтересованным физическим и юридическим лицам на коммерческой основе с передачей частичных прав на выпуск и распространение методических рекомендаций.

Способ лечения дисбактериоза у хлопкоробов

Авторы: Аргынбаева А.Т., н.с.
Тойчуев Р.М., к.м.н., с.н.с.
Телефон: +996 3222 21395; +996 3222 44102
E-mail: argynbaeva82@mail.ru

Охранный документ. Удостоверение на рационализаторское предложение №24/08 КГМА им. И.К. Ахунбаева.

Аннотация. Айран, жарма употребляется по 200 мл. 3-4 раза в день, курут вечером в период работы на хлопке. Антибиотики с учетом чувствительности и не подавляющей колонизационной резистентности микрофлоры в течение 6-7 дней, жидкий живой бифидумбактерин в первый день 70-80 доз, а со второго дня по 8-10 доз 3 раза в день до полного восстановления биоценоза.

Цель и задачи разработки. Снижение числа больных дисбактериозом среди населения, занимающегося хлопководством.

Краткое описание разработки. Для лечения дисбактериоза хлопкоробов разработан следующий способ: айран, жарма употребляется по 200 мл. 3-4 раза в день, курут вечером в

период работы на хлопке. Антибиотики с учетом чувствительности и подавляющей колонизационной резистентности микрофлоры в течение 6-7 дней, жидкий живой бифидумбактерин в первый день 70-80 доз, а со второго дня по 8-10 доз 3 раза в день до полного восстановления биоценоза.

Техническая характеристика разработки. Айран готовится из цельного молока, заквашенная жарма из богарной пшеницы местных сортов богатой микроэлементами и биологически активными веществами.

Бифидум- и колибактерин, получены из местных штаммов зубиотиков, по технологии, разработанной в Институте медицинских проблем ЮО НАН КР.

Область применения разработки. Медицина, сельское хозяйство.

Возможные потребители разработки. Хлопкоробы; население, проживающее в хлопкосеющих районах; медики.

Стоимость разработки. Разработанный способ может быть предложен заинтересованным лицам.

Атлас о степени локализации сибирезвенных очагов на юге Кыргызстана

Авторы: Тойчуев Р.М., к.м.н., с.н.с.;
Жолдошов С.Т., д.м.н., Абилов М.Р.,
Тойчуев Н.Р., Мадыкова Ж.А.,
Паизова З.М., Жилова Л.В.,
Тойчуева Г.Р., Лапушкин А.А., и др.

Телефон: (03222) 21395/44102

E-mail: impnankr@gmail.com

Охранный документ. Отсутствует.

Аннотация разработки. Атлас разработан в рамках реализации международного научно-исследовательского проекта МНТЦ КР-1516 «Предотвращение распространения инфекционных болезней трансграничными реками юга Кыргызстана с целью обеспечения бактериологической безопасности в Ферганской долине». Включает 180 страниц машинописного текста, 182 фотографии, 52 рисунка, 34 таблицы, 4 диаграммы.

Цель и задачи разработки.

1. Сбор данных о степени локализации очагов сибирской язвы на юге Кыргызстана, получение ГИС - данных, паспортизация сибирезвенных очагов, создание базы данных о степени локализации очагов.
2. Повышение информированности специалистов ветеринарных и санитарно-эпидемиологических служб, специализированных лабораторий, противочумных отделений, населения.

Краткое описание разработки. Атлас разработан в рамках реализации международного научно-исследовательского проекта МНТЦ КР-1516 «Предотвращение распространения инфекционных болезней трансграничными реками юга Кыргызстана с целью обеспечения бактериологической безопасности в Ферганской долине». Включает 180 страниц машинописного текста, 182 фотографии, 52 рисунка, 34 таблицы, 4 диаграммы.

Представлена краткая информация о Кыргызской Республике, физико-географические, природно-климатические условия, геоморфологические, гидрологические, социально-

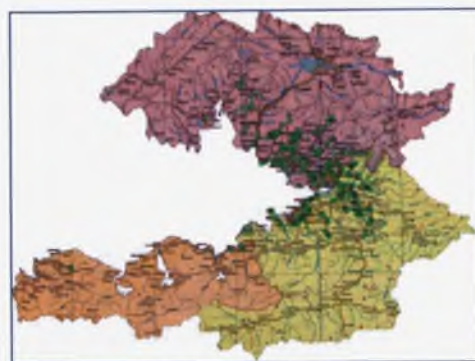
демографические особенности, животный и растительный мир, специфика административно-территориального деления с учетом территориальных единиц, зонально-экологические факторы воздействия на окружающую и биосреду.

Также описаны этиологические и эпидемиологические аспекты сибирской язвы, учтены источники инфицирования, условия спорообразования, методы передачи возбудителя и география распространения заболевания.

В результате проведенного мониторинга было уточнено расположение 396 сибирезвенных очагов, найдено 28 зарегистрированных, но ранее утерянных очагов, а также 16 новых, ранее неизвестных очагов сибирской язвы.

На географические карты юга Кыргызстана, областные и районные карты нанесены точки – пункты локализации очагов в соответствии с регистрационными списками наличия очагов и полученных данных геоинформационных систем расположения.

Проведен дифференцированный анализ заболеваемости с учетом видовой принадлежности инфицированных животных, а также хронологических данных и сезонности заболевания, мест, частотности, концентрации и условий локализации, факторов имеющейся селевой и оползневой опасности, высотной поясности, угла наклона поверхности очагов, диапазона расположения точек для определения местонахождения очагов в Спутниковой Системе Навигации и т.д.



Техническая характеристика разработки. С 2011 по 2014 гг. по ходу выполнения проекта были выявлены ранее утерянные СЯ все известные.

Область применения разработки. Медицина, ветеринария, местные самоуправления, законодатели.

Возможные потребители разработки. Медицинские учреждения, депутаты местного самоуправления, НПО, фермеры, ветеринары, население, Совет обороны КР, МЧС КР.

Стоимость разработки. Применение результатов мониторинга и рекомендаций для населения, представителей местного самоуправления, фермеров и ветеринаров принесет большой экономический эффект, способствующий снижению уровня заболеваемости с использованием вакцинации тех животных и людей, относящихся к группе риска по месту расположения и проживания в особо опасных зонах с большим уровнем инфицирования в границах конкретной зонально-территориальной единицы; проведению профилактических мероприятий с усилением местного и регионального контроля распространения заболевания и с учетом сезонных миграционных потоков.

Предложения по коммерциализации планируется получить после оформления и получения патентов.

Способ лечения острого аппендицита у взрослых биопрепаратами

Автор: Тойчуев Р.М., к.м.н., с.н.с.
Телефон: +996 3222 21395, +996 773 457164
E-mail: impnankr@gmail.com

Охранный документ. Удостоверение КГМА им. И.К. Ахунбаева №18/05 Рег. № 18 от 03.06.2005 г.

Аннотация разработки. Во время аппендектомии бифидумбактерин объемом 100 мл с помощью одноразового 20 мл шприца вливается в илеоцекальный угол, с последующим зигзагообразным ушиванием культи червеобразного отростка.

Цель и задачи разработки. Лечение острого аппендицита у взрослых биопрепаратами.

Краткое описание разработки. Способ используется при проведении оперативного вмешательства. При проведении аппендектомии после удаления червеобразного отростка и обработки спиртовым раствором культи червеобразного отростка с помощью 20 мл шприца вливается 100 г бифидумбактерина в илеоцекальный угол. При этом сокращаются сроки лечения за счет ускорения восстановления перистальтики кишечника. Тем самым достигается улучшение показателей лечения с получением экономического эффекта.

Техническая характеристика разработки. Интраоперационное введение биопрепаратов в илеоцекальный угол у детей и взрослых.

Область применения разработки. Медицина.

Возможные потребители разработки. Больные и леченные по поводу острого аппендицита.

Стоимость разработки. Снижение средних сроков лечения в стационаре неосложненной формы острого аппендицита на 3-4 суток.

Средство для снижения содержания хлорорганических пестицидов в сперме

Авторы: Тойчуев Р.М., к.м.н., с.н.с.;
Мирзакулов Д.С., к.м.н.
Телефон: +996 3222 21395, +996 773 457164
E-mail: impnankr@gmail.com

Охранный документ. Удостоверение № 36/09 Рег. № 36 от 27.07.2009 г. КГМА им. И.К. Ахунбаева

Аннотация разработки. Для лечения мужского бесплодия, обусловленного наличием хлорорганических пестицидов, было использовано средство, полученное из местных лечебных трав и плодов, изготовленное ИМП ЮО НАН КР. Оно показало свою эффективность: в течение 10 дней было отмечено снижение содержания хлорорганических пестицидов в крови, сперме и моче в 2 раза, а при применении в течение 1 месяца от хлорорганических пестицидов оставались лишь следы.

Цель и задачи разработки. Улучшение результатов и эффективности лечения больных мужским бесплодием.

Краткое описание разработки. Для лечения мужского бесплодия, обусловленного наличием хлорорганических пестицидов, было использовано средство, полученное из

местных лечебных трав и плодов, изготовленное ИМП ЮО НАН КР. Оно показало свою эффективность: в течение 10 дней было отмечено снижение содержания хлорорганических пестицидов в крови, сперме и моче в 2 раза, а при применении в течение 1 месяца от хлорорганических пестицидов оставались лишь следы.

Техническая характеристика разработки. Лечебное средство, полученное из местных лечебных трав и плодов, изготовленное ИМП ЮО НАН КР, было использовано для лечения больных мужским бесплодием. Способ использования: 1 ч/л заваривали в 200 мл кипятка и употребляли в течение суток до полного исчезновения в крови и сперме хлорорганических пестицидов.

Область применения разработки. Медицина, андрология

Возможные потребители разработки. Больные мужским бесплодием и с эрективной дисфункцией (у кого были обнаружены хлорорганические пестициды в крови).

Стоимость разработки. Разработан способ использования лечебного средства, полученного из местных лечебных трав и плодов, изготовленного ИМП ЮО НАН КР, при мужском бесплодии. Стоимость данного препарата на 10 дней составляет 60 сомов.

Среда для определения резистентности кишечной палочки, клебсиеллы, палочка сине-зеленого гноя

Авторы: Тойчуев Р.М., к.м.н., с.н.с.;
Насиров А.Н., н.с.
Телефон: +996 3222 21395, +996 773 457164
E-mail: impnankr@gmail.com

Охранный документ. Удостоверение №19/05 Рег. №19 от 03.06.2005 г. КГМА им. И.К. Ахунбаева.

Аннотация разработки. Рост кишечной палочки, клебсиеллы, палочки сине-зеленого гноя в неблагоприятных условиях, в частности, под воздействием настойки табака, ядохимикатов и других факторов.

Цель и задачи разработки.

1. Выявление кишечной палочки, ее концентрации в различных объектах.
2. Выявление клебсиеллы в различных объектах.
3. Выявление палочки сине-зеленого гноя из организма работников, занятых производством табака.
4. Изучение морфологии и тинкториальных свойств палочки сине-зеленого гноя.
5. Изучение культуральных свойств вышеуказанных микроорганизмов в присутствии ядохимикатов, различной концентрации настойки табака.

Краткое описание разработки.

1. В зонах с интенсивным выращиванием табака, хлопка, при применении ядохимикатов происходит контакт занятых в этом процессе работников с последующим развитием

дисбактериозов и других изменений. Отсюда вытекает необходимость обследования на дисбактериоз различных групп населения.

2. Выявление дисбактериоза с поверхности кожи.
3. Выявление дисбактериоза кишечника.
4. Исследование грудного молока кормящих матерей.
5. Исследование контрольных групп населения, не занятых выращиванием табака и хлопка, т.е. живущих в горных, предгорных районах.
6. Исследование состава микрофлоры, выделенной от хлопкоробов, табаководов и населения, проживающих в горной, предгорной местности.
7. Сравнительные показатели морфологических, культуральных, биохимических и других показателей, выделенных от хлопкоробов, табаководов и жителей предгорных, горных районов.
8. Сравнительные показатели выделенной микрофлоры от различных возрастных групп населения.

Техническая характеристика разработки.

1. Исследования проведены на базе бактериологической лаборатории Института медицинских проблем.
2. Для проведения исследований привлечены врачи бактериологи высшей категории Насиров А.Н., Сариева Ж.К. и врач-лаборант Тойчуева А.У.
3. Для определения дисбактериоза использованы методические рекомендации Литвак-Вильшанской (1977 г.) и Бондаренко В.М. (2007 г.).
4. Забор материала осуществлялся в стерильные флаконы с соблюдением времени доставки.
5. Посев материала - в свежие питательные среды с использованием бокса.
6. Для подсчета колоний использован аппарат для счета колоний, стереоскопический микроскоп.
7. Была разработана карта для заполнения анкетных данных обследуемых лиц.
8. Статистическая обработка с применением современных систем статобработки.

Область применения разработки. Медицина, сельское хозяйство, социальные учреждения.

Возможные потребители разработки. Лечебные учреждения, научные сотрудники исследовательских учреждений.

Стоимость разработки. Примерная стоимость от 500 до 1000 сомов за одно исследование.

Среда для определения резистентности дрожжей кандиды

Авторы: Тойчуев Р.М., к.м.н., с.н.с.;
Насиров А.Н., н.с.
Адрес: 723504, г. Ош, ул. Узгенская, 130 А
Телефон: +996 3222 21395, +996 773 457164
E-mail: impnankr@gmail.com

Охранный документ. Удостоверение № 20/05 Рег. № 20 от 03.06.2005 г. КГМА им. И.К. Ахунбаева.

Аннотация разработки. Наблюдение за ростом дрожжей, подвергшихся действию ядохимикатов, табака, и др. неблагоприятных факторов.

Цель и задачи разработки. Определение резистентности дрожжей кандиды; выявление дрожжей на кожных покровах у работников различных отраслей; определение проявления биохимических свойств дрожжей рода кандиды под действием табачных и ядохимикатных факторов.

Краткое описание разработки. Грибы рода кандиды являются типичными обитателями внешней среды и присутствуют в организме человека и животных, характеризуя его микробное обсеменение, а иногда участвуют в патологических процессах. Под действием ядохимикатов и табачных производств грибы рода кандиды меняют свои свойства. В процессе изучения проводили наблюдения за циркуляцией грибов, их видов и характерные морфологические и культуральные свойства, за ростом дрожжей кандиды в жидких и плотных средах Сабуро после контакта с ядохимикатами и настойкой табака.

Техническая характеристика

разработки.

Грибы рода кандиды являются типичными обитателями внешней среды и присутствуют в организме человека и животных, характеризуя его микробное обсеменение, а иногда участвуют в патологических процессах. Под действием ядохимикатов и табачных производств грибы рода кандиды меняют свои свойства. В процессе изучения проводили наблюдения за циркуляцией грибов, их видов и характерные морфологические и культуральные свойства, за ростом дрожжей кандиды в жидких и плотных средах Сабуро после контакта с ядохимикатами и настойкой табака.



Область применения разработки. Медицина.

Возможные потребители разработки. Сотрудники научно-исследовательских учреждений, лабораторий, санитарно-эпидемиологических станций и центров

Стоимость разработки. Разработку можно использовать для лабораторий тех зон и территорий, где происходит интенсивное применение ядохимикатов при производстве табака.

ИНСТИТУТ ОРЕХОВОДСТВА И ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР ЮО НАН КР

Директор: Жунусов Н.С., к.б.н., с.н.с.
Адрес: г. Жалал-Абад, мкр.Спутник,
ул. Б.Осмонова, 130
Телефон: +996 3722 54720
E-mail: nsamatovich@mail.ru

Устройство теплого каллюсообразования для прививки древесных пород

Автор: Кенжебаев С.К., к.б.н., с.н.с.,
Мамаджанов Д.К., к.б.н., Кожошев О.С.
Телефон: +996 3722 52600
E-mail: sovnet_kenjebaev@mail.ru, sovken@gmail.com

Цель разработки. Улучшение и ускорение срастания подвоя с привоем в целях выращивания привитых саженцев древесных пород.

Краткое описание разработки. Прививка осуществляется конце зимы или рано весной в теплице или в укрытом помещении. В целях создания благоприятных условий для срастания привоя с подвоем применяются обогревательные электрические кабели. Нужная температура регулируются при помощи термодатчика и терморегулятора.



Рис.1. Устройство для «Теплого каллюсообразования»

Область применение. Данное устройство предназначено для работников лесного хозяйства, арендаторам, садоводам-любителям, а также частным предпринимателям.

Возможные потребители. Лесохозяйственные предприятия Жалал-Абадской и Ошской областей, а также частные предприниматели.

Коммерческое предложение потребителям. Гарантия высококачественных саженцев древесных пород.

ИНСТИТУТ «ЭНЕРГОРЕСУРСОВ И ГЕОЭКОЛОГИИ» ЮО НАН КР

Директор: Досбаев А.Ж.
Адрес: 715600, г. Жалал-Абад,
 ул. Токтогула, 43
Телефон: +996 3722 50127; +996 3722 55485
E-mail: dosbaev.abdisatar@mail.ru

Долгосрочное лавинозащитное устройство

Авторы: Токторалиев Б.А, академик;
 Текенов Ж.Т., академик;
 Досбаев А.Ж., н.с.;
Адрес: 715600, г. Жалал-Абад,
 ул. Токтогула, 43
Телефон: +996 3722 50127; +996 777 668505
E-mail: dosbaev.abdisatar@mail.ru

Аннотация разработки. Предотвращение снежных лавин в лавиноопасных участках автодорог и населенных пунктах горных районов.

Цель и задачи разработки. Предотвращение снежных лавин в целях сохранения жизни людей и сокращения экономических затрат на чрезвычайные ситуации.

Краткое описание разработки. На лавиноопасных участках устанавливается снегозадерживающий каркас состоящий из металлических анкеров высотой 1,2 м с ячейкой 1,0 x 1,0 м из металлических прутьев Ø32 мм металлического провода Ø4 мм с шагом 0,4 м по высоте. При подаче электричества во время снегопада происходит нагрев проводов и возгонка водяных паров и разрыхление снега. При отключении электричества происходит обледенение и налипание кристаллов льда к проводам. В зимний период образуется противолавинный каркас из обледеневших проволок, заанкеренных металлическими стержнями. Предлагаемый вариант противолавинной защиты обеспечит безопасность на автодорогах и не требует искусственной разгрузки и привлечения громоздкой техники для очистки автодорог. Данная методика также способствует сохранению и восстановлению леса, травянистого слоя и увеличению лесопосадок на территории схода снеговых лавин.

Техническая характеристика разработки. Напряжения подаваемого электричества не должно превышать 36 В, а токовая составляющая будет высокая - до 150 ампера. Напряжение до 36 В не угрожает человеческой жизни. Подача электричества для нагрева проводов будет проводиться тогда, когда высота выпавшего снега превышает высоту натянутого провода. Нагрев проводов производится поочередно в соответствии высоте снегового покрова, с начала нижние, а затем более высокие. Частота нагрева проводов производится согласно частоте снегопада на данном участке. Нагрузка к источнику электричества только активная, поэтому качество подаваемой электрической энергии не играет большой роли.

Область применения разработки. Защита от снежных лавин на горных участках автодорог и близлежащих к лавиноопасной зоне населенных пунктов.

Возможные потребители разработки. Министерство чрезвычайных ситуаций, сельские округа и др.

Стоимость разработки. 500 сом за один квадрат метр площади.

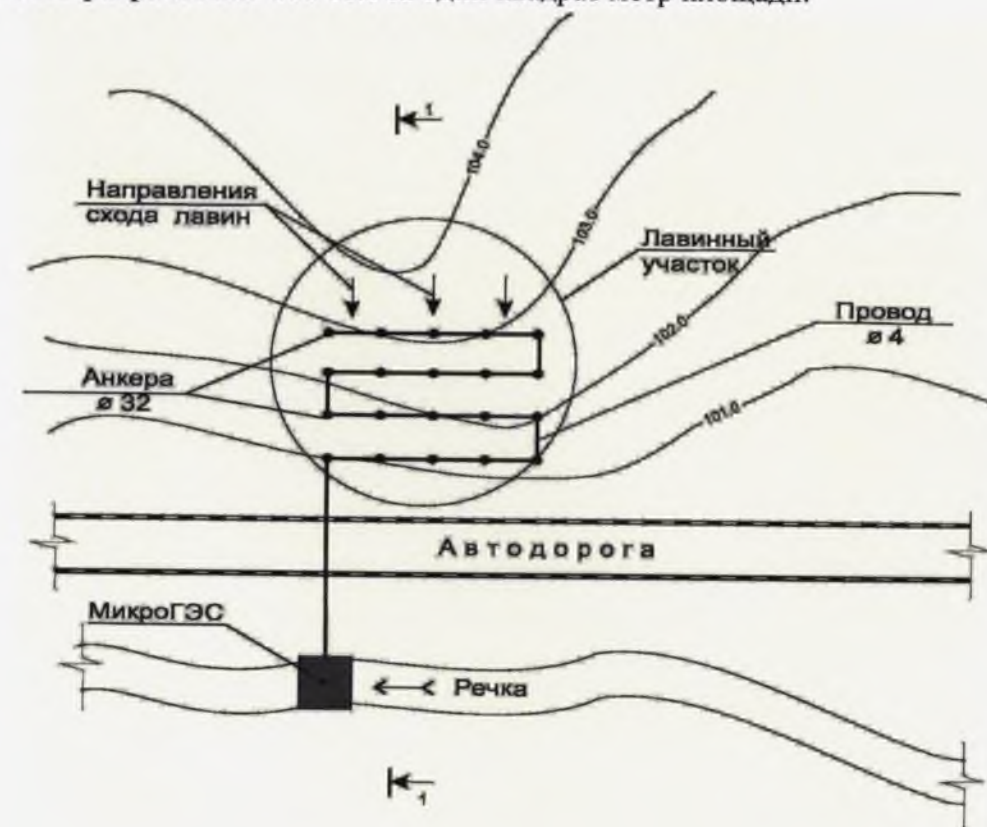


Рис. 1. Принципиальная схема лавинозащиты электронагревом



Рис. 2. Обледеневший провод (вид из торца)

Редактор: Технопарк НАН КР
Технический редактор: Технопарк НАН КР
Компьютерная верстка: Технопарк НАН КР
Дизайн обложки: Технопарк НАН КР

Подписано к печати 22.03.2016 г.
Формат 60x84 ¹/₈. Печать цифровая.
Объем 7,9 п.л., Тираж 100 экз.

Издательство: ЗАО «Тартип»
720033, г. Бишкек, ул. Тоголок Молдо, 60
e-mail: zao_tartip@mail.ru