ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

- БИОПОЛИМЕРНЫЕ ПОРОШКОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ
- ВЫСОКОНАПОЛНЕННЫЕ ЭПОКСИПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИТЫ
- КЕРАМИЧЕСКИЙ КОМПОЗИТ С НАНОЛАМИНАТНОЙ МАТРИЦЕЙ НА ОСНОВЕ Ti_3SiC_2, АРМИРОВАННОЙ АБРАЗИВОСТОЙКИМИ ЧАСТИЦАМИ SiC
- КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ МОНОТЕРПЕНОИДЫ, ОБЛАДАЮЩИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ
- КОМПЛЕКСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ ХВОЙНЫХ ПОРОД
- КОМПЛЕКС ПРИРОДНЫХ ВЫСОКОАКТИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, ВЕТЕРИНАРИИ И ФАРМАКОЛОГИИ
- КОМПОЗИЦИОНАЯ КЕРАМИКА «КОРУНД / ГЕКСААЛЮМИНАТ ЛАНТАНА / АЛЮМООКСИДНОЕ НАНОВОЛОКНО»
- КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ С ВЫСОКОЙ РАДИОПРОЗРАЧНОСТЬЮ В СВЧ-ДИАПАЗОНЕ
- МЕТОД ПОЛУЧЕНИЯ НАНОРАЗМЕРНЫХ ВОЛОКОН ОКСИДА АЛЮМИНИЯ
- МЕТОД ПОЛУЧЕНИЯ УЛЬТРА- И НАНОДИСПЕРСНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ОКСИДА АЛЮМИНИЯ
- МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИГНИННЫХ ВЕЩЕСТВ В ПРИРОДНЫХ, ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОДАХ
- ПЕКТИНОВЫЕ ПОЛИСАХАРИДЫ ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ ПИХТЫ СИБИРСКОЙ: АБИЕНАНЫ
- РАСТИТЕЛЬНЫЕ ПОЛИСАХАРИДЫ ПИЩЕВОГО И МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ
- СИНТЕЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ И ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХЛОРИНОВ НА ОСНОВЕ МЕТИЛФЕОФОРБИДА *А* И ЕГО АНАЛОГОВ
- СОРБЕНТЫ НЕФТЕПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ
- СУБСТАНЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА ДИБОРНОЛ™
- ТЕХНИЧЕСКИЕ АНТИОКСИДАНТЫ И СТАБИЛИЗАТОРЫ НА ОСНОВЕ ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИХ ТЕРПЕНОФЕНОЛОВ
- ТЕХНОЛОГИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ СУЛЬФАТНОГО СКИПИДАРА
- ТЕХНОЛОГИЯ МОДИФИКАЦИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛИСАХАРИДОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПРЕПАРАТОВ, ОБЛАДАЮЩИХ АНТИТРОМБОГЕННОЙ АКТИВНОСТЬЮ
- ФЕРОМОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ МОНИТОРИНГА И БОРЬБЫ С НАСЕКОМЫМИ-ВРЕДИТЕЛЯМИ
- ЩЁЛОЧЕСТОЙКАЯ СТЕКЛОПЛАСТИКОВАЯ АРМАТУРА И ГИБКИЕ СВЯЗИ

БИОПОЛИМЕРНЫЕ ПОРОШКОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

КУЧИН
Александр Васильевич
член-корреспондент РАН
доктор химических наук

ДЁМИН
Валерий Анатольевич
доктор химических наук

ФРОЛОВА
Светлана Валерьевна
кандидат химических наук

ЩЕРБАКОВА
Татьяна Петровна
кандидат химических наук

КАЗАКОВА
Елена Геннадиевна

КУВШИНОВА
Лариса Александровна

КУКОВИЦКИЙ
Борис Феликсович
кандидат химических наук

САЗОНОВ
Михаил Владимирович

КАРМАНОВ
Анатолий Петрович
доктор хим. наук

КОЧЕВА
Людмила Сергеевна
доктор хим. наук

ПОРОШКОВЫЕ ЛИГНОЦЕЛЛЮЛОЗНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ И НОВЫЕ МЕТОДЫ ИХ ПОЛУЧЕНИЯ

ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

Лигноцеллюлозные материалы представляют собой биологически инертные продукты, получаемые по несложной технологии из возобновляемого сырья, в том числе из отходов деревообрабатывающей промышленности и сельского хозяйства.

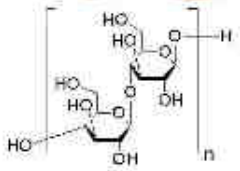
Разработаны технологические схемы получения материалов методом гидролитической деструкции минеральными и органическими кислотами в водной среде, а также методом термокаталитической деструкции кислотами Льюиса в органических растворителях.

Наработаны и аттестованы опытные образцы.

ЛАБОРАТОРИЯ ХИМИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛИМЕРОВ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Степень полимеризации: 80 – 250
- Содержание лигнина: 0,6 – 6%
- Содержание функциональных групп
  – карбоксильных: 0,2 – 1,3%
  – карбонильных: 0,2 – 1,0%
- Содержание фракции
  с размером частиц 50 мкм: 50 – 100%
- Удельная поверхность: 1,1 – 3,4 $м^2/г$
- Насыпная плотность: 0,08 – 0,12 $г/см^3$
- Индекс кристалличности: 0,15 – 0,86



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Химическая промышленность:
  стабилизаторы, связующие, носители,
  сорбенты, фильтры тонкой очистки
- Парфюмерия:
  компоненты кремов, зубных паст,
  косметических масок
- Пищевая промышленность:
  наполнители стабилизаторы
- Фармацевтика:
  биологически инертные сорбенты,
  основа лекарственных средств

Патенты РФ №№ 2119986, 2137779, 2163945, 97112668, 2298562, 2147057, 2178033

КУЧИН
Александр Васильевич
член-корреспондент РАН
доктор химических наук

РЯБКОВ
Юрий Иванович
доктор химических наук

СИТНИКОВ
Пётр Александрович
кандидат химических наук

БЕЛЫХ
Анна Геннадиевна
кандидат технических наук

ВАСЕНЁВА
Ирина Николаевна

СЕВБО
Олег Анатольевич

КОРМЩИКОВА
Зинаида Ильинична
кандидат технических наук

ВЫСОКОНАПОЛНЕННЫЕ ЭПОКСИПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИТЫ

КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ОРГАНОПОЛИМЕРНЫХ МАТРИЦ И НЕОРГАНИЧЕСКИХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ

ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

Материалы сочетают высокие показатели эксплуатационных характеристик и низкую себестоимость изготовления. При этом их производство отличается экологичностью и доступностью сырьевой базы.

Разработана технологическая схема получения образцов материалов. Наработаны и аттестованы опытные образцы.

ЛАБОРАТОРИЯ КЕРАМИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ
(ГРУППА ТЕХНОЛОГИИ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Плотность: 1,8 – 2,2 г/см^3 (в зависимости от типа наполнителя)
- Прочность на сжатие: 300 МПа
- Прочность на изгиб: 200 МПа
- Температура тепловой деформации: 160 – 170 °С
- Характер горения: затухающий
- Электропроводность и теплопроводность зависят от природы и количества наполнителя

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Конструкции сложного профиля, трубы, желоба, фильеры экструдеров
- Изделия, эксплуатирующиеся в контакте с горячей водой, перегретым паром, агрессивными веществами (кислотами, соляными растворами, нефтью и нефтепродуктами) при температурах от –50 до +150°С
- Декоративные и защитные элементы мебели и оборудования, приборные панели

Патент РФ № 2269497

ИСТОМИН
Павел Валентинович
кандидат химических наук

НАДУТКИН
Александр Вениаминович
кандидат технических наук

КЕРАМИЧЕСКИЙ КОМПОЗИТ С НАНОЛАМИНАТНОЙ МАТРИЦЕЙ НА ОСНОВЕ Ti_3SiC_2, АРМИРОВАННОЙ АБРАЗИВОСТОЙКИМИ ЧАСТИЦАМИ SiC

НОВЫЙ ЛЕГКООБРАБАТЫВЕМЫЙ КОНСТРУКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ЖЁСТКИХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

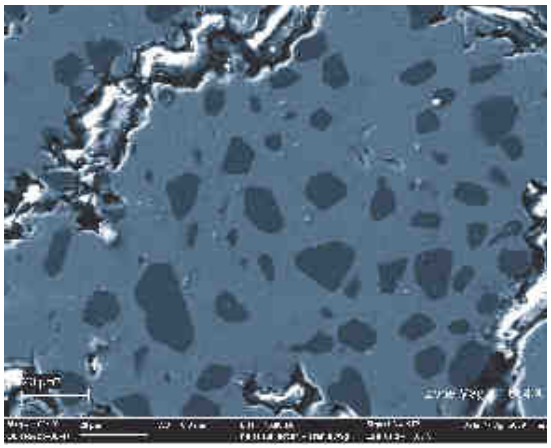
Установлены условия формирования перспективного композиционного материала на основе микропластичной матрицы Ti_3SiC_2, армированной частицами SiC.

Разработана технологическая схема получения образцов материала. Наработаны и аттестованы опытные образцы.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Износостойкие детали в парах трения, работающие на воздухе до 1000°C в условиях высоких вибраций и механических нагрузок.

ЛАБОРАТОРИЯ КЕРАМИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ



▲ *Наноламинатная матрица Ti_3SiC_2, армированная частицами SiC*

▲ *Наноламинатное строение зёрен Ti_3SiC_2*

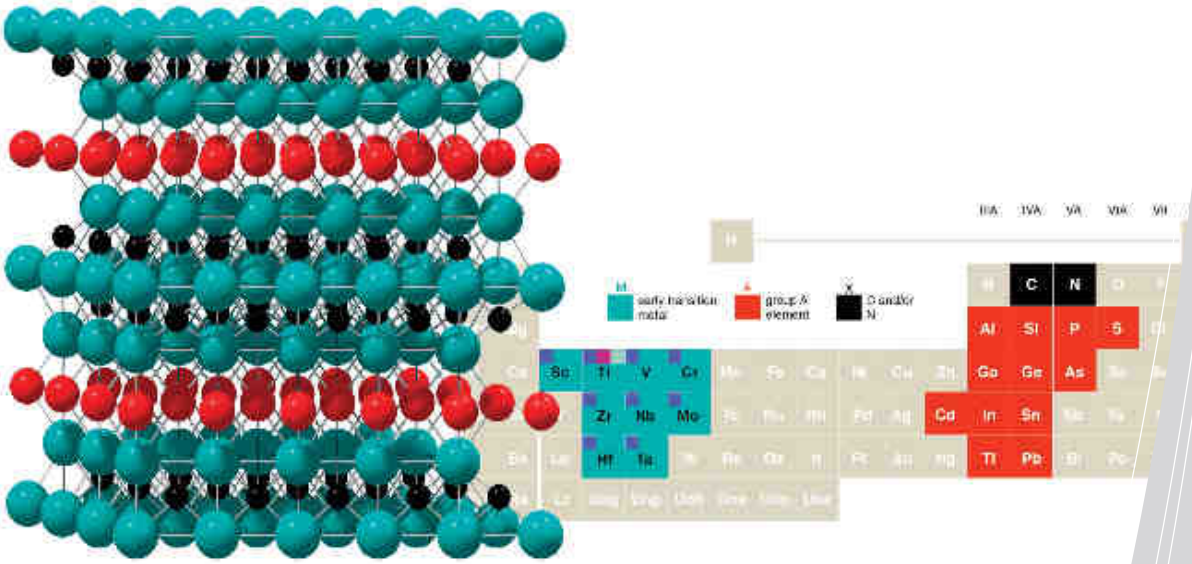
▲ *Характер разрушения зёрен Ti_3SiC_2*

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Благодаря наноламинатному строению, зёрна Ti_3SiC_2 проявляют нетипичные для керамики виды деформации (расслоение, изгиб, коробление), локализующие механические повреждения и препятствующие макроскопическому разрушению материала.

Композиты на основе Ti_3SiC_2 обладают уникальным комплексом ценных эксплуатационных характеристик, таких как термостойкость, трещиностойкость, обрабатываемость резанием, химическая стойкость, износостойкость.

Материал имеет металлическую проводимость, антиферромагнитные свойства.



ФРОЛОВА
Лариса Леонидовна
кандидат химических наук

КУЧИН
Александр Васильевич
член-корреспондент РАН
доктор химических наук

БЕЗУГЛАЯ
Любовь Владимировна

АЛЕКСЕЕВ
Игорь Николаевич

ПОПОВ
Алексей Владимирович

КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ МОНОТЕРПЕНОИДЫ, ОБЛАДАЮЩИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДНЫЕ БИЦИКЛИЧЕСКИХ МОНОТЕРПЕНОВ, ПРОЯВЛЯЮЩИЕ ЦИТОТОКСИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ, АКТОПРОТЕКТОРНЫЕ, ХЛАДОПРОТЕКТОРНЫЕ И АНТИГИПОКСИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

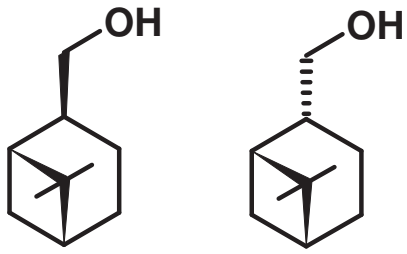
Разработаны пути синтеза кислородсодержащих монотерпеноидов с использованием реакций окисления, гидроборирования-окисления, восстановления.

Наработаны опытные образцы. Исследована фармакологическая активность синтезированных соединений.

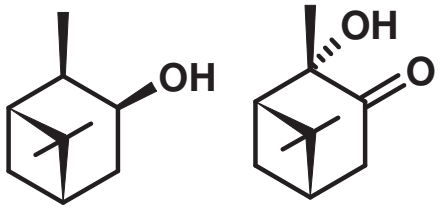
ЛАБОРАТОРИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА И ХИМИИ ПРИРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ
совместно с Кировской государственной медицинской академией

ХАРАКТЕРИСТИКИ

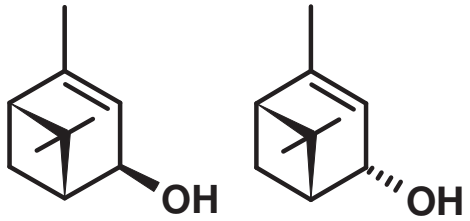
- Соединения проявляют цитотоксическую активность в средних или в самых низких концентрациях, в пограничных дозах наблюдается тенденция к ослаблению этого эффекта (наибольшей цитотоксической активностью обладает изопинокамфеол)
- *Транс*-вербенол характеризуется наличием актопротекторного и хладопротекторного действия (в дозе 100 мг/кг увеличивает на 80% время удерживания животных на плаву)
- Изокаранол-4, 2-*экзо*,3-*экзо*-борнандиол, и *цис*-вербенол проявляют антигипоксические свойства



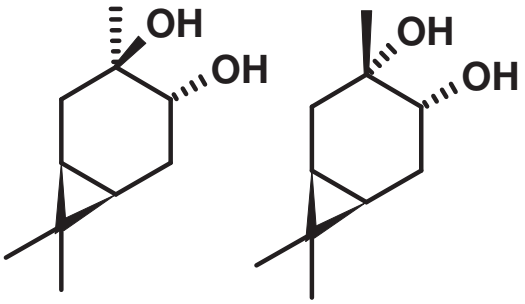
цис-миртанол *транс*-миртанол



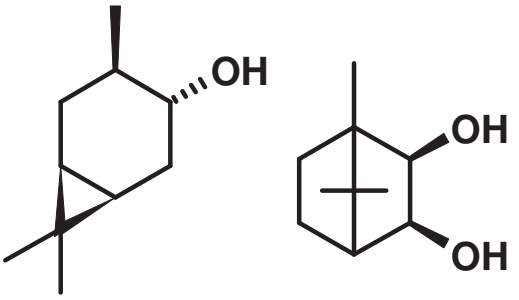
изопинокамфеол 2α-гидроксипинпнон-3



цис-вербенол *транс*-вербенол



3β,4α-карандиол 3α,4α-карандиол



изокаранол-4 2-*экзо*,3-*экзо*-борнандиол

КУЧИН
Александр Васильевич
член-корреспондент РАН
доктор химических наук

ХУРШКАЙНЕН
Татьяна Владимировна
кандидат химических наук

СКРИПОВА
Наталья Николаевна

КОМПЛЕКСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ ХВОЙНЫХ ПОРОД

ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЙ ЭМУЛЬСИОННЫЙ СПОСОБ ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ

ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

Разработана технологическая схема переработки растительного сырья с использованием реакционно-фильтрационного модуля. Разработанная технология позволяет организовать ресурсосберегающее безотходное производство с использованием возобновляемого сырья. К преимуществам техологии относятся низкая себестоимость, экологическая чистота продукции, а также возможность расширения производства и выпуск новых усовершенствованных препаратов.

Технологическая линия выделения экстрактивных веществ из древесной зелени хвойных пород внедрена на ООО «Научно-технологическое предприятие ИХ Коми НЦ УрО РАН».

ЛАБОРАТОРИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА И ХИМИИ ПРИРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ
совместно с ООО «Научно-технологическое предприятие ИХ Коми НЦ УрО РАН» (г. Сыктывкар)

1. Пульсационно-фильтрационный аппарат
2. Размольное оборудование
3. Δ-ротор
4. Вакуум-выпарная установка

КУЧИН
Александр Васильевич
член-корреспондент РАН
доктор химических наук

ХУРШКАЙНЕН
Татьяна Владимировна
кандидат химических наук

СКРИПОВА
Наталья Николаевна

КОМПЛЕКС ПРИРОДНЫХ ВЫСОКОАКТИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, ВЕТЕРИНАРИИ И ФАРМАКОЛОГИИ

НОВЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

На основе доступного растительного сырья получены новые высокоактивные препараты различного назначения.

Технологическая линия получения препаратов внедрена на ООО «Научно-технологическое предприятие ИХ Коми НЦ УрО РАН».

ЛАБОРАТОРИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА И ХИМИИ ПРИРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ
совместно с ООО «Научно-технологическое предприятие ИХ Коми НЦ УрО РАН» (г. Сыктывкар)

- **Фунгицидный препарат**

Сырьем для получения нового фунгицидного препарата для защиты растений является древесная зелень ели. Действующее вещество препарата – природные флавоноиды. В настоящее время проводятся регистрационные испытания нового препарата на зерновых культурах.

- **Регулятор роста растений**

Выделен из хвои пихты. Повышает урожайность сельско-хозяйственных культур на 25–40%. Снижает поражение растений бактериальными, грибковыми и вирусными заболеваниями. Улучшает качество плодов и их сохранность, повышает содержание сахара, крахмала, витаминов, масла. Повышает морозоустойчивость и засухоустойчивость растений. Ускоряет рост корневой системы и увеличивает её массу. При замачивании семян ускоряет их прорастание и повышает активность роста.

- **Бактерицидное средство для обработки птицеферм и подворий**

- **Кормовая добавка для птиц и крупного рогатого скота**

Экологичная альтернатива синтетическим антибиотикам при получении безопасной продукции животноводства. Препарат рекомендуется для повышения продуктивности и сохранности крупного рогатого скота и цыплят–бройлеров. Действующим веществом препарата являются природные соединения пихты.

- **Пихтовый экстракт для ванн**

Концентрат ценных биологически активных веществ — хлорофилла, витаминов, микро- и макроэлементов, фитогормонов, фитонцидов и эфирных масел. Присутствие в экстракте провитаминов A и D способствует улучшению обмена веществ. Эфирные масла древесной зелени пихты обладают бактерицидными свойствами. Экстракт оказывает тонизирующее действие на весь организм, снимает усталость, хорошо помогает при простудных заболеваниях, бронхитах.

- **Репеллент**

Патенты РФ №№ 2298327, 2402233, 2378817

ДУДКИН
Борис Николаевич
кандидат химических наук

БУГАЕВА
Анна Юлиановна
кандидат химических наук

ЗАЙНУЛЛИН
Геннадий Габдулович
кандидат геол.-мин. наук

КОМПОЗИЦИОНАЯ КЕРАМИКА «КОРУНД / ГЕКСААЛЮМИНАТ ЛАНТАНА / АЛЮМООКСИДНОЕ НАНОВОЛОКНО»

НОВЫЙ КОНСТРУКЦИОННЫЙ КЕРАМИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

Компоненты материала получены золь-гель способом. Температура синтеза материала составляет 1200–1300°C, т.е. на 200—300°C ниже температур синтеза, характерных для традиционной керамической технологии. Процедура спекания проводится при температурах 1500—1600°C, т.е. на 100—200°C ниже температур спекания, обычных для традиционной керамической технологии. В результате 10-часового обжига материал спекается практически до беспористого состояния и имеет хорошо сформированную микроструктуру с субмикроразмерными зёрнами.

Разработана технологическая схема получения образцов материала. Наработаны и аттестованы опытные образцы.

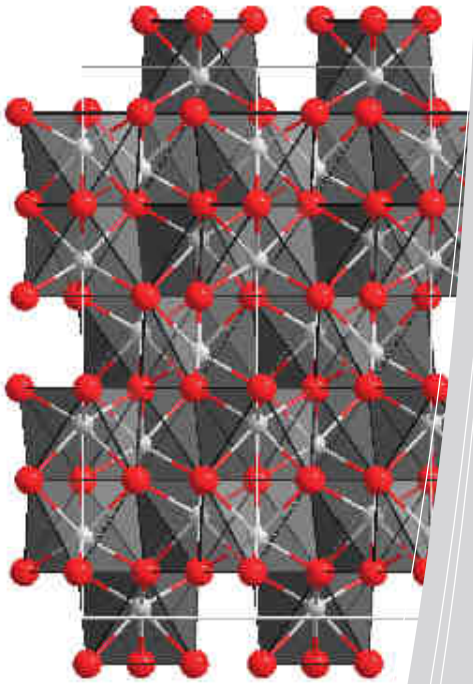
ЛАБОРАТОРИЯ УЛЬТРАДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ

▲ *Керамический композит, армированный нановолокнами*

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корундовая матрица материала наполнена слоистыми микрочастицами гексаалюмината лантана и усилена алюмооксидными нановолокнами. Максимальное усиление матрицы достигается при модифицировании поверхности волокон наночастицами диоксида циркония. Особенности микроструктуры определяют высокий уровень эксплуатационных характеристик материала, среди которых, в частности:

- тугоплавкость;
- высокая прочность на изгиб;
- высокий коэффициент трещиностойкости;
- высокая твёрдость;
- износостойкость.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Конструкционные материалы
- Огнеупоры
- Функциональная керамика

ГОЛДИН
Борис Алексеевич
доктор геол.-мин. наук

РЯБКОВ
Юрий Иванович
доктор химических наук

СЕКУШИН
Николай Александрович
кандидат физ.-мат. наук

НАЗАРОВА
Людмила Юрьевна
кандидат геол.-мин. наук

КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ С ВЫСОКОЙ РАДИОПРОЗРАЧНОСТЬЮ В СВЧ-ДИАПАЗОНЕ

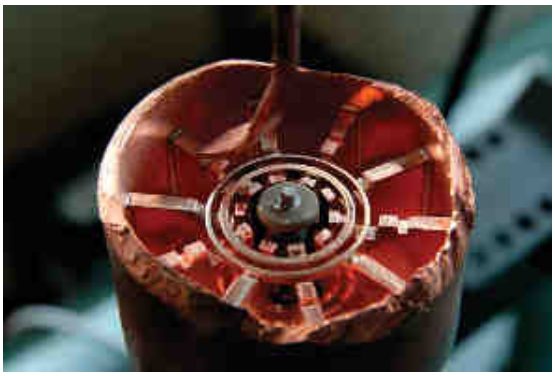
КОМПОЗИТЫ НА ОСНОВЕ ОКСИДНЫХ И КАРБИДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ АЛЮМИНИЯ, КРЕМНИЯ И ТИТАНА, ОБЛАДАЮЩИЕ КОМПЛЕКСОМ ВЫСОКИХ МЕХАНИЧЕСКИХ И РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

Функциональную основу радиопрозрачных конструкционных материалов на основе стеклокерамических и теплостойких полимерных матриц составляют высокодисперсные порошки оксидных и карбидных соединений алюминия, кремния, титана. Субмикро- и наноразмерные волокнистые и слоистые неорганические соединения наряду с функциональными свойствами выполняют роль армирующих компонентов. Методологическую основу производства составляют традиционная керамическая технология и технология реакционной полимеризации.

Разработана технологическая схема получения образцов материалов. Наработаны и аттестованы опытные образцы.

ЛАБОРАТОРИЯ КЕРАМИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Механические:

- Плотность 3,7 – 4,1 г/см^3
- Предел прочности на изгиб 250 – 320 МПа
- Трещиностойкость не менее 3,3 МПа·м^{0,5}
- Твердость не менее 1100 кгс/мм^2

Радиотехнические:

- Прозрачность для электромагнитных волн в наборе узких окон (0,1 – 0,5 ГГц) в диапазоне частот от 2 ГГц до 30 ГГц (коэффициент пропускания 60 – 95%)
- Уровень пропускания/поглощения энергии излучения задается химическим и фазовым составом, микроструктурными особенностями материала

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Броневая защита СВЧ-излучателей (приемников)
- Радиопрозрачные экраны (пластины), обтекатели, элементы укрытий приемо-передающих радиотехнических комплексов, включая системы с перестраиваемой частотой, работающие в диапазоне 2 – 30 ГГц, для изделий двойного назначения

Патент РФ № 2363770

ДУДКИН
Борис Николаевич
кандидат химических наук

КРИВОШАПКИН
Павел Васильевич
кандидат химических наук

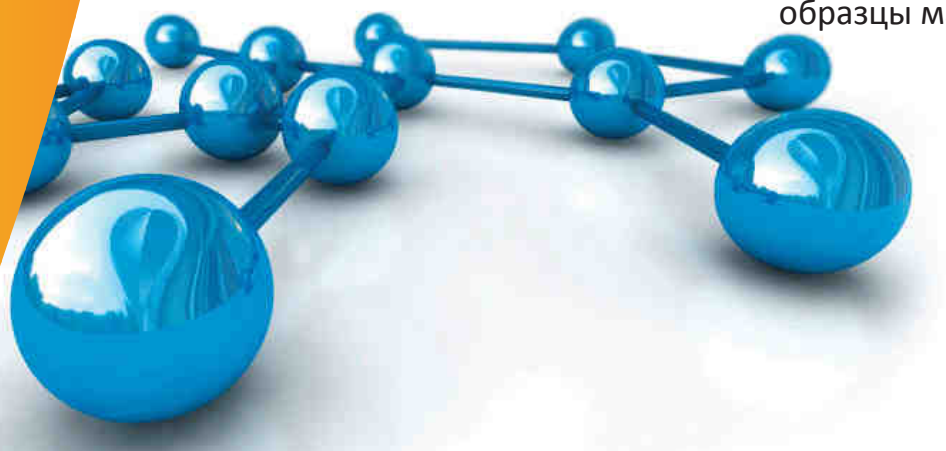
МЕТОД ПОЛУЧЕНИЯ НАНОРАЗМЕРНЫХ ВОЛОКОН ОКСИДА АЛЮМИНИЯ

НОВЫЙ ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ УЛЬТРАТОНКИХ ВОЛОКОН АЛЮМООКСИДНОГО СОСТАВА

ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

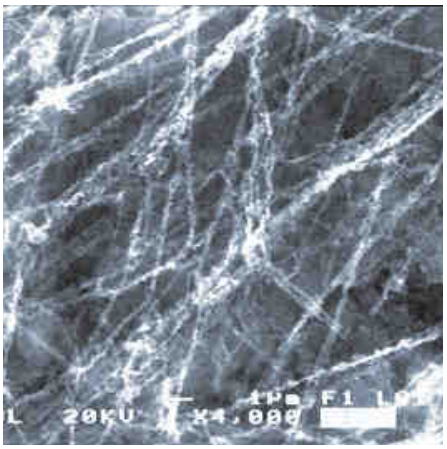
Способ получения поликристаллических субмикро- и наноразмерных волокон, состоящих из наночастиц оксида алюминия, предполагает их формирование в условиях комнатной температуры с использованием золь-гель систем с последующей высокотемпературной обработкой. Технологически важными особенностями метода являются: отсутствие необходимости в обеспечении сложным оборудованием и низкие энергозатраты.

Разработана технологическая схема метода. Наработаны и аттестованы опытные образцы материалов.



ЛАБОРАТОРИЯ УЛЬТРАДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ

▲ *Гибридные волокна — прекурсоры нановолокон оксида алюминия*



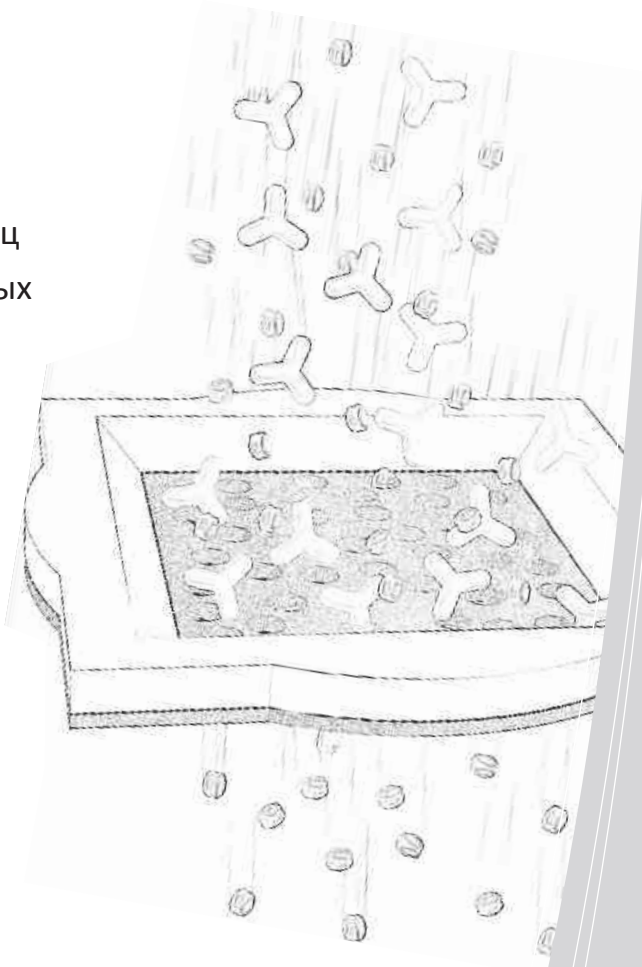
▲ *Наноразмерные волокна оксида алюминия* ▲

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Размеры волокон:
  – диаметр 50 – 100 нм
  – длина 0,1 – 2 см
- Устойчивость к высоким температурам (до 2000 °C)
- Устойчивость к агрессивным средам

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Наполнение и армирование керамических и полимерных матриц с целью улучшения эксплутационных характеристик композиционных материалов
- Получение ультра- и нано-фильтрационных керамических мембран для разделения и фильтрации крупных органических молекул, коллоидных частиц, бактерий и вирусов



ДУДКИН
Борис Николаевич
кандидат химических наук

ЗАЙНУЛЛИН
Геннадий Габдулович
кандидат геол.-мин. наук

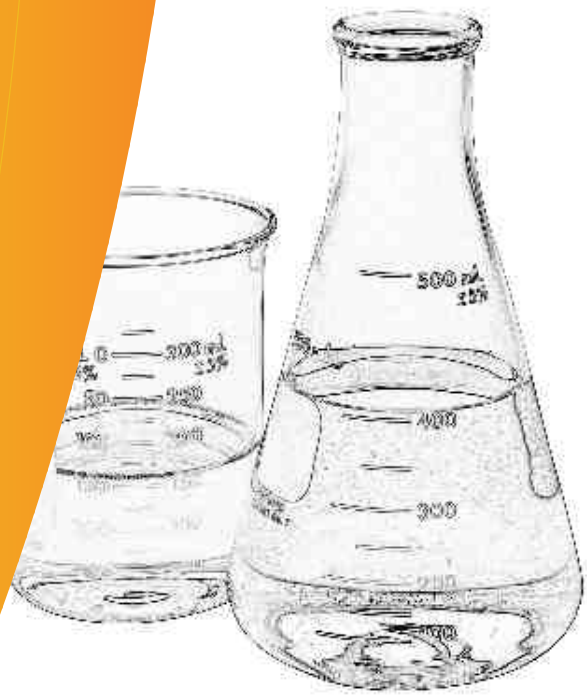
МЕТОД ПОЛУЧЕНИЯ УЛЬТРА- И НАНОДИСПЕРСНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ОКСИДА АЛЮМИНИЯ

НОВЫЙ ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОДИСПЕРСНЫХ ПОРОШКОВ ОКСИДА АЛЮМИНИЯ С РАЗЛИЧНОЙ СТРУКТУРОЙ И МОРФОЛОГИЕЙ ЧАСТИЦ

ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

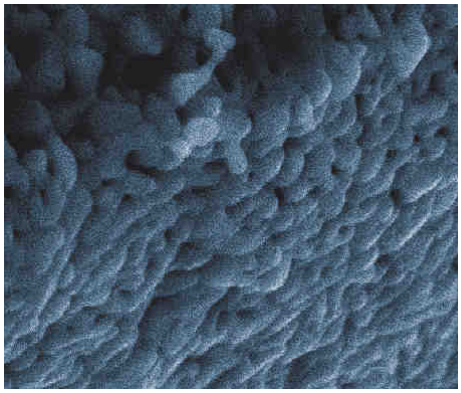
Использование метода низкотемпературного термолиза водорастворимых солей алюминия позволяет синтезировать широкий спектр ультра- и нанопорошков оксида алюминия различных структурных типов с определенным набором полезных свойств.

Разработана технологическая схема метода. Наработаны и аттестованы опытные образцы материалов.

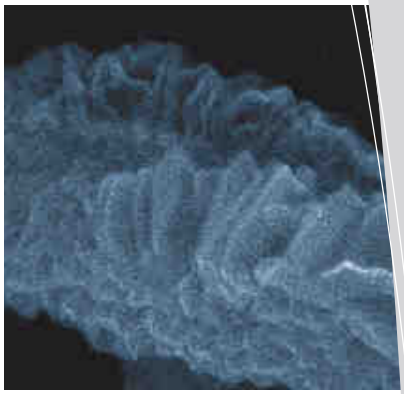


ЛАБОРАТОРИЯ УЛЬТРАДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ

▲ *Основные соли алюминия — прекурсоры высокодисперсного корундового порошка*



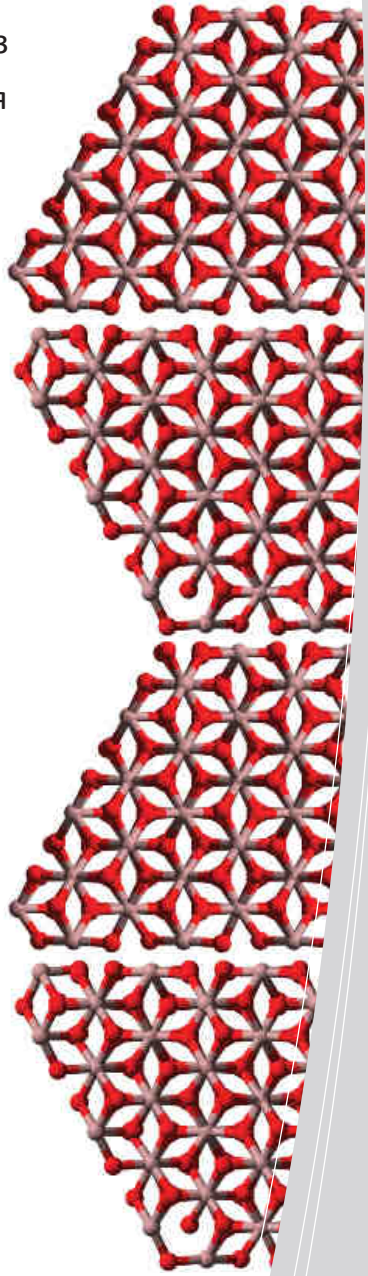
▲ *Микроструктура пористой ячеистой керамики, полученной из высокодисперсного оксида алюминия*



▲ *Ленточное ажурное волокно, полученное из органо-неорганических прекурсоров*

ОСНОВНЫЕ ПРОДУКТЫ

- **Высокодисперсный порошок корунда**, полученный из гидратированного оксида алюминия, использующийся в производстве различных видов керамики
- **Ленточные ажурные микро- и нановолокна**, полученные из органо-неорганических прекурсоров, использующиеся как основной армирующий элемент при создании высокопрочной корундовой керамики



ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТОВ

- Размер частиц: 10—70 нм
- Удельная поверхность: более 200 м^2/г

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Огнеупорные материалы для металлургической промышленности
- Теплоизоляционные материалы
- Конструкционные материалы
- Диэлектрические материалы для радиоэлектроники
- Оптически прозрачная керамика
- Химический катализ

ФРОЛОВА
Светлана Валерьевна
кандидат химических наук

ДЁМИН
Валерий Анатольевич
доктор химических наук

МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИГНИННЫХ ВЕЩЕСТВ В ПРИРОДНЫХ, ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОДАХ

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЁННОСТИ СТОЧНЫХ И ПРИРОДНЫХ ВОД

ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

Методики измерения массовой концентрации лигнинных веществ фотометрическим методом основаны на способности лигнинных веществ, взаимодействуя с азотистой кислотой, образовывать нитрозопроизводные желтого цвета. Градуировочная характеристика для оценки степени загрязненности сбрасываемых сточных и природных вод строится по серии образцов, приготовленных на основе индивидуального стандартного образца лигнинных веществ предприятия.

Стандартный образец поставляется в стеклянном флаконе с паспортом.

ЛАБОРАТОРИЯ ХИМИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛИМЕРОВ

СВИДЕТЕЛЬСТВО
CERTIFICATE
OF COMPLIANCE

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дипазон измерения концентрации лигнинных веществ:

- в питьевых и природных водах – 0,5 ÷ 25 мг/дм^3
- в очищенных и сточных водах – 3 ÷ 100 мг/дм^3

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Методики предназначены для целей экологического контроля и могут быть адаптированы для любых предприятий ЦБП и водоочистки.

Методики зарегистрированы в Федеральном и отраслевом реестрах методик выполнения измерений, применяемых в сферах распространения государственного метрологического контроля и надзора. Методики аттестованы в соответствии с ГОСТ Р 8.563 –96 в комитете РФ по стандартизации, метрологии и сертификации ВНИИМ им. Д.И.Менделеева, г. Санкт-Петербург

Патент РФ № 2225001

МАКАРОВА
Елена Николаевна

ШАХМАТОВ
Евгений Геннадьевич

под рук. О.А.Патовой
(ИФ Коми НЦ УрО РАН)

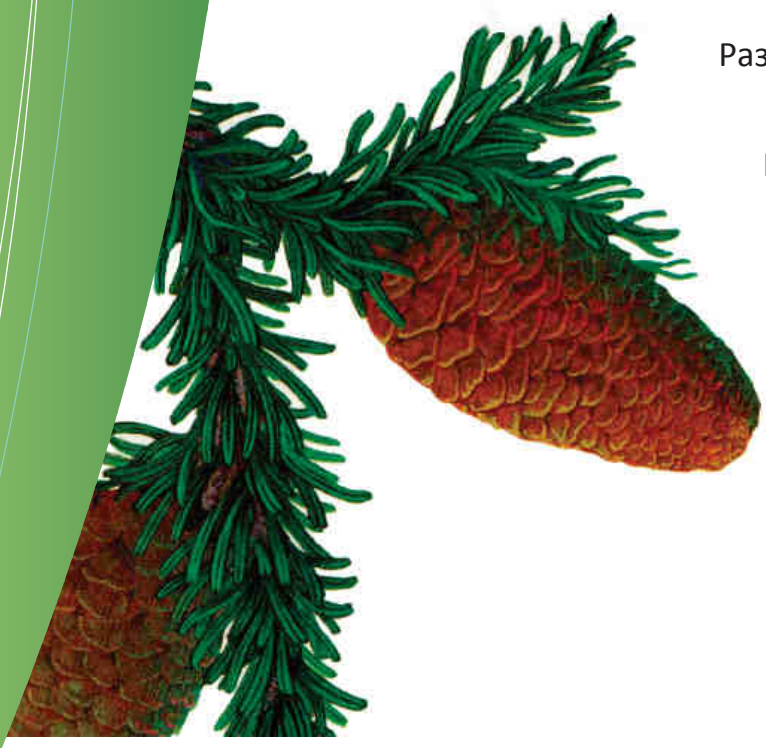
ПЕКТИНОВЫЕ ПОЛИСАХАРИДЫ ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ ПИХТЫ СИБИРСКОЙ: АБИЕНАНЫ

ФРАКЦИИ, ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО ВЫДЕЛЕННЫЕ ИЗ ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ ПИХТЫ МЕТОДОМ ЭКСТРАКЦИИ ВОДОЙ И РАСТВОРОМ СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ (pH4)

ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

Абиенаны обладают набором ценных физико-химическими свойств и потенциальной физиологической активностью, что обусловлено особенностями структуры макромолекулы, зависящей от вида сырьевого источника.

Разработана технологическая схема получения веществ. Наработаны и аттестованы опытные образцы.



ЛАБОРАТОРИЯ ХИМИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛИМЕРОВ
совместно с Институтом физиологии Коми НЦ УрО РАН (г. Сыктывкар)

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Абиенаны могут быть использованы в качестве пищевых волокон, энтеросорбентов, биологически активной полимерной матрицы для иммобилизации биогенных металлов, для капсулирования лекарств, для изготовления специальных лечебно-профилактических средств, а также как стимуляторы всхожести и скорости прорастания семян, роста корней и проростков пшеницы мягкой *Triticum aestivum* L.

ПОТРЕБИТЕЛИ

- Пищевая промышленность
- Фармацевтика
- Сельское хозяйство

Фрагменты макромолекулы пектина
древесной зелени пихты сибирской *Abies sibirica* L.

- Линейная область: *α-1,4-D-галактуронан*
  …→ 4)-α-D-GalpA-(1 → 4)-α-D-GalpA-(1 → 4)-α-D-GalpA-(1 →…
  …→ 2)-α-Rhap-(1 → 4)-α-D-GalpA-(1 → 4)-α-D-GalpA-(1 → 2)-α-Rhap-(1 →…
- Разветвленная область: *рамногалактуронан I*
  Главная цепь:
  …→ 2)-α-Rhap-(1 → 4)-α-D-GalpA-(1 → 4)-α-D-GalpA-(1 → 2)-α-Rhap-(1 →…
  Точка разветвления: …→ 2,4)-α-Rhap-(1 →…
  Боковые цепи: …→4)-β-Galp-(1 → 4)-β-Galp-(1 → 4)-β-Galp-(1 →…;
  β-Galp-(1 →…; …→5)-α-Araf-(1 → 5)-α-Araf-(1 → 5)-α-Araf-(1 →…;
  α-Araf-(1 →…

КУЧИН
Александр Васильевич
член-корреспондент РАН
доктор химических наук

ДЁМИН
Валерий Анатольевич
доктор химических наук

ТОРЛОПОВ
Михаил Анатольевич
кандидат химических наук

УДОРАТИНА
Елена Васильевна
кандидат химических наук

КУКОВИЦКИЙ
Борис Феликсович
кандидат химических наук

РАСТИТЕЛЬНЫЕ ПОЛИСАХАРИДЫ ПИЩЕВОГО И МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

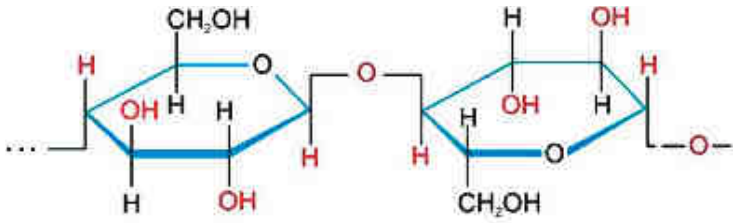
ВЕЩЕСТВА РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, ОБЛАДАЮЩИЕ КОМПЛЕКСОМ ЦЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК, УЛУЧШАЮЩИХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА ПРОДУКЦИИ ПИЩЕВОЙ И МЕДИЦИНСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

Линейные полисахариды, состоящие из звеньев глюкозы или ее эфиров, не расщепляются в желудочно-кишечном тракте человека и выполняют функции пищевых волокон. К их положительным свойствам относятся биосовместимость, простота получения из доступного возобновляемого сырья и хорошие показатели в соотношении «цена/качество». По своим характеристикам растительные полисахариды способны заменить такие добавки, как каррагинан.

Разработана технологическая схема получения веществ. Наработаны и аттестованы опытные образцы.

ЛАБОРАТОРИЯ ХИМИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛИМЕРОВ



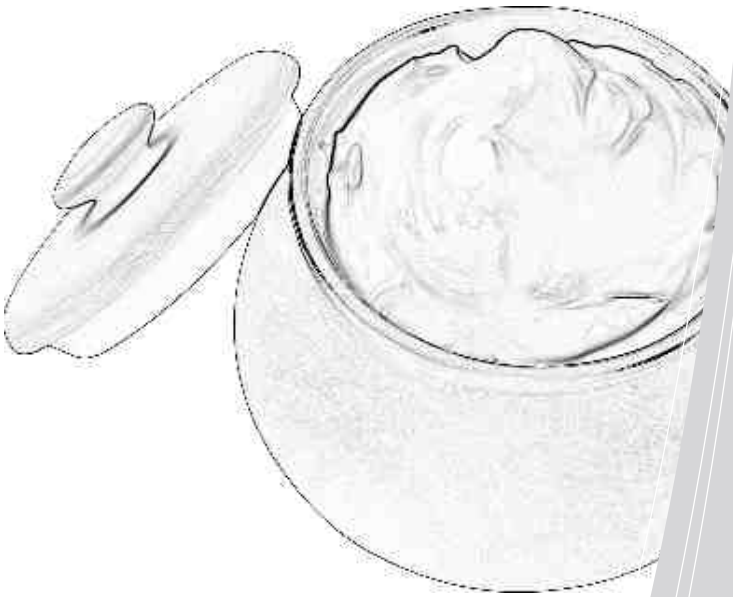
ЗАМЕНА OH-ГРУПП НА:
$-OCH_3$;
$-OC_2H_5$;
$-(OC_2H_4)OH$;
$-OCH_2CH(OH)CH_2OH$;
$-OCH_2COOH$;
$-OSO_3H$

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Добавки к пищевым и парфюмерным композициям в качестве структурообразователей для получения гелей и натуральных гидроколлоидов, уплотняющих и стабилизирующих продукты
- Активные носители лекарственных средств

ПОТРЕБИТЕЛИ

- Пищевая промышленность
- Фармацевтика
- Сельское хозяйство



Патенты РФ №№ 2152402, 2169736, 2146682, 2395524

БЕЛЫХ
Дмитрий Владимирович
кандидат химических наук

КУЧИН
Александр Васильевич
член-корреспондент РАН
доктор химических наук

МАЛЬШАКОВА
Марина Вячеславовна
кандидат химических наук

ТАРАБУКИНА
Ирина Степановна
кандидат химических наук

ПУШКАРЁВА
Екатерина Ивановна

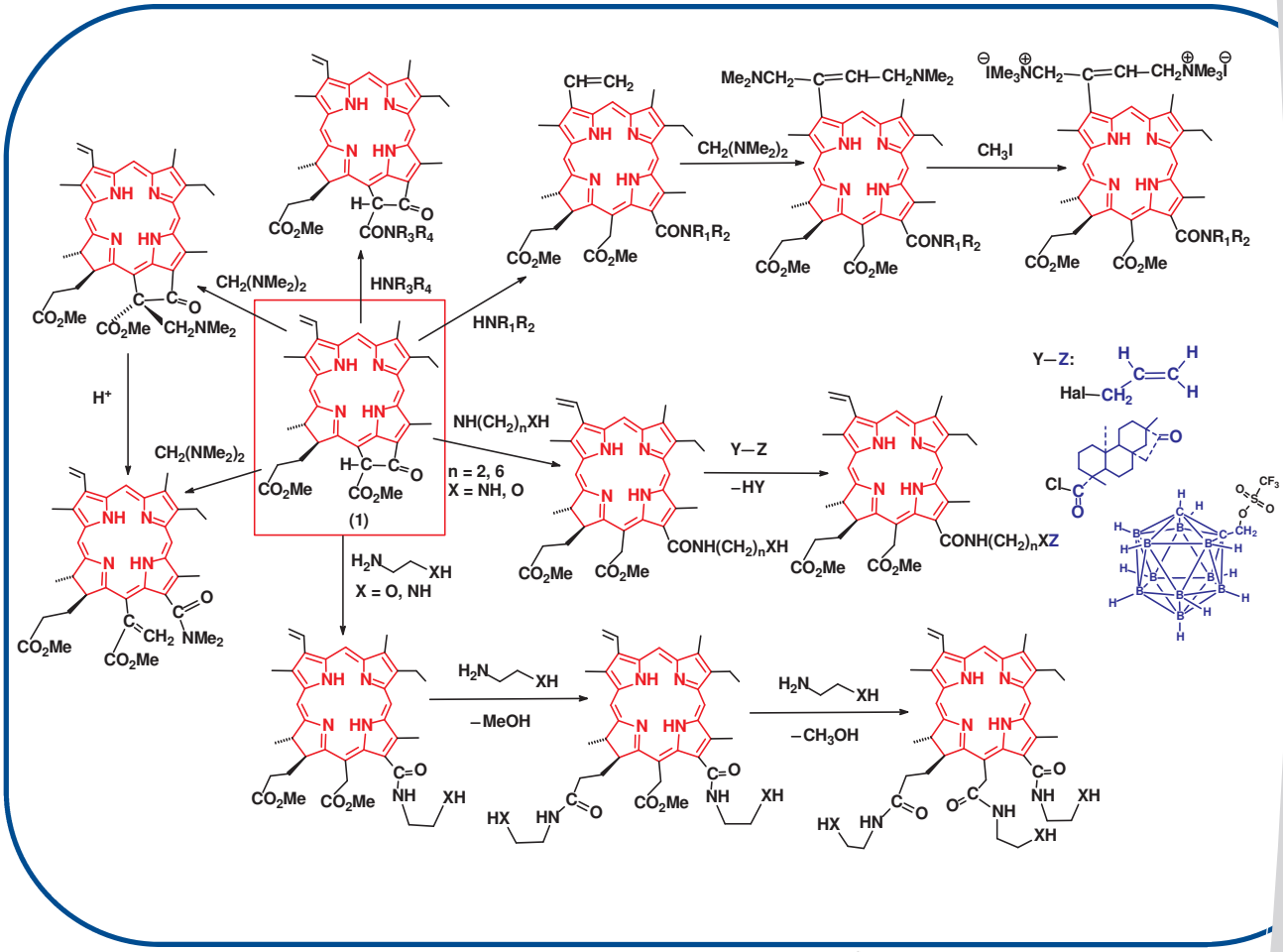
СИНТЕЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ И ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХЛОРИНОВ НА ОСНОВЕ МЕТИЛФЕОФОРБИДА *А* И ЕГО АНАЛОГОВ

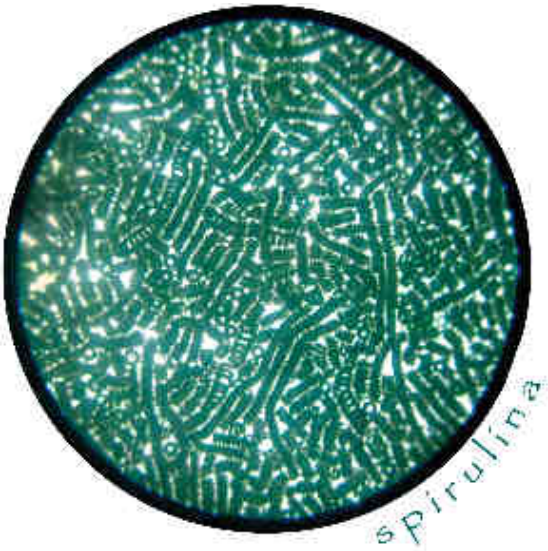
ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ ХЛОРИНОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МЕТОДАМИ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ И БОР-НЕЙТРОНЗАХВАТНОЙ ТЕРАПИИ

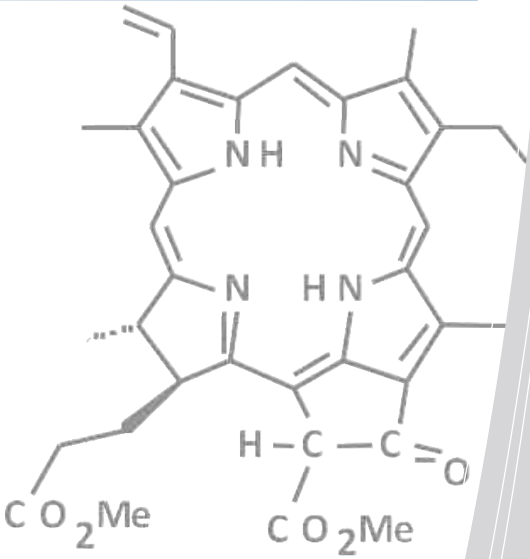
ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

Предложен ряд простых в исполнении и эффективных методов химической модификации метилфеофорбида *а*, его аналогов и производных, которые могут быть использованы для направленного синтеза хлоринов, представляющих интерес как потенциальные противоопухолевые препараты.

ЛАБОРАТОРИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА И ХИМИИ ПРИРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ







Патенты РФ №№ 2304583 , 2310658, 2337103

КУЧИН
Александр Васильевич
член-корреспондент РАН
доктор химических наук

ДЁМИН
Валерий Анатольевич
доктор химических наук

КУКОВИЦКИЙ
Борис Феликсович
кандидат химических наук

САЗОНОВ
Михаил Владимирович

УДОРАТИНА
Елена Васильевна
кандидат химических наук

ЩЕРБАКОВА
Татьяна Петровна
кандидат химических наук

СОРБЕНТЫ НЕФТЕПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

СРЕДСТВА ОЧИСТКИ АКВАТОРИЙ И ПОЧВ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ НЕФТЕПРОДУКТАМИ И ОРГАНИЧЕСКИМИ РАСТВОРИТЕЛЯМИ

ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

Сорбенты представляют собой экологически чистый продукт, получаемый по несложной технологии из возобновляемого сырья. Отработанные сорбенты легко утилизируются и могут быть использованы как топливо.

Разработана технологическая схема получения образцов материалов. Наработаны и аттестованы опытные образцы.

ЛАБОРАТОРИЯ ХИМИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛИМЕРОВ

ОСНОВА СОРБЕНТОВ

- Целлюлоза
- Гидролизный лигнин
- Термомеханическая масса
- Отходы производства и переработки древесины
- Сельскохозяйственные отходы
- Хвойная древесная зелень

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Гидрофобность
- Насыпная плотность: 0,09...0,13 г/см^3
- Сорбционная ёмкость: 5...9 г/г
- Срок хранения не менее 5 лет

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Ликвидация техногенных аварий и катастроф
- Ликвидация разливов нефти, нефтепродуктов и органических жидкостей на производстве
- Ликвидация разливов масел, бензина, лаков, красок и растворителей в бытовых условиях

ПОТРЕБИТЕЛИ

- Предприятия нефтедобывающей промышленности
- Автозаправочные станции
- Котельные и топливные станции
- Химическая промышленность

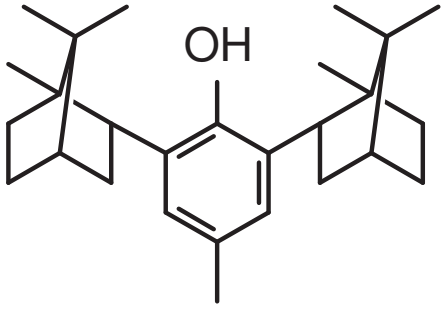
Патенты РФ №№ 2116126, 2116127, 2116255, 2150998

КУЧИН
Александр Васильевич
член-корреспондент РАН
доктор химических наук

ЧУКИЧЕВА
Ирина Юрьевна
кандидат химических наук

ФЕДОРОВА
Ирина Витальевна
кандидат химических наук

СУБСТАНЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА ДИБОРНОЛ™



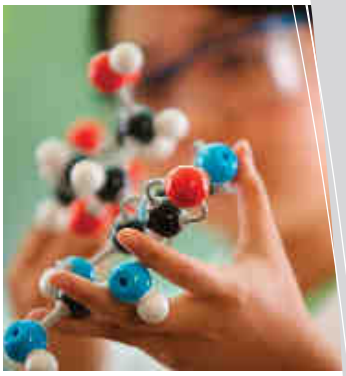
2,6 – ДИИЗОБОРНИЛ – 4 – МЕТИЛФЕНОЛ

ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

Разработана субстанция нового фармацевтического препарата, обладающего антиоксидантной, адаптогенной, гемореологической, антитромбоцитарной, антитромбогенной, нейропротекторной, ретинопротекторной активностью, а также влияющее на мозговой кровоток.

Наработаны опытные образцы субстанции. Подготовлено техническое задание на проведение НИОКР и клинических исследований. Подготовлен бизнес-план инновационного проекта.

ЛАБОРАТОРИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА И ХИМИИ ПРИРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ
совместно с НИИ фармакологии Томского научного центра СО РАМН

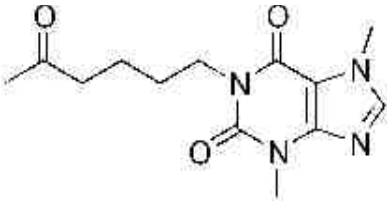


ИСПЫТАНИЯ

Проведены доклинические исследования:

- острой токсичности,
- хронической токсичности,
- репродуктивной токсичности,
- иммунотоксических свойств,
- аллергизирующих свойств,
- возможных мутагенных свойств.

Проведено исследование фармокинетики.



ПРЕПАРАТ СРАВНЕНИЯ – ПЕНТОКСИФИЛЛИН

ПОТРЕБИТЕЛИ

- Фармацевтика
- Клиническая медицина

Патенты РФ №№ 2347561, 2351321, 2394807, 2406488, 2406487

КУЧИН
Александр Васильевич
член-корреспондент РАН
доктор химических наук

ЧУКИЧЕВА
Ирина Юрьевна
кандидат химических наук

ФЕДОРОВА
Ирина Витальевна
кандидат химических наук

БУРАВЛЁВ
Евгений Владимирович
кандидат химических наук

ТЕХНИЧЕСКИЕ АНТИОКСИДАНТЫ И СТАБИЛИЗАТОРЫ НА ОСНОВЕ ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИХ ТЕРПЕНОФЕНОЛОВ

НОВЫЕ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ АНТИОКСИДАНТЫ-СТАБИЛИЗАТОРЫ ШИРОКОГО СПЕКТРА НАЗНАЧЕНИЯ

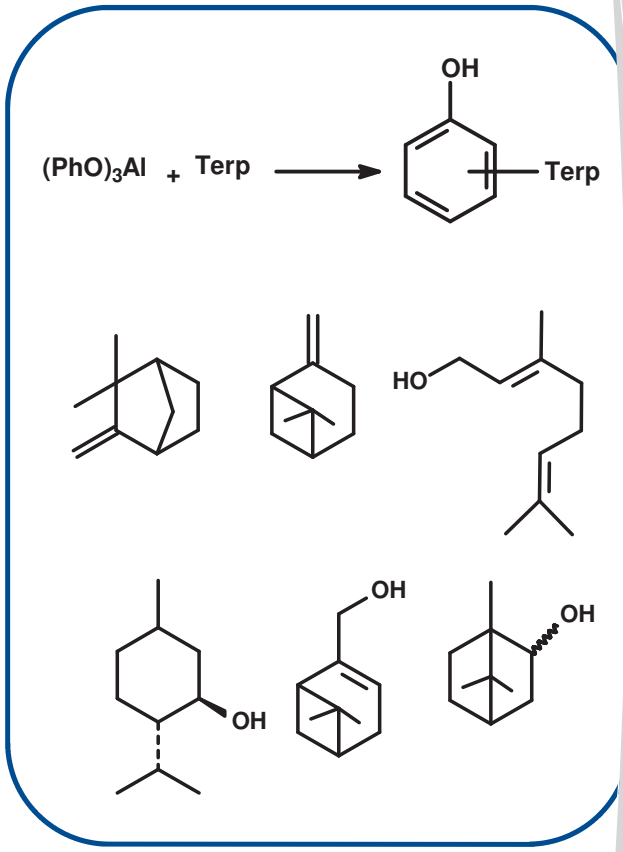
ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

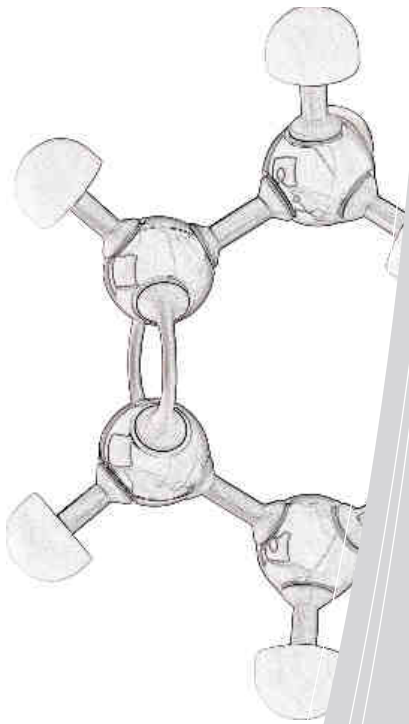
Разработаны технологичные пути синтеза *орто*-терпенофенолов. В сравнении с антиоксидантами-стабилизаторами, используемыми в промышленности, полусинтетические терпенофенолы являются более активными и нетоксичными.

ЛАБОРАТОРИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА И ХИМИИ ПРИРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ
совместно с ОАО «Ангарский завод полимеров», Институтом технической химии УрО РАН (г. Пермь), Башкирским государственным университетом (г. Уфа), Волгоградским государственным техническим университетом

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Ингибиторы при высокотемпературной переработке пироконденсатов.
- Стабилизаторы полимерных материалов на основе высокомолекулярного слабополярного олигодиенуретанэпоксидного олигомера ПДИ-ЗАК, синдиотактических полистиролов, эластомеров.





Патенты РФ №№ 2387631, 2375342

РУБЦОВА
Светлана Альбертовна
кандидат химических наук

ФРОЛОВА
Лариса Леонидовна
кандидат химических наук

ЛОГИНОВА
Ирина Валериановна
кандидат химических наук

ЛЕЗИНА
Ольга Михайловна

КУЧИН
Александр Васильевич
член-корреспондент РАН
доктор химических наук

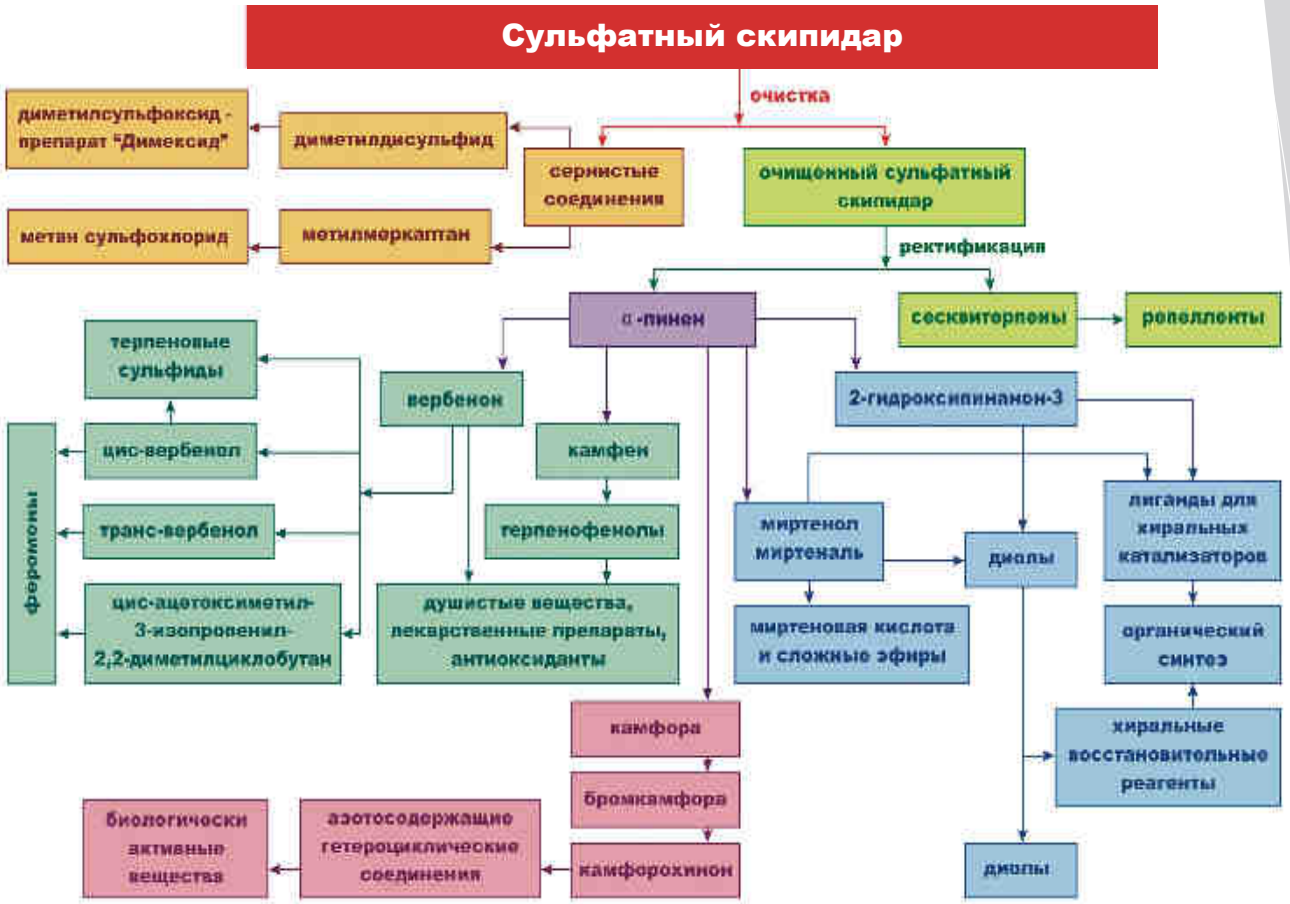
ТЕХНОЛОГИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ СУЛЬФАТНОГО СКИПИДАРА

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА

ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

Технологический процесс включает очистку сульфатного скипидара от сернистых соединений и получение на основе компонентов скипидара (терпеноидов и серосодержащих соединений) важных продуктов, применяемых в медицине, парфюмерии, сельском хозяйстве, промышленности.

ЛАБОРАТОРИЯ ХИМИИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ
ЛАБОРАТОРИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА И ХИМИИ ПРИРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ



ОСНОВНЫЕ ПРОДУКТЫ И ОБЛАСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

- **Скипидар сульфатный очищенный** – сырьё в органическом синтезе, разбавитель красок в лакокрасочной промышленности
- **Диметилсульфоксид** – селективный растворитель, противовоспалительное средство для местного применения «Димексид»
- **Сесквитерпеноиды** – репелленты для защиты от кровососущих насекомых
- **Вербенон**, ***цис*-вербенол** – феромоны насекомых,полупродукты для синтеза ценных душистых и лекарственных веществ
- **Миртенол** – душистое вещество и полупродукт для органического синтеза
- **Сульфонилхлориды**, полученные окислением тиолов, содержащихся в сульфатном скипидаре – моющие средства, ионообменные смолы, эластомеры, лекарственные средства, красители, гербициды, полупродукты в синтезе эфиров сульфокислот и мягкие алкилирующие агенты в органическом синтезе

Патенты РФ №№ 2061722, 2084148, 2126433, 2127258, 2139275, 2189967, 2250208, 2260580, 2289574, 2302407

КУЧИН
Александр Васильевич
член-корреспондент РАН
доктор химических наук

ТОРЛОПОВ
Михаил Анатольевич
кандидат химических наук

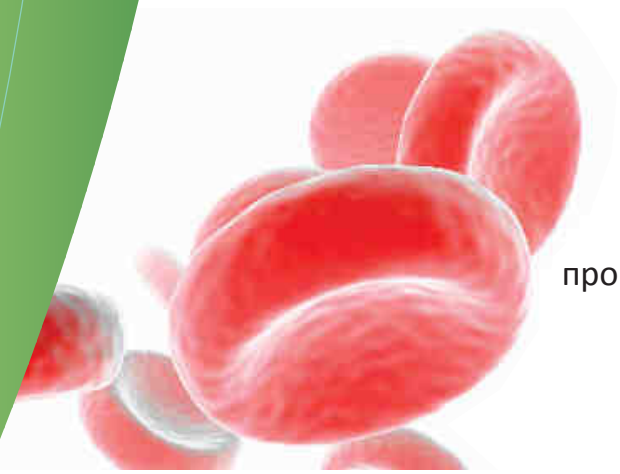
ТЕХНОЛОГИЯ МОДИФИКАЦИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛИСАХАРИДОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПРЕПАРАТОВ, ОБЛАДАЮЩИХ АНТИТРОМБОГЕННОЙ АКТИВНОСТЬЮ

ЭФФЕКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СУЛЬФАТИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ПОЛИСАХАРИДОВ РАЗЛИЧНОГО СТРОЕНИЯ

ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

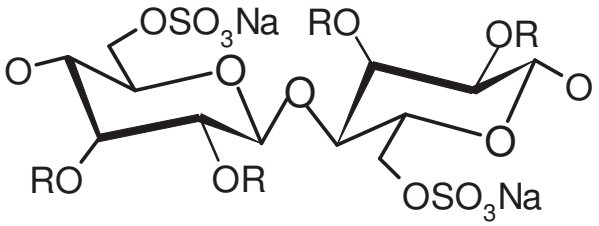
Путём химической модификации растительных полисахаридов различного строения получены препараты, обладающие антитромбогенной активностью. К их положительным свойствам относятся биосовместимость и низкая токсичность, отсутствие загрязнения прионовыми белками, а также доступность сырьевой базы и хорошие показатели в соотношении «цена/качество».

Разработана технологическая схема получения препаратов. Наработаны опытные образцы, проведены коагулометрические тесты.



ЛАБОРАТОРИЯ ХИМИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛИМЕРОВ
совместно с Гематологическим научным центром РАМН (г. Москва)

ХАРАКТЕРИСТИКИ



R = H, SO_3Na, $(CH_2)_2CONH_2$, $PO(ONa)_2$, CH_2COOH

- Антикоагулянтная активность (ингибирование тромбина): 3 – 120 ед/мг
- Активность против Ха (фактор свертываемости крови): 0.2 – 40 ед/мг

По своим характеристикам сульфатированные производные растительных полисахаридов способны заменить нефракционированный и низкомолекулярный гепарин, получаемый из тканей млекопитающих, реополюглюкан, применяемые в клинической практике лечения тромботических заболеваний.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Растительные антикоагулянты для лечения тромботических заболеваний
- Средства улучшения реологических свойств крови для профилактики сосудистых заболеваний

ПОТРЕБИТЕЛИ

- Фармацевтика
- Клиническая медицина

Патент РФ № 2395524

КУЧИН
Александр Васильевич
член-корреспондент РАН
доктор химических наук

ФРОЛОВА
Лариса Леонидовна
кандидат химических наук

АЛЕКСЕЕВ
Игорь Николаевич

ФЕРОМОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ МОНИТОРИНГА И БОРЬБЫ С НАСЕКОМЫМИ-ВРЕДИТЕЛЯМИ

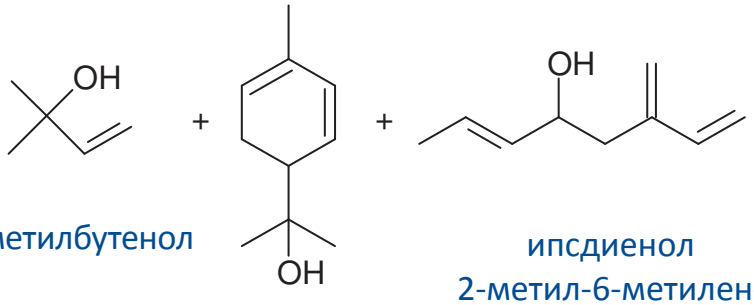
НОВЫЕ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ ПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ ФЕРОМОНОВ СОСНОВЫХ ЛУБОЕДОВ

ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

Разработаны способы получения основных компонентов феромонов сосновых лубоедов.
Проведено лабораторное изучение скорости испускания аттрактантов из ранее разработанного диспенсера.
Проведены полевые испытания в течение 4 лет в разных регионах России (Подмосковье, Оренбургская область, Республика Марий-Эл, Калининградская область).
Предложен оптимальный состав привлекающей смеси.

ЛАБОРАТОРИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА И ХИМИИ ПРИРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ
совместно с ВНИИ химических средств защиты растений (г. Москва)

ФЕРОМОН ШЕСТИЗУБОГО КОРОЕДА (СТЕНОГРАФА)
Ips sexdentalis

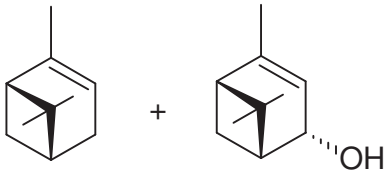


метилбутенол

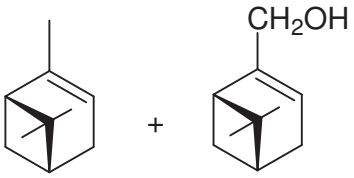
α-фелландрен-ол-8
(синергист)

ипсдиенол
2-метил-6-метилен-
2,7-октадиен-4-ол
(основной компонент)

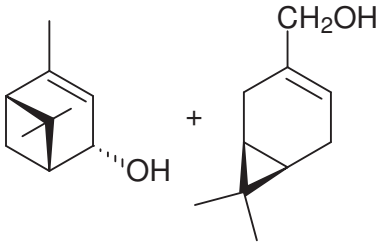
ФЕРОМОНЫ БОЛЬШОГО И МАЛОГО СОСНОВЫХ ЛУБОЕДОВ
Tomicus piniperda, Tomicus minor



α-пинен + *транс*-вербенол



α-пинен + миртенол



транс-вербенол + 3-карен-10-ол

КУЧИН
Александр Васильевич
член-корреспондент РАН
доктор химических наук

РЯБКОВ
Юрий Иванович
доктор химических наук

СИТНИКОВ
Пётр Александрович
кандидат химических наук

БЕЛЫХ
Анна Геннадиевна
кандидат технических наук

ВАСЕНЁВА
Ирина Николаевна

ЩЁЛОЧЕСТОЙКАЯ СТЕКЛОПЛАСТИКОВАЯ АРМАТУРА И ГИБКИЕ СВЯЗИ

ВЫСОКОПРОЧНЫЕ КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ РАБОЧИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИЗ ЭПОКСИДНЫХ КОМПОЗИТОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ВЫСОКОНАГРУЖЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

Прочностные характеристики изделий превосходят требования СНиП в 3-4 раза. Корозионностойкость в бетоне пятикратно превосходит показатели известных аналогов. Для изготовления изделий используются промышленно выпускаемые исходные компоненты.

Разработан бизнес-план инновационного проекта. Подготовлен пакет документов для сертификации.

ЛАБОРАТОРИЯ КЕРАМИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ
(ГРУППА ТЕХНОЛОГИИ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ)
совместно с ООО «Композит—Сервис» (г. Сыктывкар) и ООО «Композит-С» (г. Сыктывкар)

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Модуль Юнга: 3500 – 4000 ГПа
- Высокая щёлочестойкость
- Отсутствие мостика холода

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Замена железной арматуры при строительстве домов, дорог, мостов
- Крепление теплоизоляционных материалов и декоративных элементов

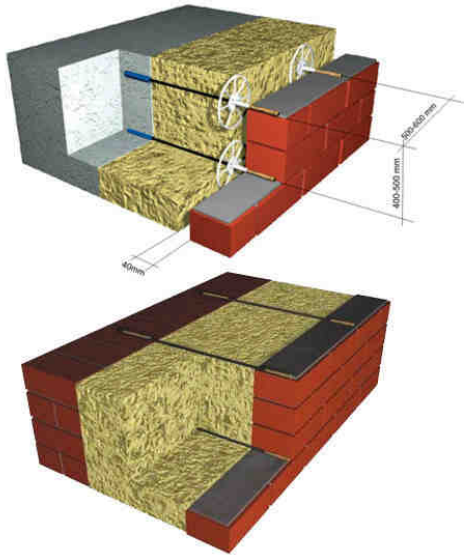


СХЕМА МОНТАЖА

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Директор ИХ Коми НЦ УрО РАН
член-корреспондент РАН, доктор химических наук
Александр Васильевич КУЧИН

Тел./факс: (8212) 21 84 77
E-mail: info@chemi.komisc.ru
Адрес: 167982, Россия, Сыктывкар, ул. Первомайская, 48

ЛАБОРАТОРИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА И ХИМИИ ПРИРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ
Тел.: (8212) 21 99 16

ЛАБОРАТОРИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ
Тел.: (8212) 24 33 04

ЛАБОРАТОРИЯ ХИМИИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ
Тел.: (8212) 24 10 45

ЛАБОРАТОРИЯ КЕРАМИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ
Тел.: (8212) 21 99 21

ЛАБОРАТОРИЯ ХИМИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛИМЕРОВ
Тел.: (8212) 21 99 61

ЛАБОРАТОРИЯ УЛЬТРАДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ
Тел.: (8212) 24 99 16