

ГКНТ

Государственный комитет по науке и технологиям
Республики Беларусь

БелИСА

Государственное учреждение
«Белорусский институт системного анализа
и информационного обеспечения научно-технической сферы»

КАТАЛОГ

ЯРМАРКИ ИННОВАЦИОННЫХ
РАЗРАБОТОК

**«ХИМИЧЕСКИЕ
ТЕХНОЛОГИИ
И НАНОИНДУСТРИЯ»**

Минск 2016

Содержание

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ И ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	3
Плоские электронагреватели на алюминии со слоем нанопористого оксида алюминия и углеродной нитью в качестве резистивного элемента.....	4
Полупроводниковая двухсенсорная газовая микросистема на наноструктурированной алюмооксидной подложке.....	7
Система реагентов для упрочнения и проклейки бумаги и картона	10
Нанокмпозиционные пластичные смазки для тяжело нагруженных и высокотемпературных узлов трения	12
Материал углеродный Белум.....	14
Дезактивирующие растворы и полимерные композиции (гели и пасты)	15
Наноструктурированные порошки оксидов металлов	17
Защитно-декоративные оптические покрытия черного цвета на основе нанопористого оксида алюминия с электролитическим окрашиванием на алюминиевых сплавах.....	18
Длинномерные армированные материалы на основе термопластов.....	20
Термопласты, модифицированные углеродным наноматериалом.....	21
Фотоориентируемый тонкопленочный материал	22
Элемент фильтровальный «Гриф»	23
Элемент фильтровальный «Гриф-Р»	24
Ремонтные комплекты пластин клапанов компрессора Ariel KBZ/4	25
Фторопластовый композиционный материал Суперфлувис	26
Лента сигнально-защитная армированная	27
Пирофиллит-каолиновые породы нижнего карбона Беларуси -перспективное сырье для керамической промышленности.....	28
Базальты и базальтовые туфы вендской трапповой формации Беларуси — силикатное и агрохимическое сырье.....	30
Разработка технологий малотоннажного синтеза широкого перечня импортозамещающей продукции на основе отходов пищевой и резинотехнической промышленности, металлообработки и металлургии	32
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС	35
Фотокаталитические наноструктуры для антибактериальной обработки воды.....	36
Государственные стандартные образцы (ГСО) состава летучих компонентов в алкогольной и спиртосодержащей продукции	38
Набор реагентов «Тест-система для скрининга биологических жидкостей и фармсубстанций на антиоксидантную активность “ОксиСтат”»	40
Набор реагентов «Тест-система для определения активности панкреатической фосфолипазы А2»	42
Набор реагентов для определения показателей метаболизма этанола в биологических жидкостях организма человека «Этиловый спирт», ТУ ВУ 100117887.104-2013	44

Насадка одноразовая съемная для аппарата гидровакуумаспирации «Лорвак»	46
Эндопротез цепи слуховых косточек «Унислук»	47
Технология изготовления индивидуальных ортопедических стелек.....	48
НАБОР РЕАГЕНТОВ «ФЛА2-ФОА» для определения активности панкреатической фосфолипазы А2 в крови человека методом фотометрического анализа, рег. удостоверение ИМ-7.103513	50
Микросферы магнитные «МСС-4.12-avidin»	52
Микроудобрение нового поколения «Наноплант»	53
Защитно-стимулирующие составы для обработки семян	55
Иммуномодуляторы для повышения устойчивости растений к фитопатогенам	57
Высокопроизводительная установка типа АП.....	59
Разработка и освоение производства новых типов государственных стандартных образцов состава газовых смесей (ГСО) для предприятий и организаций Республики Беларусь	61





ПРОМЫШЛЕННОСТЬ И ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Плоские электронагреватели на алюминии со слоем нанопористого оксида алюминия и углеродной нитью в качестве резистивного элемента

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Электрический нагреватель — это устройство, преобразующее электрическую энергию в тепловую. В представляемой конструкции нагревательного элемента в качестве резистивного элемента, выделяющего тепло, выступает тонкий гибкий материал (нить) на основе углеродного волокна, который закреплен на поверхности алюминия с нанопористым оксидом алюминия. Нанопористый оксид алюминия в конструкции нагревателя используется в качестве диэлектрического слоя, служащего для электрической изоляции нити из углеродного волокна от основания нагревателя, изготовленного из алюминия. Такой подход направлен на упрощение конструкции и повышение надежности плоского электронагревателя. Это дает возможность объединить достоинства использования углеродного волокна в качестве нагревательного элемента и конструкции с низким тепловым сопротивлением за счет размещения тела нагревателя на теплопроводящей детали из алюминия. Ожидаемый эффект состоит в обеспечении однородного и равномерного нагрева требуемой поверхности при относительно низкой стоимости изготовления нагревателя.

Высокие технические характеристики представляемому электронагревателю обеспечивает использование в конструкции углеродного нагревательного элемента (углеродной нити) и корпуса из алюминия с высокой теплопроводностью. Минимальная толщина такого нагревателя — 0,5 мм, максимальная удельная мощность — до 40 Вт см². Данный вид плоского электронагревателя характеризуется высокой скоростью передачи тепла, обеспечивает исключительно равномерный тепловой поток, что приводит к более быстрому разогреву и увеличению срока службы оборудования.

Габаритные и установочные размеры плоского электронагревателя приведены в таблице 1.

Таблица 1. Габаритные и установочные размеры плоского электронагревателя

Размеры	Значение	Допуск
Длина ЭН, мм	60	±1
Ширина ЭН, мм	25	±1
Толщина ЭН, мм	1,75	±0,25

Электрические параметры плоского электронагревателя в нормальных климатических условиях (температура окружающей среды +(15–35) °С) соответствуют нормам, приведенным в таблице 2.

Таблица 2. Электрические параметры плоского электронагревателя

Наименование параметра, единица измерения	Обозначение	Значение	
		Норма	Погрешность, %
Сопротивление элемента, Ом	Rнэ	60	2,0
		120	2,0
Значение рабочего напряжения, В	U	36	10
		42	10
Сопротивление изоляции при напряжении 500 В не менее, МОм	Rиз	5000	
Потребляемая мощность, Вт	P	15	
Электрическая мощность, Вт см ²	Pуд	1,0	



Основные технические характеристики:

- Конструкция — алюминиевая пластина.
- Толщина — 0,3–1 мм.
- Максимальный размер — 200×300 мм.
- Напряжение питания — 12–380 В.
- Род тока — переменный, постоянный.
- Температура эксплуатации — до 100 °С.
- Условия эксплуатации — воздушная среда.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

По ценовому предложению и техническим характеристикам данная разработка в настоящее время имеет конкурентные преимущества по сравнению с предложениями других фирм. Ближайшим конкурентом могут быть плоские электронагреватели фирмы «Номакон» (Россия). Однако, они имеют другое конструктивное исполнение и худшие технические характеристики.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Плоские алюминиевые электронагреватели с углеродным нагревательным элементом подходят для применения там, где требуется сложная геометрия рабочей поверхности, малая термическая масса, легкая конструкция и минимальная толщина. Достоинства таких нагревательных элементов: плоская поверхность, малая толщина, равномерность нагрева рабочей поверхности, экономия электроэнергии до 15–30 %, повышенная устойчивость к вибрации, возможность эксплуатации в жестких климатических условиях.

Областью применения могут быть различные отрасли промышленности: аэрокосмическая, станкостроительная, автомобильная, пищевая, медицинская и т. д. — там, где необходимо получить низкозатратный с экономической точки зрения нагрев рабочей поверхности при ограничениях на размеры нагревательного элемента. Это может быть оборудование, которое подвергается воздействию экстремально низких температур. Например, жидкокристаллические экраны; сенсорные экраны; камеры видеонаблюдения; зеркала заднего вида автомобилей; радиоэлектронная аппаратура и компьютерная техника. Могут также использоваться в перерабатывающей промышленности, при производстве мебели, в составе различного оборудования в сельском хозяйстве, легкой промышленности, машиностроении, автомобилестроении и медицинской аппаратуре.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская работа.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

- Права не защищены, но имеются признаки патентования.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натуральный образец, планшет, листовки.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

1. УП «Завод бытовой техники и электроники Горизонт», г. Минск, Беларусь.
2. ОДО «АвангардСпецМонтаж», г. Минск, Беларусь.

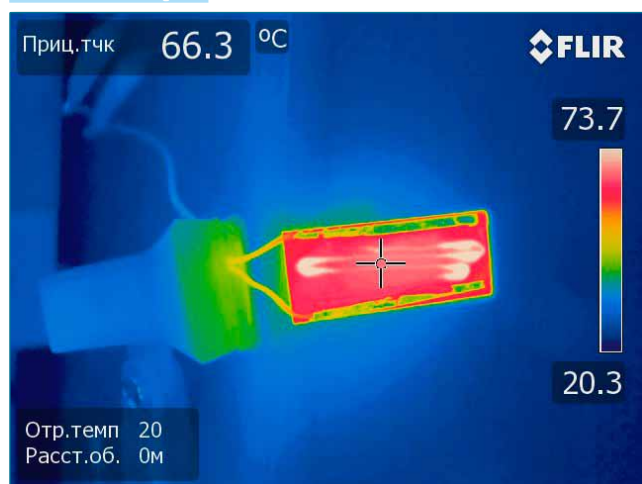
Плоские электронагреватели могут использоваться для нагрева деталей экструдеров, нагрева пресс-форм, нагрева литьевых машин, нагрева клеевых машин, в промышленных установках. Для ОАО «МАЗ», ОАО «МТЗ» это могут быть подогреватели дизельного топлива.

Контактные данные

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»,

e-mail: kanc@bsuir.by, тел.: (+375 17) 293-88-07

Иллюстрации



Полупроводниковая двухсенсорная газовая микросистема на наноструктурированной алюмооксидной подложке

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Назначение. Полупроводниковая двухсенсорная газовая микросистема на наноструктурированной подложке предназначена для определения предельно малых концентраций токсичных и взрывоопасных газов и использования в системах безопасности для раннего обнаружения возгораний, системах мониторинга окружающей среды и контроля рабочей среды промышленных предприятий.

Принцип работы. Изменение электрофизических характеристик нагретых металлооксидных пленок полупроводниковых адсорбционных сенсоров резистивного типа при взаимодействии газочувствительных слоев с газовой средой.

Конструктивные характеристики. Двухсенсорная газовая микросистема состоит из двух кристаллов, представляющих собой часть подложки из анодного оксида алюминия (АОА), размером $1,25 \times 1,25$ мм² и толщиной 60 мкм. На планарной стороне кристаллов сформированы по две пары платиновых информационных электродов шириной 50 мкм с нанесенными наноструктурированными чувствительными слоями, расстояние между электродами — 10 мкм. На обратной стороне кристалла сформированы два нагревательных элемента шириной 30 мкм в форме меандра.

Технологические особенности. Нанопористая подложка из анодного оксида алюминия толщиной 60 мкм с порами диаметром 50 нм изготовлена методом двухстадийного электрохимического анодирования алюминия с последующей химической модификацией анодного оксида. Платиновые нагревательные элементы и информационные электроды толщиной 5 мкм сформированы методом магнетронного распыления платины с последующей фотолитографией и ионно-лучевым травлением. Чувствительные элементы сенсоров на основе пленок оксидов индия, палладия, олова, алюминия толщиной от 2 до 20 мкм с платиновым катализатором нанесены поверх электродов золь-гель методом.

Технико-эксплуатационные характеристики. Пористость подложки кристалла микросистемы — не более 55 %, плотность пор — 10^9 см⁻², плотность подложки — 1,67 г/см³. Теплопроводность кристалла микросистемы — 5–7 Вт/м·К, электрическая прочность — 10 кВ/мм, удельное сопротивление — 10^{11} Ом·м, прочность при статическом изгибе — 80 МПа, модуль упругости — 200 ГПа.

Рабочая температура сенсоров — 200–350 °С. Потребляемая мощность микросистемы — до 60 мВт. Чувствительность к газам — CO, NO₂, H₂, C₃H₈, NH₃. Диапазон измерения концентраций — от 10^{-6} до 100 %.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Двухсенсорная микросистема характеризуется высоким быстродействием, малым энергопотреблением, высокой чувствительностью и избирательностью по отношению к определенным газам в зависимости от типа используемых полупроводниковых пленок, что обеспечивается использованием в оригинальной конструкции микросистемы нанопористых подложек и наноструктурированных газочувствительных слоев.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Формирование кристалла сенсорной микросистемы на пористой подложке из анодного оксида алюминия позволяет снизить электрический ток, необходимый для нагрева сенсоров до рабочих температур, и, тем самым, понизить потребляемую мощность сенсоров. Наноструктурирование

активных слоев на пористой подложке позволяет повысить их чувствительность к предельно низким концентрациям токсичных газов и повысить селективность определения состава газовых смесей. Использование в конструкции микросистемы пористого анодного оксида алюминия позволяет улучшить ее термомеханические характеристики, а также повысить адгезию платиновых нагревателей и электродов к подложке и надежность микросистемы в целом. Высокая механическая прочность анодного оксида алюминия и его технологичность при обработке методами планарной технологии позволяет формировать на одном кристалле матрицы сенсоров разных типов, что, в свою очередь, повышает надежность таких микросистем и расширяет возможность обнаружения и анализа нескольких газов в газовых смесях.

По научно-техническому уровню разработка соответствует и некоторым параметрам превосходит зарубежные аналоги.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Полупроводниковая двухсенсорная газовая микросистема на наноструктурированной подложке из анодного оксида алюминия может использоваться

- в качестве чувствительного элемента систем противопожарных извещателей;
- в системах анализа многокомпонентных газовых сред;
- в системах мониторинга окружающей среды (например, в автомобилестроении для контроля выброса CO в атмосферу);
- в системах контроля рабочей среды промышленных предприятий (например, на производствах и в химических лабораториях для контроля утечки токсичных газов).

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская работа по определению оптимальных условий анодирования алюминия и модификации анодного оксида, позволяющих сформировать подложки, отвечающие требованиям технологичности и механической прочности при формировании кристалла микросистемы. Разработаны варианты конструкций и технологические процессы изготовления, изготовлены и исследованы макеты микросенсорной системы. Подготовлена конструкторско-технологическая документация для изготовления полупроводниковой двухсенсорной газовой микросистемы на наноструктурированной подложке.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

В. В. Хатько, Г. Г. Горох, И. А. Таратын. Патент № 19668 от 27.08.2015 г., «Сенсор для определения концентрации горючих газов», зарегистрирован в НЦИС. Правообладатели БНТУ, БГУИР, МНИИРМ.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Указанный авторский коллектив разработки обладает опытом работы в области электрохимического анодирования и химической модификации анодного оксида алюминия, электрохимического осаждения металлов и полупроводников из водных растворов, микромеханической обработки кремния, напыления металлов, технологии сборки микромеханических сенсоров. Авторским коллективом был выполнен ряд научно-технических проектов в программах Союзного государства (Нанотехнологии-СГ, Микросистемотехника) и Республики Беларусь (ГПНИ «Электроника и фотоника», ГПНИ «Функциональные материалы», ГПНИ «Конвергенция»). В результате выполнения данных проектов были разработаны технологии изготовления нанопористых подложек и мембран из анодного оксида алюминия и промышленная технология микро-машининга (micro-machining) для формирования газовых сенсоров на структурированных подложках и мембранах. Разработаны и изготовлены опытные образцы высокочувствительных газовых сенсоров, характеристики которых значительно превышают характеристики имеющихся в РБ и за рубежом аналогов (предел чувствительности по H_2 и CO ≥ 110 ppm, потребляемая мощность ≤ 40 мВт).



ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ СРОК ОКУПАЕМОСТИ

2–3 года.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец, макет, плакат, электронная презентация.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

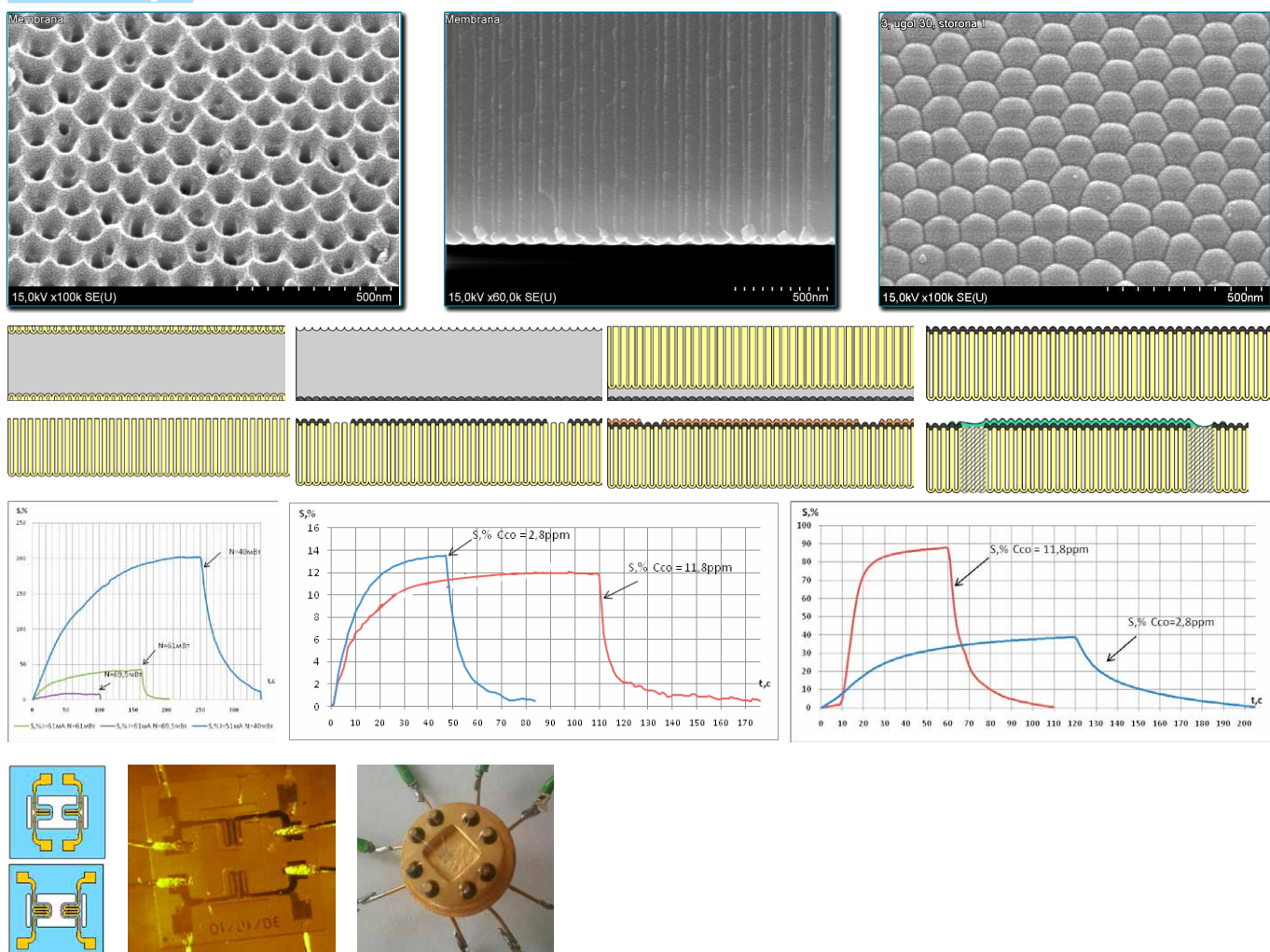
Разработанные полупроводниковые двухсенсорные газовые микросистемы предназначены для контроля и мониторинга газовых сред на технологических производствах, в замкнутых и ограниченных пространствах, мобильных и транспортных средствах, окружающей среде. Данная разработка может заинтересовать организации МЧС, а также предприятия химической и нефтехимической промышленности и Минжилкомхоза. Потенциальными производителями и потребителями могут стать в Беларуси ОАО «Минский НИИ радиоматериалов» и ОАО «Интеграл», а за рубежом ОАО «Авангард» (Санкт-Петербург, Россия).

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»,

e-mail: kanc@bsuir.by, тел.: (+375 17) 293-88-07

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Система реагентов для упрочнения и проклейки бумаги и картона

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Новая система реагентов предназначена для производства высококачественных видов бумаги и картона. Она состоит из нового реагента, дисперсии димеров алкилкетенов АКД и катионного полиэлектролита.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Система реагентов является новой, не имеющей аналогов в мировой практике. Использование новой системы реагентов позволяет повысить прочность продукции в 1,2–1,5 раза, упростить технологию ее производства, снизить расход дисперсии АКД на 15–25 % при сохранении необходимой степени проклейки, повысить сортность производимой продукции, отказаться от использования не технологичного катионного крахмала.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Применение новой системы реагентов позволяет снизить себестоимость 1 т бумаги на 4–8 долл. США. Для предприятия мощностью 10 000 т бумаги экономический эффект составит 40 000–80 000 долл. США. Разработка может быть использована на любом предприятии целлюлозно-бумажной промышленности при производстве высококачественных видов бумаги и картона.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Новая система реагентов прошла длительные промышленные испытания на одном из предприятий Республики Беларусь.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Подана заявка на изобретение.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Сотрудники кафедры химической переработки древесины имеют длительный опыт в разработке и освоении новых высокоэффективных технологических процессов.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ОБЪЕМ ВЛОЖЕНИЙ СО СТОРОНЫ ПАРТНЕРА

Капитальные вложения партнера составят 2000 долл. США. Они необходимы для закупки дозирующего насоса и прокладки линии для подачи реагента.

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ СРОК ОКУПАЕМОСТИ

0,1 года.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Планшет.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Разработка может быть использована на бумажных и картонных предприятиях Республики Беларусь, Российской Федерации, Украины, Финляндии, Федеративной Республики Германии, Китайской Народной Республики и др. стран.



Контактные данные

УО «Белорусский государственный технологический университет»

e-mail: root@bstu.unibel.by, тел.: (+375 17) 327-62-17

Иллюстрации



Нанокпозиционные пластичные смазки для тяжело нагруженных и высокотемпературных узлов трения

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Пластичные смазочные материалы с бинарной дисперсной фазой, содержащей соли высокомолекулярных кислот и наноразмерные частицы добавки, предназначены для смазывания тяжело нагруженных и высокотемпературных узлов трения мобильных машин и технологического оборудования. Нагрузка сваривания — в пределах 3000–5000 Н, температура каплепадения — в пределах 180–320 °С, коллоидная стабильность — в пределах 1,5–8%, механическая стабильность (изменение показателя пенетрации после 100 000 циклов нагружения) — $(8-35) \cdot 10^{-1}$ мм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

По сравнению с выпускаемыми отечественными аналогами (смазки Литол-24, Солидол) имеется повышение коллоидной стабильности в 1,5–4,0 раза, улучшение механической стабильности в 1,2–1,5 раза, повышение нагрузочной способности в 1,5–2,5 раза, расширение диапазона рабочих температур на 30–100 °С, увеличение ресурса в 1,4–2,0 раза.

По реологическим и трибологическим характеристикам соответствуют уровню лучших зарубежных аналогов (смазки Shell Retinax EP 2, SKF LGHB 2, Bechem Rhus Fa46) при меньшей в 1,0–2,0 раза стоимости.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Применение нанокпозиционных пластичных смазочных материалов для обслуживания тяжело нагруженных и высокотемпературных узлов трения позволяет увеличить ресурс мобильных машин и технологического оборудования, снизить себестоимость и повысить качество выпускаемой продукции.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РЫНКИ

Перспективными рынками для нанокпозиционных пластичных смазок наряду с предприятиями машиностроения, металлургии, транспорта и других отраслей экономики Республики Беларусь являются аналогичные предприятия России, КНР, Индии.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Проведены фундаментальные исследования, имеется технологическая документация на выпуск опытных партий, имеется производство по выпуску опытных партий нанокпозиционных пластичных смазок (ОДО «Спецсмазки», г. Минск, ул. Ф. Скорины, 44, директор Ивахник В. П., тел. 264–04–79).

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

На составы разработанных пластичных смазок и способы их получения имеются патенты Республики Беларусь № 10897, 13722, 15324.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурные образцы пластичных смазок, листовки.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Предприятия — потребители смазочной продукции в области машиностроения, металлургического производства, транспорта, энергетики, горнодобывающей отрасли, производства строи-



тельных материалов, дорожного строительства, сельского хозяйства, пищевой и фармацевтической отраслей.

Предприятия нефтехимической отрасли, специализирующиеся на производстве смазочных материалов.

Контактные данные

ГНУ «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси»

e-mail: bats@ncprmm.bas-net.by, тел.: (+375 17) 210-07-49

Материал углеродный Белум

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Представляет собой углеродные ленты (ткань) из волокон с тонким фторполимерным покрытием. Покрытие получено полимеризацией в плазме фторсодержащих газов. Применяется в измельченном виде в качестве наполнителя фторопласта-4. За счет сближения поверхностных свойств модифицированных волокон и фторопласта-4 обеспечивается технологическая совместимость компонентов и снижение пористости получаемого композита.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Применение измельченного материала Белум в качестве наполнителя фторопластовых композитов обеспечивает повышение их физико-механических характеристик и износостойкости по сравнению с композитами такого же состава, но с необработанными углеродными волокнами.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Увеличение срока службы машин и оборудования, в узлах трения которых применяется фторопластовый композит с наполнителем Белум..

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Опытное производство.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

ТУ ВУ 400084698.177-2006.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Предприятия, изготавливающие композиционные материалы на основе ПТФЭ и углеродного наполнителя.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Институт механики металлополимерных систем им. В. А. Белого НАН Беларуси
e-mail: mpri@mail.ru, тел.: (+375 232) 77-52-12

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Дезактивирующие растворы и полимерные композиции (гели и пасты)

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Растворы дезактивирующие для химической дезактивации и полимерные композиции (гели и пасты) для «сухой» дезактивации оборудования и помещений АЭС.

Рецептуры могут также быть использованы для очистки теплотехнического оборудования.

Широкая номенклатура дезактивирующих растворов серии РД включает ингибированные растворы для эксплуатационной дезактивации и очистки оборудования и инструмента; травильные растворы для дезактивации оборудования и инструмента, подлежащих снятию с эксплуатации; моющие растворы для дезактивации и очистки поверхностей помещений и наружных поверхностей оборудования, в том числе окрашенных и замасленных.

Действие покрытий для «сухой» дезактивации серий КДП и КДПп заключается в проникновении радионуклидов в материал пленки или пасты и в удалении затвердевшего покрытия вместе с удерживаемыми в нем радиоактивными загрязнениями.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Высокая эффективность дезактивации, соответствующая и превышающая уровни лучших мировых аналогов; дешевизна (рецептуры состоят из ограниченного числа доступных компонентов). Использование пленкообразующих покрытий для дезактивации оборудования позволяет:

- снизить дозы облучения персонала за счет уменьшения времени пребывания персонала возле дезактивируемого оборудования,
- уменьшить экологическую опасность процесса дезактивации за счет сокращения количества радиоактивных отходов и операций с радиоактивными объектами.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Импортозамещение. Увеличение эффективности дезактивации; повышение экономических показателей процесса дезактивации за счет снижения затрат на переработку отходов дезактивации.

Перспективно использование разработанных дезактивирующих рецептур на предприятиях атомной и тепловой энергетики, в организациях, использующих открытые источники ионизирующих излучений.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская работа.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Изобретение Республики Беларусь № 18458 «Раствор для дезактивации металлической поверхности» МПК (2006.01): G21F 9/34; /Ю. П. Давыдов, Н. И. Вороник, Н. А. Сапрунова. Заявитель: ГНУ ОИЭЯИ-Сосны НАН Беларуси — заявл. 16.07.2012, зарег. 24.04.2014.

Изобретение Республики Беларусь № 16314 «Пленкообразующий состав для дезактивации металлических поверхностей» МПК (2006.01): G21F 9/34; /Ю. П. Давыдов, Н. И. Вороник, Н. А. Сапрунова. Заявитель: ГНУ ОИЭЯИ-Сосны НАН Беларуси. — заявл. 11.02.2011, зарег. 28.05.2012.

ТУ BY 190341033.004-2015 «Раствор дезактивирующий РД-3» № гос. регистрации 043162 от 09.02.2015;

ТУ BY 190341033.005-2015 «Композиции дезактивирующие полимерные» № гос. регистрации 043163 от 09.02.2015.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Разработанные растворы и пленкообразующие покрытия использовались для дезактивации оборудования на площадке ОИЭЯИ–Сосны. Сравнительные испытания разработанных пленкообразующих композиций, проведенные на Игналинской АЭС, показали, что в большинстве случаев они значительно превосходят свойства американской рецептуры DeconGel.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Планшет, плакат.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Предприятия атомной и тепловой энергетики, организации, использующие открытые источники ионизирующих излучений.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

ГНУ «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований — Сосны»

e-mail: jipnr@sosny.bas-net.by, тел.: (+375 17) 391-14-48



Наноструктурированные порошки оксидов металлов

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Разработка представляет собой наноструктурированные порошки оксидов металлов — TiO_2 , CuO , ZnO , Fe_2O_3 с размерами кристаллитов от 5 до 20 нм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

К техническим преимуществам разработки относятся нанодисперсность предлагаемых материалов, гарантирующая их повышенную химическую и фотокаталитическую активность в сравнении с традиционными микродисперсными материалами того же химического состава, невысокая стоимость в сравнении с зарубежными аналогами.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Замена дорогостоящих порошков оксидов металлов на рынке химической продукции как в Беларуси, так и за рубежом.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Разработана лабораторная технология производства наноструктурированных порошков оксидов металлов.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Охраноспособна.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Проведение исследований и разработок по близкой тематике в рамках государственной программы «Конвергенция» в 2013–2015 гг.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ОБЪЕМ ВЛОЖЕНИЙ СО СТОРОНЫ ПАРТНЕРА

Предмет обсуждения.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец, рекламный листок.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Предприятия, использующие фотокаталитические технологии, и организации, разрабатывающие новые материалы на основе наноструктур.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»,

e-mail: kanc@bsuir.by, тел.: (+375 17) 293-88-07

Защитно-декоративные оптические покрытия черного цвета на основе нанопористого оксида алюминия с электролитическим окрашиванием на алюминиевых сплавах

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Широкое использование алюминия в промышленности, как правило, предусматривает методы химического или электрохимического оксидирования, как самого простого и дешевого способа защиты от коррозии. В настоящее время широкое распространение получила вторичная электрохимическая обработка анодированного алюминия с целью придания ему декоративной окраски. Для этого применяются способы окрашивания анодированного алюминия методом адсорбции органических красителей в порах слоя оксида алюминия. Такой способ позволяет получать различную цветовую гамму, в том числе черный цвет с хорошей чистотой тона, однако органические красители обладают неудовлетворительной термической стабильностью и световой устойчивостью. Решить проблему термической и световой устойчивости окрашивания анодированного алюминия может использование способа электрохимического осаждения металлосодержащего пигмента из электролита, содержащим катионы металлов, например, таких как Cu, Ni, Co, Sn, Ag под действием тока переменной полярности. Наночастицы металлов, распределенные на дне и поверхности пор оксидного слоя, могут обеспечить анодным оксидным пленкам поглощение в видимой области спектра и, соответственно, окраску образцов, в том числе черного цвета. Полученные таким способом окрашенные пленки анодного оксида алюминия характеризуются высокой коррозионной, термо- и светостойкостью.

Разработанные защитно-декоративные оптические покрытия черного цвета на основе нанопористого оксида алюминия на алюминии могут применяться для защиты деталей от коррозии и истирания; для декоративной отделки полированных или окрашенных поверхностей; для специальных целей, связанных с особыми свойствами такими, как электрическая изоляция, покрытия с высокой теплопроводностью и хорошими диэлектрическими свойствами, покрытия с большой пористостью и высокой адсорбцией оптического излучения, покрытия устойчивые к УФ- и альфа-излучению. Предлагаемые оптические электроизоляционные покрытия обладают значительной износостойкостью. Существенным достоинством оптических покрытий черного цвета является также их высокая устойчивость к выцветанию под действием дневного света.

Основные технические характеристики предлагаемой разработки:

- толщина покрытия с электрохимическим окрашиванием до 40 мкм;
- сохранность внешнего вида, толщины покрытия и прочности сцепления — в течение 10 лет;
- относительно низкое газовыделение в условиях вакуума;
- высокая твердость;
- удельное поверхностное сопротивление покрытия — не менее 10^7 Ом·см;
- устойчивость черной окраски к воздействию ультрафиолетовому свету;
- возможность окраски деталей сложной геометрической формы;
- габаритные размеры детали под нанесение покрытия не более — 400x100x400 мм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

По ценовому предложению и техническим характеристикам данная разработка в настоящее время имеет конкурентные преимущества по сравнению с предложениями других фирм. Ближайшим аналогом могут быть покрытия на основе анодного оксида алюминия с окрашиванием в черный цвет, предлагаемые открытым акционерным обществом «Витязь».



ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Защитно-декоративные оптические покрытия черного цвета на основе нанопористого оксида алюминия с электролитическим окрашиванием на алюминиевых сплавах применяются там, где требуется

- устойчивость к воздействию ионизирующих излучений;
- высокая коррозионная, термо- и светостойкость;
- высокие электроизоляционные свойства;
- экологически безопасный электрохимический процесс формирования покрытий.

Областью применения могут быть различные отрасли промышленности: аэрокосмическая, станкостроительная, автомобильная, пищевая, медицинская и т. д. Это может быть также оборудование (например, для эксплуатации в космосе), которое подвергается интенсивному воздействию ионизирующего излучения.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская работа.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Права не защищены, но имеются признаки патентования.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натуральный образец, планшет, листовки.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

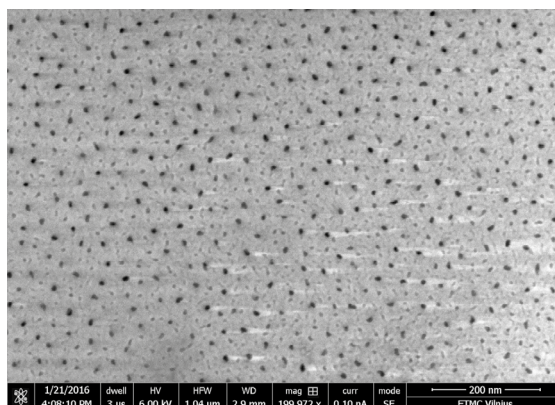
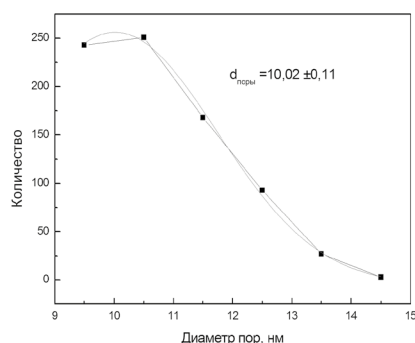
1. ОАО «Пеленг», г. Минск, Беларусь.
2. ОДО «АвангардСпецМонтаж», г. Минск, Беларусь.
3. ОАО «Красногорский завод им. А. А. Зверева», г. Красногорск, Московская обл., Россия.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»,

e-mail: kanc@bsuir.by, тел.: (+375 17) 293-88-07

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Длинномерные армированные материалы на основе термопластов

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Эффективно подобранные способы армирования позволяют получать на основе термопластов листовые материалы устойчивые к ударным нагрузкам, а также увеличенными в 1,3–1,6 раза прочностью при растяжении, в 1,2–2 раза сопротивлением проколу. Листовые материалы на основе термопластов армированных металлическими сетками экранируют низкочастотное электромагнитное излучение. Дополнительное введение модификаторов, в т. ч. наноразмерных, позволяет получать листовые материалы с новыми функциональными свойствами (например, антистатическими).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Новые материалы-конструкции обладают повышенной по сравнению с матричным полимером (в 2–3 раза) прочностью и меньшей стоимостью. Это позволяет значительно расширить диапазон использования полимеров крупнотоннажного производства ПЭ, ПП, ПА, ПЭТФ.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РЫНКИ

Беларусь, Россия, Украина, Казахстан.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская работа.

Разработана технология изготовления армированных листовых материалов.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец, листовки.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

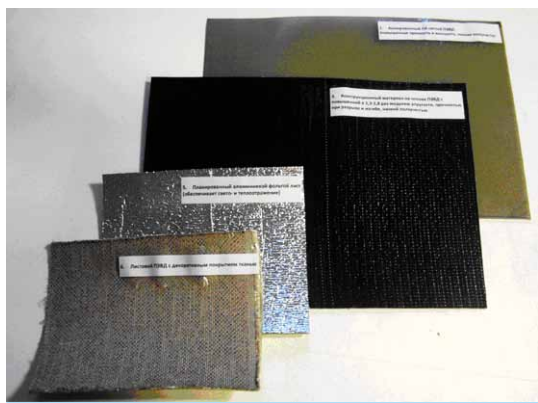
Предприятия, использующие материалы для защиты от агрессивных сред складских помещений, создания защитных электромагнитных экранов, георешеток и др.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Гродненский филиал «Научно-исследовательский центр проблем ресурсосбережения» ГНУ «Институт тепло- и массообмена им. А. В. Лыкова НАН Беларуси»

e-mail: resource@mail.grodno.by, тел.: (+375 152) 72-01-00

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Термопласты, модифицированные углеродным наноматериалом

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Разработаны способы модифицирования отечественных термопластов углеродным наноматериалом, позволяющие управлять функциональными свойствами материалов, в том числе увеличение адгезии к различным субстратам, увеличение гидрофобности, придание антистатических свойств. Способ получения углеродного наноматериала разработан в Институте тепло- и массообмена им. А. В. Лыкова НАН Беларуси.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Управление функциональными свойствами термопластов достигается введением сравнительно небольших количеств углеродного наноматериала, что не приводит к ухудшению механических характеристик композитов.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Расширение ассортимента и обеспечение конкурентоспособности продукции отечественной полимерной промышленности.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская работа.

Разработана технология изготовления армированных листовых материалов.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец, листовки.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

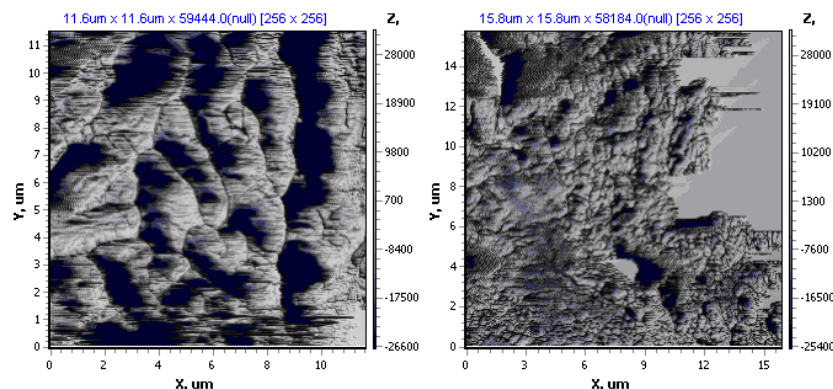
Предприятия отечественной полимерной промышленности и сопредельных государств.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Гродненский филиал «Научно-исследовательский центр проблем ресурсосбережения» ГНУ «Институт тепло- и массообмена им. А. В. Лыкова НАН Беларуси»

e-mail: resource@mail.grodno.by, тел.: (+375 152) 72-01-00

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Фотоориентируемый тонкопленочный материал

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Предназначен для фотоориентации жидких кристаллов, наносится пленка из раствора органического растворителя, время экспонирования ~20с синим светом LED $\lambda \sim 457\text{nm}$, энергия сцепления с жидким кристаллом более $>4 \times 10^{-4}$ Дж/м².

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Превосходит зарубежные аналоги по энергии сцепления и времени экспонирования.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Изготовление q-plate и текстурированных фазовых ретардеров для фотоники, оптоволоконной оптики и телекоммуникаций.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская работа.

Выполнена опытно-конструкторская (технологическая) работа.

Разработан новый материал.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Подана патентная заявка.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Электронная презентация.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Белорусский государственный университет.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

ИХНМ НАН Беларуси

e-mail: bsu@bsu.by, тел.: (+375 17) 209-50-44,



Элемент фильтровальный «Гриф»

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Изготовлен на основе волокнисто-пористого материала «Грифтекс» из политетрафторэтилена, который состоит из коротких волокон средним диаметром 10–20 мкм и длиной 0,2–2 мм. Пористость 85–90 %, удельный вес 300–400 кг/м³. Удельная поверхность материала составляет около 4,9 м²/г. Обладает малой адсорбционной памятью, гидрофобностью, лиофильностью, стойкостью к агрессивным жидкостям и газам, УФ-излучению, высокой теплостойкостью.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

По сравнению с фильтрующими элементами из порошковых или вспененных металлов, элементы «Гриф» имеют значительно большую эффективность улавливания водомасляных аэрозолей и на несколько порядков большую грязеемкость.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Повысится эффективность очистки сжатых газов от конденсатов, механических примесей и аэрозолей в широком диапазоне температур. Из-за особенностей конструкции повысится грязеемкость и срок службы фильтрующего элемента.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Опытное мелкосерийное производство.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

ТУ ВУ 400084698.227-2010.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец или плакат.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Предприятия, использующие компрессорное оборудование, работающие со сжатым природным газом, газотурбинные электростанции.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Институт механики металлополимерных систем им. В. А. Белого НАН Беларуси

e-mail: mpri@mail.ru, тел.: (+375 232) 77-52-12

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Элемент фильтровальный «Гриф-Р»

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Разработан для замены элементов фирмы PALL марки CS604LGN13.

Фильтр «Гриф-Р» состоит из 2-х комбинированных фильтровальных слоев. Внутренний слой изготовлен из волокнисто-пористого полипропилена, покрытого материалом «Грифтекс» — обеспечивает предварительную и тонкую фильтрацию газов, а также, коалесцирование аэрозолей. Наружный слой — пористый полипропилен, нанесенный на перфорированную металлическую трубу — играет роль улавливания вторичного аэрозоля и дренажа жидкостей. Металлическая труба обеспечивает прочность на сжатие при монтаже фильтра в корпус. Волокнисто-пористый материал «Грифтекс» из политетрафторэтилена, который состоит из коротких волокон средним диаметром 10...20 мкм и длиной 0,2...2 мм. Пористость 85...90%, удельный вес 300...400 кг/м³. Удельная поверхность материала составляет около 4,9 м²/г. Обладает малой адсорбционной памятью, гидрофобностью, лиофильностью, стойкостью к агрессивным жидкостям и газам, УФ-излучению, высокой теплостойкостью.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

По сравнению с фильтрующими элементами из порошковых или вспененных металлов, элементы «Гриф-Р» имеют значительно большую эффективность улавливания водомасляных аэрозолей и на несколько порядков большую грязеемкость.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Повысится эффективность очистки сжатых газов от конденсатов, механических примесей и аэрозолей в широком диапазоне температур. Из-за особенностей конструкции повысится грязеемкость и срок службы фильтрующего элемента.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Опытное мелкосерийное производство.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Плакат. Потенциальные потребители и/или заинтересованные в разработке

Предприятия, использующие компрессорное оборудование, работающие со сжатым природным газом, газотурбинные электростанции.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Институт механики металлополимерных систем им. В. А. Белого НАН Беларуси

e-mail: mpri@mail.ru, тел.: (+375 232) 77-52-12

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Ремонтные комплекты пластин клапанов компрессора Ariel KBZ/4

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Импортозамещающие ремонтные комплекты пластин клапанов для компрессора Ariel KBZ/4.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Эксплуатационные характеристики не уступают импортным аналогам при существенно более низкой стоимости.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Снижение стоимости расходов при эксплуатации компрессоров Ariel KBZ/4 на Белорусском газоперерабатывающем заводе и заводов аналогичного профиля.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Мелкосерийное опытное производство.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец, плакат. Потенциальные потребители и/или заинтересованные в разработке Предприятия работающих в газоперерабатывающей и химической промышленности.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Институт механики металлополимерных систем им. В. А. Белого НАН Беларуси

e-mail: mpri@mail.ru, тел.: (+375 232) 77-52-12

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Фторопластовый композиционный материал Суперфлувис

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Материал Суперфлувис представляет собой композит на основе фторопласта-4 и измельченного углеродного волокна Белум. Отличается использованием принципиально нового способа модифицирования углеродного наполнителя нано-покрытием из фторполимера в плазме электрического разряда. Газофазное аппретирование волокон обеспечивает технологическую совместимость компонентов и повышение свойств композита: прочности, твердости, теплопроводности и износостойкости.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Основные достоинства деталей, выполненных из Суперфлувиса — возможность работы без смазки, пониженный износ как самой детали, так и сопряженной поверхности, стойкость к химическому воздействию агрессивных сред, надежная работа в труднодоступных местах, при высоких нагрузках и температурах. Материал незаменим в тяжелых компрессорах, которые должны обеспечивать высокую чистоту сжимаемых газов и применяются в химической, пищевой, автомобильной промышленности.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Изготовления деталей узлов трения без смазки, в том числе: уплотнительных колец подвижных и неподвижных соединений, поршневых колец, подшипников скольжения с увеличенным сроком эксплуатации.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Серийное производство на ОАО «Гродненский механический завод».

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

ТУ ВУ 400084698.178-2006.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Предприятия, изготавливающие детали, из композиционных материалов, для узлов трения: уплотнительные и поршневые кольца, подшипники скольжения.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Институт механики металлополимерных систем им. В. А. Белого НАН Беларуси

e-mail: mpri@mail.ru, тел.: (+375 232) 77-52-12

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Лента сигнально-защитная армированная

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Разработка предназначена для обозначения и защиты от механических повреждений кабельных линий электропередач, укладываемых в земляные траншеи. По прочностным характеристикам разработка соответствует известным аналогам (вдоль ленты 16,0 МПа, поперек ленты 14,5 МПа), а по ударопрочности превосходит.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

За счет предложенного способа армирования достигнуто снижение материалоемкости и массы готовой продукции до 30–40 %.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Снижение финансовых затрат на приобретение и расходов, связанных с транспортировкой и укладкой в траншеи ленты сигнально-защитной армированной.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РЫНКИ

Беларусь, Россия, Украина, Казахстан.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Проведена научно-исследовательская работа, в результате которой установлен оптимальный способ армирования ленты.

Разработан технологический процесс производства ленты.

Разработаны технические условия (в стадии согласования с РУП «Белэнерго»).

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Заявка на изобретение а20150279 от 19.05.2015.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец, листовки.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Строительные организации «Горстрой», СПМК № 66 (г. Гродно) и другие строительные организации, занимающиеся укладкой кабельных линий электропередач в земляные траншеи.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Гродненский филиал «Научно-исследовательский центр проблем ресурсосбережения» ГНУ «Институт тепло- и массообмена им. А. В. Лыкова НАН Беларуси»

e-mail: resource@mail.grodno.by, тел.: (+375 152) 72-01-00,

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Пирофиллит-каолинитовые породы нижнего карбона Беларуси -перспективное сырье для керамической промышленности

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Пирофиллит-каолинитовые породы (или пирофиллитсодержащие огнеупорные глины) применимы в керамической как компонент керамических масс. Пирофиллит-каолинитовые породы распространены в Гомельской области, в Лельчицком районе, глубины залегания составляют от 80 до 350 и более метров. Ориентировочные прогнозные ресурсы около 4 млрд тонн руды.

Химический состав пород (%): $[\text{SiO}_2]$ -63,11–72,79%; $[\text{Al}_2\text{O}_3]$ -26,14–32,26%; $[\text{TiO}_2]$ - 1,07–1,92%; содержание оксидов железа незначительное, количество $[\text{K}_2\text{O}]$ не превышает 0,76%. Химический состав пород близок к химическому составу огнеупорных и каолинов, широко применяющихся в керамической промышленности.

Минеральный состав: кварц, пирофиллит, каолинит. Породы обладают высокой химической инертностью, классифицируются как огнеупорные, относятся к сырью высокотемпературного спекания (по температуре спекания) и среднеспекающемуся (по степени спекания), что свидетельствует о пригодности пирофиллитсодержащих пород для производства определенных видов керамических материалов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Высококачественное сырье для производства керамических изделий. Введение пирофиллита в составы керамических масс позволяет снизить их температурный коэффициент линейного расширения по сравнению с традиционно используемыми массами на основе каолина, не обнаруживает изменения цветового тона черепка по сравнению с контрольным. Основные критерияльные свойства полученных образцов — водопоглощение, предел прочности при изгибе и морозостойкость соответствуют требованиям нормативно-технической документации.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Альтернатива импортным огнеупорным глинам, в частности глинам марок ДНПК и Керамик — Веско в сырьевых композициях керамогранита и плиток для настила полов. Возможность использования пород взамен каолина в составах керамических масс при изготовлении фаянса и др.

Удовлетворение потребностей внутреннего рынка страны.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская работа с проведением лабораторных и экспериментально-технологических исследований.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Электронная презентация, натурные образцы.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

В Республике Беларусь: ОАО «Березастройматериалы», ЗАО «Добрушский фарфоровый завод».

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Государственное предприятие «НПЦ по геологии»

УО «Белорусский государственный технологический университет»

e-mail: priroda@mail.belpark.by, root@bstu.unibel.by, тел.: (+375 17) 200-66-91, 327-62-17



ИЛЛЮСТРАЦИИ



Базальты и базальтовые туфы вендской трапповой формации Беларуси — силикатное и агрохимическое сырье

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Базальты и туфы применимы в строительстве и архитектуре как силикатное сырье: для производства штапельного базальтового волокна, петроситаллов, как компонент керамических масс. Туфы применимы: как агрохимическое сырье в качестве мелиоранта широкого спектра действия; как сорбент для улавливания H^+ , Fe^{3+} , Cs^+ , Sr^{2+} , Cu^{2+} ; для защиты от радиоактивного загрязнения; в качестве компонента сырьевых композиций при получении керамических изделий и др.

Базальты и туфы распространены в Брестской области, наименьшие глубины залегания пород в Ивановском, Дрогичинском (60,0–91,4 м) и Пинском (49,3–65,0 м) районах.

Химический состав базальтов (%): $[SiO_2]$ 49,21–51,04; $[Al_2O_3]$ 14,78–15,52; $[MgO]$ 3,42–5,75; $[CaO]$ 8,97–9,65; $[FeO+Fe_2O_3]$ 11,78–15,95; $[Na_2O]$ 0,74–2,96; $[K_2O]$ 0,32–1,28. Минеральный состав: плагиоклаз, клинопироксен, титаномagnetит, хлорофеит, вулканическое стекло. Температура плавления 1200–1250 °С, температура верхнего предела кристаллизации 1280–1300 °С.

Химический состав туфов изменчив при стабильно высоком содержании $[FeO+Fe_2O_3]$ 14,0–22,0 % и довольно высоком — $[MgO]$ 5,0–13,20%. Минеральный состав также изменчив: витрокласты вулканического стекла, литокласты базальтов, гиалобазальтов, лавы и кислых эффузивов; встречаются терригенные зерна кварца и полевых шпатов; сапонит, гидрослюда, хлорит, смешанно-слоистые образования, каолинит, анальцит, другие цеолиты, гематит. Емкость катионного обмена 40–200 мг-экв/100 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Белорусское сырье является высококачественным одноформационным аналогом украинских базальтов, используемых в настоящее время на белорусских предприятиях (ОАО «Гомельстройматериалы», ЗАО «Жлобинский комбинат строительных материалов», ОАО «Полоцк-Стекловолокно») для получения штапельного волокна и производства минераловатных изделий.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Базальты рекомендованы для производства минеральных волокон, теплоизоляционных плит, матов и изделий другой конфигурации, пеностекла, архитектурно-строительных, художественных и сортовых стекол, стекловидных и стеклокристаллических покрытий, петроситаллов, износостойкого каменного литья и как компонент керамических масс для плиток внутренней облицовки стен и других строительных материалов.

Базальтовые туфы рекомендованы в качестве минерального удобрения комплексного действия; в качестве кормовой добавки для скота и птицы, консервант кормов на основе сапонита, эффективный раскислитель почвы, рекультивация почв, загрязненных радионуклидами, как вяжущая составляющая в закладочных смесях.

Удовлетворение потребностей внутреннего рынка страны.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская работа с проведением лабораторно-технологических исследований.



СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Подана заявка на выдачу патента на изобретение «Способ увеличения продуктивности сельскохозяйственных культур» в Национальный центр интеллектуальной собственности Беларуси (№ а20150613 от 08.12.2015 г.) (авторы: Босак В. Н., Стрельцова Г. Д., Кузьменкова О. Ф., Сачивко Т. В.).

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Электронная презентация, натурные образцы.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/или ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

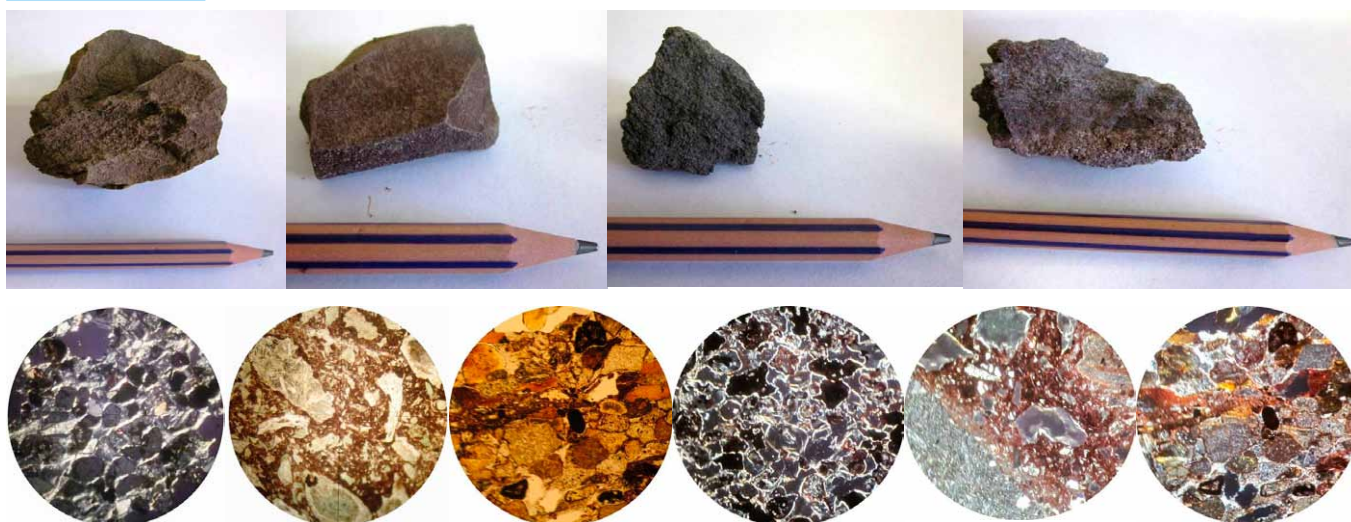
В Республике Беларусь: ОАО «Гомельстройматериалы», ЗАО «Жлобинский комбинат строительных материалов», ОАО «Полоцк-Стекловолокно», ООО «БелМинерал Групп».

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Государственное предприятие «НПЦ по геологии»

e-mail: priroda@mail.belpark.by, тел.: (+375 17) 200-66-91

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Разработка технологий малотоннажного синтеза широкого перечня импортозамещающей продукции на основе отходов пищевой и резинотехнической промышленности, металлообработки и металлургии

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Разработаны способы комплексной промышленной переработки железо и цинк содержащих металлургических, резинотехнических и машиностроительных отходов (окалина, оксид железа III, изгарь цинка, оксид цинка, отработанные травильные растворы и растворы расцинковки и др.), отходов пивоваренной промышленности с получением спектра технических материалов:

- Коагулянты железосодержащие (хлорид железа, сульфат железа и их смеси).
- Соли цинка (цинковый купорос, хлорид цинка, борат цинка).
- Флюсующие цинк содержащие растворы.
- Хелаты металлов в качестве микроэлементных добавок для производства кормовых добавок.
- Пигменты железосодержащие.
- Белково-витаминно-минеральные добавки для кормов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Подобные технологические процессы в промышленных условиях в Республике Беларусь реализованы впервые. Применение в качестве сырья промышленных отходов (окалина, отработанные травильные растворы изгарь цинка, отработанные растворы расцинковки и др.) позволяет существенно снизить себестоимость продукции. Продукция по своим техническим характеристикам соответствует действующим ГОСТам и может конкурировать с высококачественными зарубежными аналогами. Разработанные способы промышленной переработки являются безотходными и экологически безопасными

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

В результате применения данных технологических процессов могут быть получены спектр технических материалов широкого назначения. Их использование возможно при производстве минеральных удобрений, кормов, в процессах водоочистки, в металлургии, гальванических производствах, производстве строительных материалов, лакокрасочных изделий, бумаги резины и др. Кроме того, использование отходов производства снижает загрязнение почвы и водоемов соединениями железа и цинка. В настоящее время ряд данных материалов в Республике Беларусь не производится. В этой связи перспективным рынком является РБ, а также соседние страны.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская работа по использованию промышленных отходов ГП «Конус» (г. Лида), ОАО «Белшина» (г. Бобруйск), ОАО «БМЗ» (г. Жлобин), ОАО «Белвторчермет» (аг. Гатово), ОАО «Оливария». Изготовлены и опробованы у потенциальных потребителей опытные партии коагулянтов железосодержащих и флюсующего раствора. Разработаны технические условия на коагулянт железосодержащий. Разрабатываются технические условия на флюсующий раствор и железосодержащие пигменты.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

ТУ BY 191697603.001-2014.



ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Реализация подобных проектов по переработке железо- и цинксодержащих отходов в Республике Беларусь не проводилась. Вместе с тем продукция, которая может быть получена в случае реализации проекта, в значительном количестве закупается в Польше, Германии, России, Украине, Китае.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ОБЪЕМ ВЛОЖЕНИЙ СО СТОРОНЫ ПАРТНЕРА

Малотоннажное промышленное производство продукции уже проводится на базе Учреждения БГУ «Республиканский центр проблем человека». Вложения со стороны партнера необходимы для значительного объема производства продукции и зависят от предполагаемых объемов и наличия доступной сырьевой базы.

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ СРОК ОКУПАЕМОСТИ

Зависит от типа и объема производства продукции.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Электронная презентация, листовки.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Предприятия имеющие очистные сооружения, предприятия занимающиеся металлообработкой, комбикормовые заводы.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

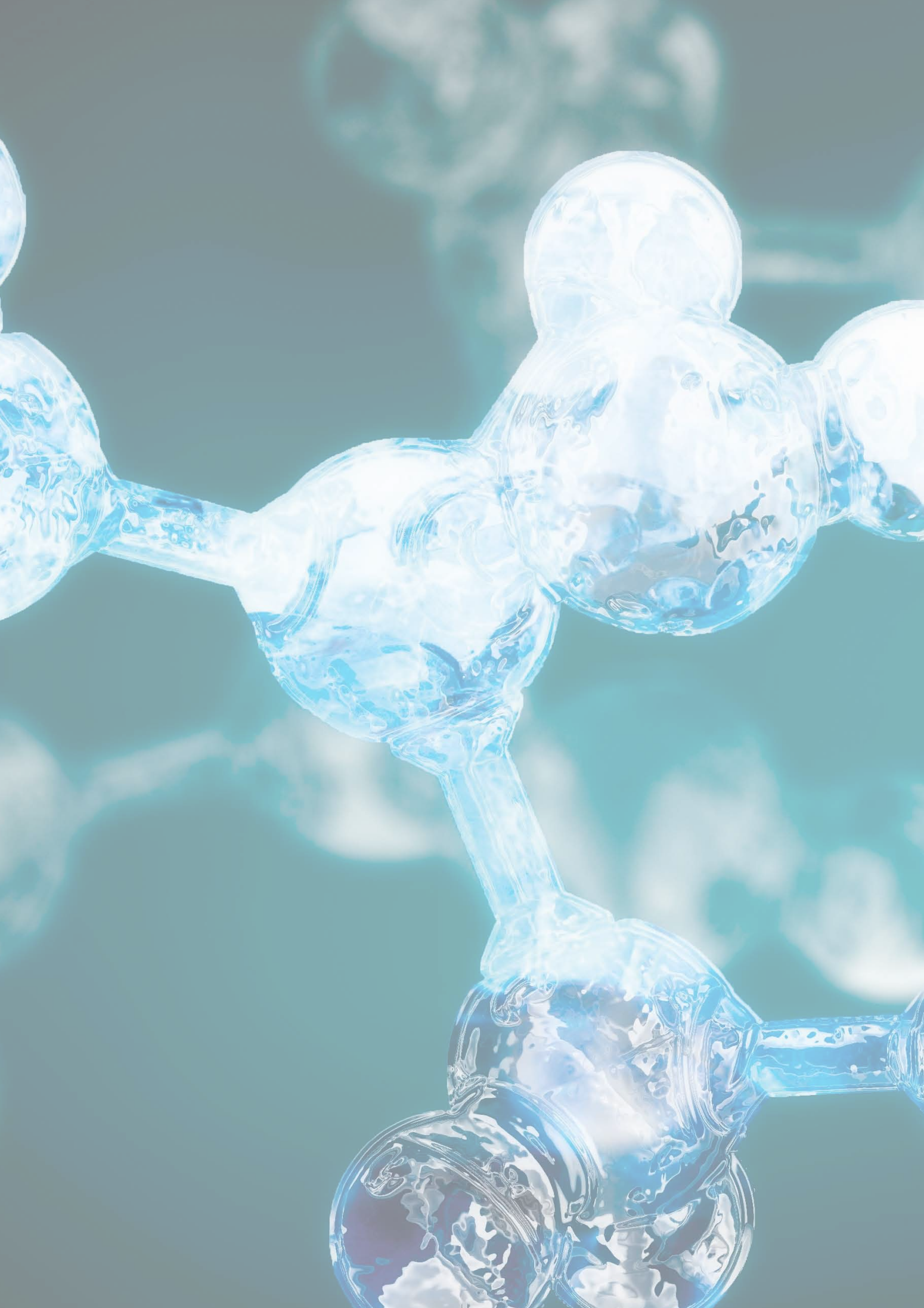
Учреждение БГУ «Республиканский центр проблем человека»

e-mail: bsu@bsu.by, тел.: (+375 17) 209-54-75.

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Образцы продукции, полученные
на базе отходов промышленного
производства





ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС

Фотокаталитические наноструктуры для антибактериальной обработки воды

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Разработка представляет собой медную (латунную) сетку или медную фольгу с покрытием из диоксида титана, сформированным по золь-гель технологии. Она обладает ярко выраженной антибактериальной активностью в видимом диапазоне излучения. Предназначена для фотокаталитической очистки и обеззараживания воды под действием солнечного света или излучения искусственных источников.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

К техническим преимуществам разработки относятся простота производства, низкая стоимость необходимого оборудования и материалов, высокая антибактериальная активность, химическая и температурная стабильность, безвредность для человека и окружающей среды.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Повышение эффективности и улучшение качества очистки воды на предприятиях по очистке и обеззараживанию воды и в устройствах, предназначенных для этих целей.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Изготовлены образцы композиционных наноструктур из оксидов титана и меди на медных (рисунок 1) и латунных сетках и медной фольге. Проведены электронно-микроскопические исследования структуры поверхности образцов (рисунок 2, 3) и рентгенодифракционный анализ их фазового состава (рисунок 4). Совместно с Научно-практическим центром гигиены г. Минска исследована антибактериальная активность образцов по отношению к клеточным культурам кишечной палочки и золотистого стафилококка при облучении видимым светом искусственного источника и при рассеянном освещении (рисунок 5).

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Результаты проведенных исследований приняты к публикации в журнале «Неорганические материалы 2016», том 52, № 5, с. 1–6.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Исследования и разработки выполнены в рамках государственной программы «Конвергенция» в 2013–2015 гг.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ОБЪЕМ ВЛОЖЕНИЙ СО СТОРОНЫ ПАРТНЕРА

Предмет обсуждения.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натуральный образец, брошюра.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Предприятия, занимающиеся очисткой и обеззараживанием воды и утилизацией органических веществ, организации, разрабатывающие устройства для этих целей.

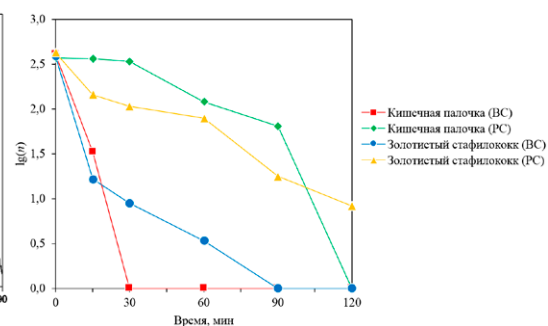
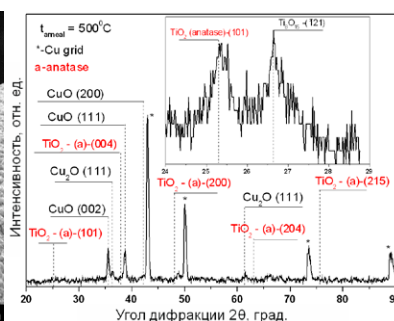
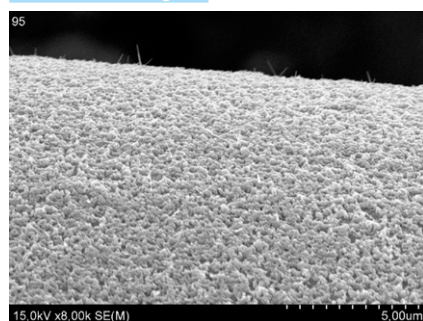


Контактные данные

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»,

e-mail: kanc@bsuir.by, тел.: (+375 17) 293-88-07

Иллюстрации



Государственные стандартные образцы (ГСО) состава летучих компонентов в алкогольной и спиртосодержащей продукции

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

ГСО предназначены для градуировки измерительных приборов при контроле качества и безопасности алкогольной продукции.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- позволяет реализовать метод прямого определения летучих компонентов в алкогольной и спиртосодержащей продукции,
- один набор ГСО достаточен для определения летучих компонентов в алкогольной и спиртосодержащей продукции,
- впервые осуществляется возможность использовать предлагаемые ГСО в качестве контрольных образцов,
- исключение процедуры пробоподготовки ГСО за счет расфасовки его в традиционные стандартные виалы емкостью 2 мл, используемые в серийных автоматических дозаторах жидких проб (автосемплерах),
- удобство и простота применения,
- в два раза меньшая стоимость набора ГСО по сравнению с импортируемыми ГСО 8404–2003 и ГСО 8405–2003.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Включение предлагаемого метода прямого определения летучих компонентов в алкогольной и спиртосодержащей продукции в международные стандарты по контролю качества и безопасности алкогольной продукции и спиртосодержащей продукции.

Импортозамещение в течение одного года составит 100 тыс. долл. США.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнены НИР и опытно-конструкторская (технологическая разработка).

Проведена валидация метода приготовления ГСО.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Метод приготовления СО аттестован в соответствии с российским федеральным законом № 102 «Об обеспечении единства измерений» и ГОСТ Р 8.563-2009 метод аттестован в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии РФ (Росстандарт) и выдано Свидетельство № 253.0169./01.0258/2013.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Сотрудниками лаборатории аналитических исследований был разработан и утвержден государственный стандарт Республики Беларусь СТБ 1276–2001 «Топлива для двигателей внутреннего сгорания. Бензин неэтилированный. Методика определения параметров».

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ОБЪЕМ ВЛОЖЕНИЙ СО СТОРОНЫ ПАРТНЕРА

200 млн бел. рублей для проведения межгосударственных сличительных испытаний.



ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ СРОК ОКУПАЕМОСТИ

1 год.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Аккредитованные испытательные лаборатории по контролю качества и безопасности алкогольной продукции Центров гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья (Минздрав), спиртовых и ликероводочных заводов (Минсельхозпрод), Центров стандартизации, метрологии сертификации (Госстандарт).

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Научно исследовательское учреждение «Институт ядерных проблем» БГУ

e-mail: chere@inp.bsu.by, тел.: (+375 17) 226-42-31

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Набор реагентов «Тест-система для скрининга биологических жидкостей и фарм субстанций на антиоксидантную активность “ОксиСтат”»

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Не имеющий мировых аналогов набор реагентов на основе стабильных радикалов, позволяющий реализовать одноэтапным методом, доступным ординарным клиническо-диагностическим лабораториям системы здравоохранения Республики Беларусь защищенный авторским свидетельством на изобретение «Способ определения общей антиоксидантной активности биологических жидкостей», состоящий в оценке изменения оптической плотности стабильной свободнорадикальной формы хромогена под влиянием антиоксидантов различной природы. Для его постановки не требуется предварительно создавать специальную систему, продуцирующую активные формы кислорода, оказывающие воздействие на антиоксиданты биологических жидкостей и детектирующий компонент реакционной смеси, с последующим фотометрическим измерением остатка неразрушенной окрашенной, молекулярной формы хромогена (АБТС).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Высокая надежность аналитического исследования, простота исполнения (для его выполнения используется один-единственный реагент — хромоген в виде стабильного радикала), доступность всем лабораториям практического здравоохранения, возможность определения общей антиокислительной активности не только в биологических жидкостях, но и в фарм субстанциях, других объектах), возможность оценки уровня антиоксидантов в мутных жидкостях благодаря использованию наряду с фотометрическим ЭПР-анализом, небольшой объем биологического материала.

Предложенный способ подменяет собой множество других способов определения отдельных антиоксидантов, дает интегральную оценку и не уступает дорогостоящим импортным системам — ФОТОХЕМ (Германия).

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РЫНКИ

Беларусь, Россия, Украина, Казахстан

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

- Выполнена научно-исследовательская работа: ГНТП «Импортозамещающая фармпродукция».

Тема НИР: Д12 «Разработка и освоение технологии производства набора реагентов на базе стабильных радикалов для характеристики антирадикальной активности биологических жидкостей» ГНТП «Импортозамещающая фармпродукция» Государственной программы «Импортозамещающая фармпродукция» (подпрограмма «Диагностикумы»).

Головная организация-исполнитель: ИБОХ НАН Беларуси.

Научный руководитель: доктор хим. наук проф. П. А. Киселев.

Сроки выполнения НИР: 3 кв. 2012 г. — 4 кв. 2014 г.

Тема НИР: (раздел темы НИР Д12) «Клиническо-лабораторное исследование антиокислительной активности сыворотки крови в норме и при отдельных формах патологии с использованием технологии, базирующейся на применении стабильных».

Организация-соисполнитель: БелМАПО.

Научный руководитель: доктор мед. наук. В. С. Камышников.



Ответственный исполнитель — руководитель биохимической группы НИЛ Юрага Т. М.

Сроки выполнения НИР: 3 кв. 2012 г. — 4 кв. 2014 г.

Источник финансирования: госбюджет.

- Выполнена опытно-конструкторская (технологическая) работа: разработана конструкция набора реагентов, проведены клинические испытания (на трех клинических базах) тест-системы «ОКСИСТАТ».

Тема НИР: Д12 «Разработка и освоение технологии производства набора реагентов на базе стабильных радикалов для характеристики антирадикальной активности биологических жидкостей» ГНТП «Импортозамещающая фармпродукция» Государственной программы «Импортозамещающая фармпродукция» (подпрограмма «Диагностикумы».

Головная организация-исполнитель: ИБОХ НАН Беларуси.

Научный руководитель: доктор хим. наук проф. П. А. Киселев.

Сроки выполнения НИР: 3 кв. 2012 г. — 4 кв. 2014 г.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Патент: Заявка № а20150379, дата подачи (22) 17 июля 2015 года (2015.07.17). Заявитель: Государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования» (ВУ). Авторы: Киселев Петр Андреевич; Орешко Наталья Арнольдовна; Камышников Владимир Семенович; Юрага Тамара Михайловна; Кохнович Наталья Николаевна (ВУ).

Название изобретения: Способ определения общей антиоксидантной активности биологической жидкости.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Разработанная тест-система после прохождения валидации реализуемого с ее применением метода успешно используется для выполнения ряда финансируемых целевым назначением тем НИР и пяти диссертационных работ. Освоен выпуск набора реагентов на предприятии «ХОП ИБОХ НАН Беларуси».

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Плакат, электронная презентация, листовки.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

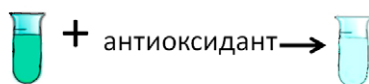
Научно-исследовательские учреждения МЗ РБ и НАН Б, учреждения практического здравоохранения Беларуси, России, Украины, стран ближнего зарубежья.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

ИБОХ НАН Беларуси, БелМАПО МЗ РБ

e-mail: info@iboch.bas-net.by, info@belmapo.by, тел.: (+375 17) 2-65-34-33, (+375 17) 292-20-87, (+375 17) 290-98-38

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Набор реагентов «Тест-система для определения активности панкреатической фосфолипазы А2»

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Не имеющий мировых аналогов способ определения активности фосфолипазы А2 в биологических объектах, результаты использования которого позволяют судить о формировании мембранной патологии и, в частности, о развитии деструктивных процессов в поджелудочной железе при панкреатитах (что является основанием для выполнения срочного хирургического лечения пациентов): при отечной форме панкреатита изменения активности фосфолипазы А2 существенно отличаются от таковых при деструктивной форме панкреатита.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Оригинальность, высокая надежность аналитического исследования, простота исполнения, широкая доступность.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РЫНКИ

Беларусь, Россия, Украина, Казахстан и др. страны.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

а) выполнена научно-исследовательская работа: ГНТП. Задание Д.21 «Разработка и апробация новой биохимической тест-системы для выявления воспалительных процессов желудочно-кишечного тракта по фотометрическому определению активности панкреатической фосфолипазы А2 в крови (ГП «Импортозамещающая фармпродукция»). Подпрограмма «Диагностикумы».

Научные руководители: профессор, доктор хим. наук Литвинко Н. М. (ИБОХ НАН Б) и профессор доктор мед. наук Камышников В. С. (БелМАПО). Срок выполнения: 2010–2014 и на период до 2020 г.

Ответственный исполнитель от БелМАПО — профессор В. С. Камышников.

б) выполнена опытно-конструкторская (технологическая) работа: разработана конструкция набора реагентов, проводятся клинические испытания (на трех клинических базах) тест-системы.

Получено регистрационное удостоверение на производство и реализацию: ИМ-7.103513 от 30 ноября 2015 г.

Освоено производство не имеющих мировых аналогов наборов реагентов на предприятии ХОП ИБОХ НАН Беларуси.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Патенты ВУ № 12552, № 13143.

Представлена заявка на Евразийский патент на изобретение» от БелМАПО и ИБОХ НАН Беларуси.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Разработанная тест-система после прохождения валидации реализуемого с ее применением метода успешно используется для выполнения ряда финансируемых целевым назначением тем НИР.



ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Плакаты, натурные образцы, электронная презентация, листовки.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Научно-исследовательские учреждения Министерства здравоохранения Республики Беларусь и НАН Беларуси, учреждения практического здравоохранения.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

ИБОХ НАН Беларуси, БелМАПО МЗ РБ

e-mail: info@iboch.bas-net.by, info@belmapo.by, тел.: (+375 17) 2-65-34-33, (+375 17) 292-20-87, (+375 17) 290-98-38

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Набор реагентов для определения показателей метаболизма этанола в биологических жидкостях организма человека «Этиловый спирт», ТУ ВУ 100117887.104-2013

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Способ определения этанола в биологических жидкостях, зарегистрированный Министерством здравоохранения Республики Беларусь. Предназначен для использования в клиничко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Высокая надежность аналитического исследования, простота исполнения, доступность всем лабораториям практического здравоохранения; его применение внесет достойный вклад в реализацию мероприятий по выполнению Государственной программы противодействия наркомании и злоупотребления алкоголем.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РЫНКИ

Беларусь, Россия, Украина, Казахстан и др. страны.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

а) выполнена научно-исследовательская работа в рамках инициативной темы НИР: «Лабораторная диагностика состояний интоксикации, вызванных употреблением психоактивных веществ» (№ гос. регистрации 20120551, дата регистрации: 15.02.2012).

Сроки выполнения: начало 01.01.2012 г., окончание 01.06.2014 г. Характер исследований НИР — прикладной.

Руководитель НИР: заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики БелМАПО, доктор медицинских наук, профессор В. С. Камышников.

Ответственные исполнители: аспиранты кафедры клинической лабораторной диагностики И. Д. Шилейко, Л. Н. Боровикова.

б) выполнена опытно-конструкторская (технологическая) работа: разработана конструкция набора реагентов.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Получен патент на изобретение.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Разработанная тест-система после прохождения валидации реализуемого с ее применением метода может быть широко использована в лечебно-профилактических учреждениях страны.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Плакат, натурный образец, электронная презентация, листовки.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Научно-исследовательские учреждения Министерства здравоохранения Республики Беларусь и НАН Беларуси, учреждения практического здравоохранения.



Контактные данные

БелМАПО МЗ РБ, Централизованная лаборатория химико-токсикологического анализа городского клинического наркологического диспансера г. Минска

e-mail: info@belmaro.by, тел.: (+375 17) 290-98-38

Иллюстрации



Насадка одноразовая съёмная для аппарата гидровакуумаспирации «Лорвак»

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Насадка предназначена для консервативного лечения пациентов, страдающих хроническим тонзиллитом. Она выполнена из полимерных материалов, разрешенных для использования в медицинской практике, состоит из двух частей (рукоятка и съёмный аппликатор), соединяющихся между собой с помощью герметичного стыка. Внутри рукоятки имеются два продольных цилиндрических отверстия, которые заканчиваются во фланце. С другой стороны трубки они заканчиваются расширенными штуцерами, к которым присоединяются полихлорвиниловые трубки, соединяющие прибор с электрическим отсосом и банкой, в которой находится жидкость для промывания. Съёмный аппликатор имеет цилиндрическую форму, в его средней части расположена поперечная пластина с отверстиями.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Преимущества заключаются в отсутствии вероятности инфицирования пациента при использовании и необходимости стерилизации перед каждым применением, в оригинальном техническом решении и составе композиционных материалов, что обеспечит патентоспособность инновационной разработки. Аналогов конструкции в Республике Беларусь нет. Ожидаемый результат Планируется внедрить для широкого использования в поликлиниках республики. Предполагаемая потребность — до 500 000 штук в год. В дальнейшем можно реализовывать в Российской Федерации.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская работа.

Выполнена опытно-конструкторская (технологическая) работа.

Выпущен опытный образец, получен положительный результат гигиенической и технической экспертизы, пройдены клинические испытания, получено регистрационное удостоверение (№ ИМ-7.103398).

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Подана заявка на патент.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натуральный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Пациенты, страдающие хроническим тонзиллитом.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

e-mail: mailbox@grsmu.by, тел.: (+375 152) 43-26-61

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Эндопротез цепи слуховых косточек «Унислук»

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Для восстановления звукопроводимости при деструктивных заболеваниях среднего уха. Протез цепи слуховых косточек выполнен из полимерных материалов, разрешенных для использования в медицинской практике, обладает повышенной устойчивостью и биосовместимостью за счет использования новых составов композиционных материалов. Состоит из центрального стержня с лепестками и опоры с двумя функциональными углублениями.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Возможности разработанного медицинского изделия по сравнению с существующими аналогами заключаются в сочетании повышенной биосовместимости с противостоянием к процессам ретракции и универсальности, которая позволяет индивидуальную установку протеза с учетом анатомических особенностей среднего уха каждого пациента. Отличительные особенности изделия заключаются в оригинальном техническом решении протеза и составов композиционных материалов.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Потребность в эндопротезах цепи слуховых косточек составляет до 200 штук в год.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

- а) выполнена научно-исследовательская работа;
- б) выполнена опытно-конструкторская (технологическая) работа;
- в) выпущен опытный образец, получен положительный результат гигиенической и технической экспертизы, пройдены клинические испытания, получено регистрационное удостоверение (№ ИМ-7.103625).

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Патент на медицинское изделие.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натуральный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

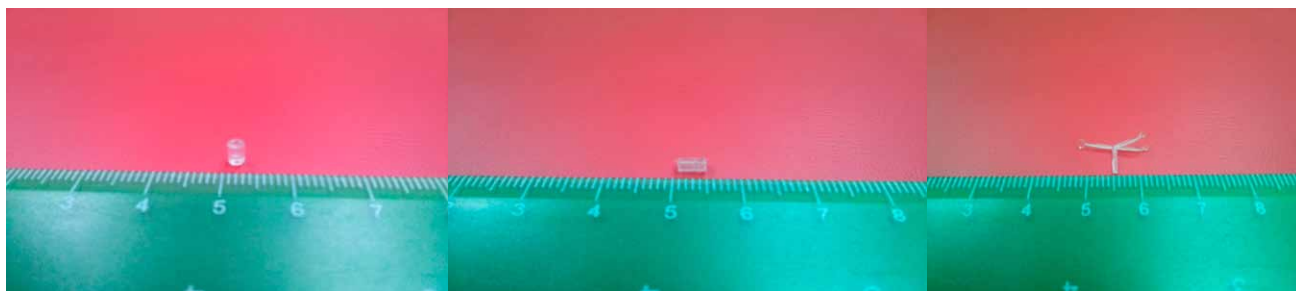
Областные и республиканские оториноларингологические стационары.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

e-mail: mailbox@grsmu.by, тел.: (+375 152) 43-26-61

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Технология изготовления индивидуальных ортопедических стелек

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Разработка предназначена для коррекции дисфункций стоп человека. Технология позволяет воспроизводить анатомические особенности стоп человека. Волокнисто-пористая микроструктура стелек на основе отечественных полимерных материалов обеспечивает их воздухо- и паропроницаемость, введение антимикробных препаратов, в т. ч. наночастиц металлов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Отечественные аналоги отсутствуют. Зарубежные технологии изготовления требуют использования расходных материалов, не производящихся в СНГ (в т. ч. Беларуси).

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Увеличение сроков работоспособности индивидуума, развитие его физических и резервных возможностей, снижение потребности в лечении и степени возможной их инвалидизации.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РЫНКИ

Беларусь и страны-соседи.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

- а) выполнена научно-исследовательская работа;
- б) разработана опытная технология изготовления индивидуальных ортопедических стелек;
- в) разработаны проекты технических условий на изготовления стелек.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Много потенциальных потребителей стелек в детских дошкольных учреждениях, школах и ВУЗах. Например, среди 400 тыс. студентов ВУЗов РБ не менее 30 % нуждаются в адекватной коррекции дисфункции стоп, при отсутствии которой практически все они к 40-50-60 годам будут иметь проблемы с опорно-двигательным аппаратом и соответствующей потерей трудоспособности. Немало профессий (преподаватели, продавцы, военные, рабочие-станочники, почтальоны и т. д.) требуют особого внимания и опережающей коррекции различных типов нарушения функции стоп и опорно-двигательного аппарата в целом.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Гродненский филиал «Научно-исследовательский центр проблем ресурсосбережения» ГНУ «Институт тепло- и массообмена им. А. В. Лыкова НАН Беларуси»

e-mail: resource@mail.grodno.by, тел.: (0152) 72-01-00



ИЛЛЮСТРАЦИИ



НАБОР РЕАГЕНТОВ «ФЛА2-ФОА» для определения активности панкреатической фосфолипазы A2 в крови человека методом фотометрического анализа, рег. удостоверение ИМ-7.103513

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Набор реагентов предназначен для диагностики острого панкреатита и других болезней желудочно-кишечного тракта. Работа биохимической тест-системы основана на определении активности фермента-маркера (фосфолипазы A2, ФЛА2), уровень которой в крови является установленным диагностическим признаком острого панкреатита (ОП). Уникальный принцип работы набора реагентов ФЛА2-ФОА — развитие дифференциального спектра гемоглобина в диапазоне волн полосы Соре, возникающего при образования его супрамолекулярного комплекса с жирными кислотами, отщепляемыми под действием ФЛА2 от субстрата (мицеллы димиристоилфосфатидилхолина и дезоксихолата натрия), позволяет регистрировать спектральные изменения не только на двухлучевом приборе «Specord uv-vis» (Германия), но и адекватно при одной длине волны в области максимума на однолучевом спектрофотометре «Solar» отечественного производства, что значительно облегчит проведение биохимического анализа и обеспечит раннюю диагностику ОП.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Отечественные и зарубежные аналоги отсутствуют. Впервые в республике разработана технология, позволяющая, исходя из положительных результатов доклинических и клинических испытаний, использование разработанной тест-системы определения активности ФЛА2, реализуемого с применением созданного набора реагентов ФЛА2-ФОА, в клиничко-лабораторной практике в процессе дифференциальной диагностики тяжелых форм некротизирующего панкреатита в качестве информативного лабораторного теста.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Максимальное повышение чувствительности тестирования (100%) и полное обеспечение его специфичности (100%), быстрота и значительное облегчение проведения биохимического анализа, что в совокупности обеспечит раннюю диагностику острого некротического панкреатита, позволит своевременно выявлять степень структурно-функционального ущерба от феномена гиперферментемии, наблюдаемого в процессе развития ОП, и возможность его компенсации; предотвратить формирование синдрома полиорганной недостаточности, при котором запускаются различные механизмы, реализующиеся на клиническом уровне в виде тяжелых, чаще всего гнойно-септических осложнений; непредсказуемый и зачастую неблагоприятный исход заболевания, его высокую летальность. Перспективны рынки диагностикумов в интересах МЗ РБ, также имеется экспортный потенциал для стран СНГ и дальнего зарубежья.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

НИОК(Т)Р выполнены в рамках ГП «Импортозамещающая фармпродукция», подпрограмма «Диагностикумы», задание Д21;

На ГУ «ХОП ИБОХ» выпущена опытная партия набора, которая успешно прошла клинические испытания на трех клинических базах, и набор «ФЛА2-ФОА» получил государственную регистрацию на промышленное производство (рег. удостоверение ИМ-7.103513).



СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Наличие двух патентов ВУ.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Набор реагентов «ФЛА2-ФОА» включен в сборник важнейших инновационных технологий «Наука — экономике знаний» 2016 года.

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ СРОК ОКУПАЕМОСТИ

5 лет.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец, листовки.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Клинико-диагностические лаборатории учреждений МЗ РБ.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

ГНУ «Институт биоорганической химии НАН Беларуси», БелМАПО МЗ РБ

e-mail: info@iboch.bas-net.by, info@belmapo.by, тел.: (+375 17) 2-65-34-33, 292-20-87, 290-98-38

Микросферы магнитные «МСС-4.12-avidin»

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Специфичность сепарации определяется выбором биотинилированного антитела. Антитело в комплект не входит. Технические показатели: средний размер 2–5 мкм, индекс полидисперсности $\leq 0,1$ время осаждения на магните <1 минуты, цитотоксичность отсутствует или низкая. Показатели сепарации: специфичность $\geq 90\%$, выход целевой популяции $\geq 80\%$, выживаемость клеток $\geq 90\%$, удаление целевой популяции из 1-го супернатанта $\geq 90\%$. Стерильно. Срок хранения 2 месяца при +4 °С.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

На уровне зарубежных аналогов, отечественных аналогов нет.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Снижение стоимости НИР в области клеточных технологий: продукт имеет ценовые преимущества перед импортными аналогами, несмотря на лабораторный масштаб синтеза.

Импортозамещение. Экспорт в страны Евразийского Союза.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена опытно-конструкторская работа, развернуто производство лабораторного масштаба, ТУ ВУ 100289145.020-2015, зарегистрированы Минздравом РБ как изделие медицинского назначения рег. № : Мн 7.117158–1305.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Заявка на патент РБ № а20130295.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Получены функционально активные частицы, необходимые для изготовления экспериментального образца диагностической тест-системы для детекции *Chlamydia trachomatis*.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Соглашения о заинтересованности в разработке существуют с организациями:

ГНУ «Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси»

Белорусский государственный медицинский университет.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

ГНУ «Институт химии новых материалов НАН Беларуси»

e-mail: mixa@ichnm.basnet.by, тел.: (+375 17) 237-68-28



Микроудобрение нового поколения «Наноплант»

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Жидкие концентрированные микроудобрения на основе стабилизированных коллоидных растворов наночастиц соединений микроэлементов (Co, Mn, Cu, Fe, Zn, Mo, Se) используются при предпосевной подготовке семян (замачивание овощных, инкрустация зерновых) и внекорневой подкормке рассады и растений. Показана высокая эффективность использования «Нанопланта» при выращивании озимых и яровых зерновых, зернобобовых, овощных открытого и защищенного грунта, плодовых, рапсе, картофеле, сахарной и кормовой свекле, льне, кормовых травах, цветах и газонах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Преимущества «Нанопланта»:

- удельный расход по микроэлементам в сотни раз ниже, чем у лучших солевых и хелатных микроудобрений;
- низкая токсичность;
- совместимость с другими препаратами для растениеводства: протравителями семян, фунгицидами, гербицидами, удобрениями, регуляторами роста;
- цена в 2–3 раза ниже, чем у импортируемых аналогов.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Увеличение эффективности с/х производства, снижение себестоимости продукции растениеводства.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Проведена государственная регистрация «Нанопланта» для всех культур растениеводства Беларуси.

Введено в эксплуатацию опытно-промышленное производство микроудобрений «Наноплант» мощностью до 20 тыс. га-порций в год.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Ноу-хау.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Микроудобрения «Наноплант» уже экспортируются в Европу (Литва).

Подготавливается система реализации в Юго-Восточной Азии (Тайвань).

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ОБЪЕМ ВЛОЖЕНИЙ СО СТОРОНЫ ПАРТНЕРА

Уточняется в зависимости от условий совместного контракта.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурные образцы, электронная презентация, листовки.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/или ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Предприятия агропромышленного комплекса и другие заинтересованные лица.

Контактные данные

Государственное научное учреждение «Институт физико-органической химии Национальной академии наук Беларуси»

e-mail: uf@ifoch.bas-net.by, тел.: (+375 17) 284-00-97

Иллюстрации



Защитно-стимулирующие составы для обработки семян

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Назначение. Предназначены для предпосевной обработки семян зерновых и технических культур, способствуют стабильному получению высоких урожаев в неблагоприятных климатических условиях и повышению рентабельности сельскохозяйственного производства.

Основные технологические характеристики. Многокомпонентные защитно-стимулирующими составы включают полимеры, регуляторы роста, микроэлементы и средства защиты растений. Предназначены для предпосевной обработки семян. Вызывают стартовый эффект, который оптимизирует структурно-функциональное состояние проростка и пролонгируется на все стадии онтогенеза растений. Хорошо совместимы с базовыми технологиями защиты растений.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- повышение устойчивости растений к условиям засухи на 10–15 %;
- стабильное получение урожаев зерновых на уровне 45–50 ц/га;
- стабильное получение урожая льнотресты на уровне 10 ц/га;
- прибавка урожая зерна на 3–4 ц/га;
- экологизация производства зерна и льнопродукции.
- снижение потерь препаратов при предпосевной обработке семян на 5–7 %;

Превышают лучшие отечественные аналоги.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Повышение урожайности зерновых культур и льна.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РЫНКИ

Беларусь, Россия, страны ЕврАзЭС.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская работа.

Выполнена технологическая работа.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Ноу-хау.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Технологии апробированы в СПК «Шипяны» (Смолевичский р-н Минской области, АК «Снов» (Несвижский р-н, Минской области), СПК «Именинский» (Драгичинский р-н, Брестская область), СПК «Остромечево» Брестской обл. и др.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурные образцы, плакат, электронная презентация, листовки.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Сельхозпредприятия республики.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

ГНУ «Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси»

e-mail: dubovsk@ibp.org.by, тел.: (+375 17) 284-17-49

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Иммуномодуляторы для повышения устойчивости растений к фитопатогенам

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Назначение. Иммуномодулирующие препараты, на основе салициловой и β -аминомасляной кислот, предназначенные для защиты растений ярового ячменя и томата от грибных патогенов.

Основные технологические характеристики: опрыскивание растений иммуномодулирующими препаратами в процессе вегетации. Хорошо совместимы с базовыми технологиями защиты растений. Не требуют дополнительных технических средств.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- естественные иммуномодуляторы
- водорастворимы
- слаботоксичны
- высокая эффективность защиты растений (до 100 %)
- прибавка урожая плодов томата до 10 кг/м²
- прибавка урожая зерна ярового ячменя до 3–5 ц/га
- сокращение финансовых затрат на приобретение средств защиты растений
- экологическая безопасность.

Превышают лучшие отечественные аналоги.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Повышение устойчивости растений томата, выращиваемых на гидропонике к фузариозному увяданию. Повышение устойчивости растений ярового ячменя к темно-бурой пятнистости.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РЫНКИ

Беларусь, Россия, страны ЕвразЭС.

Стадия развития

- а) выполнена научно-исследовательская работа;
- б) выполнена технологическая работа.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Патент на изобретение РБ.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Технологии апробированы в РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию», в УП «Минский парниково-тепличный комбинат».

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Брошюры, плакат, электронная презентация, листовки.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Сельхозпредприятия республики, тепличные комбинаты.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

ГНУ «Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси»
e-mail: dubovsk@ibp.org.by, тел.: (+375 17) 284-17-49



Высокопроизводительная установка типа АП

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Разработана новая оригинальная и экономически выгодная высокопроизводительная установка типа АП. Она проста в эксплуатации и позволяет получать антисептический и дезинфицирующий растворы гипохлорита натрия с необходимой концентрацией активного хлора. Устройство содержит блок питания с источником постоянного тока; блок электродный с набором биполярных титановых пластин с высокостабильным металлооксидным покрытием, собранных по определенной схеме в пакет, помещенный в полимерный корпус и подключенный к блоку питания; емкость электролизера в виде пластмассового сосуда объемом 1,0 дм³; таймер, предназначенный для автоматического регулирования времени электролиза.

Устройство работает следующим образом: исходный 0,9% раствор натрия хлорида заливают в емкость электролизера и подвергают воздействию силы тока, поступающего из блока питания по титановым электродам, происходит процесс электролиза водного раствора натрия хлорида в течение времени, заданного на таймере.

Устройство используется для получения раствора натрия гипохлорита, который применяется для профилактики и лечения животных при желудочно-кишечных болезнях с явлениями интоксикации, ацидоза, дисбиотических состояний различной этиологии и их последствий, а также при печеночной и почечной недостаточности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Предлагаемая установка является более эффективной, чем аппарат электрохимической детоксикации организма ЭДО (страна производитель РФ), так как позволяет получить антисептический раствор гипохлорита натрия с необходимой концентрацией активного хлора, а также является более безопасной и экономически выгодной. Преимуществом данной установки является возможность ее эксплуатации в условиях районных ветеринарных станций, ветеринарных лечебниц и хозяйств. Данную установку легко транспортировать, она не требует особых условий при транспортировке.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

По предлагаемой оригинальной технологии можно изготовить кислый дезинфицирующий раствор активированного электрохимического натрия гипохлорита с содержанием активного хлора 200 и 400 мг/дм³, а также новое антисептическое средство — активированный электрохимический натрия гипохлорит с нейтральным водородным показателем и содержанием активного хлора 150 мг/дм³, которое является гигиенически безопасным и обладает высокой антимикробной активностью.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Внедрение в производство.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Приоритет научной разработки подтвержден с выдачей патента на полезную модель № 5709 «Установка для получения антисептического раствора натрия гипохлорита», заявка № а20090145, начало действия 26.02.2009 г, зарегистрирован в Государственном реестре полезных моделей 17.08.2009 г.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натуральный образец, брошюра.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Районные ветеринарные станции, ветеринарные лечебницы и хозяйства.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», ЧНПУП «Акваприбор»

e-mail: uovgavm@vitebsk.by, admin@vsmu.by, info@aquapribor.com, тел.: (+375 212) 51-75-56, (+375 212) 60-13-95, (+375 232) 39-45-77

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Разработка и освоение производства новых типов государственных стандартных образцов состава газовых смесей (ГСО) для предприятий и организаций Республики Беларусь

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Назначение ГСО: метрологическое обеспечение газоаналитических измерений.

ГСО представляют собой смеси одного или более сертифицируемых компонентов с газом-разбавителем, находящиеся в баллонах под давлением. Молярная (объемная) доля сертифицируемого компонента (0,0001–99,9)%, относительная неопределенность сертификации (10–0,2) %.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Разрабатываемые ГСО соответствуют мировому уровню и обеспечивают надежные измерения с прослеживаемостью до национальных эталонов и далее через цепь международных сличений до единиц SI.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Обеспечение метрологического контроля средств газоаналитических измерений, в том числе в сфере законодательной метрологии, для контроля состава газовых сред в химических и нанотехнологиях.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнены научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию четырех национальных эталонов в области газового анализа НЭ РБ 13–04, НЭ РБ 16–08, НЭ РБ 18–10, НЭ РБ 22–13, обеспечивающие воспроизведение и передачу размера единицы молярной (объемной) доли компонентов (H_2 , N_2 , O_2 , Ar, CO, CO_2 , NO, NO_2 , SO_2 , H_2S , NH_3 , CH_3SH , C_2H_5SH , углеводороды C_1 — C_7) в газовых смесях государственным стандартным образцам.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Эталоны не патентуются.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Разработано более 300 типов ГСО, освоено их единичное повторяющееся производство по ТУ РБ 100055197.002-2000, ТУ BY 100055197.009-2014.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ОБЪЕМ ВЛОЖЕНИЙ СО СТОРОНЫ ПАРТНЕРА

До 50 % при планируемом объеме выпуска не менее 30 экземпляров ГСО каждого разрабатываемого типа.

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ СРОК ОКУПАЕМОСТИ

От 2 до 5 лет в зависимости от планируемого объема выпуска.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Плакат, электронная презентация, листовки.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Предприятия и учреждения концерна «Белнефтехим», Минздрава, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Контактные данные

РУП «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

e-mail: info@belgim.by, тел.: (+375 17) 233-55-01,



