



ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ

*Ежегодник Национальной академии наук
Кыргызской Республики*

Национальная академия наук Кыргызской Республики

ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ

*Ежегодник Национальной академии наук
Кыргызской Республики*

Бишкек • 2011

Редакционный совет ежегодника
«Инновационные разработки НАН КР»

академик Ш.Ж. Жоробекова (председатель);
член-корреспондент Р.О. Оморов (зам. председателя);
вед.н.с. З.А. Джаманбаева (ответственный секретарь).

Академики:

А.А. Акматалиев, М.С. Джуматаев,
К.М. Жумалиев, М.И. Иманалиев,
Д.К. Кудаяров, Д.М. Маматканов,
Б.М. Мурзубраимов, В.М. Плоских,
Ж.Т. Текенов, Ж.Ш. Шаршеналиев.

Члены-корреспонденты:

С.А. Абдраимов, Д.Д. Джунушалиев,
А.Т. Жунушов, К.Ч. Кожоголов,
Т.Т. Оморов, Э.Т. Турдукулов,
О.А. Тогусаков.

Доктора:

К.Е. Абдрахматов, Т.С. Дыйканбаева,
К.С. Сакиев, А.С. Шаназаров.

Редактор Е.В. Комарова

Технический редактор А.А. Кененсарин

Компьютерная верстка и дизайн обложки А.С. Малдыбаева

Подписано к печати 3.03.2011. Формат 60x84 1/8. Печать офсетная.
Объем 9,75 п.л. Тираж 100 экз.

Издательство «Илим», 720071, Бишкек, пр. Чуй, 265а.

ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

ИНСТИТУТ АВТОМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Директор: академик НАН КР Ж.Ш. Шаршеналиев
Адрес: 720071, г. Бишкек, проспект Чуй, 265
Телефон: (0312) 39-20-36
E-mail: avtomatika_nankr@mail.ru

Способ экспресс-определения режимных
параметров малоизученного водотока
в системе автоматизированного водораспределения

Автор: к.т.н. К.А. Пресняков
Телефон: (0312) 64-26-46
E-mail: avtomatika_nankr@mail.ru

Цель разработки.

Повышение оперативности установления режимов малоизученного водотока в системе автоматизированного водораспределения.

Краткое описание разработки.

Структурная блок-схема реализации способа (см. рис.) включает измерительную (блок 1), графическую (блок 2) и вычислительную (блок 3) части. На зарегулированном подводящем участке малоизученного водотока измеряют (блок 1) уклон и шероховатость дна водотока, ширину и глубину наполнения его водой; определяют графически средние значения интенсивности турбулентности взвесенесущего потока воды (блок 2, левый график) и параметра гравитационной теории; на основе полученных данных вычисляют (блок 3) средние значения: гидравлической крупности взвешенных наносов по формуле $W = (1,13 \pm 0,02) \cdot i \cdot u_* \cdot \beta_{cp}$, здесь же идентифицируют геометрическую крупность указанных наносов с помощью таблицы гидравлической крупности; мутность воды по формуле $\bar{S} (кг/м^3) = \gamma (кг/м^3) \cdot \bar{S} (м^3/м^3)$, где $\bar{S} (м^3/м^3)$ – средняя мутность воды в единицах, «объем взвешенных наносов/объем воды», $\bar{S} (м^3/м^3) = 1,3 \cdot 10^{-4} \cdot (\bar{u}^3 / w \cdot g \cdot H) - 2,6 \cdot 10^{-4}$; γ – плотность материала частиц взвешенных наносов, \bar{u} – средняя скорость воды; расход взвешенных наносов по формуле $G (кг/с) = Q (м^3/с) \cdot \bar{S} (кг/м^3)$, где Q – расход воды.

Техническая характеристика разработки.

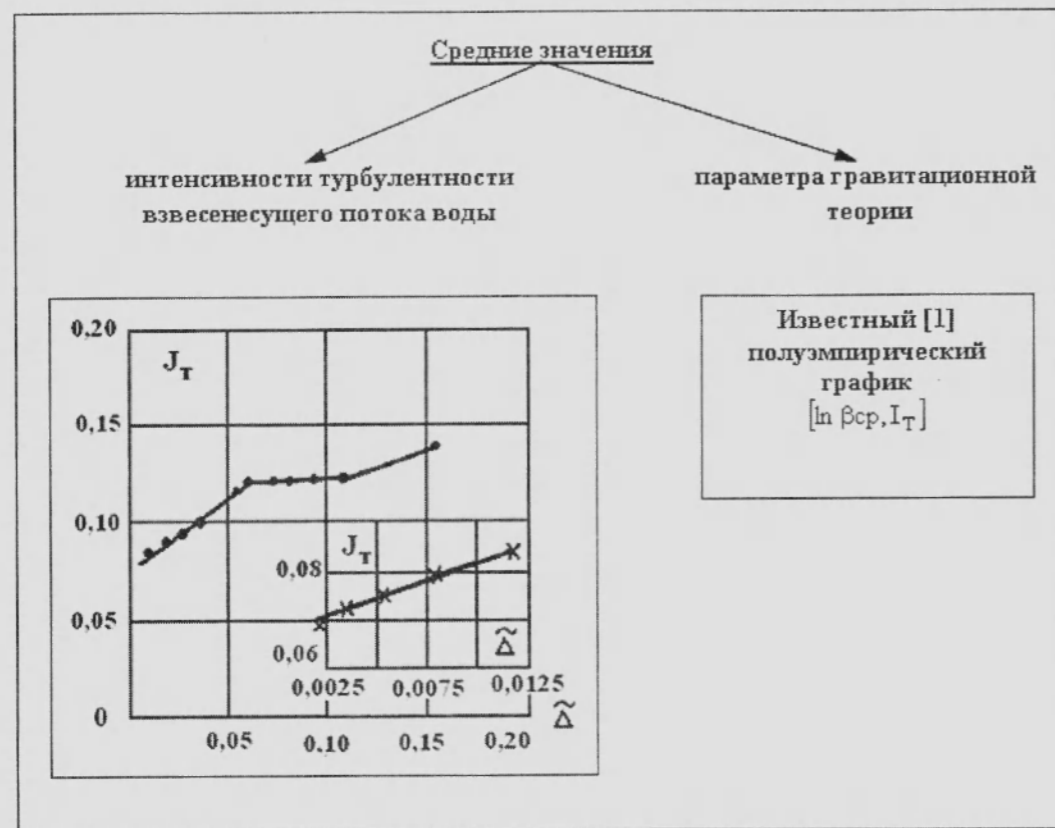
Характеристика предлагаемого способа заключается в том, что, не производя измерений скорости воды и содержания в ней взвешенных наносов, измеряют уклон и шероховатость дна водотока, ширину и глубину наполнения его водой, определяют графически средние значения интенсивности турбулентности потока и параметра гравитационной теории, вычисляют на основе полученных данных средние значения гидравлической крупности взвешенных наносов, мутности воды и расхода указанных наносов, совокупность установленных значений, которые характеризуют режимы указанного водотока.

Блок 1: ИЗМЕРЕНИЯ

Уклон и шероховатость дна водотока, ширина и глубина наполнения его водой



Блок 2: ГРАФИЧЕСКИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ



Блок 3: ВЫЧИСЛЕНИЯ

Средние значения: гидравлической крупности взвешенных наносов, мутности воды, расхода указанных наносов

Область применения разработки.

Реки и каналы горно-предгорной зоны.

Возможные потребители разработки.

Водохозяйственные эксплуатационные и проектные организации.

Коммерческое предложение потребителям.

Имеется.

Способ идентификации гидравлического и наносного режимов потока в бьефе гидротехнического сооружения

Автор:

Телефон:

E-mail:

к.т.н. К.А. Пресняков

(0312) 64-26-46

avtomatika_nankr@mail.ru

Цель разработки.

Упрощение способа определения расхода воды и среднего содержания наносов в потоке в бьефе гидротехнических сооружений (ГТС) и повышение надежности предлагаемого способа.

Краткое описание разработки.

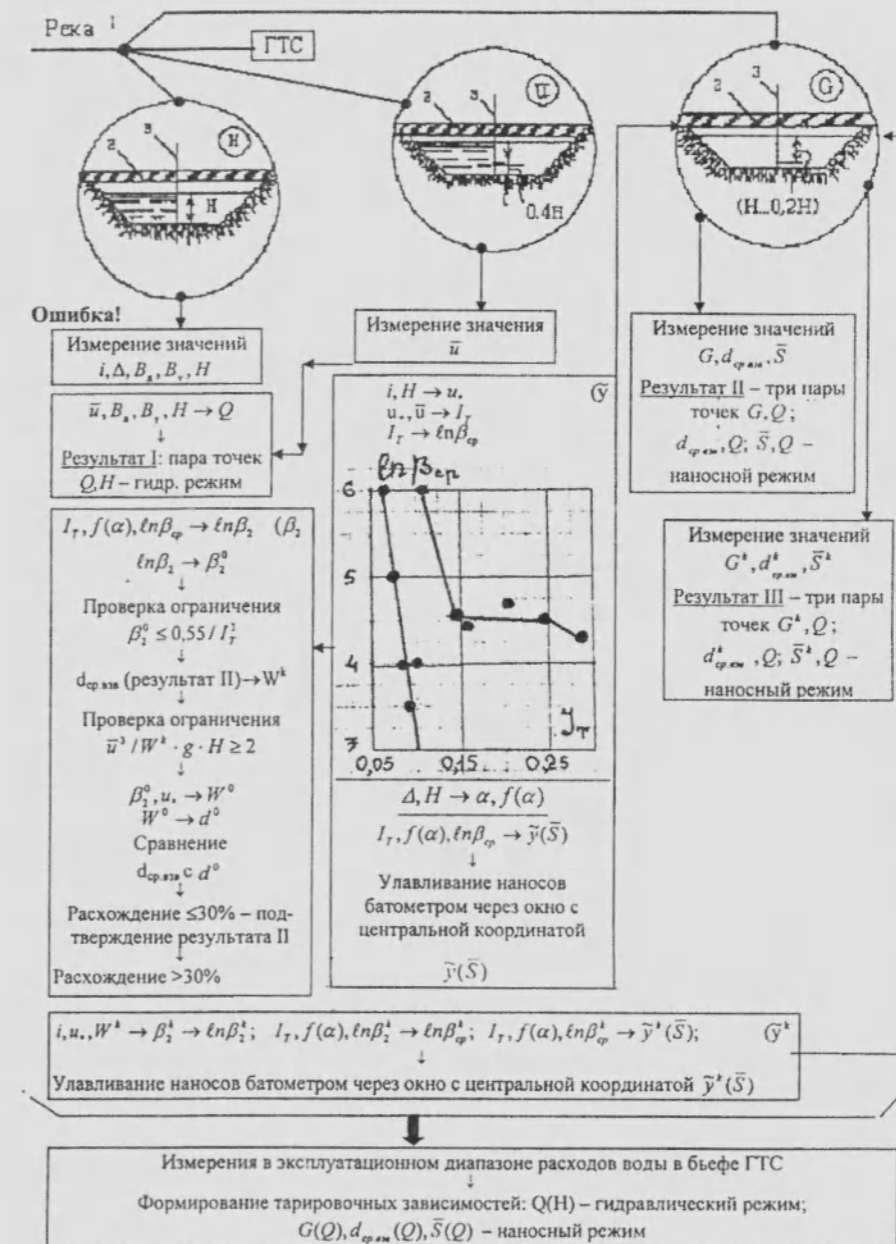


Рис. Структурная блок-схема реализации способа.

Структурная блок-схема реализации способа включает гидрометрический створ 1, оборудованный гидрометрическим мостиком 2 с отмеченной на нём стрелковой вертикалью 3 с возможностью измерения на ней уровня (наряду с другими линейными

характеристиками: уклона дна l , среднего выступа шероховатости Δ , значения ширины бьефа $B_{бр}$ (B_y) и скорости воды, а также количества наносов в потоке (конкретнее: расхода G и средневзвешенного диаметра $d_{ср.взв}$ наносов, среднего содержания их \bar{S} в потоке) – блоки H , \bar{u} , G соответственно; блок \tilde{y} – вычисления координаты замера $\tilde{y}(\bar{S})$ количества наносов; блок β_2 – сравнительных оценок; блок \tilde{y}^k – вычисления (в случае необходимости) скорректированного значения координаты замера $\tilde{y}^k(\bar{S})$ количества наносов, а также ряд более простых блоков, имеющих очевидный характер.

Скорость воды измеряют на стрежневой вертикали в точке с координатой 0.4 глубины потока от дна и отождествляют её со средней (по сечению потока) скоростью воды. Количество наносов измеряют на той же вертикали в точке, координату которой $\tilde{y}(\bar{S})$ вычисляют по расчетной зависимости:

$$\tilde{y}(\bar{S}) = -0,45 \cdot \ln \beta_{ср} + 0,45 \ln \{ 1 + 9,04 \cdot [I_T \cdot f(\alpha)]^2 \} + 1,46,$$

где α , $f(\alpha)$ – шероховатость и функция её соответственно;

I_T – средняя интенсивность турбулентности взвесенесущего потока воды;

$\ln \beta_{ср}$ – натуральный логарифм среднего значения параметра гравитационной теории, который определяется из эмпирического графика $[\ln \beta_{ср}, I_T]$, а тарировочные зависимости характеристик гидравлического и наносного режимов потока формируют по результатам указанных выше измерений в эксплуатационном диапазоне расходов воды в бьефе ГТС.

Техническая характеристика разработки.

Особенность предлагаемого способа заключается в одноточечных измерениях средних (по сечению потока) скорости и мутности воды; определении объема наносных отложений в бьефе ГТС, сравнении его с объемом бьефа; если объем отложений не больше двух третей объема бьефа – применяют пассивный режим очистки воды от наносов; если объем отложений более двух третей объема бьефа – используют активный режим очистки воды от наносов.

Область применения разработки.

Реки и каналы горно–предгорной зоны.

Возможные потребители разработки.

Водохозяйственные эксплуатационные организации.

Коммерческое предложение потребителям.

Имеется.

Система автоматического контроля электроэнергии с предоплатой при помощи электронного ключа многоразового использования

Авторы: *в.н.с. К.Э. Эралиев,
с.н.с. В.И. Шабловский,
В.М. Педяшев,
Е.В. Рогалева*
Телефон: *(0312) 64-62-79*
E-mail: *avtomatika_nankr@mail.ru*

Цель разработки.

Создание системы с предоплатой за электроэнергию.

Краткое описание разработки.

Одним из способов реализации системы является система с применением для предоплаты электронного ключа многоразового использования. Такая система вклю-

чает в себя промышленный электронный счетчик, а также разработанные в лаборатории ОЦСУ ИАИТ адаптер и электронный ключ многоразового использования, который подключается к адаптеру. Эта система выполняет функции автоматического измерения энергопотребления и управления подачей электроэнергии абоненту.

Каждому абоненту выдается индивидуальный электронный ключ. Ключ имеет индивидуальный код, на нем кодируются данные абонента, величина произведенной предоплаты, а также величина кредита энергокомпании, который она может предоставить абоненту. Энергокомпании необходимо организовать свободный доступ абонентов к центральным аппаратам зарядки ключей и кредитования. Подделать ключ или изменить записанные в нем данные практически невозможно.

При первоначальной установке этой системы желательно бесплатно выдавать абоненту электронный ключ, на котором уже открыт кредит энергокомпании. До истечения этого кредита, при пользовании электроэнергией, абонент должен посетить с электронным ключом место, где установлен аппарат зарядки ключей и внести сумму погашения кредита и предоплату за дальнейшее пользование электроэнергией в удобном для него объеме. В случае невнесения этой оплаты адаптер автоматически отключит абонента от сети.

Техническая характеристика разработки.

Система:

- автоматически измеряет энергопотребление;
- автоматически отключает абонента от подачи электроэнергии в случае неуплаты;
- заранее предупреждает абонента звуковым сигналом об истечении предоплаты в ближайшее время и возможном отключении от сети, вынуждая абонента кватировать этот сигнал нажатием специальной кнопки, тем самым юридически подтверждать, что предупреждение получено;
- не допускает отключения абонента в ночное время, выходные и праздничные дни, несмотря на истечение суммы предоплаты, а производит соответствующее кредитование абонента;
- имеет возможность использования многотарифных систем расчета любой сложности;
- имеет возможность контроля абонентом правильности финансового состояния платы за электроэнергию;
- позволяет энергокомпании контролировать суммарное потребление электроэнергии в каждой точке учета.

Область применения разработки.

Электроэнергетика.

Возможные потребители разработки.

Энергокомпании КР и ближнего зарубежья.

Коммерческое предложение потребителям.

Может быть предложено Министерству энергетики КР.

Беспроводная система охранно-пожарной сигнализации (БСОПС)

Автор: *к.т.н. И.В. Брякин*
Телефон: *(0312) 64-19-58*
E-mail: *bivas2006@yandex.ru*

Цель разработки.

Мониторинг состояния охраняемой территории с возможностью дистанционной передачи сигнала тревоги на центральный пункт охраны.

краткое описание разработки.

Использование модульного принципа построения БСОПС и оригинальность предлагаемых схемотехнических реализаций при решении проблем, связанных с идентификацией сигналов, позволяет с минимальными материально-техническими затратами осуществить установку БСОПС практически на любом объекте промышленного и бытового назначения в рекордно короткие сроки.

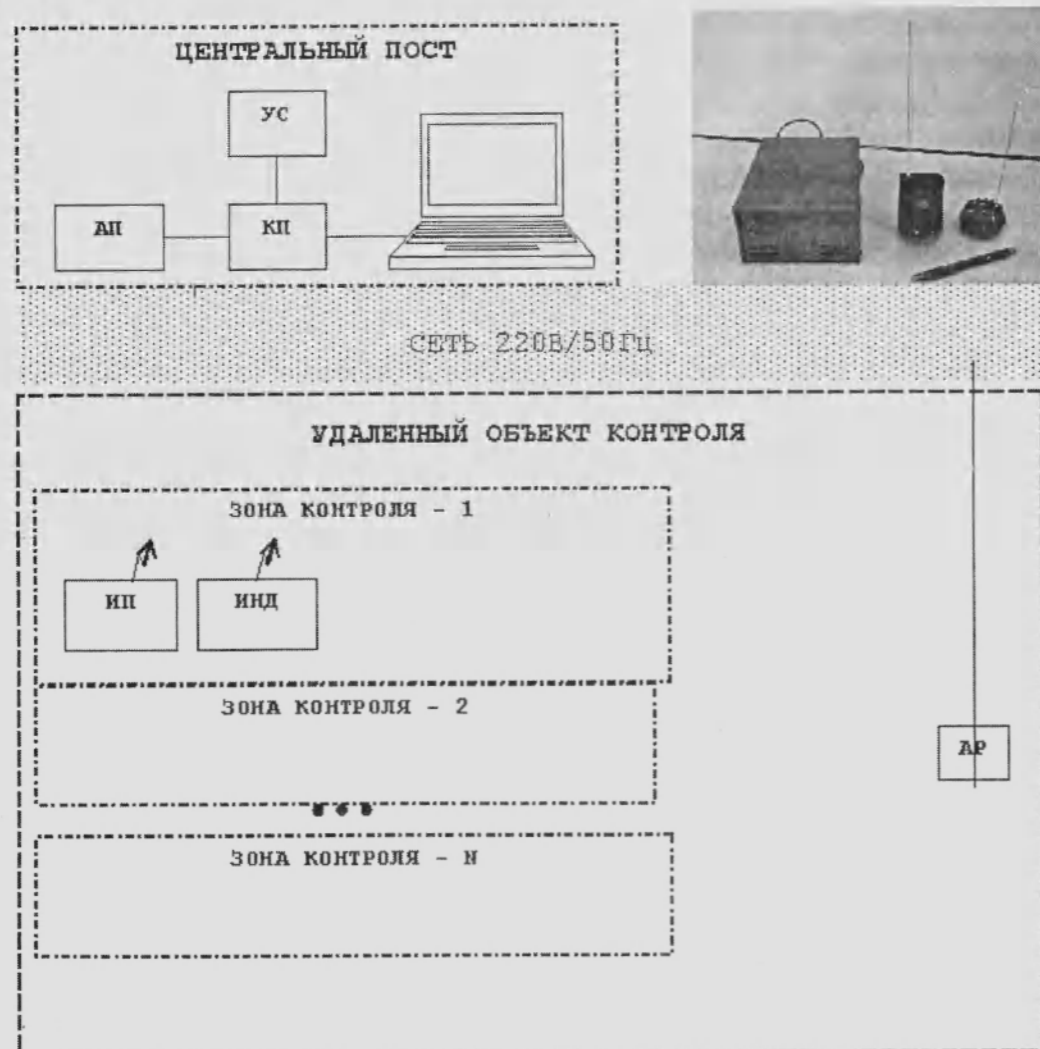
Рассматриваемая БСОПС легко адаптируется к различным условиям эксплуатации и к существующим особенностям конкретного объекта потенциального потребителя, имеет возможность модификации для реализации беспроводной внутренней связи.

Данная система не имеет особых технических ограничений при своей реализации и может быть эффективно использована как базовый элемент при создании больших технических систем контроля практически любой сложности и конфигурации.

Отсутствие дорогостоящего установочного монтажа при использовании разрабатываемой БСОПС обеспечивает потребителю существенную экономию денежных средств и выгодно отличает ее от известных аналогичных систем.

Передача рабочих сигналов производится по существующей промышленной сети питания 220 В, 50 Гц в пределах охраняемого объекта.

Система включает в себя следующие функциональные модули: извещатель пожара (ИП); извещатель несанкционированного доступа (ИНД); адаптер-ретранслятор (АР); адаптер-приемник (АП); контрольная панель (КП); устройство сигнализации (УС).



Рабочий диапазон частот, МГц 0,1÷1
Дальность действия радиосигнала датчика, м 30
Дальность действия рабочих сигналов, м 1000
Питание одного датчика:
– количество батарей, шт. 1
– тип батарей Li
– напряжение, В 1,2

Область применения разработки.

Любые объекты промышленного и бытового назначения.

Возможные потребители разработки.

Предприятия, организации и частные фирмы, занятые в сфере разработок и производства беспроводных систем охранно-пожарной сигнализации, а также непосредственные потребители подобных систем.

Коммерческое предложение потребителям.

Планируется выполненную разработку, а также все права на нее предложить основным производителям систем охранно-пожарной сигнализации и организациям, занимающимся его распространением, монтажом и эксплуатацией. В долевом участии с приобретателем этой разработки организовать и курировать производство, наладку и установку БСОПС на объектах потенциальных потребителей.

Цифровой измеритель влажности (ЦИВ)

Автор:

Телефон:

E-mail:

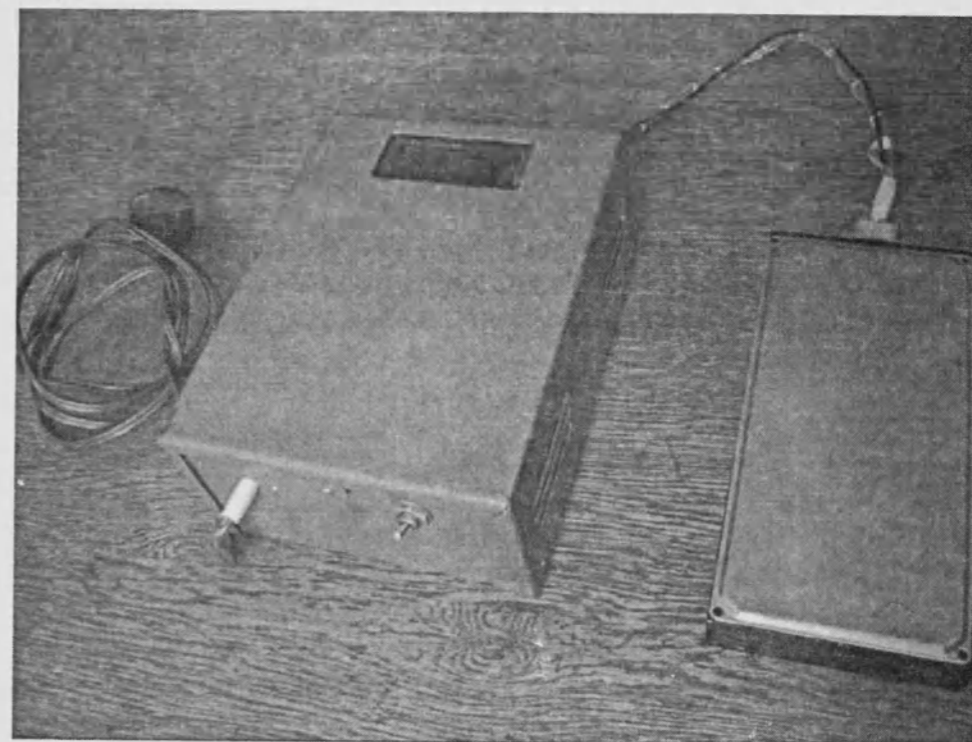
к.т.н. И.В. Брякин

(0312) 64-19-58

bivas2006@yandex.ru

Цель разработки.

Бесконтактный экспресс-анализ влажности волокнистых материалов (пряжи, древесины и т.п.).



Краткое описание разработки.

Влажность является параметром состояния материала, по которому оптимизируют технологический процесс и аттестуют качество готовой продукции. Оперативный контроль влажности повышает качество конечного продукта (пряжи, древесины и др.) за счет использования полуфабриката, качественные показатели которого соответствуют требованиям технологического процесса.

В качестве первичного измерительного преобразователя ЦИВ используется трехэлектродный конденсатор, включенный по схеме полумостового датчика с парафазным питанием.

Реализуется бесконтактное измерение влажности.

ЦИВ волокнистых материалов легко перенастраивается на измерение различных видов твердых и сыпучих материалов; прост и надежен в эксплуатации; может оснащаться датчиками различного типа; выгодно отличается низкой стоимостью.

Особенности технических и эксплуатационных характеристик измерителя обеспечивают его высокую эффективность при использовании в заводских условиях для задач мониторинга параметров технологических процессов.

ЦИВ состоит из электронного блока (ЭБ) с цифровым дисплеем для индикации результатов измерений и выносного измерительного щупа (ИЩ).

Техническая характеристика разработки.

Диапазон измерения влажности, % 0...90

Погрешности измерения, % 0,5

Напряжение питания, В, Гц 220; 50

Потребляемая мощность, В×А, не более 15

Удаленность ИЩ от ЭБ, м, не более 10

Габаритные размеры ЭБ, мм 210×250×100

Габаритные размеры ИЩ, мм 100×100×50

Масса прибора, кг, не более 1,5

Область применения разработки.

Предприятия текстильной и деревообрабатывающих отраслей промышленности.

Возможные потребители разработки.

Предприятия, организации и частные фирмы, занятые в сфере разработок и производства приборов, систем контроля параметров технологических процессов, а также непосредственные производители волокнистых материалов.

Коммерческое предложение потребителям.

Планируется выполненную разработку, а также все права на нее предложить непосредственно производителям волокнистых материалов различного назначения и организациям, занимающимся разработкой или распространением аналогичных устройств контроля влажности.

Директор:

д.г.-м.н. К.С. Сакиев

Адрес:

720481, г. Бишкек,

проспект Эркиндик, 30

(0312) 66-47-37

Телефон:

E-mail:

geol_kg@mail.ru

Природные агроруды Кыргызстана

Авторы:

академик НАН КР А.Б.Бакиров,

с.н.с. И.А. Мезгин

Телефон:

(0312) 62-54-04

E-mail:

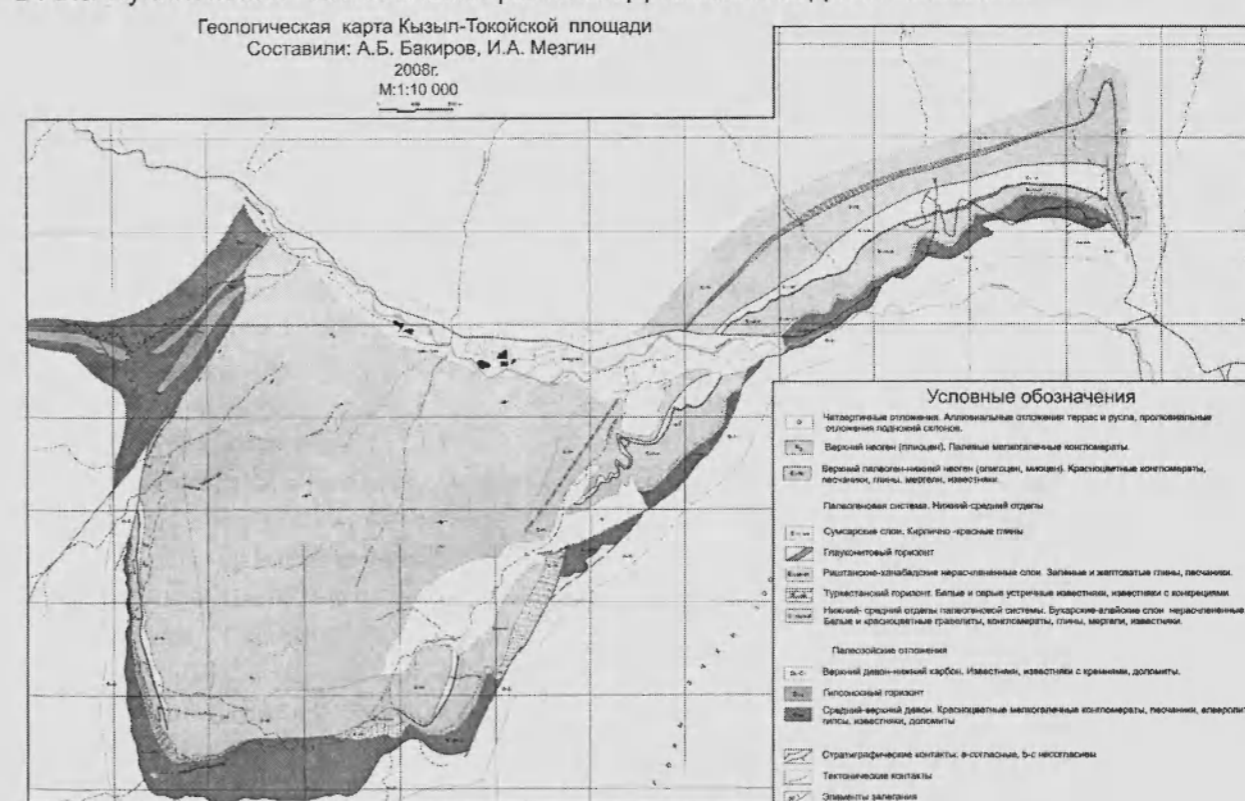
apasbek@mail.ru

Цель разработки.

Основной целью разработки является обеспечение сельского хозяйства республики дешевыми местными удобрениями и мелиорантами.

Краткое описание разработки.

Институтом изучаются палеозойское месторождение гипса Джеруюк и палеогеновое месторождение глауконитовых песчаников, трепелов и зеленых глин Кызыл-Токой в Ала-Букинском и Чаткальском районах Джалал-Абадской области.



Гипсы месторождения могут быть использованы как удобрения (источник кальция и серы для растений) и мелиоранты (для борьбы с засолением почв).

Глауконитовые породы, глины и трепелы представляют собой комплексное удобрение, привносящее в почву калий, кремний и ряд микроэлементов, повышающих урожайность сельскохозяйственных культур.

Эффективность их воздействия кроется в особой структуре минералов, слагающих эти породы, из придающей им свойства сорбентов тяжелых металлов и токсикантов. Глауконит благодаря этим свойствам является хорошей подкормкой для животных, птицы и рыбы.

Техническая характеристика разработки.

Установлены основные физико-химические характеристики агроруд, ранее совершенно неизученные. Установлены параметры рудных горизонтов и подсчитаны прогнозные ресурсы основных полезных ископаемых – гипса (> 60 млн. т) и глауконитовых песчаников (2,35 млн.т). Прогнозные ресурсы при продолжении работ будут переведены в подсчитанные запасы. При этом имеются предпосылки к увеличению запасов полезных ископаемых.

Область применения разработки.

Результаты исследований и сами агроруды могут быть использованы в сельскохозяйственном производстве производителями сельскохозяйственной продукции, в медицине, строительстве, парфюмерной промышленности, для очистки различных жидкостей и питьевой воды и т.д.

Возможные потребители разработки.

Министерство сельского хозяйства, сельскохозяйственные товаропроизводители, сельхозкооперативы, медицина, строительство, парфюмерия.

Коммерческое предложение потребителям.

Коммерческие предложения потребителям пока не разработаны, так как на данной стадии ведется научное (геологическое) исследование месторождений.

ИНСТИТУТ ГЕОМЕХАНИКИ И ОСВОЕНИЯ НЕДР

Директор: член-корр. НАН КР К.Ч. Кожогоулов
Адрес: 720017, г. Бишкек, ул. Медерова, 98
Телефон: (0312) 54-11-15
E-mail: ifmgp@yandex.ru

Способ комбинированной отработки наклонных рудных тел

Авторы: член-корр. НАН КР К.Ч.Кожогоулов,
д.т.н. К.Ж.Усенов,
д.т.н. А.П. Алибаев
Телефон: (0312) 54-11-15
E-mail: ifmgp@yandex.ru

Цель разработки.

Снижение потерь и разубоживания руды при комбинированной отработке подкарьерных запасов.

Краткое описание разработки.

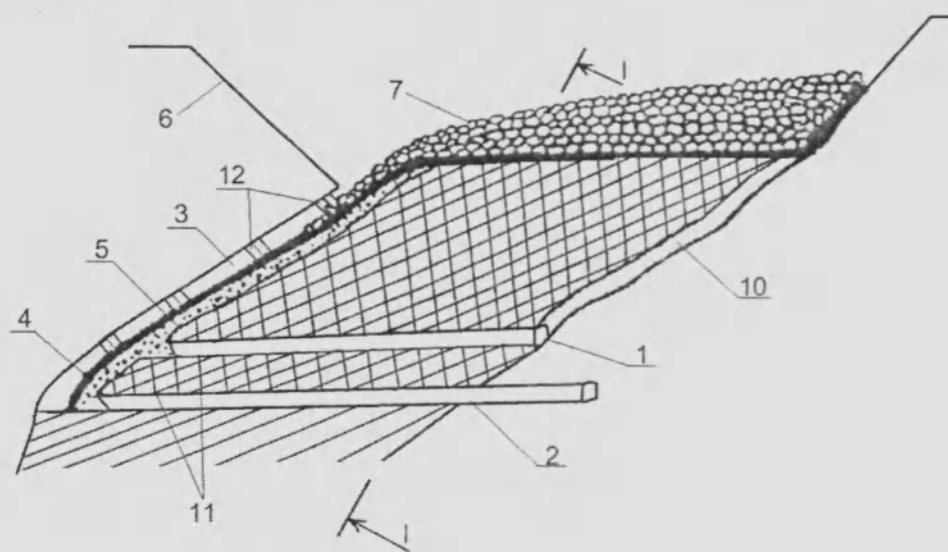
Изобретение относится к горнодобывающей промышленности и может быть использовано при комбинированной отработке наклонных рудных тел.

Технический результат достигается тем, что предлагаемый способ комбинированной разработки рудных тел сложного строения, включающий бурение взрывных скважин со дна карьера и из подземных выработок, создание компенсационного пространства на всю высоту отбиваемого подэтажа, путем опережающей отбойки части скважин и частичного выпуска руды, последующей отбойки запасов всего слоя и ее выпуска, позволяет уменьшить количественные и качественные потери руды. Рациональное размещение буровыпускных выработок позволяет более качественно повторять изменчивые контуры рудного тела за счет большей степени свободы в выборе порядка разбуривания и отбойки приконтурных участков слоя. При этом бурение со дна карьера позволяет уменьшить интервал спрямления выемочного контура при отбойке по падению в два и более раз относительно наклонной высоты подэтажа. За счет этого потери руды на выемочном контуре снижаются в 3–5 раз по сравнению с обычной технологией.

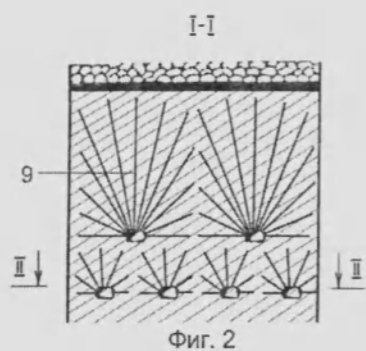
Техническая характеристика разработки.

Способ осуществляется следующим образом: при комбинированной разработке рудных тел горизонты ниже проектного дна карьера отрабатываются системой подэтажного обрушения с применением гибкого разделяющего перекрытия и одновременным складированием вскрышных пород из внешних отвалов и пород от проведения вскрывающих и подготовительных подземных выработок внутри карьера, то есть во внутренний отвал. В период подготовки нижележащих горизонтов проходят доставочную (2) и буровую (1) выработки, из доставочной (2) выработки проходят отрезную щель (3) до дна карьера (6) с применением камерно-столбовой системы. Для разделения отбитой руды при выпуске и складированных пустых пород внутреннего отвала на отбитую руду (4) монтажного слоя производят настилку гибкого разделяющего перекрытия (5) в виде 2–3 слоев металлической сетки. Верхнюю часть этого перекрытия (5) свободно располагают на днище карьера (6) и засыпают пустыми породами (7), высотой 15–20 м для того чтобы, во-первых, заполнилось образующееся при подземной добыче выработанное пространство, во-вторых, сохранилось устойчивое состояние бортов карьера. Бурение и взрывание скважин (9) осуществляются из буровой (1), до-

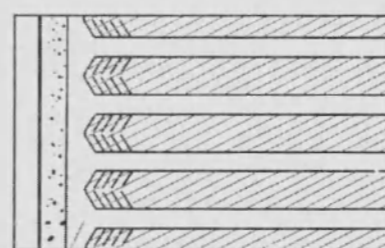
ставочной (2) и наклонной (10) выработок. В процессе отработки рудного тела производят подсыпку пустых пород в карьер, что обеспечивает устойчивость бортов карьера с одновременной закладкой выработанного пространства пустыми породами. Нижняя часть обрабатываемого подэтажа отбивается с помощью скважин (11), пробуренными из доставочной (2) выработки.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Способ предназначен для отработки наклонных рудных тел системой столбовой и подэтажного обрушения. Первой создают отрезную щель с отработкой слоя руды мощностью 2,5–3,5 м на контакте с висячим боком, второй обрабатывают оставшуюся часть запасов. При выемке монтажного слоя оставляют временные целики 12 по выбранной сетке. Монтаж гибкого разделяющего перекрытия осуществляется на почве подсечки 8 доставочного горизонта обрабатываемого подэтажа.

Область применения разработки.

Изобретение относится к горнодобывающей промышленности и может быть использовано для отработки пологих и наклонных залежей мощностью 12–15 м.

Возможные потребители разработки.

Предприятия горнодобывающей промышленности.

Коммерческое предложение потребителям.

Использование предлагаемого способа позволит снизить потери руды при отработке рудных тел сложного строения с изменчивым контуром промышленного оруднения. За счет этого потери руды на выемочном контуре снижаются в 3–5 раз по сравнению с обычной технологией.

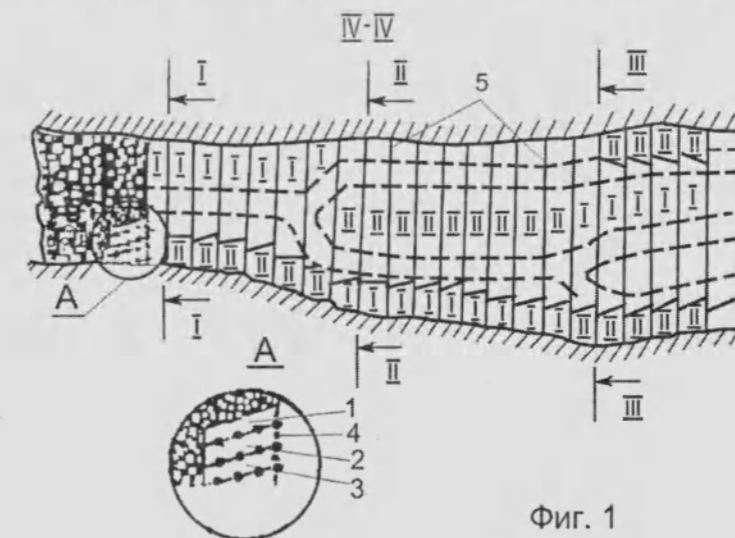
Авторы: член-корр. НАН КР К.Ч. Кожогулов,
д.т.н. К.Ж. Усенов,
д.т.н. А.П. Алибаев
Телефон: (0312) 54-11-15
E-mail: ifmgrp@yandex.ru

Цель разработки.

Снижение потерь и разубоживания руды при комбинированной отработке подкарьерных запасов.

Краткое описание разработки.

Изобретение относится к горнодобывающей промышленности и может быть использовано при комбинированной отработке рудных тел сложного строения. Технический результат достигается тем, что предлагаемый способ комбинированной разработки рудных тел сложного строения, включающий бурение взрывных скважин со дна карьера и из подземных выработок, создание компенсационного пространства на всю высоту отбиваемого подэтажа, путем опережающей отбойки части скважин и частичного выпуска руды, последующей отбойки запасов всего слоя и ее выпуска, позволяет уменьшить количественные и качественные потери руды. Рациональное размещение буровых выработок позволяет более качественно повторять изменчивые контуры рудного тела за счет большей степени свободы в выборе порядка разбуривания и отбойки приконтурных участков слоя. При этом бурение со дна карьера позволяет уменьшить интервал спрямления выемочного контура при отбойке по падению в два и более раз относительно наклонной высоты подэтажа. За счет этого потери руды на выемочном контуре снижаются в 3–5 раз по сравнению с обычной технологией.



Фиг. 1



Фиг. 2

Фиг. 3

Фиг. 4

Техническая характеристика разработки.

Способ осуществляется следующим образом: после завершения открытых горных работ из карьера разбуриваются скважины (6) параллельно контуру рудного тела (1) на расстоянии 4–6 м от лежачего бока и до подземного буро-доставочного горизонта (3). Оставшуюся часть слоя обуривают из подземной выработки, расположенной у висячего бока. При этом граница отбойки (2) между двумя секциями располагается параллельно контуру лежачего бока рудного тела.

Область применения разработки.

Изобретение относится к горнодобывающей промышленности и может быть использовано при комбинированной обработке рудных тел сложного строения.

Возможные потребители разработки.

Предприятия горнодобывающей промышленности.

Коммерческое предложение потребителям.

Использование предлагаемого способа позволит снизить потери руды при обработке рудных тел сложного строения с изменчивым контуром промышленного оруднения. За счет этого потери руды на выемочном контуре снижаются в 3–5 раз по сравнению с обычной технологией.

Способ комбинированной разработки крутопадающих рудных тел

Авторы: член-корр. НАН КР К.Ч. Кожоголов,
д.т.н. К.Ж. Усенов,
д.т.н. А.П. Алибаев
Телефон: (0312) 54-11-15
E-mail: ifmgp@yandex.ru

Цель разработки.

Снижение потерь и разубоживания руды при комбинированной разработке крутопадающих рудных тел.

Краткое описание разработки.

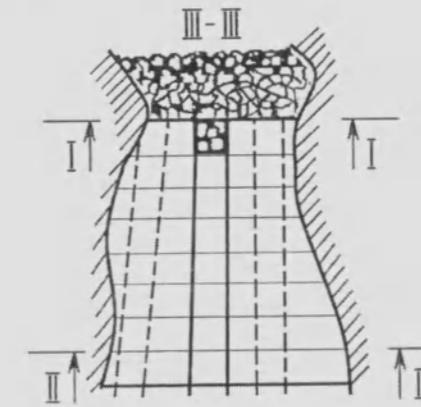
Изобретение относится к горнодобывающей промышленности и может быть использовано при комбинированной разработке крутопадающих рудных тел. Техническим результатом изобретения является снижение потерь и разубоживания руды. Достигается технический результат тем, что предлагаемый способ комбинированной разработки крутопадающих рудных тел, включающий проходку подземных выработок по простиранию рудной залежи в два яруса, бурение скважин, осуществляемое из карьера параллельно контуру рудного тела и до выработок верхнего яруса, а оставшаяся часть слоя, расположенная у контуров рудного тела, обуривается из выработок нижнего яруса, причем отбойку скважин, пробуренных из выработок нижнего яруса, осуществляют после отбойки скважин, пробуренных из карьера и частичного выпуска руды. Использование предлагаемой технологии отбойки руды, проводимой из двух ярусов буро-выпускных выработок, обеспечивает создание обнаженных поверхностей и необходимого компенсационного пространства в приконтурных участках слоя, что позволяет повторить изменчивый контур промышленного оруднения с параметрами спрямления по простиранию 4–6 м, по падению 6–10 м. За счет этого потери руды на выемочном контуре снижаются в 3–5 раз по сравнению с обычной технологией.

Техническая характеристика разработки.

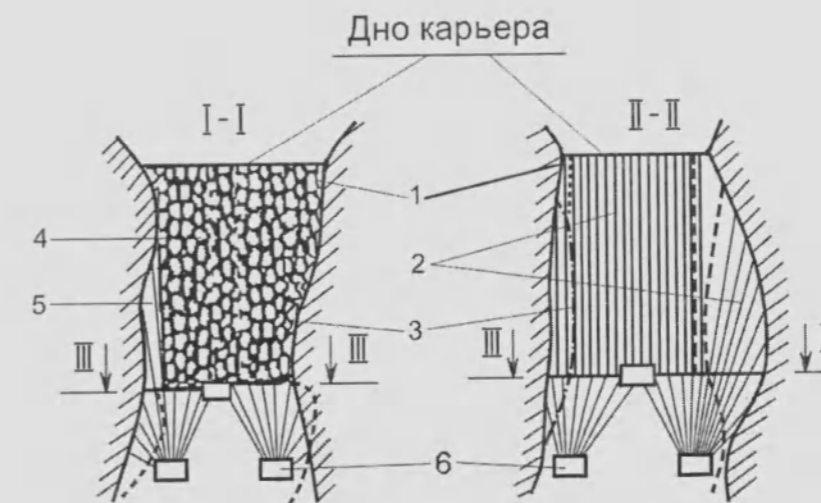
Способ осуществляют следующим образом: после завершения открытых горных работ из карьера разбуриваются скважины (2) параллельно контуру промышленного

оруднения (1) на расстоянии 4–6 м от лежачего бока и до подземного буродоставочного горизонта. Оставшуюся часть слоя обуривают из подземных буровыпускных выработок (6), расположенных на нижнем ярусе.

Отбойка слоя начинается с секции, разбуренной из карьера, имеющей по направлению отбойки обнаженную поверхность (разрез I-I). Затем производят частичный выпуск руды отбитой секции в объеме, обеспечивающем качественное разрыхление отбитой руды (15–20% от объема секции). После частичного выпуска руды взрывают оставшуюся часть слоя, обуренную из буровыпускных выработок нижнего яруса.



Фиг. 1



Фиг. 2

Фиг. 3

Наличие свободного компенсационного пространства (10–20%), создаваемого сближенными буровыпускными выработками, способствует качественному разрыхлению отбитой руды в нижней части подэтажа.

По окончании отбойки всего слоя производят выпуск руды и переходят на следующий слой.

Область применения разработки.

Изобретение относится к горнодобывающей промышленности и может быть использовано при комбинированной разработке крутопадающих рудных тел.

Возможные потребители разработки.

Предприятия горнодобывающей промышленности.



Коммерческое предложение потребителям.

Использование предлагаемой технологии отбойки руды, проводимой из двух ярусов буровыпускных выработок, обеспечивает создание обнаженных поверхностей и необходимого компенсационного пространства в приконтурных участках слоя, что позволяет повторить изменчивый контур промышленного оруднения с параметрами спрямления по простиранию 4–6 м, по падению 6–10 м. За счет этого, потери руды на выемочном контуре снижаются в 3–5 раз по сравнению с обычной технологией.

ИНСТИТУТ МАШИНОВЕДЕНИЯ

Директор: академик НАН КР М.С. Джуматаев
Адрес: 720055, г. Бишкек, ул. Скрябина, 23
Телефон: (0312) 54-11-13
E-mail: shakirt@elkat.kg

Гидравлический вибрационный пресс для брикетирования угольной мелочи

Автор: д.т.н. Б.С. Султаналиев
Телефон: (0312) 56-11-13; 56-26-40
E-mail: imash_kg@mail.ru

Цель разработки.

Создание гидравлического вибрационного пресса для переработки угольной мелочи, образовавшейся при добыче угля.

Краткое описание разработки.

Разработанный гидравлический вибрационный пресс предназначен для мелкого и среднего производства. Пресс состоит из следующих основных узлов: рамы с направляющими колоннами, пуансона, матрицы, вибростола, монтажного узла пуансона с гидроцилиндром, опорного узла матрицы с гидроцилиндрами, приемно-загрузочного узла, стабилизатора и насосной станции.



Рис. 1. Гидравлический вибропресс «Импульс БС-1.0» для брикетирования угольной мелочи.

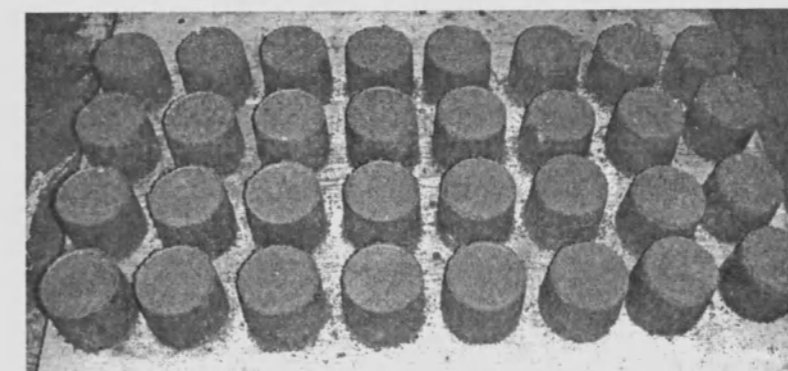


Рис. 2. Брикеты.

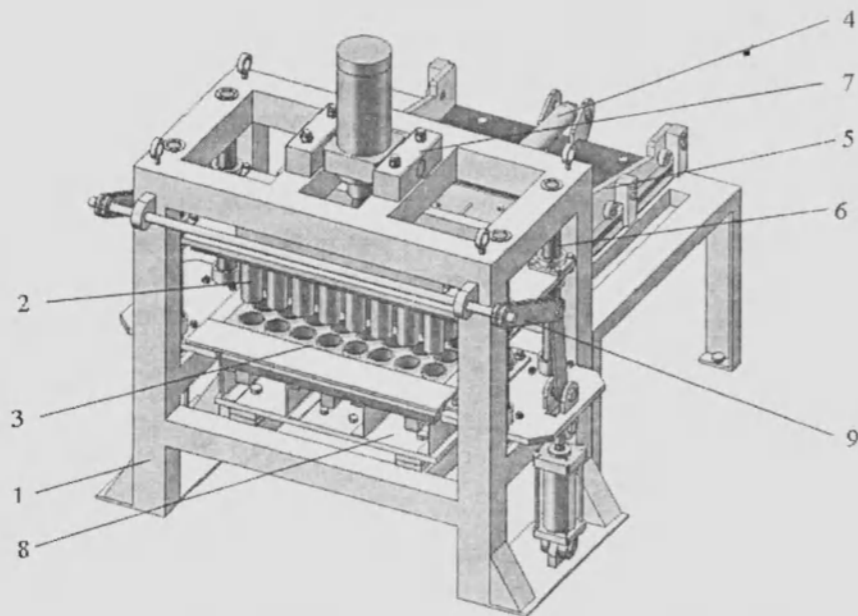


Рис. 3. Общий вид брикетного вибропресса:
 1 – рама; 2 – пуансон; 3 – матрица; 4 – гидроцилиндр;
 5 – приемно-загрузочное устройство; 6 – направляющие;
 7 – траверса; 8 – стол и площадка вибратора;
 9 – шарнирный рычаг синхронизации цилиндров матрицы.

Техническая характеристика разработки.

Техническая характеристика пресса «Импульс БС-1.0» для брикетирования угольной мелочи.

Количество одновременно формуемых брикетов, шт.	32
Характеристика брикетов:	
диаметр брикета, мм	60,0
масса одного брикета, кг	0,2-0,3
Тип вибратора	ИВ-98Б
Количество вибраторов, шт	1
Производительность оборудования, т/час	0,8-1,2
Номинальное давление жидкости в гидросистеме, МПа	14,0
Мощность насосной станции, кВт	7,5
Габаритные размеры вибропресса, мм	1500x1400x1900
Масса вибропресса, кг	950

Область применения разработки.

В республике все более ощущается дефицит дешевого сортового топлива для коммунально-бытовых нужд. В последнее время угледобывающие предприятия республики все больше проявляют интерес к установкам по брикетированию угольной мелочи, так как в связи с ростом добычи угля накапливается огромное количество угольной мелочи. Эти отходы могут быть с помощью брикетирования превращены в высококачественное сортовое топливо и сорбенты. Именно возможность в процессе производства задать размеры, форму, вес, состав брикетируемой смеси и при этом получить продукт (брикет) с необходимыми свойствами, которых не имеют входящие в него компоненты, определяет уникальную полезность брикетирования, и особенно отходов.

Возможные потребители разработки.

Возможными потребителями оборудования являются угледобывающие предприятия. Разработанный опытный образец «Импульс БС-1.0» в настоящее время проходит производственные испытания на угольном разрезе ОсОО «Беш Бурхан».

Коммерческое предложение потребителям.

Ориентировочная стоимость проектирования, изготовления и комплектации оборудования составила 350 тыс. сомов. При количестве угольной мелочи 6–8 т в смену окупаемость оборудования составит не больше 7 месяцев.

ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Директор: академик НАН КР К.М. Жумалиев
Адрес: 720071, г. Бишкек, пр. Чуй, 265а
Телефон: (0312) 39-18-67
E-mail: physics.kg@gmail.ru

Устройство для записи дифракционных элементов

Авторы: академик НАН КР А.А. Кутанов,
д.т.н. А.Г. Полещук ИАЭ СО РАН,
к.т.н. К.В. Макаров,
н.с. И.А. Снимщиков
Телефон: (0312) 64-26-77; 64-63-51
E-mail: askar@aknet.kg

Цель разработки.

Разработка технологии получения наноразмерных периодических структур в пленках аморфного кремния.

Краткое описание разработки.

Устройство для записи наноразмерных дифракционных элементов, содержащее оптически связанные источник света, узел отклонения пучка света, первую линзу, включающий в себя первую призму, узел разделения пучка света, фокусирующий объектив, регистрирующую среду, привод перемещения регистрирующей среды и узел управления, электрически связанный с источником света, узлом отклонения пучка света, приводом перемещения регистрирующей среды, отличающееся тем, что узел отклонения пучка света выполнен в виде установленных последовательно вдоль оптической оси второй линзы и двух зеркальных дефлекторов.

Технические характеристики XY-координатной системы

Габариты системы, мм	1010x825x600
Движение, мм по оси X	450
по оси Y	320
Масса, кг	320
Температура эксплуатации, С°	20 ±5
Максимальные скорости, м/с	0,3
Точность повтора, μм	2
Точность позиционирования, μм	±1

Область применения разработки.

Применение для решения прикладных задач оптической обработки информации и оптической метрологии. Под методами создания дифракционных оптических элементов понимается сочетание устройств, технологий и алгоритмов функционирования. Защита от копирования документов и ценных бумаг. Для защиты товаров от подделки.

Возможные потребители разработки.

В качестве возможных потребителей являются полупроводниковая и пищевая промышленность, малый и средний бизнес и другие отрасли, где используется защита от подделок.

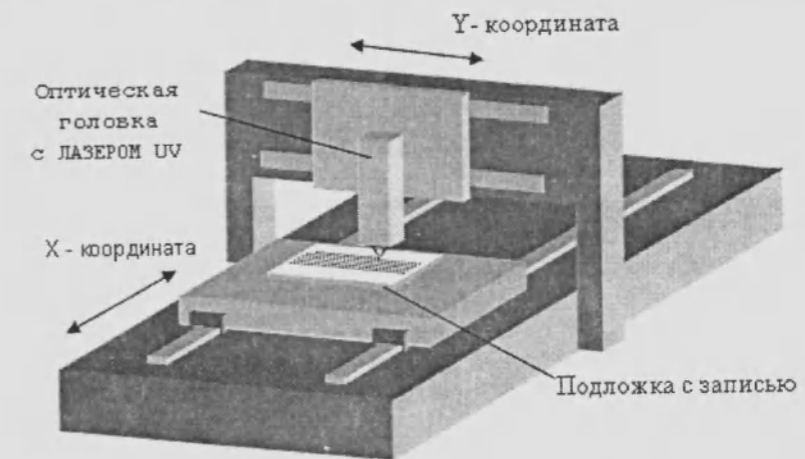
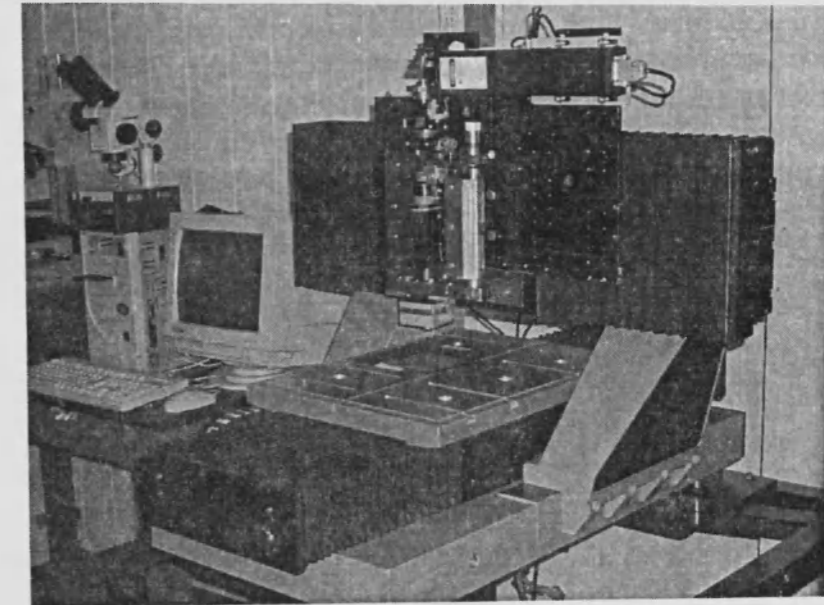


Рис. Устройство для записи дифракционных элементов.

Коммерческое предложение потребителям.

Разработанное устройство позволит изготавливать защитные изображения различной конфигурации согласно предложениям, представленным конкретными заказчиками и потребителями.

Разработка технологии получения наноструктурированных керамических материалов на основе шламовых отходов кремния

Автор: к.ф.-м.н. Н.К. Касмамытов
Телефон: (0312) 64-62-71; 64-26-71
E-mail: nurkas@mail.ru

Цель разработки.

Утилизация шламовых отходов кремниевого производства путем получения огнеупорных и жаростойких керамокомпозиционных материалов методами порошковой металлургии, в частности шликерного литья и реакционного спекания в среде азота.

Краткое описание разработки.

Разработана технология получения керамокомпозиционных материалов на основе нано- и ультрадисперсных шламовых отходов кремния, образующихся при произ-

несколько стадии, а именно: предварительной очистки шламовых отходов от СОЖ и их просушки, помол шламовых отходов кремния с целью получения nano- и ультрадисперсного порошка кремния, термопластическое литьё, выпарка термопластической связки и реакционного спекания в среде азота.

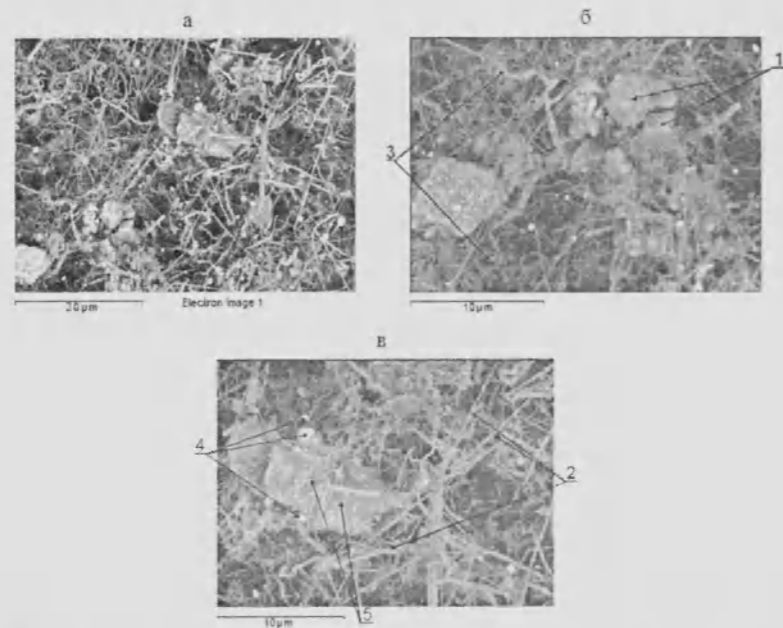


Рис. 1. Nano- и ультранитевидные кристаллы в структуре керамокомпозиционных материалов: а-в. микрофрактографии изломов НККМ, синтезированных при $T=1320^{\circ}\text{C}$: 1-кристаллы SiC ; 2-нитевидные кристаллы прямолинейной формы $\beta\text{-Si}_3\text{N}_4$; 3-нитевидные кристаллы $\beta'\text{-Si}_3(\text{C}_x\text{N}_y)_4$ криволинейной формы; 4-сложные оксидные включения; 5-сгусток наноразмерных нитевидных кристаллов $\beta\text{-Si}_3\text{N}_4$ и $\beta'\text{-Si}_3(\text{C}_x\text{N}_y)_4$.

Разработаны такие технологические режимы, что позволило получить наноструктурированный керамокомпозиционный материал с nano- и ультрадисперсными нитевидными кристаллами нитрида и карбонитрида кремния (см. рис.1.) Синтезированные nano- и ультраструктурированные керамокомпозиционные материалы обладают повышенными физико-механическими и эксплуатационными свойствами по сравнению с аналогичными керамическими материалами, полученными по традиционной классической технологии. Например, термостойкость полученных НККМ достигает температур 1650°C для классической керамики на основе нитрида кремния – $1200\text{--}1300^{\circ}\text{C}$.

На рис. 2. представлены различные керамокомпозиционные изделия, полученные по разработанной технологии.

Техническая характеристика разработки.

Стоимость синтезированных керамокомпозиционных материалов на основе шламовых отходов кремния в 2–3,5 раза меньше стоимости аналогичных нитридокремневых материалов, полученных традиционными способами. Низкая стоимость конечных изделий обусловлена, во-первых, тем, что используется дешёвый шламовый отход кремния, во-вторых, технология получения керамокомпозиционных изделий требует меньших энергетических затрат, т.е. температура синтеза на $300\text{--}500^{\circ}\text{C}$ ниже, чем температура спекания при классическом способе получения традиционных керамик на основе порошков нитрида кремния.

Область применения разработки.

Синтезированные керамокомпозиционные материалы могут быть использованы в

тур расплавленных сталей, чугунов, в качестве лодочек и тиглей для аффинажа драгоценных металлов, при выращивании полупроводниковых монокристаллов кремния и др. Разработанный материал может применяться в производстве химического аппаратостроения, для изготовления коррозионно- и эрозионностойких сопельных вставок, насадок и распылителей, т.е. их можно использовать для изготовления теплоизоляторов, мембран, фильтров и других устройств, эксплуатируемых в условиях воздействия химически-агрессивных сред и повышенной температуры. Следует отметить, что область применения керамокомпозиционных материалов далеко ещё не ограничивается вышеизложенными примерами.

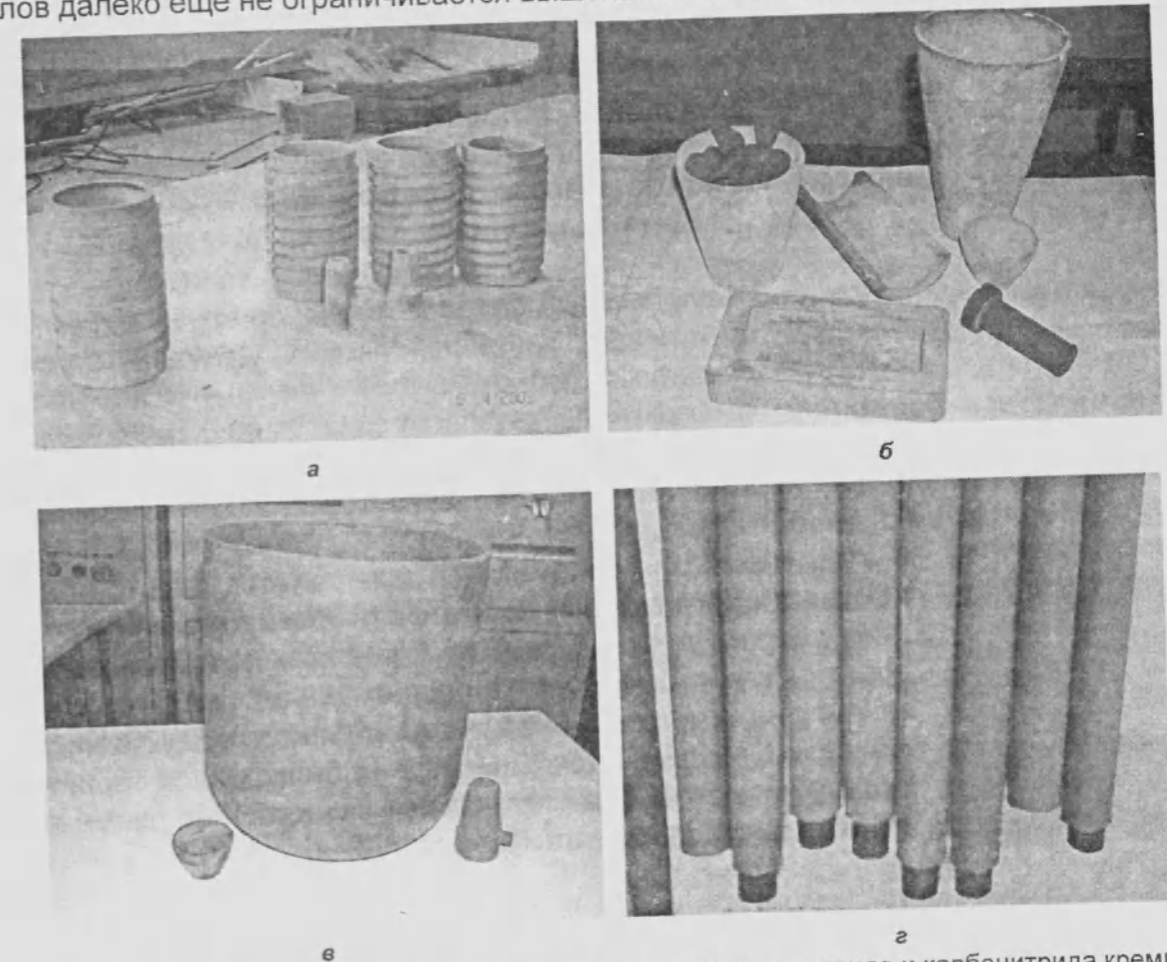


Рис. 2. Различные керамокомпозиционные изделия на основе нитрида и карбонитрида кремния: а – стаканы для плавки и различные сопла и форсунки для газовых и аргонных сварок; б – болты, лодочки и тигли различных размеров; в – тигель для выращивания монокремния; г – чехлы для термопар.

Возможные потребители разработки.

В качестве возможных потребителей керамокомпозиционных материалов являются черная и цветная металлургия, полупроводниковая, стекольная, химическая, промышленность, моторостроение, ракетостроение и другие отрасли тяжелой промышленности, где используются высокие температуры.

Коммерческое предложение потребителям.

Разработанная технология является «гибкой», позволяющей изготавливать керамокомпозиционные изделия различной конфигурации согласно предложениям, представленным конкретными заказчиками и потребителями.

**ОТДЕЛЕНИЕ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ,
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ
И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК**

БИОЛОГО-ПОЧВЕННЫЙ ИНСТИТУТ

Директор: д.б.н., проф. Б.М. Дженбаев
 Адрес: 720071, г. Бишкек, проспект Чуй, 265
 Телефон: (0312) 39-20-68; 39-19-47
 E-mail: kg.bio.ped@mail.ru

**Биогеохимическое районирование селена
в Прииссыккулье**

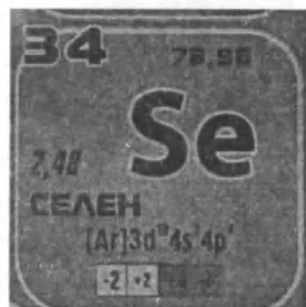
Авторы: д.б.н., проф. Б.М. Дженбаев,
к.б.н. А.Б. Шамшиев
 Телефон: (0312) 39-20-68
 E-mail: kg.bio.ped@mail.ru

Цель разработки.

Комплексные эколого-биогеохимические исследования селена.

Краткое описание разработки.

Селен как микроэлемент характеризуется высокой биогеохимической активностью, играет важную антиоксидантную роль в биосфере. Это биологически незаменимый микроэлемент, недостаток или избыток его в пищевых цепях оказывает вредное влияние на организмы. Содержание селена в продуктах питания и в кормах нормируется. Впервые на биосферной территории Иссык-Куля проведены комплексные эколого-биогеохимические исследования селена.



Характеристика разработки.

Проведено эколого-биогеохимическое районирование и составлены картосхемы природно-техногенных субрегионов и провинции Прииссыккулья по уровню селена и реакции организмов.

Получены новые данные о распространении селена в биогеохимических пищевых цепях в природно-техногенных субрегионах провинции (почвы, вода и растения), включая Каджи-Сайскую урановую техногенную провинцию. Сравнительно высокий уровень селена в растительных организмах обнаружен на заболоченных и высокоувлажненных участках субрегиона. Впервые комплексно изучено содержание селена в угольной провинции, обогащенной ураном, – Каджи-Сай и проведен анализ характера накопления в растительно-почвенном покрове с учетом биогеохимических цепей и природно-техногенных факторов.

Область применения разработки.

Полученные материалы по распределению селена в биогеохимических пищевых цепях могут быть использованы:

- > Санитарно-эпидемиологической службой Минздрава;
- > Агентством охраны природы;
- > Минсельхозом и другими ведомствами и учреждениями Кыргызстана для нормирования содержания селена в продуктах питания и кормах.

Возможные потребители разработки.

Различные фермерские хозяйства, частные предприниматели в области сельского хозяйства, а также частный сектор.

Коммерческое предложение потребителям.

Биогеохимическая картосхема представляет ценность при эколого-биогеохимическом районировании субрегиона и провинции, а также биогеохимической оценке территорий с различной степенью экологической напряженности. Интенсивность миграции и содержание селена в почвенно-растительном комплексе имеют важное значение при выявлении биогеохимических эндемий, вызванных дефицитом этого биоэлемента в продуктах питания и кормах.

**Биогеохимия свинца в центральной
части бассейна р. Чу (Кыргызстан)**

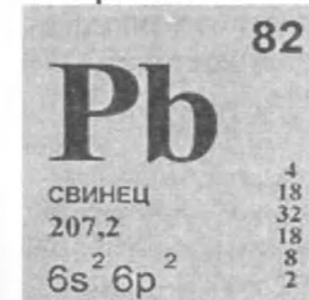
Авторы: д.б.н., проф. Б.М. Дженбаев,
к.б.н. А.А. Жалилова
 Телефон: (0312) 39-20-68
 E-mail: kg.bio.ped@mail.ru

Цель разработки.

Проведение эколого-биогеохимического районирования свинца и составление картосхемы.

Краткое описание разработки.

Свинец – типичный рассеянный элемент, содержащийся во всех компонентах окружающей среды: в горных породах, почвах, природных водах и атмосфере. Животные и растительность на протяжении длительной эволюции адаптировались к природной концентрации этого элемента, активно его поглощают и содержат в своих тканях и органах. Из тяжелых металлов свинец является одним из основных загрязнителей, его избыток в пищевых цепях оказывает вредное влияние на организмы.



Техническая характеристика разработки.

Проведено эколого-биогеохимическое районирование свинца, и составлена картосхема бассейна среднего течения бассейна р. Чу (Кыргызстан). На отдельных участках у растений бассейна р. Чу концентрация свинца достигает $120 \pm 8,9$ мг/кг сухого вещества (полынь тянь-шаньская *Artemisia tianshanica* Krasch. ex Poljak.), что в 80 раз больше по сравнению с биогеохимическими критериями в кормах и в средней пробе.

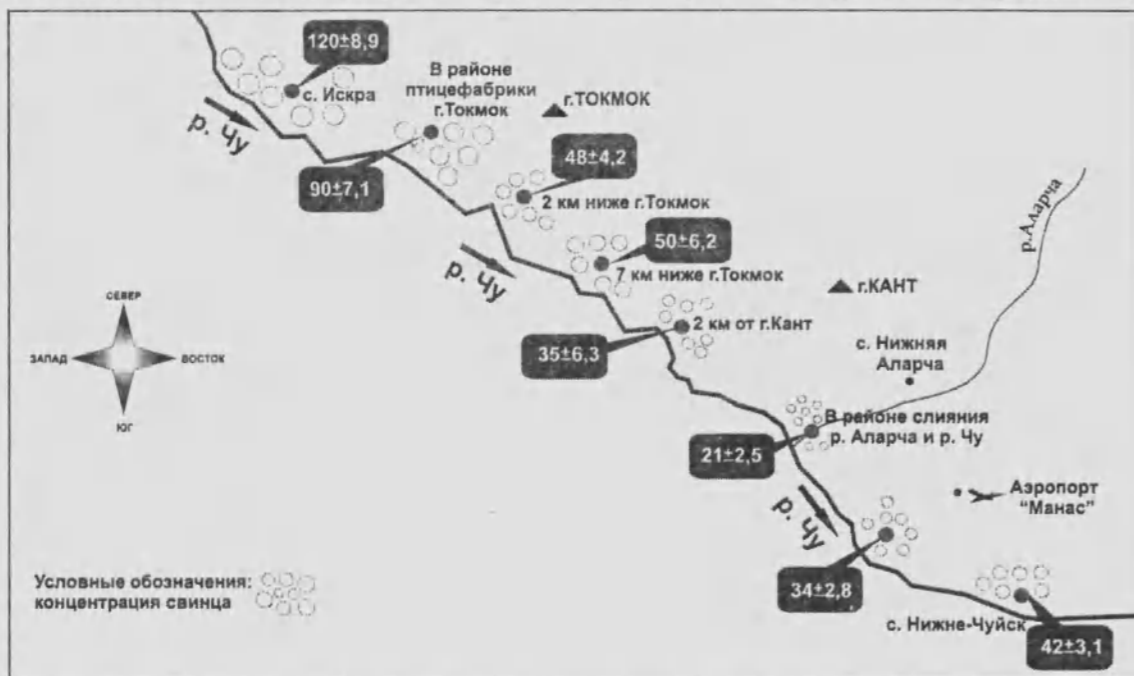


Рис. Концентрация свинца в растительном покрове центральной части бассейна р. Чу (Кыргызстан).

Впервые изучено комплексное эколого-биогеохимическое исследование в центральной части бассейна р. Чу по определению концентрации свинца в почвенно-растительном покрове и воде, а также дан сравнительный анализ накопления его с учетом биогеохимических цепей и природно-техногенных факторов.

Область применения разработки.

Полученные материалы по концентрации свинца в биогеохимических пищевых цепях (почва, вода и растения) могут быть использованы санитарно-эпидемиологической службой Минздрава КР, Агентством охраны окружающей среды и лесного хозяйства, Минсельхозом и другими ведомствами и учреждениями Кыргызстана для нормирования содержания свинца в продуктах питания и кормах сельскохозяйственных животных.

Возможные потребители разработки.

Санитарно-эпидемиологическая служба, Агентство охраны окружающей среды, Министерство сельского хозяйства и другие заинтересованные стороны.

Коммерческое предложение потребителям.

Биогеохимическая картосхема представляет ценность при эколого-биогеохимическом районировании субрегиона и провинции, а также биогеохимической оценке территорий с различной степенью экологической напряженности.

основ вермикультивирования

Авторы:

д.б.н. Д.У.Карабекова,
н.с. Л.Т. Салатенко
(0312) 64-63-43
karabekova.bpi@mail.ru

Телефон:

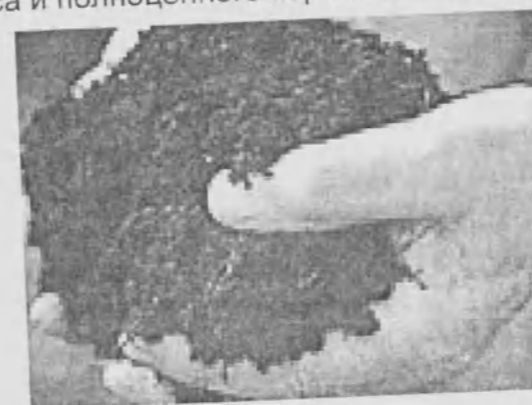
E-mail:

Цель разработки.

Утилизация отходов растительного и сельскохозяйственного происхождения с помощью дождевых червей.

Краткое описание разработки.

Получены основы разведения, воспроизводства и рационального использования технологической культуры дождевых червей для переработки отходов, получения биогумуса и полноценного кормового белка.



Характеристики и область применения разработки.

Эти технологии (вермикультивирование, вермикомпостирование) используются сельским населением для восстановления почвенного плодородия, повышения урожайности сельхозкультур, получения экологически чистых продуктов питания и сырья для перерабатывающей промышленности, а также для утилизации отходов животноводства, предприятий по переработке сельхозпродукции, других растительных остатков для санитарного оздоровления местности.

Возможные потребители разработки.

Министерство сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности КР, Государственное агентство по охране окружающей среды и лесному хозяйству, органы местного самоуправления, комбинаты благоустройства, фермерские и крестьянские хозяйства, предприятия по переработке плодоовощной продукции, заинтересованные лица.

Коммерческое предложение потребителям.

Данная разработка предлагается птицефабрикам, животноводческим фермерским, садоводческим хозяйствам, организациям по благоустройству и озеленению города.

Мониторинг очагов карантинного организма черно-бронзового соснового усача (*Monochamus galloprovincialis pictor*) в Кыргызстане

Авторы:

н.с. Д.А. Милько,
н.с. А.Б. Морковкина
(0312) 64-26-47
dmmilko@netmail.kg

Телефон:

E-mail:

Цель разработки.

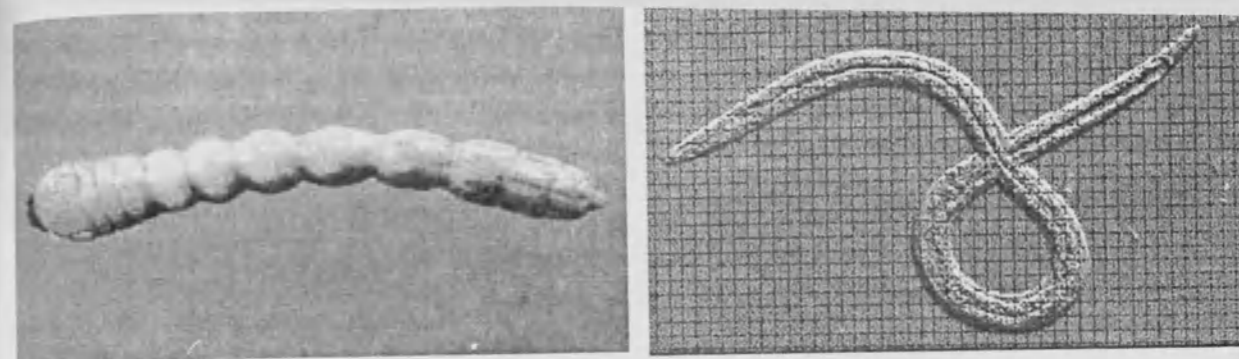
Осуществление мониторинга и контроля очагов чёрно-бронзового соснового усача в Кыргызстане, его симбионтов и энтомофагов.

Задачи:

- наблюдение за современным состоянием очагов и распространением чёрно-бронзового соснового усача в хвойных лесонасаждениях Чуйской области;
- исследование жизненного цикла и биологии чёрно-бронзового соснового усача в местных условиях, включая комплекс естественных врагов;
- поисковые работы по выявлению симбионтов вредителя, разработка рекомендаций по уменьшению вреда от чёрно-бронзового соснового усача и комплекса переносимых им патогенов;
- проведение анализа фитосанитарного риска и оценка риска экспансии чёрно-бронзового соснового усача с учётом международных требований, предъявляемых для карантинных объектов, а также целесообразности статуса «карантинный объект».

Краткое описание и характеристика разработки.

Чёрно-бронзовый сосновый усач в лесхозах Чуйской области (область основных очагов) повреждает сосну обыкновенную, заселяет ослабленные и срубленные деревья, свежий ветровал, пиломатериалы. В древесине прокладывает ходы, чем сильно ухудшает качество лесоматериалов, которые теряют товарную ценность. Известны единичные находки в долине р. Сандалаш и Прииссыкулъе. При массовом заражении может нападать на ель, лиственницу и кедр. Этот карантинный организм активно переносит симбионтов, являющихся опасными патогенами сосен, – стволовую сосновую нематоду (*Bursaphelenchus xylophilus*) и микромицеты. Международные соглашения по карантину растений требуют чистоты товарной и тарной древесины, т.к. ежегодный ущерб от данного сообщества вредителей (в основном *B. xylophilus*) в Японии оценивается в 2,4 млн. м³.



Область применения и возможные потребители разработки.

Лесная отрасль Кыргызстана, Зеленхозы Мэрии Бишкека и Токмака, Государственная инспекция по карантину растений, Департамент развития лесных экосистем, иностранные фитосанитарные службы стран торговых партнеров, Таможенный комитет – разработка актуальна в сфере лесного хозяйства и контроля качества окружающей среды (лесопарковых насаждений).

Коммерческое предложение потребителям.

Данная разработка (в части базы данных и сравнительной коллекции, являющаяся интеллектуальной собственностью) была создана в процессе делового сотрудничества БПИ НАН КР и Госинспекции КР КР и предназначается не для коммерческой реализации, а для повышения эффективности контроля ЧБСУ (см. Закон о карантине растений от 07.06.1996).

Проведение мониторинга распространения вируса птичьего гриппа на территории Кыргызстана

Авторы:

к.б.н. В.И. Торопова,
к.б.н. А. Давлетбаков,
н.с. А.Н. Остащенко,
н.с. Б.К. Кумушалиев,
н.с. Д.А. Милько,
м.н.с. А.Г. Воробьев,
м.н.с. Н. Тротченко,
Ю. Чернова
(0312) 64-26-18
suzak1943@mail.ru

Телефон:

E-mail:

Цель разработки.

Проведение мониторинга зараженности птиц-мигрантов на наличие вируса птичьего гриппа.

Задачи:

- отлов птиц водно-болотного комплекса в местах сезонных скоплений, определение видов;
- взятие проб на вирус птичьего гриппа;
- передача проб специалистам – вирусологам.

Краткое описание разработки.

Миграции птиц, характеризующиеся значительными трансконтинентальными перелетами, создают благоприятные условия для переноса и обмена возбудителями и циркуляции самого широкого спектра паразитарных инфекций. Установлено, что птицы могут быть переносчиками из природных очагов ряда заболеваний, в том числе

опасных для человека и сельскохозяйственных животных: клещевого энцефалита, геморрагической лихорадки, гриппа и др. Среди вирусов, способных вызывать чрезвычайные эпидемиологические ситуации, борьба с которыми на этапе их возникновения трудна и порой невозможна, особенно опасны вирусы гриппа А (ВГА).



Характеристика разработки.

Эпидемиологическая ситуация требует постоянного мониторинга еще и потому, что арбовирусы спонтанно мутируют и возможно появление более патогенных мутаций уже известных вирусов, что и произошло несколько лет назад с вирусом птичьего гриппа H5N1.

Исследования прошлых лет показали наличие природных очагов птичьего гриппа на территории Юго-Восточной Азии, в последнее время установлено наличие таких очагов и на африканских и ближневосточных зимовках птиц. Такие же очаги могут формироваться и на пролетных путях, в местах массовых скоплений отдыхающих птиц-мигрантов. И хотя наиболее опасными считаются утиные, но вирусологи говорят о возможности заражения любых птиц.

До недавнего времени вирусы группы А выделялись только от диких птиц водного и околводного комплекса. С 2007 года участились случаи вовлечения в эпизоотический процесс ранее не отмечаемых видов, в том числе и многочисленных синантропных птиц: обыкновенный скворец, полевой воробей и др. Это значительно увеличивает опасность контакта птиц-вирусоносителей с домашними птицами и человеком.

Кыргызстан находится в срединной части мощного миграционного русла, связывающего зимовки многих видов птиц в Индии, Пакистане, Афганистане, Южной и Средней Азии и частично в Восточной Африке и Ближнем Востоке с гнездовьями в тундре и лесной зоне Западной Сибири, Восточного Казахстана и Алтая. Многие птицы на пути миграций отдыхают на территории Кыргызстана: в Чуйской долине, Прииссыкулье, на Сон-Куле. В урочище Кар-Кара известны массовые скопления журавля – красавки *Antropoides virgo* (3–5 тыс. одновременно) и серого *Grus grus* (в Чуйской долине) – до 10–12 тыс. в течение 15–20 дней, скопления водоплавающих и околводных птиц (поганки, лысухи, утки) на озерах и водохранилищах, скворцов, ласточек, трясогузок.

Говоря об особенностях экологии вирусов, следует отметить, что их эффективное изучение возможно только при параллельном исследовании экологии облигатных хозяев, а средства профилактики должны учитывать многообразие территориальных и экологических связей животных. Отсюда ясно, как важно в Кыргызстане проводить мониторинг эпидемиологического состояния пролетных птиц.

Область применения разработки.

Вирусологические лаборатории.

Возможные потребители разработки.

Санэпиднадзор, карантинные службы, Государственное агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства при правительстве КР (департамент охотничьего хозяйства).

Коммерческое предложение потребителям.

Разработанные меры профилактики и контроля могут использоваться государственными и частными производителями домашних птиц (птицефермы).

Сведения о массовых миграциях птиц (сроки, направления) могут быть использованы аэронавигационными службами.

Создание новых экологически безопасных ботанических пестицидов

Автор:

Телефон:

E-mail:

к.б.н. А.Ш. Чакаева

(0312) 64-19-81

achakaeva@mail.ru

Цель разработки.

Создание ботанических экологически чистых пестицидов против вредителей зерновых культур.

Краткое описание разработки.



Рис. 1. Питомник пестицидных растений.

Получены результаты по созданию ботанических экологически чистых пестицидов против вредителей зерновых, что имеет большое значение для сельскохозяйственного производства.

Изучены и оценены на токсикологию из питомника пестицидных растений более 200 видов растений (рис. 1).

На вредителей зерновых наибольшая биологическая эффективность установлена для конопли обыкновенной.

На основе корней конопли обыкновенной создан ботанический препарат против злаковой тли «Канаби» (Патент № 995). Экстракт корней конопли обладает как прямым токсическим действием на все возрасты и особи тли, так и длительным отрицательным действием на репродуктивность самок (рис. 2).

Характеристика и достоинства разработанного препарата.

➤ обладает эффективным инсектицидным свойством контактного действия;

- отрицательно влияет на репродуктивную функцию насекомого;
- является экологичным для человека и окружающей среды;
- не фитотоксичен для пчел и полезной фауны, хорошо переносится обрабатываемыми растениями, быстро разлагается, не оставаясь в почве, воде и продукции растениеводства;
- прост в приготовлении и не требует больших финансовых затрат.

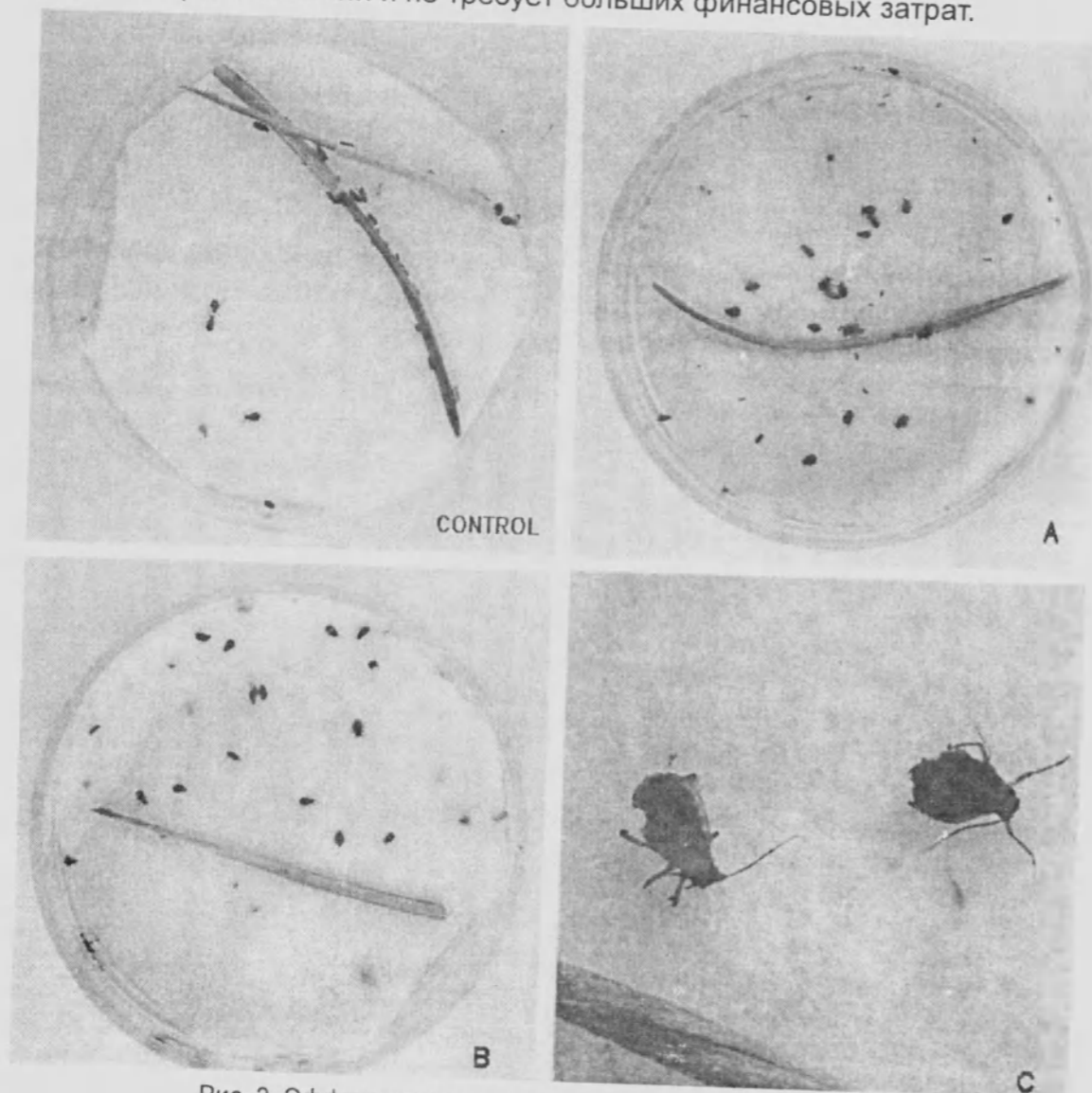


Рис. 2. Эффективность препаратов против злаковой тли.

Область применения разработки.

Сельское хозяйство, растениеводство, садоводческие организации.

Возможные потребители разработки.

Агрономы, фермеры, специалисты по защите растений, преподаватели, садоводы-любители.

Коммерческое предложение потребителям.

Разработки по созданию ботанических экологически чистых пестицидов предлагаются заинтересованным лицам, занимающимся производством экологически чистой продукции растениеводства.

Мониторинг распространения, фенологии, очаговости и уровня ликвидации карантинного организма американской белой бабочки (*hyphantria cunea*)

Авторы:

н.с. А.Б. Морковкина,

н.с. Д.А. Милько

(0312) 64-26-47

dmmilko@netmail.kg

Телефон:

E-mail:

Цель разработки.

Проведение всестороннего мониторинга популяций американской белой бабочки в Кыргызстане.

Задачи:

- наблюдение за современным состоянием распространения американской белой бабочки на территории Чуйской долины;
- исследование жизненного цикла и биологии американской белой бабочки в местных условиях;
- разработка рекомендаций по мерам борьбы с вредителем;
- проведение анализа фитосанитарного риска и оценка целесообразности статуса «карантинный объект» для американской белой бабочки с учётом международных требований, предъявляемых для карантинных объектов.



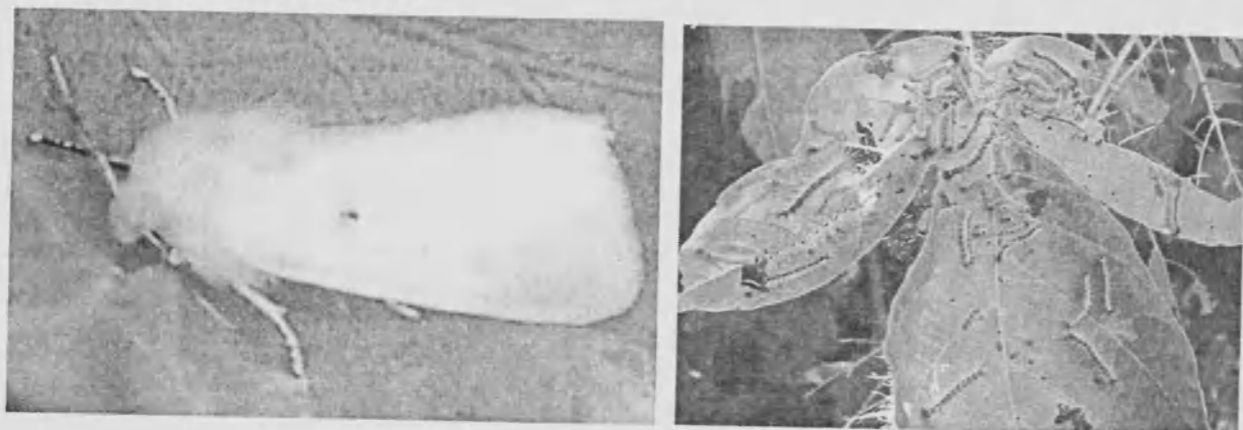
Краткое описание разработки.

Этот вредитель сильно повреждает ~150 видов древесно-кустарниковой растительности (особенно клен ясенелистный, шелковицу, семечковые и косточковые розоцветные), реже – травянистые; всего – 630 видов цветковых растений (данные на 2005 г.). Дефолиация насаждений, особенно многократная, приводит к ослаблению и гибели растений. При уменьшении листового аппарата плодовых на 50 % урожайность снижается на 50–55 %, при объедании листьев на 75 % урожайность практически отсутствует.

Характеристика разработки.

- по результатам 5-летних исследований и анализа мирового опыта создан массив данных, отражающий историю распространения американской белой бабочки на территории Чуйской долины, особенности жизненного цикла и биологии этого карантинного объекта в местных условиях;
- рекомендации по мерам борьбы разработаны с учётом всех характеристик вредителя, прогноза порога экономической целесообразности, а также с учётом проведения комплекса истребительных мероприятий в населённых пунктах;

- проведены анализ фитосанитарного риска и переоценка статуса АББ в Кыргызстане в соответствии с международными требованиями, предъявляемыми для карантинных объектов.



Область применения и возможные потребители разработки.

Министерство сельского хозяйства, Государственный департамент химизации и растений защиты, Государственная инспекция по карантину растений, Горзеленстрой г. Бишкек, фитосанитарные службы сопредельных государств – разработка актуальна в сфере контроля качества окружающей среды (здоровье зелёных насаждений).

Коммерческое предложение потребителям.

Данная разработка (в части базы данных и сравнительной коллекции, являющаяся интеллектуальной собственностью) была создана в процессе делового сотрудничества Госинспекции КР КР и БПИ НАН КР и предназначена не для коммерческой реализации, а для повышения эффективности контроля АББ (см. Закон О карантине растений от 07.06.1996 г.).

Новое решение проблемы сохранения биоразнообразия и восстановления численности промысловых рыб озера Иссык-Куль

Авторы:

с.н.с. М.Н. Альпиев,
м.н.с. А.А. Рыспаев,
м.н.с. К.С. Сатыбеков
(0312) 39-20-68
kg.bio.ped@mail.ru

Телефон:

E-mail:

Цель разработки.

Восстановление рыбопродуктивности как естественных, так и искусственных водоемов, а также популяций эндемиков, редких и исчезающих видов. Увеличение численности ценных промысловых видов рыб.

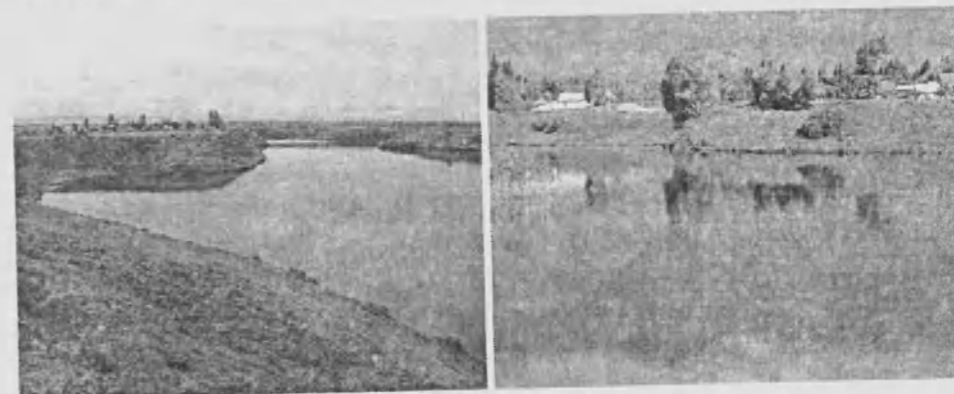
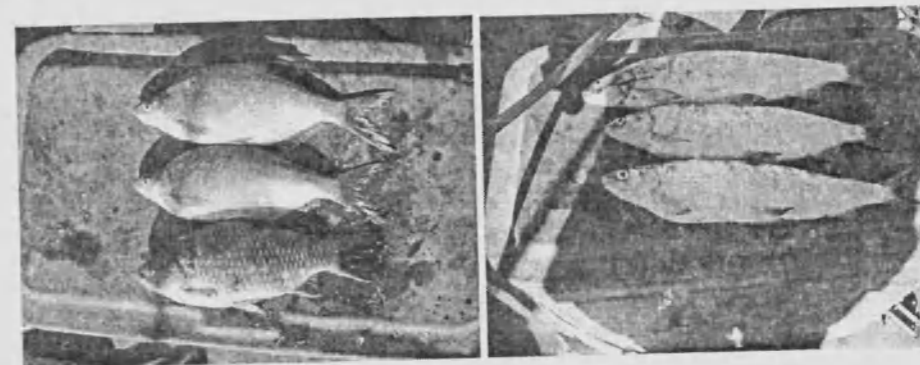
Задачи:

- оптимизация работы в рыбохозяйственной отрасли;
- сохранение биоразнообразия кыргызских озёр, имеющих значение для мирового биоразнообразия, в том числе эндемичных видов рыб озера Иссык-Куль;
- разработка альтернативных видов хозяйствования; развитие прудовых хозяйств области для снижения нагрузки на озеро Иссык-Куль.

Краткое описание разработки и практическое применение.

В связи с тем, что одним из основных факторов подрыва запасов рыб в озере Иссык-Куль является повсеместный незаконный лов рыбы, считаем, что создание более десятка рыбоводных ферм в прибрежной части озера отвлечет от незаконного

промысла в Иссык-Куле значительную часть активных браконьеров. Легальная деятельность по рыбоводству и получение законной прибыли во вновь организованных рыбхозах более привлекательно, чем постоянный риск быть уличенным в незаконном ловле. Попутно решаются несколько задач: создание новых рабочих мест, что, несомненно, уменьшит социальную напряженность, а также решение продовольственной безопасности страны, так как вновь созданные рыбохозяйственные фермы смогут вырастить около 1000–1500 ц товарной рыбы, что сопоставимо с годовым объемом вылова рыбы во втором по рыбохозяйственному значению водоеме республики – озере Сон-Куль.



Техническая характеристика разработки.

В настоящее время проведено гидрологическое обследование 10 водоемов в Прииссыккулье. Необходимо проведение исследований кормовой базы водоемов, состава ихтиофауны и на основе анализа полученных данных разработать рекомендации по оптимальному пути выращивания товарной рыбы.

Область применения и возможные потребители разработки.

Министерство сельского хозяйства КР, частные фермерские хозяйства.

Коммерческое предложение потребителям.

Разработанные рекомендации по оптимальному рыбохозяйственному освоению водоемов могут быть использованы частными арендаторами водоемов при строительстве рыбоводных ферм, при условии соблюдения всех рекомендованных мероприятий рыбопродуктивность водоемов будет максимальной.

БОТАНИЧЕСКИЙ САД ИМЕНИ Э. ГАРЕЕВА

Директор: к.с.-х.н. А.С.Кулиев
Адрес: 720064, г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 1а
Телефон: (0312) 51-79-32
E-mail: gareev100@mail.ru

Разработка технологии выращивания подвоя для окулировки роз

Авторы: н.с. Р.А. Бейшенбаева,
м.н.с. Исабаев У.Р.
Телефон: (0312) 51-79-32
E-mail: gareev100@mail.ru

Цель разработки.

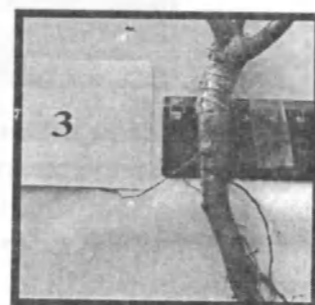
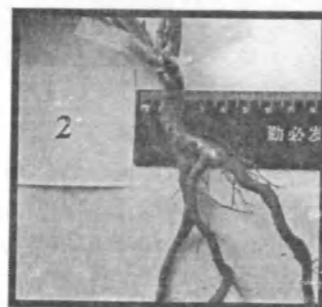
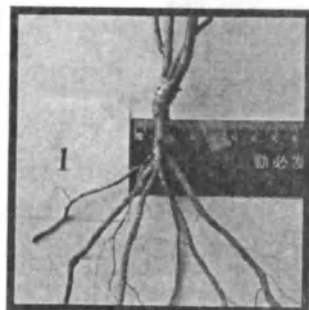
Усовершенствование технологии выращивания подвоя для окулировки роз, для ускоренного получения высококачественного посадочного материала садовых роз.

Краткое описание разработки.

Основным способом размножения роз является окулировка – прививка глазком (одной почкой) культурной (сортовой) розы на подвой (шиповник). Подвоем является сеянцы шиповника, выращенные из семян.

Испытаны 3 способа выращивания подвоя:

1 – с пикировкой, 2 – без пикировки, 3 – с подрезанием корней сеянцев. Отобраны 2 и 3. Преимущество данных двух способов в том, что корневая шейка в течение одного вегетационного сезона достигает в диаметре более 1 см и вырастает ровной и гладкой, что ускоряет процесс окулировки и увеличивает качество саженцев роз (для окулировки роз диаметр корневой шейки должен иметь 1 см и выше). Ранее использовался 1-й способ.



Техническая характеристика разработки.

1. Срок сбора семян шиповника – с 1 по 10 августа (в момент побурения шиповника).
2. Стратификация (смешивание семян с влажным песком в соотношении 1:2).
3. Срок посева семян – с 20 октября по 1 ноября.
4. Подрезание корня подвоя при 3-м способе – с 1 по 10 мая следующего года.
5. Подкормка сеянцев – с 1 июня.
6. Обработка от вредителей и болезней в течение вегетационного сезона.
7. Окулировка роз – с 20 августа по 20 сентября.

Область применения разработки.

Озеленение и цветоводство.

Возможные потребители разработки.

Государственные и частные питомники, озеленительные организации и фирмы.

Коммерческое предложение потребителям.

Методические консультации по технологии выращивания подвоя для окулировки роз.

Перспективные сорта цветочно-декоративных растений Ботанического сада имени Э.Гареева НАН КР для внедрения в цветоводство Кыргызстана

Авторы: И.П. Бондарцова,
н.с. И.В. Попова
Телефон: (0312) 51-79-32; 21-06-44
E-mail: irinabondartsova@mail.ru

Цель разработки.

Всестороннее изучение биологических и декоративных свойств перспективных сортов цветочно-декоративных растений для применения в озеленении.

Краткое описание разработки.

За последние несколько лет коллекции лаборатории цветоводства пополнены новыми интродуцированными видами и сортами многолетних и однолетних растений. Кроме того, путем селекции и отбора в лаборатории созданы собственные гибридные формы. После всестороннего изучения биологических и декоративных свойств мы можем рекомендовать их для широкого применения в озеленении республики.



Ирис гибридный

Карликовые сорта:

- Финжер Прайтс, с темно-фиолетовыми цветками;
 - Шерри Поп – коричнево-бордовый;
 - Джэвел Бэби – черно-фиолетовый.
- Высокие бородатые ирисы:
- Виктория Фэллс – голубовато-синий;
 - Голден Факел – светло-желтый;
 - Хэппи Уондер – свекольно-красный.

Эти сорта отличаются высоким коэффициентом размножения, устойчивостью к неблагоприятным условиям.



Гладиолус гибридный

Сорта:

- Майя Плисецкая – желто-оранжевый, складчатый;
- Снежная Королева – белый, складчатый;
- Шоколадница – светло-каштановый, складчатый, форма БС 775 – темно-красный с белой стрелкой на нижних долях, складчатый.

Сорта высокодекоративны, коэффициент размножения и устойчивость к неблагоприятным условиям хорошие. Превосходные сорта и формы для срезки.



Флокс метельчатый

Формы селекции Ботанического сада НАН КР:

7-02 – розово-лиловый;

6-03 – лососево-красный;

9-07 – снежно-белый, компактный, низкорослый.

Данные формы отличаются высокой декоративностью, устойчивостью к заболеваниям и неблагоприятным условиям, длительностью цветения (до 4 месяцев).



Лилейник гибридный

Сорта:

Грин Драгон – желто-зеленоватый;

Корал Кей – кирпично-красный, слабоскладчатый; *Клаудине* – темно-бордовый.

форма БС 176-88 – лососево-желтый;

форма БС 122-89 – розово-сиреневый, низкорослый;

форма 86-88 – красно-бордовый, многоцветковый.

Сорта и формы отличаются высоким коэффициентом размножения, устойчивостью в культуре, длительностью цветения, долговечностью кустов.



Примула весенняя

Формы селекции БС НАН КР: Форма 35 – темно-вишневые цветки с золотисто-желтым глазком;

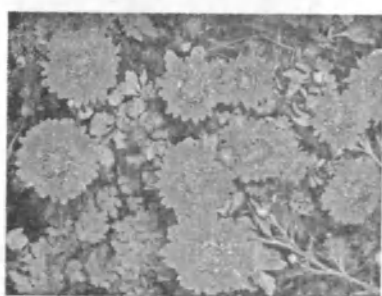
форма 42 – бледно-желтые цветки с темно-желтой звездой, многоцветковая;

форма 61 – темно-желтая с крупными многочисленными цветками;

форма 27 – карминно-розовая с желтым глазком, цветки крупные.

Формы отличаются высоким коэффициентом размножения, продолжительностью цветения (около 1,5 месяца).

Формы отличаются высоким коэффициентом размножения, продолжительностью цветения (около 1,5 месяца).



Цинния гибридная

Сорт *Мажестик* – ярко-карминно-розовая, карликовая;

Голден Даст – золотисто-лимонная, карликовая;

Санни Сноу – белая, низкорослая, со множеством мелких цветков.

Сорта устойчивы к неблагоприятным условиям, продолжительно цветут, прекрасно размножаются семенами

посевом в грунт.

Кроме перечисленных сортов и форм многолетних и однолетних культур, нами рекомендуются к широкому применению в озеленении испытанные и размноженные в последнее время: шалфей лазурный, хосты (3 сорта и 2 вида), гелениум осенний (2 сорта), 4 разновидности барвинка, сорта бруннеры, астры кустовые и ново-бельгийские

(сорта и формы Ботанического сада) и т.д.

Область применения разработки.

Все вышеперечисленные культуры могут применяться во всех районах республики на всех объектах озеленения (клумбы, рабатки, миксбордеры, партеры и т.д.). Из них можно создавать группы на газонах, создавать сады непрерывного цветения.

Возможные потребители разработки.

Возможными потребителями могут являться все озеленительные организации, жители республики, ценящие красоту и заботящиеся об экологии.

Коммерческое предложение потребителям.

Можем предложить потребителям посадочный материал и семена этих многолетних и однолетних культур для дальнейшего размножения и посадки на объектах озеленения.

Сорт сливы Ботогос

Авторы:

к.б.н. И.В. Солдатов,

Н.К. Абдылдаева,

А.М. Усманова,

В.М. Радивкер

(0312) 51-79-32

bigarden@mail.ru.

Телефон:

E-mail:

Цель разработки.

Выведение нового сорта сливы, урожайного, устойчивого к неблагоприятным факторам среды, для производства чернослива и консервов.



Краткое описание разработки.

Дерево средне- и низкорослое, с широко метловидной кроной средней густоты. Побеги прямые, коричневые междуузлия укорочены.

Листья удлинено-овальные, темно-зеленые, блестящие.

Плоды крупные, овальные, сжаты с боков, массой 36,3 г. Окраска фиолетово-черная. Мякоть желтовато-зеленая, среднеплотная, кисло-сладкая. В ней содержится

ся: сухого вещества 22,5%, сахаров 12,2%, органических кислот 0,7%, пектинов 0,5%, аскорбиновой кислоты 20,1 мг%. Косточка средней величины, свободна от мякоти. Дегустационная оценка плодов 4,5 балла, чернослива 4,5 балла, компотов 4,8 балла.

Техническая характеристика разработки.

Сорт отличается высокая зимостойкость, засухоустойчивость, урожайность и самоплодность. Деревья вступают в плодоношение на четвертый год. По данным Иссык-Кульского плодово-ягодного ГСУ, при средней урожайности 97,7 ц/га, сорт превосходил стандарт на 19,7 ц/га. Сорт универсального назначения, позднего срока созревания.

Сорт Ботогоз занесен в Государственный реестр сортов и гибридов растений, допущенных к использованию на территории Иссык-Кульской области с 2004 года Свидетельство №63 от 18.12.2003.

Область применения разработки.

Универсальный сорт для производства чернослива, консервов, реализации в свежем виде.

Возможные потребители разработки.

Садоводческие и питомнические фермерские хозяйства, предприниматели перерабатывающих предприятий, приусадебные и дачные хозяйства.

Коммерческое предложение потребителям.

Полученная продукция от сорта сливы Ботогоз может быть использована для реализации в свежем виде и промышленной переработки, а также для экспорта в зарубеж.

Сорт сливы Елена

Автор:

к.б.н. И.В. Солдатов

Телефон:

(0312) 51-79-32; 0556 70-01-24

E-mail:

bigarden@mail.ru.

Цель разработки.

Выведение нового сорта сливы, урожайного, устойчивого к неблагоприятным факторам среды, для производства чернослива и консервов.



Краткое описание разработки.

Дерево среднерослое, с широкой метловидной кроной средней густоты. Побеги коричнево-бурые, с обилием крупных чечевичек. Листья яйцевидные, плоские или вогнутые, темно-зеленые, с блеском. Плоды крупные, удлинено-овальные, массой 46,0 г. Окраска фиолетово-синяя с множеством золотистых подкожных точек. Мякоть желтовато-зеленая, тонковолокнистая, плотная, сахаристая, кисло-сладкая. В ней содержится сухого вещества 24,8%, сахаров – 16,2%, органических кислот – 1,3%, пектинов – 0,53%, аскорбиновой кислоты – 22,7мг%. Косточка крупная, полусвободная. Дегустационная оценка плодов 5 баллов, чернослива 4,8 балла, компотов 4,8 балла.

Техническая характеристика разработки.

Сорт отличается устойчивостью к повреждающим факторам среды, высокая урожайность и самоплодность. Деревья вступают в плодоношение на третий год. По данным Иссык-Кульского плодово-ягодного ГСУ, при средней урожайности 86,7 ц/га сорт превосходит стандарт на 8,3 ц/га. Плоды созревают во второй декаде сентября.

Сорт Елена занесен в Государственный реестр сортов и гибридов растений, допущенных к использованию на территории Кыргызской Республики с 2009 года.

Область применения разработки.

Сорт универсального назначения, преимущественно для экспорта, производства чернослива, консервов, реализации в свежем виде.

Возможные потребители разработки.

Садоводческие и питомнические фермерские хозяйства, предприниматели перерабатывающих предприятий, приусадебные и дачные хозяйства.

Коммерческое предложение потребителям.

Полученная продукция от сорта сливы Елена может быть использована для реализации в свежем виде и промышленной переработки, а также для экспорта в зарубеж.

Сорт сливы Юбилейная Солдатова

Авторы:

к.б.н. И.В. Солдатов,

н.с. Н.С. Албанов

Телефон:

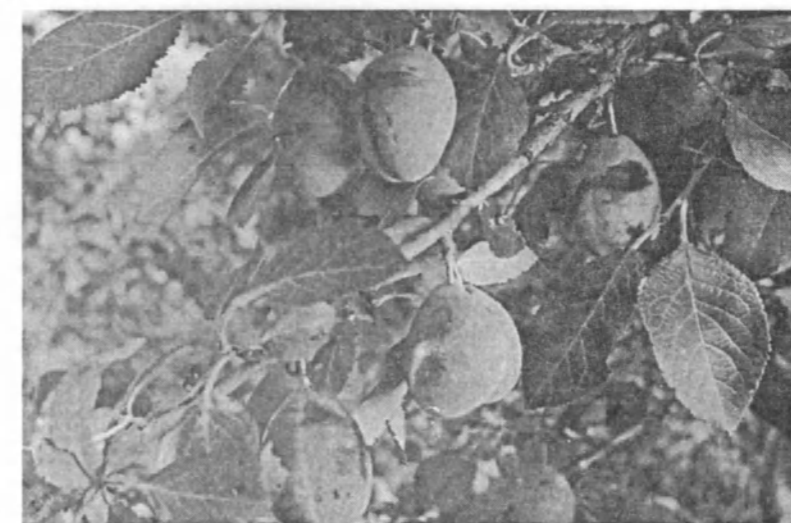
(0312) 51-79-32

E-mail:

bigarden@mail.ru.

Цель разработки.

Выведение нового сорта сливы, урожайного, устойчивого к неблагоприятным факторам среды, раннего срока созревания.



Краткое описание разработки.

Дерево средней величины, с метловидно-овальной кроной. Побеги коричневые, голые, прямые. Листья средней величины, овальные, темно-зеленые, матовые. Плоды очень крупные, удлинённые, обратно-яйцевидные, массой 50,3 г, темно-синие. Мякоть желтая, плотная, сочная, кисло-сладкая, с оценкой вкуса 4,5 балла. В ней содержится сухого вещества 20,6 %, сахаров – 11,2 %, органических кислот – 0,8 %, пектинов – 0,55 %, аскорбиновой кислоты – 24,0 %. Дегустационная оценка плодов – 4,5, компотов – 4,5 балла.

Техническая характеристика разработки.

Сорт раннего срока созревания, отличается устойчивостью к повреждающим факторам среды, урожайностью, самоплодностью. Средняя урожайность 135,8 ц/га. Вступает в плодоношение на 4 год. Плоды товарные, транспортабельные. Сорт передан на государственное испытание в 2008г.

Область применения разработки.

Универсальный сорт для экспорта, производства консервов, реализации в свежем виде.

Возможные потребители разработки.

Садоводческие и питомнические фермерские хозяйства, предприниматели перерабатывающих предприятий, приусадебные и дачные хозяйства.

Коммерческое предложение потребителям.

Полученная продукция от сорта сливы Юбилейная Солдатова может быть использована для реализации в свежем виде и промышленной переработки, а также для экспорта в зарубежные страны.

Сорт яблони Аламединское

Авторы:

к.б.н. И. В. Солдатов,

Э.З. Гареев,

Н.Э. Гареев.

Телефон:

В.П. Криворучко

(0312) 51-79-32

E-mail:

bigarden@mail.ru.

Цель разработки.

Выведение нового урожайного сорта яблони, с комплексной устойчивостью к болезням, зимнего срока созревания.



Краткое описание разработки.

Деревья средне-рослые, быстрорастущие, средней густоты. Побеги толстые, опушенные, листья яйцевидные, удлинённо заостренные, гладкие. Плоды крупные, средней массой 180 г, округло-конические, ребристые, окраска светло-желтая с размытым и полосатым карминово-розовым покровным окрашиванием по большей части плода. Мякоть кремовая, среднеплотная, сочная, кисло-сладкого вкуса.

Техническая характеристика.

Сорт отличается высокой зимостойкостью, засухоустойчивостью и устойчивостью к парше. Деревья с высокой урожайностью, скороплодные, вступают в пору плодоношения на 5 год. По данным Узгенской госсортстанции при государственном сортоиспытании, средняя урожайность сорта Аламединское была 172 ц/га и превышала стандарт на 37,7 ц/га. Плоды осеннего срока созревания, отличаются высокими вкусовыми и товарными качествами, транспортабельностью.

Область применения разработки.

Производство плодов для хранения и экспорта. Сорт занесен в Государственный реестр сортов и гибридов растений, допущенных к использованию по южным регионам Кыргызской Республики. В горных зонах северных областей Кыргызстана сорт относится к зимним.

Возможные потребители разработки.

Садоводческие и питомнические фермерские хозяйства, приусадебные и дачные хозяйства.

Коммерческое предложение потребителям.

Полученная продукция от сорта яблони Аламединское может быть использована для реализации в свежем виде и промышленной переработки, а также для экспорта в зарубежные страны.

ИНСТИТУТ ГОРНОЙ ФИЗИОЛОГИИ

Директор: д.м.н. А.С. Шаназаров
 Адрес: 720048, г. Бишкек,
 ул. Горького, 1/5
 Телефон: (0312) 44-92-16
 E-mail: ifepv@mail.ru

Создание сети причин и следствий взаимодействия трендов глобального изменения, приводящей к актуализации синдрома массового туризма

Автор: с.н.с. А.А. Сорокин
 Телефон: (0312) 44-92-16
 E-mail: aasorokin@rambler.ru

Цель разработки.

Выявление порочных циклов взаимодействия трендов глобального изменения на территории Кыргызстана, приводящих к актуализации синдрома массового туризма.

Краткое описание разработки.

Тренды, относящиеся к сфере «население» (блок 1), а также тренды из экономической и психосоциальной сфер (блок 2) приводят к повышению мобильности населения. В свою очередь, повышение мобильности приводит к расширению транспортных коммуникаций (существует и обратная связь: расширение транспортных коммуникаций приводит к повышению мобильности населения). Расширение транспортных коммуникаций приводит к увеличению количества земель, исключенных из других видов хозяйственной деятельности, и к увеличению объема перевозок. Рост объема перевозок приводит к увеличению антропогенного давления на параметры атмосферы (блок 3) и далее приводит к расширению сферы туризма, понимая под расширением как рост количества туристов, так и увеличение мест посещения. Рост количества туристов, посещающих то или иное локальное место, приводит сразу к нескольким негативным последствиям. Во-первых, страдают почвы (см. блок трендов, взятых из сферы «почвоведение», блок 4).

Когда деградация почв достигает определенного значения, начинают происходить изменения в экосистемах, данное место утрачивает привлекательность для туристов, и, следовательно, возникает необходимость создавать новые места рекреации, то есть расширять сферу туризма. Таким образом, создается порочный круг. Во-вторых, к аналогичным явлениям относится сверхэксплуатация водных ресурсов, что также создает обратную связь с расширением сферы туристской деятельности, как вследствие дефицита водных ресурсов, так и вследствие деградации экосистем. На рисунке также приведена обратная связь от блока 4 к тренду расширение сферы туризма. Эта связь связана с допущением, что загрязнение почвы, а также депонирование и аккумуляция отходов приводит к утрате данным локальным туристским объектом привлекательности.

Техническая характеристика разработки.

Синдром массового туризма описывает сеть причин и следствий, генерируемых устойчивым ростом глобального туризма в последние десятилетия, которые ведут к существенной деградации окружающей среды в определенных регионах мира и могут привести к существенной деградации окружающей среды в Кыргызстане. Разработанная схема взаимодействия трендов позволяет систематизировать как анализ состояния эксплуатируемых биосистем, так и организацию превентивных мер по недо-

пущению возникновения порочных циклов, и следовательно, актуализации синдрома массового туризма на территории Кыргызской Республики.

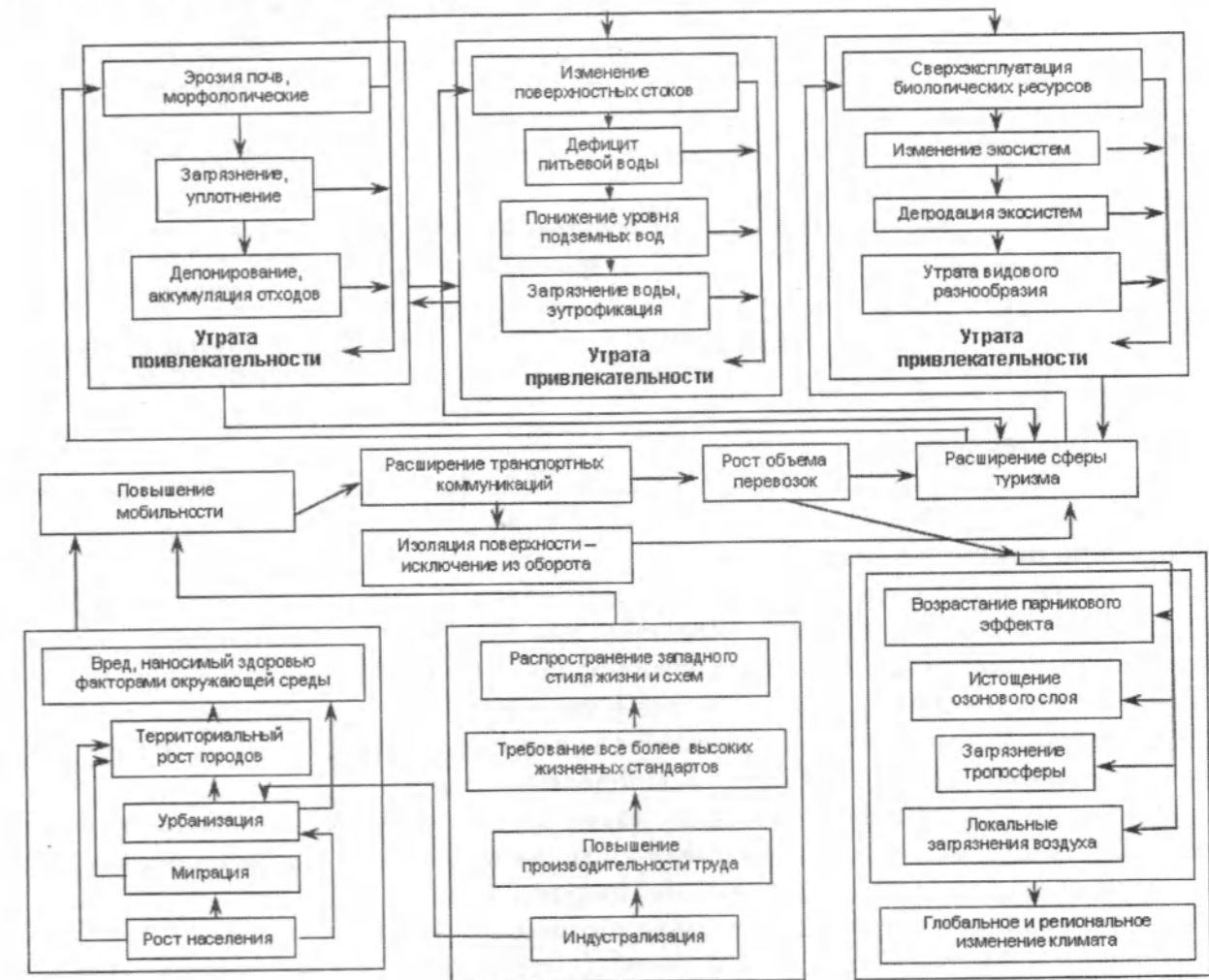


Рис. Схема взаимодействия глобальных трендов, приводящая к актуализации синдрома массового туризма.

Область применения разработки.

Экспертиза всех инициатив, связанных с развитием экологического туризма.

Возможные потребители разработки.

Все директивные органы, связанные с разработкой мер по развитию индустрии туризма в Кыргызстане.

Коммерческое предложение потребителям.

Создание сети причин и следствий взаимодействия трендов глобального изменения, приводящей к актуализации синдрома массового туризма, позволяет анализировать состояние деградации окружающей среды.

ИНСТИТУТ ЛЕСА ИМЕНИ П.А. ГАНА

Директор: член-корр. НАН КР Э.Т. Турдукулов
 Адрес: 7230015, г. Бишкек,
 Карагачева роща, 15
 Телефон: (0312) 67-90-82
 E-mail: Institute@lesik.elcat.kg

**Метод оценки естественного возобновления
 еловых лесов Прииссыккуля**

Автор: н.с. А.Т. Исаков
 Телефон: (0312) 67-90-82; 67-91-87
 E-mail: aza-turgan@rambler.ru

Цель разработки:

Разработать дифференцированную шкалу оценки естественного возобновления ели Шренка.

Краткое описание разработки.

На основе двух ранее разработанных методов предлагается более рациональный метод оценки естественного возобновления ели Шренка (*Picea schrenkiana*). Предлагаемый метод оценки естественного возобновления позволяет оценить степень успешности лесовосстановительных процессов в зависимости от условий местопроизрастания. Вследствие чего становится возможным планирование конкретных и адекватных лесохозяйственных мероприятий для определенного участка.

На основе предложенной методики изучения лесовосстановительных процессов разработана шкала оценки естественного возобновления ели Шренка для еловых лесов Прииссыккуля с учетом условий местопроизрастания.

Техническая характеристика разработки.

Впервые в лесах Кыргызстана проведены исследования, рассматривающие естественное возобновление как систему: численность подроста под пологом – возраст древостоя – полнота древостоя, т.е. установлено влияние полноты и возраста насаждения на естественное возобновление. Составлены корреляционные уравнения связи численности подроста с возрастом, полнотой насаждения и крутизной склона. Для определения количества подроста, которое необходимо, чтобы возобновление на участке считалось удовлетворительным, предложена следующая формула:

$$N = \frac{C \cdot P_v}{P_{max}}$$

где N – требуемое количество здорового подроста и самосева для удовлетворительного возобновления;

C – требуемое количество самосева и подроста по шкале Л.С. Чешева;

P_v – возможная встречаемость ели по модели;

P_{max} – максимальная встречаемость ели по модели.

Сделан вывод, что оптимальные условия для возобновления ели Шренка в условиях Прииссыккуля создаются в перестойных насаждениях с небольшой полнотой (0,4–0,6) на северных склонах крутизной более 20° в среднем подпоясе (абсолютная высота 2400–2600 м).

Область применения разработки.

Лесное хозяйство.

Таблица 1. Шкала оценки естественного возобновления ели Шренка для еловых лесов Прииссыккуля (в числителе – число здорового подроста и самосева, в знаменателе – приведенный к численности подроста высотой более 50 см, экз. га-1)

Оценка возобновления	Экспозиция склона					
	С; СВ; СЗ			В; З		
	Высотные группы, см					
	до 20 см	21-50 см	51 см и выше	до 20 см	21-50 см	51 см и выше
Для пологих склонов (до 15°)						
Нижний подпояс						
Удовлетворительное	>4500 >900	>2300 >900	>900	>2500 >500	>1300 >500	>500
Слабое	2000- 4500 400-900	1000- 2300 400-900	400-900	1000- 2500 200-500	500- 1300 200-500	200-500
Неудовлетворительное	<2000 <400	<1000 <400	<400	<1000 <200	<500 <200	<200
Средний подпояс						
Удовлетворительное	>5000 >1000	>2500 1000	>1000	>3000 >600	>1500 >600	>600
Слабое	2000- 5000 400- 1000	1000- 2500 400- 1000	400- 1000	1200- 3000 250-600	600- 1500 250-600	250-600
Неудовлетворительное	<2000 <400	<1000 <400	<400	<1200 250	<600 250	<250
Верхний подпояс						
Удовлетворительное	>5000 >1000	>2500 1000	>1000	>3500 >700	>1800 >700	>700
Слабое	2000- 5000 400- 1000	1000- 2500 400- 1000	400- 1000	1500- 3500 300-700	800- 1800 300-700	300-700
Неудовлетворительное	<2000 <400	<1000 <400	<400	<1500 <300	<800 <300	<300
Для крутых склонов (16°-35°)						
Нижний подпояс						
Удовлетворительное	>7000 >1400	>3500 >1400	>1400	>2500 >500	>1300 >500	>500
Слабое	3000- 7000 600- 1400	1500- 3500 600- 1400	600- 1400	1000- 2500 200-500	500- 1300 200-500	200-500
Неудовлетворительное	<3000 <600	<1500 <600	<600	<1000 <200	<500 <200	<200
Средний подпояс						
Удовлетворительное	>8500 >1700	>4300 >1700	>1700	>3500 >700	>1800 >700	>700

Оценка возобновления	Экспозиция склона					
	С; СВ; СЗ			В; З		
	Высотные группы, см					
	до 20 см	21-50 см	51 см и выше	до 20 см	21-50 см	51 см и выше
Слабое	3500-8500 700-1700	1800-4300 700-1700	700-1700	1500-3500 300-700	800-1800 300-700	300-700
Неудовлетворительное	<3500 <700	<1800 <700	<700	<1500 <300	<800 <300	<300
Верхний подпояс						
Удовлетворительное	>6500 >1300	>3300 >1300	>1300	>4000 >800	>2000 >800	>800
Слабое	2500-6500 500-1300	1300-3300 500-1300	500-1300	1800-4000 550-800	900-1000 350-800	350-800
Неудовлетворительное	<2500 <500	<1300 <500	<500	<1800 <350	<900 <350	<350
Для очень крутых склонов (36° и выше)						
Нижний подпояс						
Удовлетворительное	>9500 >1900	>4800 >1900	>1900	>4500 >900	>2300 >900	>900
Слабое	4000-9500 800-1900	2000-4800 800-1900	800-1900	2000-4500 400-900	1000-2300 400-900	400-900
Неудовлетворительное	<4000 <800	<2000 <800	<800	<2000 <400	<1000 <400	<400
Средний подпояс						
Удовлетворительное	>10000 >2000	>5000 >2000	>2000	>5000 >1000	>2500 1000	>1000
Слабое	4000-10000 800-2000	2000-5000 800-2000	800-2000	2000-5000 400-1000	1000-2500 400-1000	400-1000
Неудовлетворительное	<4000 <800	<2000 <800	<800	<2000 <400	<1000 <400	<400
Верхний подпояс						
Удовлетворительное	>8000 >1600	>4000 >1600	>1600	>5000 >1000	>2500 1000	>1000
Слабое	3000-8000 600-1600	1500-4000 600-1600	600-1600	2000-5000 400-1000	1000-2500 400-1000	400-1000
Неудовлетворительное	<3000 <600	<1500 <600	<600	<2000 <400	<1000 <400	<400

Возможные потребители разработки.

Государственное агентство по охране окружающей среды и лесному хозяйству КР и его подразделения (лесоустройство, лесхозы и т.д.).

Коммерческое предложение потребителям.

Данный метод оценки позволяет оценить степень успешности лесовосстановительных процессов в зависимости от условий местопроизрастания.

Методика оценки стоимости лесных земель в Кыргызской Республике

Автор:

Телефон:

E-mail:

н.с. М.К. Ражапбаев

(0312) 67-90-82; 67-80-56

institute@lesic.elcat.kg

Цель разработки.

Определение стоимостной (кадастровой) оценки лесных земель для расчета размера платы, взимаемой в случаях, связанных с изъятием, переводом в нелесные земли для использования их в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства.

Краткое описание разработки.

В Кыргызстане оборота лесных земель нет. Однако земли лесного фонда, когда возникает необходимость, связанная с государственными и общественными нуждами, могут изыматься или переводиться в категорию, не связанную с ведением лесного хозяйства. И в таких случаях возникают вопросы, связанные с возмещением убытков собственникам лесного фонда. Поэтому необходимо определение методов экономической оценки лесов. Необходимость экономической оценки связана с платностью пользования ими, выделением средств на их воспроизводство и мерами по стимулированию рационального использования. Метод предполагает оценку как сырьевых, так и экологических функций.

Основные формулы, используемые в методике.

Для оценки древесных ресурсов:

$$R = \frac{r}{(1+E)^T - 1}$$

где

R – сумма рента, получаемая через каждые **T** лет за неограниченный срок эксплуатации земли;

r – величина ренты (стоимость запаса леса), получаемая через каждые **T** лет;

T – оборот рубки или интервал времени, через который можно получать лесной доход от вырубki леса;

E – коэффициент капитализации.

Для оценки недревесных ресурсов:

$$R = \frac{r}{E}$$

где

R – сумма годовых рента за неограниченный срок эксплуатации земли;

r – годовая величина ренты;

E – коэффициент капитализации.

Техническая характеристика разработки:

Экономической оценке лесов подлежат: земля; наличный древостой (деловая, дровяная древесина); недревесная продукция (плоды, ягоды, лекарственное и техническое сырье, охотничьи ресурсы и др.); экологические функции.

Земля как основное средство производства оценивается по ее потенциальной продуктивности (воспроизводство лесных ресурсов).

Таблица. Коэффициенты для исчисления экологической составляющей кадастровой оценки земель лесного фонда различных категорий защитности

№ п/п	Категории лесов	Коэффициент
1)	Леса особо охраняемых природных территорий, в т.ч.:	
	а) государственные заповедники	15
	б) государственные природные национальные парки	12
	в) государственные заказники	10
	г) государственные памятники природы	10
	д) государственные ботанические сады, дендрологические парки, зоологические парки	10
2)	Особо ценные лесные массивы	11
3)	Леса, имеющие научное значение, включая генетические резерваты	10
4)	Леса зон санитарной охраны источников водоснабжения	11
5)	Городские леса, лесопарки	8
6)	Леса зеленых зон вокруг населенных пунктов	7
7)	Противоэрозионные леса	6
8)	Защитные полосы лесов транспортных магистралей	6
9)	Государственные лесные полосы	6
10)	Склоновые и байрачные леса, имеющие большое защитное значение	6
11)	Запретные полосы лесов по берегам рек, озер, водохранилищ и других водоемов	5

Наличный древостой и недревесная продукция оценивается по ставкам платы за единицу продукции на момент оценки.

Оценка дохода от экологических функций основана на категориях защитности лесов (по коэффициентам экологической значимости соответствующей категории).

Область применения разработки.

Лесное хозяйство, оценка имущества.

Возможные потребители разработки.

- Государственное агентство по охране окружающей среды и лесному хозяйству КР и его подразделения (лесоустройство, лесхозы и т.д.);
- Владельцы лесов (муниципальных, частных – при возникновении или определении статуса таких лесов).

Коммерческое предложение потребителям.

В Лесном кодексе КР указано, что леса могут находиться в частной и муниципальной собственности. Однако на данное время все леса у нас находятся исключительно в государственной собственности (в ведении лесхозов).

ИНСТИТУТ ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Директор: академик НАН КР Б.М. Мурзубраимов
 Адрес: 720071, г. Бишкек, проспект Чуй, 267
 Телефон: (0312) 39-19-48
 E-mail: icctkr@inbox.ru

Магнитоактивные нанокпозиционные детоксицирующие сорбенты

Авторы: академик НАН КР Ш.Ж. Жоробекова,
 д.х.н. К.А. Кыдралиева
 Телефон: (0312) 39-23-66
 E-mail: jorobekova@mail.ru

Цель разработки.

Конструирование магнитоактивных композиционных материалов на основе наночастиц соединений железа и гуминовых веществ для детоксикации загрязненных экотоксикантами (актиниды, тяжелые металлы) природных сред с использованием техники магнитной сепарации.

Краткое описание разработки.

Образцы высокодисперсного магнетита Fe_3O_4 получены из хлоридных солей двух- и трёхвалентного железа методом химического соосаждения *in situ*, *ex situ* и механохимическим диспергированием соответственно в присутствии гуминовых кислот (НА) и их солей ($HumK$), выделенных из окисленных бурых углей кыргызских месторождений. Гуминовые вещества являются эффективными стабилизаторами для магнитоактивных наночастиц металлов и сохраняют свои протекторные свойства по отношению к экотоксикантам.

Технология производства является экологически безопасной, так как органические прекурсоры получены на основе природного органогенного сырья, экологически безопасны, совместимы с биосистемами.

Техническая характеристика разработки.

Образец	Намагниченность насыщения emu/g	Остаточная намагниченность emu/g	Коэрцитивная сила, Oe	Средний размер частиц, нм
Fe_3O_4	33.6	4.14	86.0	100
$Fe_3O_4/HumK_{mch}$	4.99	0.80	91.5	50
$Fe_3O_4/HumK_{coprec}$	6.81	1.10	89.0	30
Fe_3O_4/HA_{mch}	3.00	0.39	90.0	40
Fe_3O_4/HA_{coprec}	7.28	1.21	91.0	10

Область применения разработки.

Рынок природоохранных технологий (сорбенты, редокс-агенты, детоксиканты, химические средства защиты растений, структурообразователи почв, сорбенты) для деактивации загрязненных радионуклидами и токсичными металлами природных сред и обеспечения санации, рекультивации, реабилитации и экологического оздоровления почв, истощенных и загрязненных органическими и неорганическими экотоксикантами техногенного происхождения, а также для очистки сточных вод.

Возможные потребители разработки.

Полученные продукты могут представлять интерес для государственных организаций и коммерческих фирм, занимающихся проблемами охраны окружающей среды

в области дезактивации и реабилитации территорий от химических и радиоактивных загрязнений.

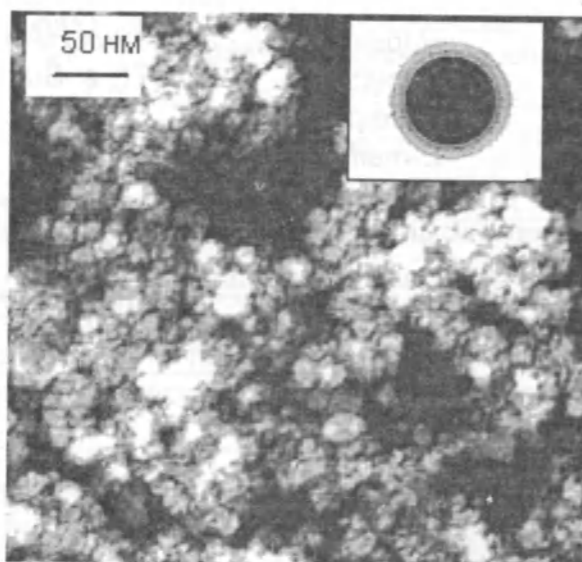


Рис. Электронная микрофотография и электронная дифракция гибридного нанокompозита Fe_3O_4/HA , полученного химическим соосаждением in situ.

Коммерческое предложение потребителям.

Результаты научной разработки позволяют предложить для использования следующие продукты:

1. Научно обоснованные подходы для получения магнитоактивного нанокompозита из гуминовых кислот и их производных и магнетита. Технические рецептуры для получения магнитоактивного нанокompозиционного сорбента.
2. Способы оптимизации магнитных и сорбционных характеристик получаемых магнитоактивных наногибридных сорбентов.
3. Технологические схемы для производства и применения магнитоактивного наногибридного сорбента для очистки почв и шахтных вод.
4. Исходные данные для конструирования унифицированной пилотной передвижной установки по производству и применению магнитоактивного наногибридного сорбента при очистке почв и шахтных вод.
5. Опытные партии магнитоактивных нанокompозиционных препаратов для детоксикации природных сред.
6. Способы оценки детоксицирующей способности магнитоактивного наногибридного сорбента по отношению к различным классам экотоксикантов.

Синтез металлических нанотрубок

Авторы: д.х.н., проф. С.К. Сулайманкулова,
м.н.с. А.А. Маткасымова
Телефон: (0312) 39-19-48
E-mail: satoba@mail.ru

Цель разработки.

Синтез нанотрубок из полупроводниковых металлов (висмута и сурьмы) с использованием импульсной плазмы, создаваемой в жидкостях. Исследование морфологии, строения и фазового состава. Изучение свойств и возможности внедрения технологии в производство.

Краткое описание разработки.

Импульсная плазма, создаваемая между двумя графитовыми электродами, помещенными в жидкость, обладает качествами, комбинация которых используется для формирования металлических наноструктур.

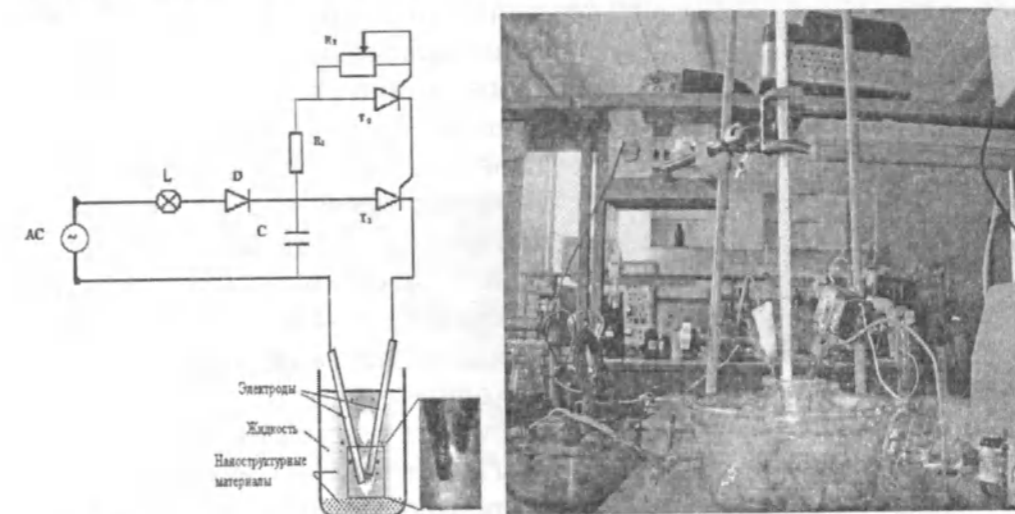


Рис. 1. Схема и фото установки для диспергирования висмута и сурьмы: АС – источник постоянного тока; R1, R2 – нагрузочные сопротивления; С – батарея конденсаторов; T₁, T₂ – тиристоры; D – диод; L – лампа; электрод 1, подсоединенный к отрицательному полюсу источника питания; электрод 2, подключенный к положительному полюсу; среда, дистиллированная вода.

В результате проведенных в этом направлении исследований был предложен новый способ получения нанотрубок висмута и сурьмы. Он основан на том, что при создании импульсной плазмы между металлическими электродами, помещенными в жидкую среду, происходит их диспергирование с последующим формированием нанотрубок висмута и сурьмы.

Техническая характеристика разработки.

Технология получения металлических нанотрубок в импульсной плазме, создаваемой в жидких средах, привлекает эффективностью и доступностью, вследствие этого дешевизной целевых продуктов.

На способ получения нанотрубок висмута и сурьмы в импульсной плазме был получен патент Кыргызской Республики № 1080 KG в 2007 году.

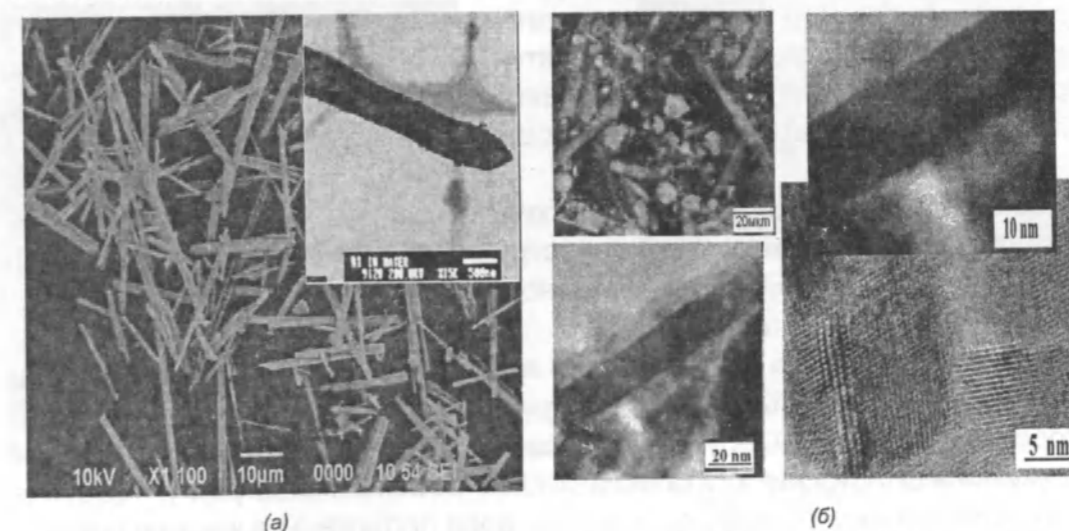


Рис. 2. Электронно-микроскопические снимки нанотрубок висмута (а) и сурьмы (б).

Область применения разработки.

Нанотрубки висмута и сурьмы испытываются в качестве прекурсоров для создания медицинских препаратов, нанополупроводников для электронной техники и солнечной энергетики.

Возможные потребители разработки.

В альтернативной энергетике для создания солнечных элементов, в электронной технике в качестве полупроводниковых и сверхпроводящих материалов, в медицине в качестве трансдермальных медицинских препаратов и т.п.

Коммерческое предложение потребителям.

Технология создания металлических нанотрубок с использованием энергии импульсной плазмы, создаваемой в жидкостях, чрезвычайно доступна с точки зрения аппаратного оформления и малых материальных затрат, затрат энергии в сравнении с гидротермальным способом получения нанотрубок висмута и сурьмы. Для синтеза нанотрубок сурьмы и висмута в качестве рабочей среды используется дешевая вода. Для получения нанотрубок висмута и сурьмы в импульсной плазме нет необходимости во взрывоопасных и дорогих автоклавах и длительного выдерживания при высокой температуре и давлении. Таким образом, достигается экономия материалов, времени, вследствие чего нанотрубки висмута и сурьмы из импульсной плазмы более доступны.

Наноструктурирование висмута и сурьмы достигается путем диспергирования данных металлов в импульсной плазме в жидкости.

Синтез углеродных нанотрубок и наноалмаза

Авторы: д.х.н., проф. С.К. Сулайманкулова,
к.х.н. Ж.К. Жаснакунов
Телефон: (0312) 39-19-48
E-mail: satoba@mail.ru

Цель разработки.

Синтез наноструктур углерода с использованием энергии импульсной плазмы, создаваемой в жидкостях. Выделение фуллерена C_{60} , углеродных нанотрубок и наноалмаза. Внедрение технологии в производство.

Краткое описание разработки.

Импульсная плазма, создаваемая между двумя графитовыми электродами, помещенными в жидкость, обладает качествами, комбинация которых хорошо подходит для формирования углеродных наноструктур.

В результате проведенных в этом направлении исследований был предложен новый способ получения углеродных наноструктур. Он основан на том, что при создании импульсной плазмы между графитовыми электродами, помещенными в жидкую среду, происходит их диспергирование с последующим формированием углеродных наноструктур.

Техническая характеристика разработки.

Технология получения углеродных наноструктур в импульсной плазме, создаваемой в жидких средах, привлекает эффективностью и доступностью, вследствие этого дешевизной целевых продуктов.

Диспергирование графита осуществляют по схеме на рис. 1. Необходимыми элементами схемы являются: источник тока, нагрузочные сопротивления R_1 и R_2 , батарея конденсаторов C , тиристоры T_1 и T_2 , диод D , лампа L , электрод 2, присоединенный к отрицательному полюсу источника питания и обрабатываемый электрод 1, подключенный к положительному полюсу, реактор 4. Оба электрода погружены в жидкую среду 3.

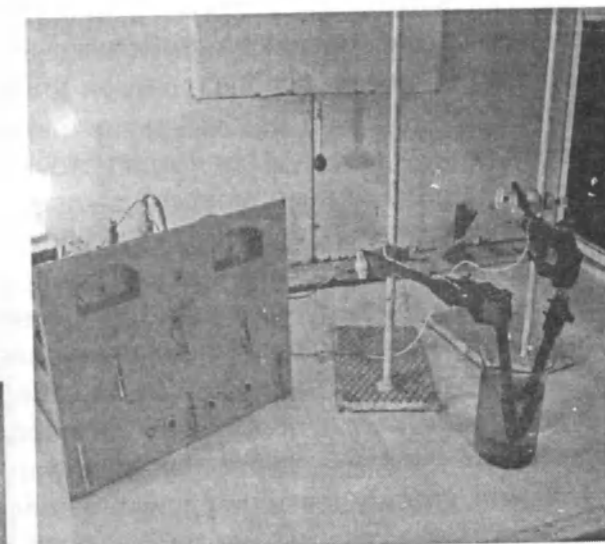
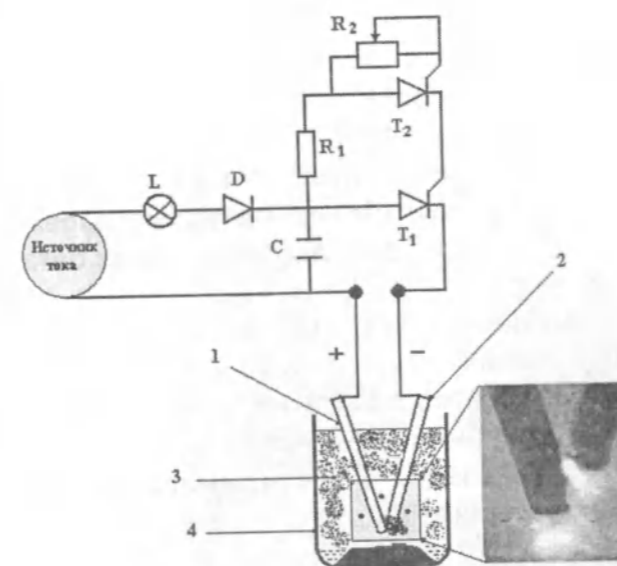


Рис. 1. Установка для диспергирования графита.

На разработку получен патент №1328 «Способ получения углеродных нанотрубок и наноалмаза».

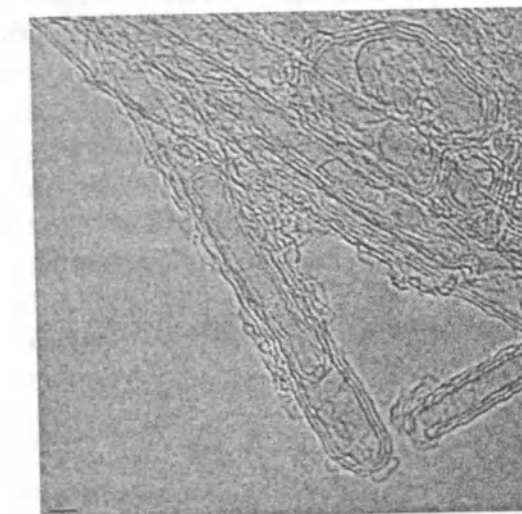
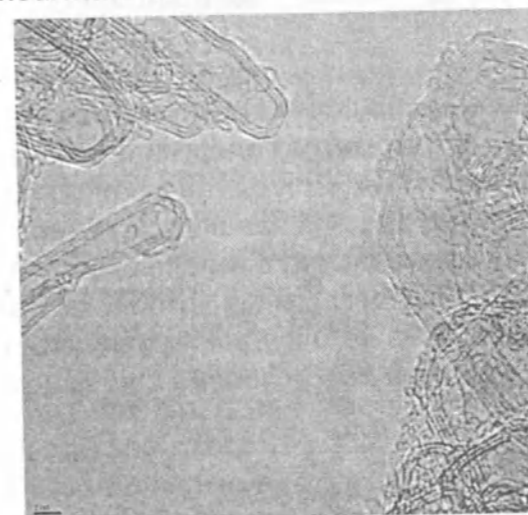


Рис. 2. Электронномикроскопические снимки углеродных нанотрубок из импульсной плазмы в воде, полученные на просвечивающем электронном микроскопе высокого разрешения.

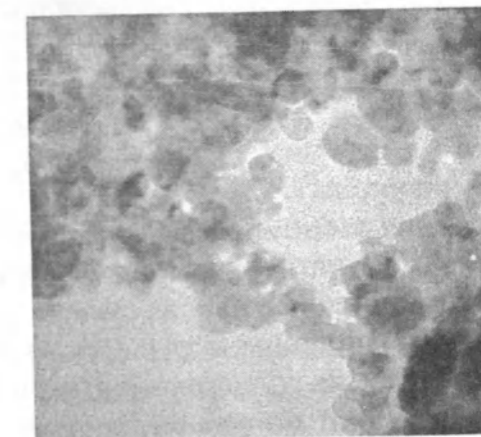
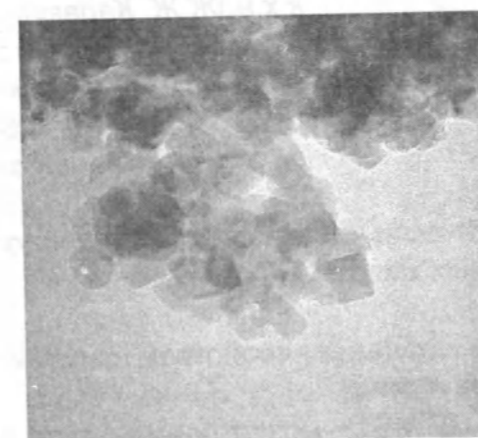


Рис. 3. Электронномикроскопические снимки наноалмазов из импульсной плазмы в воде, полученные на просвечивающем электронном микроскопе высокого разрешения.

Область применения разработки.

Технология может использоваться для синтеза фуллереновой сажи, которая может быть использована для наномодификации пластмасс, бетона, для изготовления противозадирных масел и является источником фуллеренов, углеродных нанотрубок, наноалмаза и т.д. Кристаллический фуллерен C_{60} – фуллерит может быть использован для создания полевых транзисторов, фотовольтаических приборов, солнечных батарей, подложки для нанокатализаторов и др.

Углеродные нанотрубки являются чрезвычайно перспективными материалами для создания наноэлектрических схем и наноэлектромеханических систем.

Наноалмазы могут применяться в качестве сорбентов, катализаторов, аккумуляторов электроактивных водорода и кислорода в топливных элементах, твердых антифрикционных смазок, а также в виде наполнителей в специальных полимералмазных композициях, керамических и резинотехнических изделиях и др.

Возможные потребители разработки.

В альтернативной энергетике для создания солнечных элементов на основе фуллеренов, нанотрубок, в электронной технике в качестве полупроводниковых и сверхпроводящих материалов, в космической промышленности для создания сверхпрочных сплавов, в медицине в качестве контейнеров для медицинских препаратов и т.п.

Коммерческое предложение потребителям.

Технология создания углеродных наноструктур с использованием энергии импульсной плазмы, создаваемой в жидкостях, чрезвычайно доступна с точки зрения аппаратного оформления и малых материальных затрат, затрат энергии в сравнении с другими способами получения фуллеренсодержащих саж. Для синтеза наноалмазов разработчиками в качестве рабочей среды используется дешевая вода, заменившая инертный дорогой газ. Для получения углеродных наноструктур в импульсной плазме нет необходимости в создании холодильников и противозрывных устройств. Таким образом, достигается экономия материалов, вследствие чего фуллереновая сажа на порядок дешевле таковой, синтезируемой, например, в дуговой плазме с использованием инертного газа.

Двуводный дилейцинат сульфат железа (ДДСЖ). Дитриптофанат магний бромистый трехводный (ДТМБ)

Авторы: к.х.н. Ж.Ж. Карагулова,
м.н.с. Д.С. Касимова,
м.н.с. Ч.К. Шапакова
Телефон: (0312) 39-19-48; 64-26-34
E-mail: icctkr@inbox.ru

Цель разработки.

Внедрение экономически эффективной, экологически чистой простой технологии получения стимуляторов роста сельскохозяйственных животных и птиц.

Краткое описание разработки.

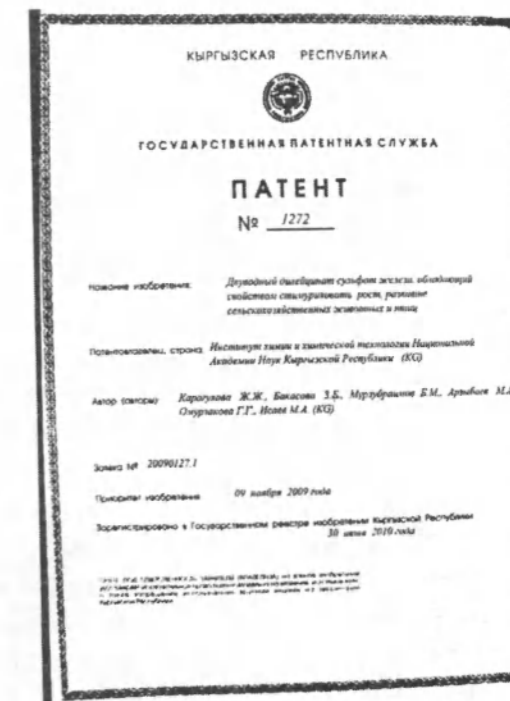
Двуводный дилейцинат сульфат железа (ДДСЖ) – обладает свойством стимулировать рост, развитие сельскохозяйственных животных и птиц.

Дитриптофанат магний бромистый трехводный (ДТМБ) – может применяться для стимуляции роста и развития молодых организмов.

Техническая характеристика разработки.

Двуводный дилейцинат сульфат железа (ДДСЖ) – порошок коричневого цвета без запаха, устойчив на воздухе. Мол. вес 445,91 г/моль, относительная плотность 2,95г/см³.

Дитриптофанат магний бромистый трехводный (ДТМБ) – порошок бежевого цвета, без запаха, устойчив на воздухе. Мол. вес 646,24 г/моль, относительная плотность 1,31501 г/см³, $T_{пл} - 226^{\circ}C$.



Область применения разработки.

Оба препарата применяются в качестве кормовой добавки в рационы сельскохозяйственных животных и птиц. Они увеличивают массу тела, двуводный дилейцинат сульфат железа улучшает содержание гемоглобина в крови. Испытания препаратов на крысах и ягнятах показали их эффективность. Полученные препараты способствуют среднесуточным приростам.

Возможные потребители.

Сельское хозяйство. Фермерские хозяйства.

Коммерческое предложение потребителям.

Препараты недорогостоящие и просты по технологии получения. (Пат.№1272, Заявка № 20100013.1.)

ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ФИТОТЕХНОЛОГИЙ

Директор: к.б.н. К.Т. Шалпыков
Адрес: 720071, г. Бишкек, проспект Чуй, 267
Телефон: (0312) 64-62-94; 24-27-19
E-mail: alhor6464@mail.ru

Изучение состава эфирного масла перовскийи полынной (*Perovskia abrotanoides* Kar.)

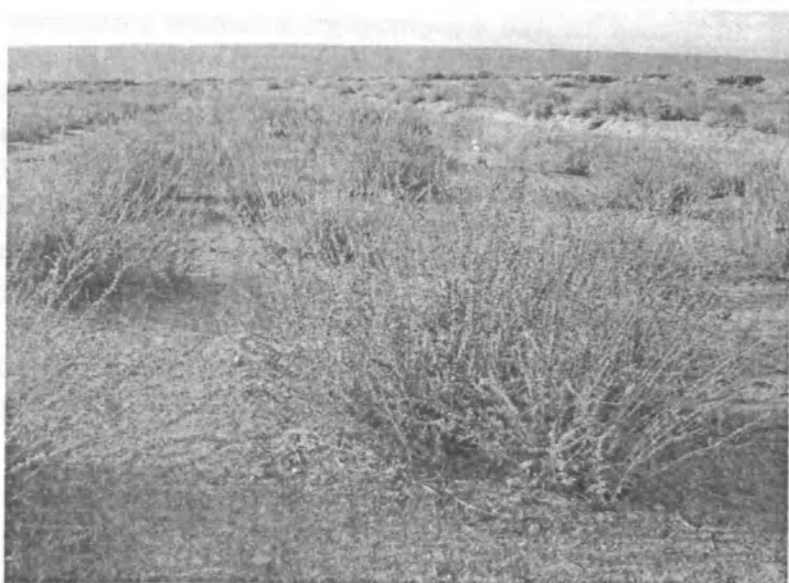
Авторы: к.б.н. К.Т. Шалпыков,
Н.А. Рогова
Телефон: (0312) 64-62-94
E-mail: alhor6464@mail.ru

Цель разработки.

Определить компонентный состав эфирного масла перовскийи полынной.

Краткое описание разработки.

Проведено определение качества и констант эфирного масла перовскийи полынной, полученного из растений, собранных в Иссык-Кульской и Джалал-Абадской областях Кыргызстана. Установлен количественный состав эфирного масла, включающий 51 компонент.



Техническая характеристика разработки.

Определен хроматографический профиль эфирного масла, а также показатели относительной плотности, преломления, угол вращения, эфирное число, кислотное число, растворимость в 90%-м этаноле и др.

Область применения разработки.

Учитывая состав эфирного масла, оно может быть использовано в парфюмерии и медицине.

Возможные потребители разработки.

Парфюмерная и фармацевтическая промышленность.

Коммерческое предложение потребителям.

При необходимости имеется возможность производства эфирного масла в нужном объеме.

Определение запасов лекарственных и эфиромасличных растений

Авторы: к.б.н. К.Т. Шалпыков,
Н.А. Рогова,
н.с. Ж.К. Карманбаев
Телефон: (0312) 64-62-94
E-mail: alhor6464@mail.ru

Цель разработки.

Определить запасы отдельных видов дикорастущих лекарственных и эфиромасличных растений.

Краткое описание разработки.

Совместно с сотрудниками «Биосферной территории Иссык-Куль» проведено предварительное определение запасов дикорастущих лекарственных и эфиромасличных растений (аконита белоустого, тимьяна Маршаллова, тысячелистника обыкновенного и др.) в Тюпском, Ак-Суйском и Джети-Огузском районах Иссык-Кульской области Кыргызстана.



Техническая характеристика разработки.

Определены запасы, ареалы и карты распространения важнейших лекарственных и эфиромасличных культур.

Область применения разработки.

Природоохранные и заготовительные организации.

Возможные потребители разработки.

Фармацевтические фирмы.

Коммерческое предложение потребителям.

Для фирм и частных заготовителей и другим заинтересованным лицам при получении лицензии на заготовку дается научно обоснованные рекомендации по каждому конкретному случаю.

Разработка эффективных, экологически безопасных препаратов растительного происхождения против болезней пчел

Авторы: д.х.н., проф. А.З. Джуманазарова,
к.х.н. Б.А. Ашымбаева
Телефон: (0312) 64-19-87
E-mail: dzhumanazarova@gmail.com

Цель разработки.

Расширение ассортимента средств борьбы против болезней пчел, повышение эффективности и экологической безопасности, удешевление продукта, исключение

вредного влияния средств, использованных против болезней пчел, на продукты пчеловодства.



Краткое описание разработки.

Предлагается препарат растительного происхождения, составленный из вытяжек различных лекарственных трав (пижмы, полыни горькой, чабреца и др.), который при проведении испытаний на зараженных варроатозом пчелах показал низкую токсичность и высокую эффективность (97%) против варроатоза. Приготовление препарата является не сложным процессом, применение препарата не требует дополнительных затрат, связанных, например, с использованием сиропа, при применении препарата не нужно соблюдать особых условий безопасности.

Техническая характеристика разработки.

Препарат представляет собой жидкость светло-желтого цвета со специфическим запахом и горьковатым вкусом. Применяется в качестве добавки к кормам пчел.

Область применения разработки.

Сельское хозяйство, пчеловодство.

Возможные потребители разработки.

Пчеловоды, заинтересованные лица.

Коммерческое предложение потребителям.

Препарат может быть изготовлен и предложен в достаточном количестве для заинтересованных потребителей.

Компонентный состав корней и корневищ патринии средней (*Patrinia intermedia* Roem et Schult)

Авторы: к.б.н. К.Т. Шалпыков,
д.х.н., проф. Э.Э. Шульц
НИОХ СО РАН,
к.б.н. Э.О. Измайлова
Телефон: (0312) 64-62-94
E-mail: alhor6464@mail.ru

Цель разработки.

Химическое исследование образцов растений флоры Кыргызстана.

Краткое описание разработки.

Исследованы корни и корневища патринии средней. Проводятся работы по экстрагированию петролейным эфиром, третбутилметиловым эфиром и метанолом.

В общем экстракте 1 идентифицировано 11 жирных кислот. Наиболее представительными насыщенными кислотами являются пальмитиновая (7,22%), октадекановая (8,31%), арахидовая (2,58%), бегеновая (8,48%), тетракозановая (8,28%) и октакозановая (7,48%).

Ненасыщенные кислоты представлены в основном двумя кислотами: линолевой и линоленовой.

Экстракт 2 разделяли колоночной хроматографией. Получено 4 фракции. По данным спектров ЯМР Н, все фракции содержат разнообразные соединения с гликозидными остатками.

Экстракт 3 из метанола осадил ацетоном.

По имеющимся данным, сырье может быть использовано для получения олеоно-вой кислоты.

Изучение метанольного экстракта и состава гликозидов патринии средней продолжается.

Техническая характеристика разработки.

Определение и выделение индивидуальных веществ продолжаются.

Область применения разработки.

Биология, медицина, биохимия.

Возможные потребители разработки.

Фармацевтическая промышленность.

Коммерческое предложение потребителям.

Предложения к потребителям будут после оформления и получения патентов.

Выделение алкалоидов из корней *Aconitum soongoricum*

Авторы: к.б.н. К.Т. Шалпыков,
д.х.н., проф. Э.Э. Шульц
НИОХ СО РАН,
к.б.н. Э.О. Измайлова
Телефон: (0312) 64-62-94
E-mail: alhor6464@mail.ru

Цель разработки.

Химическое исследование образцов растений флоры Кыргызстана.

Краткое описание разработки.

Для выделения алкалоидов из корней *Aconitum soongoricum* были использованы две схемы экстракции. При первой схеме экстракции выход чистого аконита составил 0,88% от веса корней. При второй схеме содержание аконита составляет 1,05% от веса корней. Работа по выделению и идентификации двух минорных алкалоидов продолжается.

Техническая характеристика разработки.

На стадии разработки.

Область применения разработки.

Биология, биохимия, медицина.

Возможные потребители разработки.

Фармацевтическая промышленность.

Коммерческое предложение потребителям.

Предложения по коммерциализации будут после оформления и получения патентов.

Химическое изучение образцов растений флоры Кыргызстана

Авторы: д.х.н., проф. Э.Э. Шульц

НИОХ СО РАН,
к.х.н. К.Т. Турдумамбетов,
к.х.н. Ж.Ж. Жорукбекова,
к.х.н. Г. Усубалиева
(0312) 64-62-94
alhor6464@mail.ru

Телефон:

E-mail:

Цель разработки.

Химическое изучение образцов растений флоры Кыргызстана.

Краткое описание разработки.

Разработка новых подходов, условий воспроизводства и комплексного использования растительного сырья. Исследован состав лактонов подземных частей девясила высокого двух популяций *Inula helenium* L. Для девясила *Inula helenium* L. наблюдается вдвое больший суммарный выход экстрактивных веществ. С помощью хромато-масс-спектрометрии определено содержание суммарной фракции сесквитерпеновых лактонов, содержание алантолактона (I) и изоалантолактона (II), а также соотношение – алантолактон (I): изоалантолактон (II). *Inula helenium* L и *Inula grandis* Chrenk – являются надежными источниками сесквитерпеновых лактонов – алантолактона (I) и изолалантолактона (II). Из подземных органов *Inula grandis* дополнительно выделено пять лактонов, три из которых представляют продукты окисления.

Техническая характеристика разработки.

Выделение и идентификация индивидуальных веществ продолжаются.

Область применения разработки.

Биология, биохимия, медицина.

Возможные потребители разработки.

Фармацевтическая промышленность.

Коммерческое предложение потребителям.

После оформления патентной заявки.

Изучение биологии прорастания семян

Автор:

Телефон:

E-mail:

Н.А. Рогова

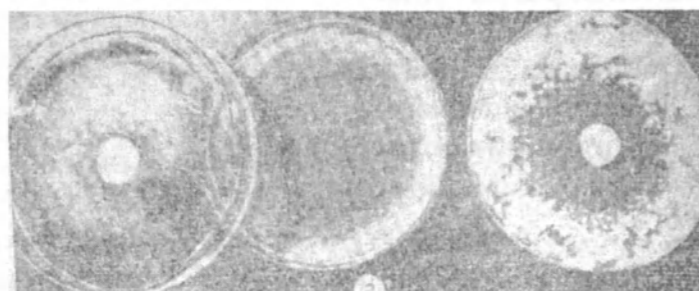
(0312) 64-63-46

alhor6464@mail.ru

Цель разработки.

Определить качество семян дикорастущих эфиромасличных и лекарственных растений и особенности их прорастания с целью введения изучаемых видов в интродукционное изучение.

Краткое описание разработки.



Проверено качество, определена лабораторная всхожесть и энергия прорастания 24 видов семян дикорастущих и лекарственных растений, собранных в Памиро-Алае и других регионах Кыргызстана.

Техническая характеристика разработки.

Перечень и ассортимент изучаемых растений будут дополнены.

Область применения разработки.

Интродукционные питомники и коллекционные участки.

Возможные потребители разработки.

Ботанические сады, научно-исследовательские институты, учебные заведения.

Коммерческое предложение потребителям.

При необходимости имеется возможность внедрения некоторых видов в культуру на высокогорных условиях КР.

Создание банка семян дикорастущих и интродуцированных видов лекарственных и эфиромасличных растений для обмена

Автор:

Телефон:

E-mail:

Н.А. Рогова

(0312) 64-63-46

alhor6464@mail.ru

Цель разработки.

Создание банка семян и выверенного списка видов, предлагаемых для обмена.

Краткое описание разработки.

Собраны и подготовлены семена 60 видов растений, собранных в естественных местах обитания в Иссык-Кульской, Чуйской и Ошской (Алай) областях Кыргызстана, а также интродуцированных видов растений с опытного участка ИЦФ.



Техническая характеристика разработки.

Имеется перечень всех 60 видов лекарственных и эфиромасличных растений. Обмен семенами для пополнения коллекций лекарственных и эфиромасличных растений перспективными инорайонными видами.

Область применения разработки.

Пищевая и фармацевтическая промышленность, медицина.

Возможные потребители разработки.

Ботанические сады, научно-исследовательские институты и учебные заведения в странах СНГ и дальнего зарубежья.

Коммерческое предложение потребителям.

При необходимости имеются возможности реализации семян.

**Компонентный состав клубней топинамбура, или земляной груши
(*Helianthus tuberosus* L.)**

Автор: *н.с. А.К. Доломбаков*
Телефон: *(0312) 64-19-47*
E-mail: *dolotbakov82@mail.ru*

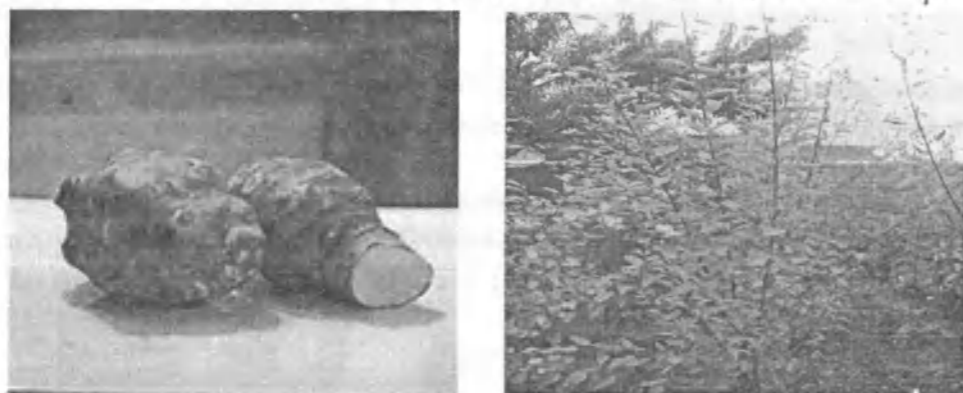
Цель разработки.

Исследование интродуцированных сортов топинамбура в Кыргызстане.

Краткое описание разработки.

Исследуются клубни топинамбура, содержащие достаточно большое количество сухих веществ (до 20%), среди которых до 80% содержится полимерного гомолога фруктозы – инулина. Инулин является полисахаридом, гидролиз которого приводит к получению безвредного для диабетиков сахара – фруктозы.

В состав клубней топинамбура входят также белки, пектин, аминокислоты, органические и жирные кислоты. Исследуется содержание в его клубнях белка, в состав которого входят 9 аминокислот, в том числе незаменимых, которые синтезируются только растениями и не синтезируются в организме человека, такими, как аргинин, валин, гистидин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, триптофан, фенилаланин.



Определение клубней на содержание тяжелых металлов, макро- и микроэлементов (34 элемента методом ICP – спектрометрии) показало, что они имеют сортовые особенности. Выделены перспективные сорта топинамбура для возделывания в условиях Чуйской долины.

Техническая характеристика разработки.



Область применения разработки.

Пищевая и фармацевтическая промышленность, медицина.

Возможные потребители разработки.

Заинтересованные лица.

Коммерческое предложение потребителям.

Имеется возможность реализации как сортов, так и продуктов переработки топинамбура.

Изучение интродуцированных сортов черной смородины

Автор: *м.н.с. М.А. Бейшенбеков*
Телефон: *(0312) 64-19-37*
E-mail: *alhor6464@mail.ru*

Цель разработки.

Оценка новых сортов и элитных форм смородины черной.

Краткое описание разработки.

В условиях Кыргызстана по комплексу хозяйственно-биологических признаков выделены лучшие сорта для совершенствования сортимента. Черная смородина – одна из самых распространенных ягодных культур в Иссык-кульской долине Кыргызстана. Изучается антропогенный прессинг на естественные ареалы распространения. Изучаются его биологические, анатомо-морфологические, эколого-физиологические особенности, с последующим отбором сортов различного направления использования (переработка, в свежем виде и т.д.).



Техническая характеристика разработки.

Выпущены рекомендации по уходу за смородиной в фермерских хозяйствах, где описаны характеристики.

Область применения разработки.

Свежие ягоды и листья черной смородины очень полезны при умственном и физическом переутомлении, при простудных и инфекционных заболеваниях, заболеваниях кровеносных сосудов, при весеннем дефиците витаминов в организме человека.

Возможные потребители разработки.

Фермерские хозяйства, заинтересованные лица.

Коммерческое предложение потребителям.

При необходимости будут размножены и реализованы посадочный материал 9 сортов черной смородины.

Сохранение и рациональное использование облепихи крушиновидной

Автор: м.н.с. А.М. Асанбаев
Телефон: (0312) 64-19-37
E-mail: aza_akmus@mail.ru

Цель разработки.

Рациональное использование и исследование формового разнообразия облепихи крушиновидной.

Краткое описание разработки.

Определены запасы и дана оценка современного состояния облепихи крушиновидной. Проводится оценка состояния естественных популяций облепихи. Заросли облепихи сохраняются благодаря ее естественному возобновлению.



На экспериментальном участке проводятся наблюдения за 5 интродуцированными сортами облепихи, привезенными из НИИСС им. Лисавенко.

Техническая характеристика разработки.

Работы по изучении запасов и форм проводятся, характеристика будет дана после окончания работ.

Область применения разработки.

Растение исключительно ценно – листья, кора, плоды, семена используются в медицине, из плодов изготавливают различные пищевые продукты, а также широко используют в озеленении, лесоразведении, в противоэрозионных целях.

Возможные потребители разработки.

Медицина, пищевая промышленность.

Коммерческое предложение потребителям.

Готовятся рекомендации по технологии размножения и выращивания облепихи крушиновидной,

ЮЖНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКИХ ПРОБЛЕМ

Директор: к.м.н. Р.М. Тойчуев
Адрес: 723504, г. Ош, ул. Узгенская, 130а
Телефон: (03222) 2-13-95
E-mail: impnankr@rambler.ru

Пектин

Авторы: к.х.н. Б. Абылаева,
м.н.с. А.Э. Алыбекова,
м.н.с. Ж.Т. Молдалиев
Телефон: (03222) 2-13-95; 4-41-02
E-mail: impnankr@rambler.ru

Цель разработки.

Целью настоящей работы является выделение и очистка биологически активных углеводов, в частности пектиновых веществ из кожуры граната и разработка схемы их получения.

Краткое описание разработки.

Полученное пектиновое вещество из кожуры граната представляет собой порошок темно-коричневого цвета.

Эти вещества играют важную роль в жизнедеятельности растений: во-первых, они являются цементирующими соединениями, своего рода клеем, скрепляющим растительные клетки, во-вторых, благодаря своим гидрофильным свойствам предохраняют растения от высыхания, положительно влияют на засухоустойчивость и обеспечивают их тургор.

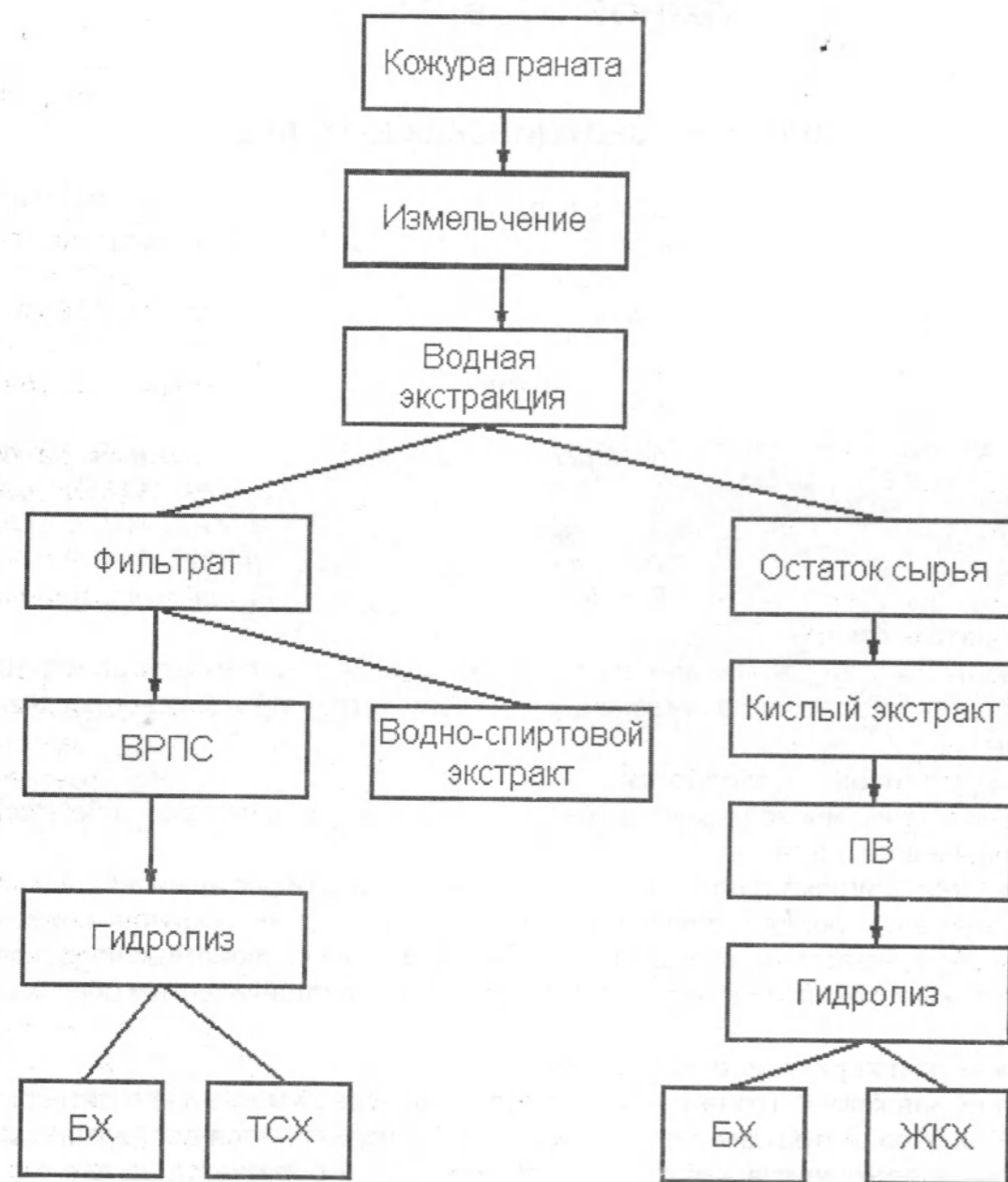
Техническая характеристика разработки.

Высушенная кожура граната измельчается на шаровой мельнице в дисперсности 1–3 мм. В водной экстракции пектиновое вещество подвергается деструкции, а в щелочной среде переходит в нерастворимое состояние и образуется на дне раствора гель.

Для изучения компонентного состава полисахаридов был использован метод последовательной экстракции, в результате чего были получены полисахаридные фракции: водорастворимый полисахарид (ВРПС) и пектиновые вещества (ПВ).

В итоге проведенных исследований было получено пектиновое вещество из кожуры граната в чистом виде и определен его компонентный состав.

Сырье	Тип ПС	Выход в % тах	Моносахаридный состав					
			Кислая экстракция					
			gal	glc	ara	xyl	glucU	galU
Кожура граната	ПЗ	20	+	+	-	-	+	+



Область применения разработки.

Пектиновые вещества используют для пищевых, кондитерских целей, их можно использовать во фруктовых коктейлях, молочных пудингах и других продуктах, кроме того, пектины являются незаменимыми природными полимерами, пригодными для эффективного использования в некоторых областях медицины, сельского хозяйства и техники.

Возможные потребители разработки.

Возможными потребителями разработки являются кондитерские фабрики.

Коммерческое предложение потребителям.

Полученный пектин можно предложить кондитерским фабрикам. Пектин, полученный из кожуры граната, будет отличаться от аналогов своей дешевизной. Годовая потребность пектина составляет 1 тонну в год. Пектин будет в 1,5 раза дешевле завозимого из-за рубежа.

ИНСТИТУТ ОРЕХОВОДСТВА И ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР

Директор:

к.б.н. Н.С. Жунусов

Адрес:

720907, г. Жалал-Абад,
мкрн. Спутник, ул. Б. Осмонова, 130

Телефон:

(03722) 5-26-00

E-mail:

sovet_kenjebaev@mail.ru

Создание плантаций фисташки настоящей в Кыргызстане

Автор:

к.б.н. С.К. Кенжебаев

Телефон:

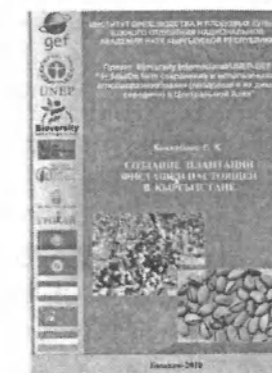
(03722) 5-26-00

E-mail:

sovet_kenjebaev@mail.ru

Цель разработки.

Распространение культуры фисташки настоящей путем создания плантаций.



Краткое описание разработки.

Дикорастущие орехово-плодовые леса Кыргызстана являются одним из прекрасных чудес природы и национальным богатством и достоянием не только Кыргызстана, но и всего человечества, так как эти уникальные леса – всемирное наследие природы и генофонда международного значения. Фисташка настоящая – одна из основных лесообразующих древесных пород орехово-плодовых лесов, поражает своей исключительной засухоустойчивостью произрастая в жестких условиях без орошения, где другие древесные породы гибнут из-за нехватки влаги.

Техническая характеристика разработки.

Характеристика культуры фисташки настоящей описана в данном методическом пособии.

Область применения разработки.

Разработанные рекомендации по созданию плантаций фисташки настоящей в орехово-плодовых лесах предназначены для работников лесного хозяйства, арендаторов и специалистов в области лесного хозяйства и частных предпринимателей. Разработанные рекомендации помогут специалистам и лесопользователям при выполнении лесохозяйственных и лесокультурных мероприятий.

Возможные потребители разработки.

Лесохозяйственные предприятия Джалал-Абадской и Ошской областей, а также частные предприниматели.

Коммерческое предложение потребителям.

Гарантия в обеспечении высококачественными семенами, оказание консультационных услуг.

ИНСТИТУТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
ИМЕНИ А.С. ДЖАМАНБАЕВА

Директор: к.х.н. Ж.А. Арзиев
Адрес: 723500, г. Ош, ул. А. Каримова, 31
Телефон: (03222) 2-45-32
E-mail: ipr09@rambler.ru

Разработка нанотехнологии очистки питьевой воды
с использованием электроактивационного метода
и ее внедрение на очистных сооружениях

Авторы: д.ф.-м.н., проф. Ы. Ташполотов,
к.т.н. Э. Садыков,
м.н.с. Б.Ж. Акматов
Телефон: (03222) 2-45-32; (0555) 26-05-54
E-mail: itashpolotov@rambler.ru

Цель разработки.

Разработка технологии обеззараживания и очистки питьевой воды с использованием нанотехнологии.

Краткое описание разработки.

Исследования, проведенные на Ошской водозаборной станции, показали, что готовая к подаче в сеть вода и после хлорирования содержит мутагенно-активные соединения. Это позволяет предположить, что в результате водоподготовки на станции г. Ош не удаляются из воды многие опасные для здоровья соединения, в том числе канцерогены. Очистка воды по существующим технологиям очень непроизводительна, энергоемка, материалоемка и не полностью очищает и обеззараживает воду. При хлорировании обеззараживание воды достигает лишь 80 %, для повышения этого показателя нужно повышать концентрацию хлора, а повышение концентрации хлора в воде не дает необходимого эффекта доочистки воды.

Эксперименты по очистке воды нанотехнологией с использованием электроактивационного метода и последующий анализ качества очищенной воды показывают, что бактерицидное действие электрического поля в воде проявляется отчетливо уже при энергии 1,63 эВ, то есть при энергии $2,61 \cdot 10^{-19}$ Дж. При более высоких энергиях электрического поля бактерицидное действие проявляется во всем генерируемом диапазоне электрической энергии. Для достижения необходимого обеззараживания воды электрическим полем требуется несколько секунд, тогда как при обработке хлором и озоном тратится от 15 до 30 минут.

Принцип электроактивационной очистки воды от загрязняющих её примесей состоит в том, что под действием электронов, обладающих достаточной энергией, происходит радиолиз воды. В результате восстановленные металлы выпадают в осадок, а газообразные соединения улетучиваются из воды. Установлено, что при этом не образуются новые токсичные вещества. Предлагаемая нанотехнологическая очистка питьевой воды с использованием электроактивационного метода является новым подходом в технологии очистки воды.

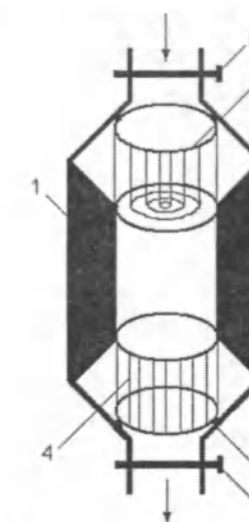


Рис. Схема электроионизационной установки для очистки питьевой воды:
1 – корпус устройства; 2 – алюминиевые кольца; 3 – тумблер;
4 – держатель алюминиевых колец; 5 – регулировочный винт для входящего потока воды;
6 – регулировочный винт для выходящего потока воды.

Техническая характеристика разработки.

В разработанной технологии обеззараживания и очистки питьевой воды применяется электроионизационный способ с использованием электроионизационной установки. Электроионизационная установка состоит из реактора, коаксиально расположенных цилиндрических электродов, источника постоянного тока и измерительных приборов. В установке величина напряженности электрического поля изменяется в пределах от 0,5 до 2,0 В/м. При увеличении площади электродов электроионизационного устройства с 17,6 см² до 4115,8 см² масса твердого осадка при очистке питьевой воды возрастает от 0,017 мг до 4 мг, т.е. масса осадка увеличится в 235 раз. Это означает, что масса осадка, полученного в процессе очистки питьевой воды электроионизационным способом, имеет прямую зависимость от площади электродов. Для полной очистки питьевой воды, поступающей в г. Ош с помощью электроионизационного устройства, требуется увеличить площадь электрода до 289 м². Данная технология имеет производительность 150 л/сек на 1 м² площади электрода.

В результате предлагаемая нанотехнологическая очистка воды с использованием электроионизационного устройства удешевляет стоимость воды в несколько раз и уменьшает трудозатраты при эксплуатации, в зависимости от производительности очистных сооружений.

Область применения разработки.

При строительстве новых очистных сооружений и зданий в г. Ош и Ошской области. В пищевой промышленности.

Возможные потребители разработки.

Потребителями разработки являются население, государственные организации и предприятия, частные предприниматели г. Ош и всех городов и областей Кыргызской Республики, в частности городские и районные очистные сооружения питьевой воды.

Коммерческое предложение потребителям.

В существующих очистных сооружениях необходимо модернизировать материально-техническую базу, приобрести дополнительное оборудование для изготовления устройства и установить в производстве.

ИНСТИТУТ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ И ГЕОЭКОЛОГИИ

Директор: к.г.н. Т. Рахманов
Адрес: 715600, г. Джалал-Абад,
ул. Токтогула, 43
Телефон: (03722) 5-54-85
E-mail: Dinara_kg@mail.ru

Механический электрогенератор

Автор: н.с. А.Ж. Досбаев
Телефон: (03722) 5-54-85
E-mail: Dinara_kg@mail.ru

Цель разработки.

Получение альтернативного источника электрической энергии.

Краткое описание разработки.

Получение электрической энергии основано на работе рычажного механизма (настенного механического часового механизма). В предлагаемом механизме вместо рычага работает канат с грузом.

Техническая характеристика разработки.

Мощность электрического генератора зависит от передаточного отношения механического редуктора и от веса груза. Имеется возможность получить от 100 Вт/ч до 20 кВт/ч энергии.

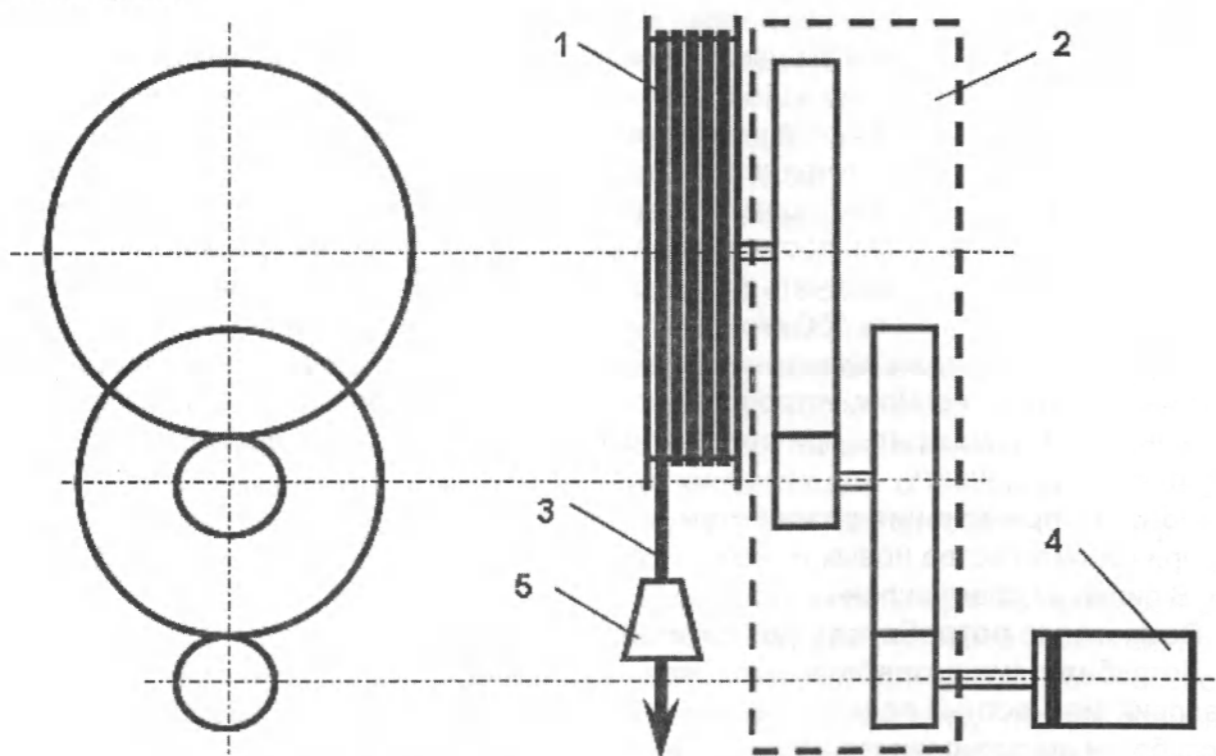


Рис. 1. Схема механического электрогенератора:

1 – ободок с канатом; 2 – редуктор; 3 – канат; 4 – генератор электроэнергии; 5 – груз.

Габариты зависят от конструкции редуктора и генератора. В предлагаемом механизме редуктор подбирается соответственно скорости оборотов генератора, от 1/150 до 1/1500 оборотов.

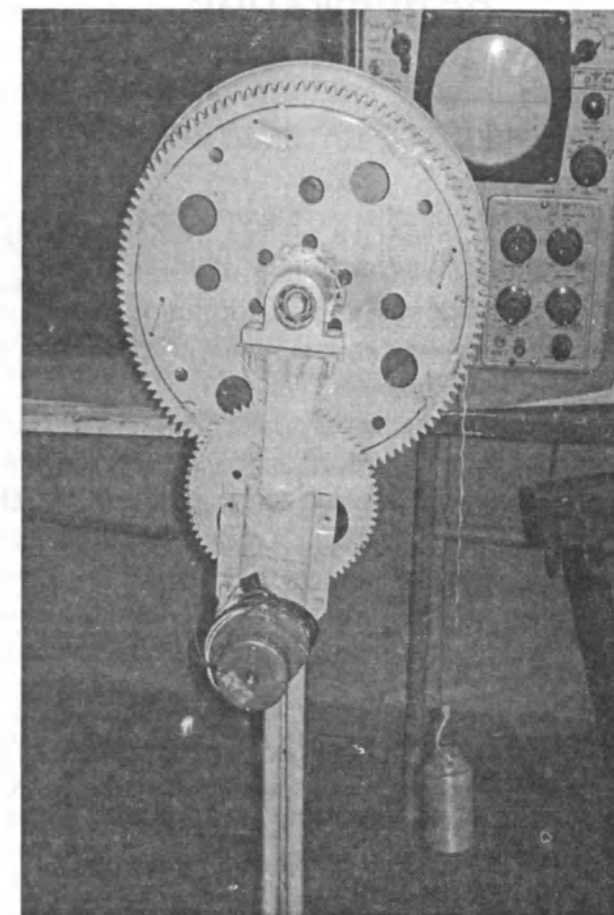


Рис. 2. Механический электрогенератор.

Область применения разработки.

Установка применяется там, где требуется электрическая энергия небольшой мощности.

Возможные потребители разработки.

Механический электрогенератор могут использовать кочевники, животноводы на джайлоо, жители отдельных домов, сел, малые неэнергоёмкие производства, в местах, где отсутствуют источники электрической энергии, и т.п.

Коммерческое предложение потребителям.

Стоимость механических электрогенераторов в пределах 10 тыс. сомов за 1кВт мощности.

СОДЕРЖАНИЕ

ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ, МАТЕМАТИЧЕСКИХ

И ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ НАУК	3
ИНСТИТУТ АВТОМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	3
Способ экспресс-определения режимных параметров малоизученного водотока в системе автоматизированного водораспределения.....	3
Способ идентификации гидравлического и наносного режимов потока в бьефе гидротехнического сооружения.....	5
Система автоматического контроля электроэнергии с предоплатой при помощи электронного ключа многоразового использования.....	6
Беспроводная система охранно-пожарной сигнализации (БСОПС).....	7
Цифровой измеритель влажности (ЦИВ).....	9
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ ИМЕНИ М.М. АДЫШЕВА	11
Природные агоруды Кыргызстана.....	11
ИНСТИТУТ ГЕОМЕХАНИКИ И ОСВОЕНИЯ НЕДР	13
Способ комбинированной отработки наклонных рудных тел.....	13
Способ комбинированной отработки рудных тел сложного строения.....	15
Способ комбинированной разработки крутопадающих рудных тел.....	16
ИНСТИТУТ МАШИНОВЕДЕНИЯ	19
Гидравлический вибрационный пресс для брикетирования угольной мелочи.....	19
ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ	22
Устройство для записи дифракционных элементов.....	22
Разработка технологии получения наноструктурированных керамических материалов на основе шламовых отходов кремния.....	23

ОТДЕЛЕНИЕ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ, МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ

И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК	26
БИОЛОГО-ПОЧВЕННЫЙ ИНСТИТУТ	26
Биогеохимическое районирование селена в Прииссыккулье.....	26
Биогеохимия свинца в центральной части бассейна р. Чу (Кыргызстан).....	27
Разработка эколого-биологических основ вермикюльтивирования.....	29
Мониторинг очагов карантинного организма черно-бронзового соснового усача (<i>Monochamus galloprovincialis pictor</i>) в Кыргызстане.....	30
Проведение мониторинга распространения вируса птичьего гриппа на территории Кыргызстана.....	31
Создание новых экологически безопасных ботанических пестицидов.....	33
Мониторинг распространения, фенологии, очаговости и уровня ликвидации карантинного организма американской белой бабочки (<i>hyphantria cunea</i>).....	35
Новое решение проблемы сохранения биоразнообразия и восстановления численности промысловых рыб озера Иссык-Куль.....	36
БОТАНИЧЕСКИЙ САД ИМЕНИ Э. ГАРЕЕВА	38
Разработка технологии выращивания подвоя для окулировки роз.....	38
Перспективные сорта цветочно-декоративных растений Ботанического сада имени Э.Гареева НАН КР для внедрения в цветоводство Кыргызстана.....	39

Сорт сливы Ботогоз.....	41
Сорт сливы Елена.....	42
Сорт сливы Юбилейная Солдатова.....	43
Сорт яблони Аламединское.....	44
ИНСТИТУТ ГОРНОЙ ФИЗИОЛОГИИ	46
Создание сети причин и следствий взаимодействия трендов глобального изменения, приводящей к актуализации синдрома массового туризма.....	46
ИНСТИТУТ ЛЕСА ИМЕНИ П.А. ГАНА	48
Метод оценки естественного возобновления еловых лесов Прииссыккулья.....	48
Методика оценки стоимости лесных земель в Кыргызской Республике.....	51
ИНСТИТУТ ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ	53
Магнитоактивные нанокпозиционные детоксицирующие сорбенты.....	53
Синтез металлических нанотрубок.....	54
Синтез углеродных нанотрубок и наноалмаза.....	56
Двухвалентный дилейцинат сульфат железа (ДДСЖ).....	
Дитриптофанат магний бромистый трехводный (ДТМБ).....	58
ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ФИТОТЕХНОЛОГИЙ	60
Изучение состава эфирного масла перовскийкой полынной (<i>Perovskia abrotanoides</i> Kar.).....	60
Определение запасов лекарственных и эфиромасличных растений.....	61
Разработка эффективных, экологически безопасных препаратов растительного происхождения против болезней пчел.....	61
Компонентный состав корней и корневищ патринии средней (<i>Patrinia intermedia</i> Roem et Schult).....	62
Выделение алкалоидов из корней <i>Aconitum soongoricum</i>	63
Химическое изучение образцов растений флоры Кыргызстана.....	64
Изучение биологии прорастания семян.....	64
Создание банка семян дикорастущих и интродуцированных видов лекарственных и эфиромасличных растений для обмена.....	65
Компонентный состав клубней топинамбура, или земляной груши (<i>Helianthus tuberosus</i> L.).....	66
Изучение интродуцированных сортов черной смородины.....	67
Сохранение и рациональное использование облепихи крушиновидной.....	68
ЮЖНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ	69
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКИХ ПРОБЛЕМ	69
Пектин.....	69
ИНСТИТУТ ОРЕХОВОДСТВА И ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР	71
Создание плантаций фисташки настоящей в Кыргызстане.....	71
ИНСТИТУТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ИМЕНИ А.С. ДЖАМАНБАЕВА	72
Разработка нанотехнологии очистки питьевой воды с использованием электроактивационного метода и ее внедрение на очистных сооружениях.....	72
ИНСТИТУТ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ И ГЕОЭКОЛОГИИ	74
Механический электрогенератор.....	74

