Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь
Государственное учреждение
«Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы»

КАТАЛОГ

ярмарки инновационных разработок

Медицина и фармация

Витебск 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ТЕСТ-СИСТЕМЫ И НАБОРЫ, ТЕХНОЛОГИИ, АППАРАТУРА

Тест-системы для автоматической идентификации и определения чувствительности к антибиотикам основных возбудителей бактериальных инфекций	5
Высокопроизводительная установка типа АП	7
Модельные тест-системы на основе организмов с различным типом транспорта кислорода	9
Набор для отбора проб и индикации кишечных вирусов в питьевой воде методом ПЦР	11
Комплекс для компьютерной морфометрической, цитогенетической и FISH- диагностики «Хромосома»	12
Флоуметр лазерный допплеровский	13
Аппаратно-программный комплекс на базе емкостного датчика встречноштыревого типа для диагностики потоотделения человека	14
Метод подбора лекарственных средств и их дозировок на основании индивидуального генетического анализа ДНК человека	16
Электросудорожная терапия – безопасный и эффективный метод лечения резистентных форм психических и поведенческих расстройств	18
Молекулярная диагностика предрасположенности к аутизму, связанная с нарушением метаболизма металлотионеина	20
Лечение расстройств настроения с использованием транскраниальной магнитной стимуляции	22
Использование технологии 3D-печати в детской кардиохирургии	23
Создание информационной системы «Единый регистр доноров Брестской области»	25
Белорусские колоректальные стенты	27

ЛЕЧЕБНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, АППАРАТУРА И ПРЕПАРАТЫ

Лекарственные препараты для локальной химиотерапии – «ТЕМОДЕКС»	29
Лекарственные препараты для локальной химиотерапии – «ПРОСПИДЕЛОНГ»	32
Инновационные перевязочные средства для местного лечения раневой инфекции	33
Тренирующий симулятор сложных движений человека (роботизированный кинезитренажер)	35
Трикотажный компрессионный рукав для послеоперационной реабилитации больных раком, молочной, железы	41
Магнитная доставка лекарств в область лечения	43
Хирургический метод лечения послеоперационного гипопаратиреоза путем аллотрансплантации аллогенных паратироцитов	44
Метод насыщения коллагенгидроксиапатитного матрикса аутологичными стволовыми клетками (клетками- предшественниками остеобластов) для замещения, дефектов трубчатых, костей	46
Получение фракции флавоноидов из череды травы	48
Настойка вереска обыкновенного побегов 1:10	49
Ассортимент текстильных материалов с нановолокнистыми покрытиями для использования в медицине и косметологии	51
Многофункциональное лекарственное средство растительного происхождения «ФитоМП» для местного лечения раневой инфекции	53
Государственные стандартные образцы состава газовых смесей медицинского назначения (ГСО)	55
Методики и государственные стандарты Республики Беларусь определения пищевых добавок (синтетических красителей и холина) в продуктах питания	56
Водорастворимые биоциды на основе производных полигексаметиленгуанидина-фармацевтическая субстанция для Мукосанина	58
Антисептический препарат на основе октенидина дигидрохлорида «Септоктен»	59
Антисептик для местного применения на основе комплекса йода с поливинилпирролидоном	60

Диагностические тест-системы и наборы, технологии, аппаратура

Тест-системы для автоматической идентификации и определения чувствительности к антибиотикам основных возбудителей бактериальных инфекций

Описание разработки

Тест-система «АБ–СТАФ» для определения чувствительности стафилококков к антибиотикам; тест-система «АБ–ЭНТЕР» для определения чувствительности энтеробактерий к антибиотикам; тест-система «АБ–ПСЕВ» для определения чувствительности псевдомонад к антибиотикам; тест-система «АБ–ГРАМ(-)»для определения чувствительности грамотрицательных микроорганизмов к антибиотикам; тест-система «АБ-АН» для определения чувствительности облигатно-анаэробных микроорганизмов к антибиотикам; тест-система «ИД-АНА» для идентификации облигатно-анаэробных микроорганизмов; тест-система «ИД-ЭНТ» для идентификации энтеробактерий и других грамотрицательных микроорганизмов.

Технические преимущества

Зарубежные аналоги присутствуют на рынке, отечественного аналога нет. Сходимость результатов не менее 86%. Уровень серьезных ошибок и очень серьезных ошибок менее 10% и 5% соответственно. Общая воспроизводимость не менее 86% (при использовании минимум 10 штаммов на каждый антибиотик).

Ожидаемый результат применения

Создан комплекс, включающий тест-системы для определения чувствительности к антибиотикам и идентификации микроорганизмов компьютерные программы для автоматической оценки результатов, который позволяет улучшить диагностику микроорганизмов возбудителей инфекции в бактериологических лабораториях, что поможет в определении ведущих этиологических факторов инфекции, назначении адекватных лечебных и профилактических мероприятий. Для изготовления тест-систем используются реагенты известных иностранных фирм, а также произведенные в Республике Беларусь и в России. В связи с последним обстоятельством планируется снижение стоимости тест-систем по сравнению с аналогичными зарубежными приблизительно в 3 раза.

Стадия развития

Разработка внедрена – мелкосерийное производство.

Сведения о правовой охране

Технические условия и регистрационные удостоверения (7 шт.)
Программа New ID: свидетельство № 015 Респ. Беларусь заявитель УО «Витебский государственный медицинский университет». – № С20080001 ; заявл. 03.01.2008 // Национальный центр интеллектуальной собственности

Программа для определения чувствительности анаэробных микроорганизмов к антибиотикам (Программа Sensitiv): свидетельство № 106 Респ. Беларусь

заявитель УО «Витебский государственный медицинский университет». – № C20090049; заявл. 11.09.2009// Национальный центр интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]. – 2009.

Тест-система для определения чувствительности облигатно-анаэробных бактерий к антибиотикам: пат. 7596 Респ. Беларусь, МПК (2011) C12 N 1/00 № u 20100891; заявл. 25.10.2010; опубл. 30.10.2011 // Афіцыйны бюл. / Нац. Цэнтр інтэлектуал. Уласнасці. – 2011. – №5 – С. 246.

Тест-система для идентификации облигатно-анаэробных микроорганизмов: пат. 9243 Респ. Беларусь, МПК (2012) C12 N 1/00; заявитель Государственное учреждение образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет». − № u 20121082; заявл. 12.05.2012; опубл. 30.06.2013 // Афіцыйны бюл. / Нац. Цэнтр інтэлектуал. Уласнасці. – 2013. – №3 – С.199.

Форма представления

Макеты тест-систем, электронная презентация

Контактные данные

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», e-mail: admin@vsmu.by, тел.: (+375 212) 601395.

Высокопроизводительная установка типа АП

Описание разработки

Сфера применения: ветеринарная медицина.

Назначение: Устройство используется для получения раствора натрия гипохлорита, который используется в качестве антисептическиого и дезинфицирующего раствора 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

Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: 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.

Технические преимущества

Преимуществом 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.

Научно-технический уровень по отношению к лучшим отечественным и зарубежным аналогам:

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.

Ожидаемый результат применения

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.

Перспективные рынки: сельскохозяйственные предприятия Республики Беларусь, Российской Федерации, Украины.

Стадия развития
Разработка внедрена 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 № a20090145, начало действия 26.02.2009 г, зарегистрирован в Государственном реестре полезных моделей 17.08.2009г.

Форма представления
Натурный образец, брошюра.

Контактные данные
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», e -mail: vsavm@vsavm.by, тел.: (+375 212) 538071.

Иллюстрации



Модельные тест-системы на основе организмов с различным типом транспорта кислорода

Описание разработки

Биохимические методы исследования обмена веществ лабораторной культуры моллюсков с разными типами транспорта кислорода позволяют решать текущие и перспективные задачи биотестирования ксенобиотиков (фармацевтические субстанции, лекарственные препараты).

На базе научно-исследовательской лаборатории (НИЛ) структурно-функциональных исследований проведено моделирование влияния солей тяжелых металлов, действия гипертермии и гипергликемии на легочных моллюсках, установлена зависимость биохимических показателей от типа транспорта кислорода, сезона года и местообитания.

Технические преимущества

Методы биотестирования и биомониторинга просты, доступны и позволяют судить о воздействии различного рода стрессовых факторов на живые организмы. Биохимическая реактивность легочных моллюсков на различные экзогенные воздействия (соли тяжелых металлов, повышенная температура, стрептозотоцин) оказывается отличной по ряду параметров, что в дальнейшем может быть использовано как тест чувствительности гидробионтов к воздействиям физической и химической природы.

Научно-технический уровень по отношению к лучшим отечественным и зарубежным аналогам: в европейских лабораториях подобные исследования ведутся на примере одного вида – Lymnaea stagnalis. Оригинальность и преимущество настоящей разработки заключается в получении максимально точного результата на основе одновременного изучения реактивности двух видов лабораторной культуры моллюсков (Lymnaea stagnalis и Planorbarius corneus), широко распространенных в природе, отличающихся по типу транспорта кислорода.

Ожидаемый результат применения

Тест-системы могут использоваться для: оценки цитотоксического действия веществ, включая лекарственные препараты; моделирования действия стрессовых факторов химической и физической природы; выявления эмбриотоксического действия различных ксенобиотиков; биомониторинга природных водоемов; моделирования гипергликемии.

Стадия развития

Разработка внедрена в производство.

Сведения о правовой охране объектов интеллектуальной собственности

Продукт защищен в соответствии с законодательством Республики Беларусь об авторском праве.

Практический опыт реализации аналогичных проектов

На базе НИЛ структурно-функциональных исследований более 10 лет выполняются работы по данному профилю.

Форма представления

Выставочный баннер, электронная презентация.

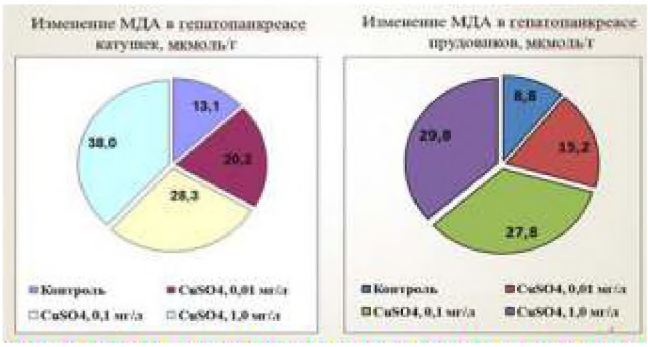
Контактные данные

УО «Витебский государственный университет имени П.М.Машерова»,
e -mail: vsu@vsu.by, тел.: (+375 212) 584959.

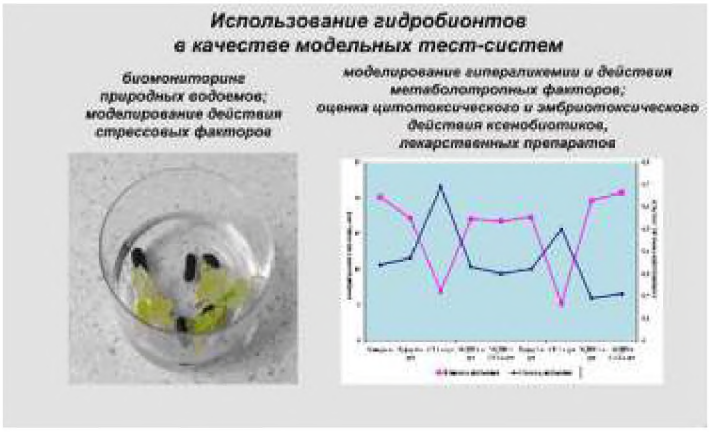
Иллюстрации

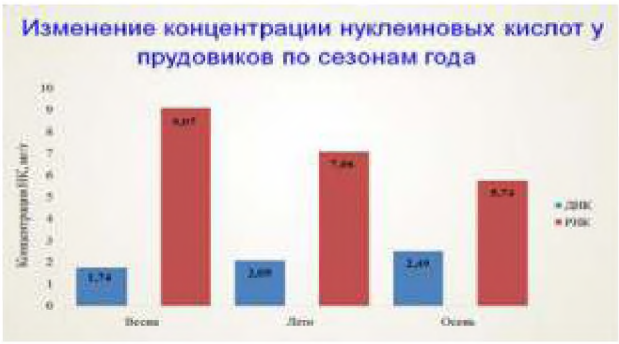


Пример представления аналитических материалов



Пример представления аналитических материалов





Набор для отбора проб и индикации кишечных вирусов в питьевой воде методом ПЦР

Описание разработки

Набор предназначен для выявления норо- и энтеровирусной контаминации питьевой воды путем изоляции вирусов в проточной системе с помощью адсорбции на волокнистом адсорбирующем картридже и элюции малым объемом элюирующего буфера с последующей индикацией норо- и энтеровирусов методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с гибридизационно — флюоресцентной детекцией продуктов реакции в режиме реального времени.

Технические преимущества

Зарубежных аналогов не имеет, т.к. набор объединяет в себе устройство для сбора и концентрирования вирусов и систему для индикации норо- и энтеровирусов.

Стадия развития

Выполнена научно-исследовательская работа;
Выполнена опытно-конструкторская (технологическая) работа;
Набор прошел испытания и зарегистрирован в МЗ РБ.

Сведения о правовой охране

Не патентоспособен.

Форма представления

Макет.

Контактные данные

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр эпидемиологии и микробиологии», e-mail: rrpcem@belriem.by,
тел.: (+375 17) 2673267.

Иллюстрации



Комплекс для компьютерной морфометрической, цитогенетической и FISH- диагностики «Хромосома»

Описание разработки

Комплекс предназначен для компьютерной обработки и анализа гистологических, цитогенетических и других биопрепаратов, включая анализ препаратов с флуорохромно — мечеными ДНК — маркерами в гистологии, цито — и онкоцитогенетике. Позволяет автоматизировать процесс построения кариотипа человека, обнаружение клонов клеток с хромосомными аберрациями — маркерами возможной опухолевой трансформации, обнаружения раковых клеток на основе ДНК маркеров.

Технические преимущества

Высокая скорость обработки и получения результатов. Русифицированное ПО с возможностью его адаптации к новым развивающимся методикам. Соответствует лучшим зарубежным аналогам.

Ожидаемый результат применения

Повышение быстродействия и достоверности обследований в перинотальной и клинической диагностике, скриннинговых обследованиях, что позволяет своевременно выявлять категории пациентов цитогенетического и онкологического рисков, с генетическими заболеваниями, прогнозировать возможные отдаленные медико-генетические последствия хронического воздействия малых доз радиации и антропогенных факторов на организм человека.

Рынки — развивающиеся страны, страны СНГ.

Стадия развития

Выполнена опытно-конструкторская (технологическая) работа.

Сведения о правовой охране

Технические условия.

Форма представления

Электронная презентация.

Контактные данные

Научно-исследовательское учреждение "Институт ядерных проблем"
e-mail: bar@inp.bsu.by, тел.: (+375 17) 2264563.

Иллюстрации



Флоуметр лазерный допплеровский

Описание разработки

Прибор предназначен для неинвазивной диагностики микрогемодинамики человека с автоматическим определением средних значений, градиентов, амплитуд, частоты флюктуаций и долговременных трендов показателя микроциркуляции в относительных или перфузионных единицах ПФ (включает в себя капиллярный гематокрит, количество эритроцитов и их скорость, а также количество функционирующих в данный момент микрососудов в исследуемом объеме), показателя шунтирования, дифференциальной оценки показателей тонуса: эндотелиально-зависимой компоненты, нейрогенной, миогенной, а также дыхательной и сердечной компонент.

Технические преимущества

Дифференциальная оценка эндотелиально-зависимой компоненты, нейрогенной, миогенной, а также дыхательной и сердечной компонент. Русифицированное ПО с возможностью его наполнения новыми развивающимся методиками. Соответствует лучшим зарубежным аналогам.

Ожидаемый результат применения

Высокоточное обнаружение и многопараметровая компьютерная интерпретация широкого спектра патологий капиллярного кровотока в тканях и слизистых оболочках для раннего обнаружения синдрома «диабетическая стопа», проявлений атеросклероза, артериальной гипертензии, некротических изменений, приживаемости тканей при пересадках, контроля воздействия медицинских препаратов и физиопроцедур.
Рынки: развивающиеся страны, страны СНГ.

Стадия развития

Выполнена опытно-конструкторская (технологическая) работа.

Сведения о правовой охране

Технические условия.

Форма представления

Электронная презентация.

Контактные данные

Научно-исследовательское учреждение «Институт ядерных проблем»,
e-mail: bar@inp.bsu.by, тел.: (+375 17) 2264563.

Иллюстрации



Аппаратно-программный комплекс на базе емкостного датчика встречно-штыревого типа для диагностики потоотделения человека

Описание разработки

Актуальным вопросом является диагностика потоотделения человека в норме и при патологии. Одним из перспективных электрических методов, наряду с импедансометрией, является емкостной метод (который основывается на принципе измерения конденсаторной емкости, так как диэлектрические свойства исследуемого объекта меняются в зависимости от количества влаги, содержащейся в нем) оценки влажности кожи человека.

Аппаратно-программный комплекс (АПК) на базе емкостного датчика встречноштыревого типа позволяет определять количество и интенсивность выделяемого человеком пота с целью диагностики потовыделительной реакции человека в норме (реакция потовых желез человека на стрессовую ситуацию или увеличение физической нагрузки) и при патологии (гипергидроз).

Технические характеристики (2 режима количественной оценки потоотделения):

- режим измерения количества пота человека: частота измерения — 1 МГц; напряжение между электродами — 1 В; использование целлюлозных образцов размерами (11±0,5x11±0,5) мм и толщиной 190 мкм.
- режим мониторинга потоотделения человека за заданный промежуток времени: частота измерения — 1 МГц; напряжение между электродами — 1 В; использование целлюлозных образцов размерами (11±0,5x11±0,5) мм и толщиной 190 мкм; интерфейс обмена данными с компьютером — USB; программное обеспечение выполняет регистрацию значений электрической емкости за заданный промежуток времени с определенным шагом и сохранение полученных результатов в текстовом редакторе Microsoft Notepad (файл с расширением .txt).

Технические преимущества

Низкая стоимость по отношению к зарубежным аналогам; высокая информативность получаемых данных за счет использования емкостного датчика встречно-штыревого типа, размерно-геометрические параметры которого в результате моделирования подобраны таким образом, чтобы чувствительность датчика была максимальной; автоматизированный процесс регистрации значений электрической емкости за заданный промежуток времени, включающий вывод полученных данных в реальном режиме времени. По научно-техническому уровню разработка соответствует зарубежным аналогам.

Ожидаемый результат применения

Аппаратно-программный комплекс диагностики потоотделения человека может найти применение в клинической практике и спортивной медицине, а именно:

- мониторинг потоотделения при занятиях лечебной физкультурой и физических тренировках (ортопедическая реабилитация (после травм костно-мышечной системы, переломах),неврологическая и нейрохирургическая реабилитация (при заболеваниях периферической нервной системы, инсультах, болеваниях сердца и сосудов);

вывод полученных данных в реальном режиме времени. По научно-техническому уровню разработка соответствует зарубежным аналогам.

Ожидаемый результат применения

Аппаратно-программный комплекс диагностики потоотделения человека может найти применение в клинической практике и спортивной медицине, а именно:

- мониторинг потоотделения при занятиях лечебной физкультурой и физических тренировках (ортопедическая реабилитация (после травм костно-мышечной системы, переломах),неврологическая и нейрохирургическая реабилитация (при заболеваниях периферической нервной системы, инсультах, болеваниях сердца и сосудов));
- диагностика первичного гипергидроза с целью определения необходимости в проведении торакоскопической симпатэктомии;
- оценка количества и интенсивности потоотделения для определения стрессоустойчивости личности.

Ориентировочный срок окупаемости

3 года.

Форма представления

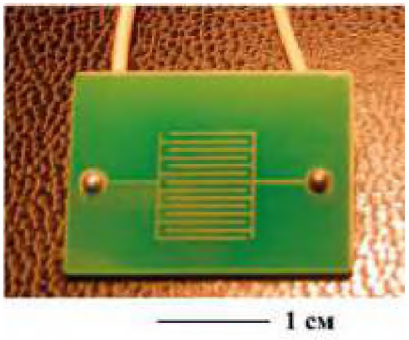
Натурный образец, электронная презентация, листовки.

Контактные данные

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», e-mail: kanc@bsuir.by, тел.: (+375 17) 2923235.

Иллюстрации





Метод подбора лекарственных средств и их дозировок на основании индивидуального генетического анализа ДНК человека

Описание разработки

Сфера применения: оказание медицинской помощи пациентам, страдающим шизофренией, шизотипическими или бредовыми расстройствами, в амбулаторных и стационарных условиях.

Назначение: обеспечивает своевременное назначение лечения с учетом индивидуальных особенностей пациента, позволяет заранее прогнозировать фармакологический ответ, повышает эффективность и безопасность лечения психотропными лекарственными средствами.

Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: индивидуализированный подход к назначению лекарственных средств (типичных и атипичных антипсихотиков) - субстратов изоферментов цитохромов CYP2D6, CYP1A2, CYP2C9, на основании выявления наличия/отсутствия полиморфизмов CYP2D6*4, CYP1A2*1F, CYP2C9*2, CYP2C9*3 генов CYP2D6, CYP1A2, CYP2C9, а также полиморфизма C3435T гена MDR1 белка-транспортера р-гликопротеина, методом полимеразной цепной реакции и последующей клинической интерпретации полученных результатов.

Технические преимущества

Требуется лишь оборудование и материалы для применения метода полимеразной цепной реакции, материал: геномная ДНК, выделенная из слюны или буккального соскоба;

Научно-технический уровень по отношению к лучшим отечественным и зарубежным аналогам: позволяет при шизофрении, шизотипических или бредовых расстройствах сократить длительность пребывания в стационаре, снизить сроки временной нетрудоспособности на 30 календарных дней в год, снизить уровень инвалидности и смертности на 5%.

Ожидаемый результат применения

Повышение эффективности и безопасности лечения психотропными лекарственными средствами, что позволяет получить экономический эффект за счет снижения числа повторных госпитализаций, снижения сроков временной нетрудоспособности, снижения уровня инвалидности и смертности при расстройствах шизофренического спектра;

перспективные рынки: Республика Беларусь, страны СНГ.

Стадия развития

Разработка внедрена в практическое здравоохранение в государственном учреждении «Республиканский научно-практический центр психического здоровья».

Сведения о правовой охране

Подана заявка на выдачу патента на изобретение: Способ индивидуального подбора лекарственных средств и режима их дозирования при психических и

поведенческих расстройствах на основе результатов фармакогенетического тестирования / Докукина Т.В., Гилеп А.А., Голубева Т.С., Махров М.В., Гайдукевич И.В., Марчук С.А., Шеремет Е.А., Пинчук А.С., Роменский А.В., Жаранков К.С., Докукина В.В. Заявка от 26.11.2015 № а 20150581.

Форма представления

Плакат

Контактные данные

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр психического здоровья», e-mail: rnpc@mentalhealth, тел.: (+375 17) 289 87 32.

Электросудорожная терапия – безопасный и эффективный метод лечения резистентных форм психических и поведенческих расстройств

Описание разработки

Сфера применения: оказание медицинской помощи пациентам, страдающим психическими и поведенческими расстройствами (шизофрения, биполярное аффективное расстройство, депрессивные эпизоды в рамках рекуррентной депрессии или шизоаффективного расстройства и др.), резистентными к использованию лекарственных средств, а также состояний, нуждающихся в оказании экстренной помощи (тяжелый депрессивный эпизод со стойкими суицидальными тенденциями, отказом от пищи и воды, фебрильная кататония, злокачественный нейролептический синдром).

Назначение: повышение эффективности и лечения резистентных форм психических и поведенческих расстройств.

Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: метод основан на аппаратном воздействии токами с короткоимпульсной прямоугольной формой сигнала на головной мозг пациента с целью развития у пациента генерализованного судорожного приступа, который оказывает терапевтический эффект за счет воздействия на обмен нейромедиаторов, нейрометаболических изменений и других механизмов

Технические преимущества

Технические преимущества: безопасность метода обеспечивается применением анестезии, непрерывной оксигенации при положительном давлении, миорелаксации, использованием токов с короткоимпульсной прямоугольной формой сигнала.

Научно-технический уровень по отношению к лучшим отечественным и зарубежным аналогам: позволяет при резистентных формах психических и поведенческих расстройств сократить длительность пребывания в стационаре, снизить сроки временной нетрудоспособности на 30 календарных дней в год, снизить уровень инвалидности и смертности на 5%.

Ожидаемый результат применения

Повышение эффективности лечения резистентных форм психических и поведенческих расстройств за счет использования безопасной современной аппаратной технологии, что позволяет получить экономический эффект за счет снижения числа повторных госпитализаций, снижения сроков временной нетрудоспособности, снижения уровня инвалидности и смертности при психических и поведенческих расстройствах.

Перспективные рынки: Республика Беларусь, страны СНГ.

Стадия развития

Разработка внедрена в практическое здравоохранение в государственном учреждении «Республиканский научно-практический центр психического здоровья», учреждении здравоохранения «Гродненский областной клинический центр «Психиатрия-наркология».

Форма представления

Плакат

Контактные данные

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр психического здоровья», e-mail: rnpc@mentalhealth, тел.: (+375 17) 289 87 32.

Молекулярная диагностика предрасположенности к аутизму, связанная с нарушением метаболизма металлотионеина

Описание разработки

Сфера применения: оказание медицинской помощи пациентам, страдающим расстройствами аутистического спектра.

Назначение: повышение эффективности ранней диагностики и лечения расстройств аутистического спектра.

Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: метод основан на выявлении специфических клинических проявлений и функциональных нарушений в различных сферах жизнедеятельности, свойственных для расстройств аутистического спектра, а также определении полиморфизма гена MT3, который отмечается у детей с аутистическими расстройствами. Метод определения полиморфизма гена MT3 основан на выявлении SNP-мутации rs45570941 во втором интроне гена MT3, свидетельствующей о предрасположенности к развитию расстройств аутистического спектра.

Технические преимущества

Разработанный молекулярно-генетический метод диагностики расстройств аутистического спектра позволяет установить диагноз на ранних этапах развития ребенка до формирования выраженной клинической картины и своевременно начать лечебно-реабилитационную работу.

Научно-технический уровень по отношению к лучшим отечественным и зарубежным аналогам: позволяет снизить уровень инвалидности при расстройствах аутистического спектра на 15%.

Ожидаемый результат применения

Повышение эффективности ранней диагностики и лечения расстройств аутистического спектра за счет использования разработанного молекулярно-генетического метода, позволяющего установить диагноз на ранних этапах развития ребенка до формирования выраженной клинической картины и своевременно начать лечебно-реабилитационную работу, что позволяет получить экономический эффект за счет снижения уровня инвалидности при расстройствах аутистического спектра.

Перспективные рынки: Республика Беларусь, страны СНГ.

Стадия развития

Разработка находится на этапе внедрения в практическое здравоохранение в государственном учреждении «Республиканский научно-практический центр психического здоровья».

Сведения о правовой охране

Имеется патент на изобретение: Способ диагностики аутистического расстройства у ребенка в возрасте до 11 лет / Докукина Т.В., Мисюк Н.Н., Минзер М.Ф., Жарихина М.П., Докукина В.В., Казак А.Е, Марчук С.А.,

Гребень С.А. // Патент № 19703 по заявке от 14.02.2012. № а 20120205. Зарегистрирован 10.09.2015

Форма представления

Плакат

Контактные данные

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр психического здоровья», e-mail: rnpc@mentalhealth, тел.: (+375 17) 289 87 32.

Лечение расстройств настроения с использованием транскраниальной магнитной стимуляции

Описание разработки

Сфера применения: оказание медицинской помощи пациентам, страдающим депрессивными расстройствами, резистентными к использованию лекарственных средств.

Назначение: повышение эффективности и лечения резистентных форм депрессивных расстройствэ.

Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: метод транскраниальной магнитной стимуляции основан на аппаратном воздействии переменным магнитным полем на мозг пациента с целью стимуляции или торможения соответствующих нейронных структур для достижения лечебного эффекта.

Технические преимущества

Повышение эффективности лечения резистентных форм расстройств настроения за счет использования безопасной современной аппаратной технологии.

Научно-технический уровень по отношению к лучшим отечественным и зарубежным аналогам: позволяет при резистентных формах депрессивных расстройств сократить длительность пребывания в стационаре, снизить сроки временной нетрудоспособности на 10 календарных дней в год, снизить уровень преждевременной смертности вследствие суицида на 1%.

Ожидаемый результат применения

Повышение эффективности лечения резистентных форм депрессивных за счет использования безопасной современной аппаратной технологии, что позволяет получить экономический эффект за счет снижения сроков госпитализации, снижения сроков временной нетрудоспособности, снижения уровня преждевременной смертности вследствие суицида при депрессивных расстройствах.

Перспективные рынки: Республика Беларусь, страны СНГ.

Стадия развития

Разработка находится на этапе внедрения в практическое здравоохранение в государственном учреждении «Республиканский научно-практический центр психического здоровья».

Форма представления

Плакат

Контактные данные

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр психического здоровья», e-mail: rnpc@mentalhealth, тел.: (+375 17) 289 87 32.

Использование технологии 3D-печати в детской кардиохирургии

Описание разработки

Сфера применения: кардиохирургические отделения (иные отделения) клиник; медицинские университеты.

Назначение: диагностика сложных/ комбинированных врожденных пороков сердца; использование 3D-моделей в качестве «интраоперационной» направляющей при хирургическом лечении врожденных пороков сердца; отработка хирургических навыков перед оперативным вмешательством хирургами; обучение студентов, ординаторов, врачей на 3D-моделях.

Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: создание аппаратно-программного комплекса, который включает в себя информационное руководство о создании 3D-макетов органов, программное обеспечение, которое позволяет на основе данных компьютерной томографии создавать 3D-файлы для последующей печати, а также 3D-принтера для создания объемных моделей сердца.

Технические преимущества

Создание уникального аппаратно-программного комплекса, не имеющего аналогов как на отечественном, так и зарубежном пространстве. Комплекс позволит сократить время диагностики, повысить ее точность, снизить процент осложнений, летальных исходов, что в совокупности благоприятно скажется на экономической эффективности.

Научно-технический уровень по отношению к лучшим отечественным и зарубежным аналогам: в настоящий момент не удалось найти каких-либо предложений о предоставлении аналогичного программно-аппаратного комплексного продукта. Таким образом конкуренция по данному направлению отсутствует.

Ожидаемый результат применения

Внедрение результатов исследования в клиническую практику снизит частоту послеоперационных осложнений и летальности, минимизирует технические погрешности, уменьшит время лечения, повысит эффективность лечения детей с комбинированными и тяжелыми врожденными пороками сердца, что существенно уменьшит экономические затраты на лечение и реабилитацию данной группы пациентов.

Распечатанные модели органов могут использоваться в качестве наглядного обучающего материала в учреждениях здравоохранения, занимающихся преподавательской деятельностью.

Перспективные рынки: отечественная и зарубежная сфера здравоохранения, а именно медицинские учреждения, которые работают со сложными/ комбинированными врожденными пороками развития, а также заболеваниями, диагностика которых затруднительна при использовании классических методов; отечественные и зарубежные медицинские университеты, колледжи, академии, клиники.

Стадия развития
Выпущен опытный образец.

Форма представления
3-D принтер и макеты сердец с врожденными пороками сердца, ROLLUP

Контактные данные
Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр детской хирургии»,
e-mail: info@dhc.by, тел.: (+375 17) 2966513.

Иллюстрации



Создание информационной системы «Единый регистр доноров Брестской области»

Описание разработки

Сфера применения: службы крови системы здравоохранения.

Назначение: ведение реестров организаций, участвующих в донорстве крови и ее компонентов, а также реализующих транспортировку и переливание компонентов крови;

формирование единого регистра доноров, реципиентов и лиц, имеющих отводы или противопоказания к донорству; формирование единой базы данных о донациях; ведение единых классификаторов и справочников нормативно-справочной информации, обеспечивающих процедуры информационного обмена между организациями;

регистрация и оформление доноров, идентификация доноров по уникальному личному номеру донора (электронная личная карта донора);

внесение и хранение информации о сдаче крови и ее компонентов донором;

внесение и хранение информации о результатах анализов крови доноров, результатах изосерологических исследований крови доноров;

внесение и хранение информации о движении продуктов крови, полученных от конкретного донора; формирование отчетов и аналитики.

Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: информационная система «Единый регистр доноров Брестской области» внедрена и работает в режиме реального времени, в едином облачном пространстве. Данная система позволяет отслеживать каждую донацию от момента забора крови до трансфузии, либо производства препаратов; внедрение в службе крови штрих-кодирования продукции на основе стандарта ISBT128, что позволило организациям службы крови претендовать на членство в международной ассоциации банков крови (ISBT) и в перспективе экспортировать произведенные препараты крови. Минимальные системные требования.

Технические преимущества

Информационная система с технологией цифрового реестра транзакций (блокчейн), работает в режиме реального времени, в едином облачном пространстве, с защитой всех операционных действий и базы данных.

Научно-технический уровень по отношению к лучшим отечественным и зарубежным аналогам: данная информационная система не имеет аналогов в Республике Беларусь и на территории стран СНГ.

Ожидаемый результат применения

На основании проведенных экономических расчетов можно сделать вывод, что только в Брестской области, бюджетные инвестиции окупятся в течении полутора лет, в дальнейшем экономия бюджетных средств в здравоохранении составит не менее шестидесяти тысяч рублей в год.

Перспективные рынки: все области Республики Беларусь, страны СНГ.

Стадия развития

Разработка внедрена в производство.

Предполагаемый объем вложений со стороны партнера

В зависимости от количества пользователей (станций переливания крови) и степени участия партнера будет осуществлен расчет объема инвестиций.

Форма представления

Электронная презентация, плакат.

Контактные данные

ЗАО «Брестский научно-технологический парк», e-mail: ceo@bntp.by, тел.: (+375 162) 530763.

Белорусские колоректальные стенты

Описание разработки

Изобретение относится к области фармации и медицины, в частности к разработке и производства белорусских колоректальных стентов, и может быть использовано для лечения стенозов ободочной и прямой кишки, опухолевого и воспалительного генеза.

Для изготовления колоректального стента использовали проволоку диаметром 0,36 мм медицинского назначения никелида титана фирмы ООО "Промышленный центр МАТЕЭК-СПФ" (РФ) марки ТН1 состава Ti-55,84 вес.%Ni. Величина фазового предела текучести материала составляет 650-700 МПа. Сплав проявляет эффект сверхупругости при деформации до 5%.

Использована наиболее удачная конструкция самораскрывающегося стента на основе сетки из спиральных проволочных нитей. Диаметр применяемого стента составлял 30 мм в рабочей части и 36 мм в окончании, длина 135 мм, размер ячейки 4х4 мм. Особая конструкция имплантата обеспечивала комфортность ощущений пациента после его установки. Эластичные концы стента не имеют острых краев, что позволяет избежать повреждения стенок кишки при его установке и извлечении. Разработанная оснастка позволяет изготавливать стенты различной длины, диаметра и конфигурации и успешно применять их для ликвидации непроходимости прямой и ободочной кишки.

Технические преимущества

Прототипом данного изобретения являются южно-корейские, американские колоректальные стенты, которые не имеют доставочного устройства на эндоскопе, в чем их и недостаток.

Ожидаемый результат применения

Ожидаемый результат применения данных стентов в экстренной хирургии, колопроктологии, онкологии.

Перспективные рынки: Республика Беларусь, страны ЕАЭС.

Стадия развития

Налажено производство по выпуску отечественных колоректальных стентов.

Сведения о правовой охране объектов интеллектуальной собственности:

Впервые разработаны и внедрёны в клиническую практику отечественный саморасширяющийся колоректальный TiNi-стент и средство его эндоскопической доставки (патент № 11399 на полезную модель от 09.12.2016).

Контактные данные

ГНУ «Институт технической акустики Национальной академии наук Беларуси», e-mail: ita@vitebsk.by, тел.:(+375 212) 240456.

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», e-mail: admin@vsmu.by, тел.: (+375 212) 601395.

Лечебные технологии, аппаратура и препараты

Лекарственные препараты для локальной химиотерапии – «ТЕМОДЕКС»

Описание разработки

Сфера применения: онкология, нейроонкология.

Назначение: Темодекс – оригинальный препарат, имеются только аналоги по назначению (локальная химиотерапии опухолей головного мозга).

Новизна Темодекса заключается в том, что:

- препарат имеет гелеобразную форму, заполняет ложе удаленной опухоли и обеспечивает максимально полное местное воздействие на оставшиеся опухолевые клетки;
- в качестве цитостатика использована отечественная субстанция темозоломида, являющегося в настоящее время одним из наиболее эффективных противоопухолевых веществ;

в качестве полимера-носителя использован специально синтезированный гелеобразующий биосовместимый с тканями организма фосфат декстрана;

- пролонгирование противоопухолевого действия темозоломида достигается его включением в состав полимера методом «двойной иммобилизации» за счет распределения в пространственной сетке гидрогеля и реализации донорно-акцепторных взаимодействий с функциональными группами фосфата декстрана;
- обеспечивает при однократной имплантации в головной мозг противоопухолевый эффект в течение всего срока рассасывания геля (от 20 до 30 суток).

Технические преимущества

Конкурентные преимущества оригинальных субстанции и ГЛФ препарата Темодекс обусловлены следующим:

- препарат имеет гелеобразную форму, заполняет ложе удаленной опухоли и обеспечивает максимально полное местное воздействие на оставшиеся опухолевые клетки;
- в качестве цитостатика использована отечественная субстанция темозоломида, являющегося в настоящее время одним из наиболее эффективных противоопухолевых веществ;

в качестве полимера-носителя использован специально синтезированный гелеобразующий биосовместимый с тканями организма фосфат декстрана;

- пролонгирование противоопухолевого действия темозоломида достигается его включением в состав полимера методом «двойной иммобилизации» за счет распределения в пространственной сетке гидрогеля и реализации донорно-акцепторных взаимодействий с функциональными группами фосфата декстрана;
- обеспечивает при однократной имплантации в головной мозг противоопухолевый эффект в течение всего срока рассасывания геля (от 20 до 30 суток).

Аналогов не имеет, оригинальные лекарственные средства.

Стадия развития

Создано производство лекарственного средства.

Сведения о правовой охране

Патент РБ №11838 от 30.04.2009г. «Способ комбинированного лечения злокачественной опухоли головного мозга»
Патент РБ №16085 от 28.03.2012 г. «Способ выделения темозоломида из его сольвата с диметилсульфоксидом с использованием перекристаллизации»
Патент РБ №15961 от 27.02.2012 г. «Способ получения темозоломида в виде его сольвата с диметилсульфоксидом»
Заявка на выдачу Патента РБ № а 20101361 от 09.12.2010 г. «Способ выделения темозоломида из его сольвата с диметилсульфоксидом кипячением в ацетоне»
Патент РФ №2455007 от 10.07.2012 г. «Способ получения гелеобразующих фосфатов декстрана»
Патент РФ №2442586 от 20.02.12 «Гидрогелевый противоопухолевый препарат».
Патент РБ №16349 от 06.12.2012 г. «Гелеобразующие смешанные фосфорнокислые и карбаматные эфиры декстрана, способ их получения»
Патент РБ № 20953 от 30.04.2017 г. «Способ комбинированного лечения рака желудка»
Патент РБ № 20954 от 30.04.2017 г. «Способ комбинированного лечения диссеминированного рака желудка»
Заявка на патент PCT/SE2017/050418 №1000102174 от 28 april 2017 Swedish Patent and Registration Office «Stable anti-neoplastic pharmaceutical composition comprising temozolomide and method of preparing the composition».
Заявка на патент №201710293531.8 от 28 april 2017 The state intellectual property office of the people,s Republic of China «Stable anti-neoplastic pharmaceutical composition comprising temozolomide and method of preparing the composition».
Заявка на Евразийский патент «Противоопухолевая фармацевтическая композиция, содержащая темозоломид, и способ ее получения»
№ 201600400/28 от 05.05.2016 г.

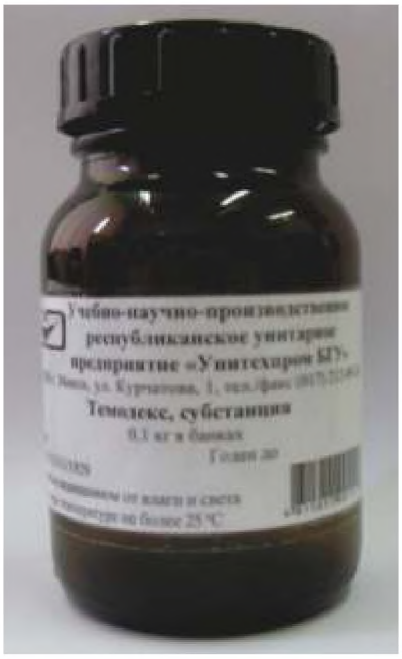
Практический опыт реализации аналогичных проектов

Командой разработчиков разработаны и выведены на рынок биорассасывающиеся лекарственные препараты на основе окисленной целлюлозы: Поликапран (гемостатик), Феранцел (препарат с антимикробным и протеолитическим действием), Оксицеланим (препарат с антимикробным и иммуностимулирующим действием), Процелан (препарат с антимикробным, анальгетическим и репаративным действиями), Цисплацел (противоопухолевый препарат для локальной химиотерапии опухолей головного мозга и области головы и шеи), мази «Линкоцел» и «Процелан».
Офтальмологический препарат «Лакэмокс».
Кардиотропный препарат «Нитрамил» (антиагрегантное и антикоагулянтное действие). Все препараты защищены патентами РБ. Участниками команды опубликовано более 200 научных работ.

Контактные данные

Учреждение БГУ «Научно-исследовательский институт физико-химических проблем», унитарное предприятие «Унитехпром», e-mail: unitehprombgu@gmail.com, тел.: (+375 17) 2120926.

Иллюстрации



Лекарственные препараты для локальной химиотерапии – «ПРОСПИДЕЛОНГ»

Описание разработки

Препарат в виде стерильного порошка для приготовления геля. Представляет собой проспидия хлорид, иммобилизованнй на специально синтезированном гелеобразующем смешанном эфире декстрана, содержащем фосфорнокислые и карбаматные группы. Предназначен для локальной химиотерапии рака желудка с диссеминированным поражением брюшина, а в перспективе и опухолей других локализаций. По данным доклинических испытаний имеет высокую и продолжительную противоопухолевую активность, характеризуется достаточно низкими параметрами токсичности.

Технические преимущества

Исследована фармакокинетика препарата «Проспиделонг» и установлено значительное пролонгирование действия цитостатика при любых путях введения в организм (до 60 раз по сравнению с исходным проспидином). Экспериментально показано, что однократное внутрибрюшинное введение препарата «Проспиделонг» животным с перевитыми саркомой М1, саркомой Йенсена и гепатомой Зайдела вызывает более существенное торможение опухолевого роста, увеличение средней продолжительности жизни и числа полностью излеченных животных по сравнению с исходными проспидином.

Ожидаемый результат приминения

Ожидается, что интраоперационное внутрибрюшинное применение препарата «Проспиделонг» в качестве средства длительной локальной химеотерапии позволит увеличить продолжительность и улучшить качество жизни больных с раком желудка с диссеминированным поражением брюшины.

Контактные данные

Учреждение БГУ «Научно-исследовательский институт физико-химических проблем», унитарное предприятие «Унитехпром», e-mail: unitehprombgu@gmail.com, тел.: (+375 17) 2120926.

Иллюстрации



Инновационные перевязочные средства для местного лечения раневой инфекции

Описание разработки

Инновационные антимикробные материалы с напыленными или импрегнированными микро- и наночастицами меди и серебра.
Льносодержащие нетканые сорбенты, модифицированные нульвалентным серебром, стабилизированным растительными полимерами.

Технические преимущества

Являются альтернативой существующим методам и средствам антибактериального воздействия, к которым еще не адаптированы микроорганизмы.
Инновационные антимикробные материалы с напыленными или импрегнированными микро- и наночастицами меди и серебра позволяют в отличие от традиционных ватно-марлевых повязок очищать экспериментальную раневую поверхность от микроорганизмов, исключая ее травматизацию.
Разработанные льносодержащие нетканые сорбенты, модифицированные нульвалентным серебром, стабилизированным растительными полимерами, эффективно подавляют планктонные и биопленочные формы возбудителей и очищают раневую поверхность в 2,5 раза быстрее, чем марлевые салфетки.

Ожидаемый результат применения

Разработанные с использованием нанотехнологий комбинированные перевязочные средства на основе полиэфирного гардинного полотна и вариаций сорбентов с покрытием из наночастиц Ag, микрочастиц Cu, и отечественных нетканых сорбентов, пропитанных серебросодержащей дисперсией «ISys» позволяет в два раза сократить сроки очищения раневой поверхности от S. aureus.
Разработка нетканых перевязочных материалов из льноволокна с антимикробной активностью в отношении планктонных и биопленочных форм возбудителей позволяет сократить сроки очищения раневой поверхности в 2,5 раза и ускорить ее заживление в 2,4 раза.

Стадия развития

На комбинированные составы «Комбисалф» утверждены Технические условия;
имеются регистрационные удостоверения;
проведены клинические испытания;
получены серийные образцы.

Сведения о правовой охране

Технические условия ТУ BY 700002794.020-2016.

Предполагаемый объем вложений со стороны партнера

150000 бел. руб.

Форма представления
Макет перевязочных средств, электронная презентация.

Контактные данные
УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»,
e-mail: admin@vsmu.by, тел.: (+375 212) 601395.

Иллюстрации



Инновационные перевязочные средства для местного лечения раневой инфекции

Тренирующий симулятор сложных движений человека (роботизированный кинезитренажер)

Описание разработки

Кинезитренажер является принципиально новым (мировой уровень новизны) аппаратно-программным комплексом, осуществляющим индивидуально дозируемую (по двум функциональным разделам: «4-х ступенчатое дозирование физическими факторами» и «5-ти ступенчатое нейробиомеханическое дозирование») и динамически контролируемую симуляцию базовых движений человека. Реализация данной функции возможно за счет запускаемых моторных «программ — аугмен- таторов», представляющих собой разнообразные двигательные паттерны в виде «Assist моделей».

Конструкторское решение разработанного кинезитренажера заключается в объединении программной и механической составляющих с системой визуализации виртуальной реальности в единый реабилитационный комплекс.

Механическая составляющая представлена следующими элементами:

- экзо-скелетом (подвесной системой);
- гравитационной рамой;
- электромеханическими приводами.

Программная часть представлена:

- специфической средой виртуальной реальности;
- визуализатором;
- персональным компьютером;

контроллером.

Разработанный тренажер представляет собой роботизированный аппаратнопрограммный комплекс в виде экзо-скелета с элементами фиксации и элементами перемещения его частей.

Тренажер объединяет в себе ряд самостоятельных направлений в системе современной кинезитерапии, а именно:

- аппаратные средства для проведения механотерапии отдельных суставов;
- аппаратно-программные комплекса восстановления шаговой локомоции;
- аппаратно-программные комплексы для проведения занятий по восстановлению мышечного тонуса;
- аппаратные массажеры;
- андроидные механизмы-экзоскелеты.

Кинезитренажер одевается на пояс нижних конечностей и верхний плечевой пояс. Экзо-скелет комплектуется модулем (манипулятором) управления, осуществляющего непосредственную активацию (включение и запуск различных тренирующих двигательных программы) элементов, перемещающих части тела в установленном режиме (согласно требованиям тренирующей программы).

Кинезитренажер гибко связан с поддерживающей гравитационной рамой, имеющей собственные электромеханические приводы (система гравитационного дозирования), которая позволяет реализовывать следующие функции:

- облегчения подъема пациента
- выполняет дозирование гравитационной нагрузки/разгрузки.
- обеспечивает сохранность определенного пространственного положения пациента и выбранных направлений для необходимого перемещения.
- средовая аугментация с перемещением по 6-ти степеням свободы (крен, тангаж и рысканье).
- перспективная связь с системой полноценной виртуальной реальности.

Основная задача разработанного кинезитренажера состоит в дозированном запуске сложных тренирующих движений от простых, выполняемых лежа и стоя, до более сложных, выполнение которых может осуществляться с внешней поддержкой и без нее. Наличие фиксирующих и амортизирующих элементов позволяет осуществлять тренировки в безопасном режиме для нервно-мышечной и костно-суставной систем. Главная цель подобных тренировок — восстановление в мозге образа сложного движения, которое может выполнять тело. Так, например, отсутствие движения в крупном суставе, в течение месяца приводит к практически полному стиранию представления об этом движении в мозге, в результате чего прекращается импульсация из головного мозга к этому суставу. Кинезитрена- жер решает следующую важную задачу, связанную с разработкой суставных контрактур (тугоподвижности суставов) — CPM-терапия (Constant Passive Motion), при этом, помимо мягкого дозирования нагрузки кинезитренажер выполняет массаж и вибрационную активацию мышц, утративших способность к сокращению (вибрационная тренировка). Следующая задача, решение которой возможно благодаря кинезитренажеру — это проведение координаторной тренировки. Координаторная функция является основополагающей при выполнении сложного действия. Специальные и методически оптимальные последовательности активации подвижных элементов в непредсказуемых вариантах приводят к активации рецепторов проводящих путей мозжечка (и связанных с ним структур головного мозга, ответственных за координацию).

Помимо инновационных методик дозирования нагрузки, экзо-скелет может программироваться дистанционно (через интернет), либо непосредственно «перед лицом клиента». Данные аппаратные возможности позволяют в первом случае (мод «Удаленный тренер») дистанционно получать полную информацию как о процессе выполнения поставленных задач, так и оценивать качественные параметры тренировок, исходя из чего осуществлять своевременную корректировку настроек тренажера. Во втором случае (мод «Виртуальный тренер») регулировка тренировочной программы кинезитренажера происходят автоматически — программа самостоятельно меняет дозировку и режим тренировки. Функция «Индивидуального дозирования» позволяет пациенту регулировать тренировочные нагрузки самостоятельно, исходя из полученных рекомендаций специалистов.

Таким образом, разработанный продукт позволяет реализовывать активные и пассивные методики кинезитерапии с имитацией процесса запуска, контроля и оценки полученного результата сложного движения.

Инновационное решение:

В процессе выполнения базовых движений в мозг поступает согласованная во времени информация от сложного рецепторного аппарата, которая интегрируясь с информацией от среды виртуальной реальности поступающей через зрительный канал формирует иллюзию того движения образ которого осуществляется в среде виртуальной реальности. в процессе подобных повторений мозг начинает формировать «жесткую матрицу» данного движения как собственного. в результате тренировок в мозге происходит нейросенсорное программирование базовых двигательных стереотипов. Данные двигательные паттерны могут в дальнейшем произвольно использоваться в различных комбинациях, для составления пациентом собственных моторных программ.

Технические преимущества

- Специфическая реабилитационная среда виртуальной реальности.
- Уникальная методика «Smart Dosing» этапного формирования в мозге «жестких» матриц двигательных стереотипов: двухуровневое интеллектуальное методическое дозирование тренировочной нагрузки, составляемое автоматически для каждого пациента на основе результатов предыдущих тренировок и текущей оценки упруго-эластичных свойств суставов.
- Широкий спектр реализуемых методик
- Гибкая стоимость продукта, оптимизированная для конкретного пользователя и медицинские учреждения (10 20 K $USD).
- «Двухслойная» конструкция, предназначенная для эффективной индивидуальной адаптации экзоскелета под различные требования.

Ожидаемый результат применения

Перспективными сферами использования кинезитренажера являются:

- реабилитация (восстановительная медицина);
- травматология и ортопедия;
- неврология (детская неврология), нейрохирургия: нейрореабилитация (послеоперационная реабилитация);
- гериатрия;
- спортивная медицина.

Технические, программные и методические инновации кинезитренажера позволяют использовать его в качестве одного из аппаратных средств современной кинезиотерапии, при заболеваниях, сопровождающихся двигательными нарушениями:

- детский церебральный паралич;
- последствия мозговых катастроф, в том числе последствия инсультов;
- нейродегенеративные заболевания (болезни Паркинсона, демиелинизирующие заболевания);
- спинальные травмы и травмы нижних конечностей;
- тяжелые двигательные нарушения при межпозвонковых грыжах;
- врожденные заболевания нейромышечной и костно-суставной системы;
- остеопороз (патологические переломы);
- дегенеративные (возрастные) изменения костей и суставов (артрозы, остеоартрозы).

Целевые группы

Стратегической целевой группой клиентов также являются 15 млн. человек страдающих заболеваниями с двигательными нарушениями. При этом, группой потребителей 2-й категории (сегмент home market) считаются дети, страдающие детским церебральным параличом, количество которых ежегодно увеличивается как минимум на 10К человек. Особенностью данной категории клиентов является, то, что они нуждаются в многолетнем использовании нашего продукта. Вместе с тем цена кинезитренажера в 8 10К $USD соответствует минимальным затратам на проведение кинезитерапии в течении 2-х летнего периода.

Для взаимодействия с клиентами 2-ой категории планируются использоваться ресурсы разработанного сайта, а также активное продвижение и реклама продукта и технологии через форумы в интернете и страницы в соц. сетях. Помимо этого, особое внимание мы будем уделять проведению обучающих вебинаров, на которых будут освещаться наиболее актуальные вопросы, и, наиболее оптимальные решения практических проблем, связанных с использованием тренажера.

Рынок

На первом этапе будет выполнена фокусировка на одной патологии — детском церебральном параличе (последствия инсультов с двигательными и координаторными нарушениями).

По нашим подсчетам годовые продажи в данном сегменте будут составлять от 50 единиц (1М USD): Планируемый выход на производственную мощность составит от 3-х до 5 лет. с этой же целью должен быть разработан сайт продукта и созданы группы в соц.сетях (особенность продаж для данной категории клиентов, такова, что родители, как правило, получают информацию о методах лечения их детей из форумов и социальных сетей). Первые продажи планируются на территории Белоруссии (для лечебных учреждений). в ходе их осуществления будет максимально оптимизирована логистика.

Таким образом, потенциальный рынок продукта может быть представлен следующими категориями потребителей:

- потребители 1-ой категории — медицинские учреждения (мед. сертификация не требуется).
- потребители 2-ой категории — лица с социально-значимыми двигательными нарушениями (акцент на детей с церебральным параличом — 10К в год и пациентов с двигательными нарушениями после инсульта).

Объем потенциального рынка оценивается следующими категориями:

- объем локального рынка — 1,5 млрд. $USD (РФ+РБ): Потенциальные потребители — 15 млн. человек. Фактически продукт купят 1% — 0,15 млн. человек (min);
- объем глобального рынка — 5 млрд. $USD (СНГ + Европа): Потенциальные потребители — 50 млн. человек. Фактически продукт купят 1% — 0,5 млн. человек (min).

Бизнес-модель

Ценностью проекта является создаваемый тренажер, направленный на решение важных социальных задач (нужда жить и нужда быть здоровым).

Для продвижения продукта в первую очередь рассматривается сегмент медицинских учреждений, которые занимаются реабилитацией других групп пациентов с двигательными нарушениями — потребитель 1-й категории. Особенностью данного сегмента является то, что медицинские специалисты должны иметь четкие научные представления о новом направлении восстановительной медицины — «адаптивной кинезитерапии». Для этой цели планируется проведение курсов переподготовки (повышения квалификации) специалистов. Следующей особенностью является то, что в большей своей части мед. учреждения будут нуждаться в изготовлении тренажеров адаптированных под взрослого человека.

Для взаимодействия с клиентами 1-ой категории компания планирует принимать активное участие в регулярных медицинских выставках и научно-практических конференциях. Вместе с этим предоставленные компанией на безвозмездной основе тренажеры в 2-3 ведущих научных центра позволять регулярно освещать данную технологию в периодических медицинских изданиях СНГ Наличие официальных курсов переподготовки специалистов является ключевым фактором перспективности развития инновационной технологии в сфере реабилитации.

Стадия развития

- Изучены вопросы актуальности темы связанной с созданием аппаратнопрограммного комплекса симуляции базовых движений человека с функцией интеллектуального контроля суставной кинематики.
- Изучены мировые аналоги разрабатываемой концепции.
- Сформулированы основные принципы инновационной концепции пространственно-ориентированной симуляции сложных движений человека, положенной в научный фундамент кинезитренажера.
- Выполнена проверка гипотеза (Prove of Concept) на нескольких итерациях тренажера: успешные представления на выставках в Лас-Вегасе (CES-2013), Сан-Франциско (GDC-2013), Сингапуре (Fiesta-2013).
- Выполнено всестороннее 3D моделирование механической конструкции кинезитренажера: оптимизация сборки, механические принципы работы суставов, конструкция тазового и грудного фиксаторов, несущих и амортизирующих узлов, а также узлов индивидуальной адаптации.
- Выполнено проектирование гравитационной рамы.
- Выполнена подборка всех электротехнических и электромеханических узлов конструкции кинезитренажера.
- Разработаны основные алгоритмы взаимодействия электротехнических и электромеханических узлов конструкции кинезитренажера.
- Разработан Soft — пакет интеграции виртуальных аугментаторов в виде базовых «Assist» моделей с электротехническими и электромеханическими узлами кинезитренажера.

Сведения о правовой охране

Подана заявка в USA PTO на систему виртуализации. Планируется подача заявки на механическую и методическую часть продукта.

Опыт реализации аналогов

Имеется опыт в аналогичных проектах в качестве консультанта и исполнительного директора Сингапурской компании.

Предполагаемый объем вложений со стороны партнера

Для реализации проекта, требуется сумма в 3,75 млрд. рублей.

Указанная сумма будет израсходована на выполнение следующих этапов:

- изготовление SOFT WARE, обеспечивающего реализацию инновационных функций разработанного тренажера;
- создание набора специфических виртуальных сред;
- адаптацию виртуальных сред под визуализатор (Oculus или Zeiss);
- разработку и продвижение сайта;
- Customers Development + Product Development;
- подготовку тренажера к продаже (сертификация и оптимизация логистики).

Ориентировочный срок окупаемости

2-3 года.

Форма представления

Электронная презентация, брошюры.

Контактные данные

Государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», e-mail: info@belmapo.by, тел.: (+375 17) 2909838.

Иллюстрации



Трикотажный компрессионный рукав для послеоперационной реабилитации больных раком, молочной, железы

Описание разработки

Трикотажный компрессионный рукав предназначен для реабилитации больных раком молочной железы: для профилактики и лечения вторичной лимфедемы верхней конечности. Рукав обеспечивает компрессионное воздействие на верхнюю конечность в соответствии с заданной величиной и градиентом давления. Изготавливается из высокоэластичного трикотажного полотна.

Рукав покрывает верхнюю конечность, как минимум, от основания большого пальца по плечевой сустав, с продольным швом и узлом крепления в верхней части.

Разработано 3 модели рукава, отличающиеся конструкцией нижней части: без перчатки или с полуперчаткой.

Сырьевой состав: хлопок, спандекс.

Классы компрессии:

- 1 класс — давление в области запястья 15-21 мм. рт. ст.;
- 2 класс — давление в области запястья 23-32 мм. рт. ст.

Размерный ряд включает 8 типоразмеров: 4 размера по обхватам руки и два роста по длине руки.

Технические преимущества

По сравнению с лучшим отечественным аналогом — препаратом «Цисплацел» (рассасывающиеся салфетки) — препарат «Темодекс» характеризуется лучшим заполнением послеоперационного ложа. Стоимость упаковки лучшего зарубежного препарата «Глиадел» (США) составляет от 15 000 до 18 000 долларов США, стоимость препарата «Темодекс» — порядка 300 долларов США.

Ожидаемый результат применения

Применение компрессионного рукава позволит получить положительный эффект при профилактике и лечении лимфатического отека рук в послеоперационном периоде у больных раком молочной железы, повысить качество жизни пациентов данного профиля. Рукава могут использоваться в качестве реабилитационного средства в лечебных учреждениях Республики Беларусь. Промышленное производство в необходимых объемах — на ОАО «Свтанак», г. Жодино, реализация — через организации, осуществляющие торгово-закупочную деятельность изделиями медицинского назначения.

Стадия развития

Разработан технологический режим, разработаны и утверждены технические условия «ТУ BY 600038919.007-2014 Рукава лечебно-профилактические». в установленном порядке выполнен комплекс приемочных испытаний рукавов. Рукава лечебно-профилактические зарегистрированы в Министерстве здравоохранения Республики Беларусь в качестве изделия медицинского

назначения (регистрационное удостоверение № ИМ-7.101062). Производство компрессионных рукавов осуществляется на ОАО «Свтанак», г. Жодино.

Сведения о правовой охране

Компрессионный рукав: патент на полезную модель № 8836 (BY). Кулирный одинарный высокоэластичный трикотаж: патент на изобретение № 17875 (BY).

Опыт реализации аналогов

В период 2000-2005 г. УО «Витебский государственный технологический университет» под руководством А. В. Чарковского выполнены проекты по разработке лечебно-профилактических чулочно-носочных изделий (колготок, чулок, получулок) для профилактики и лечения варикозного расширения вен ног. Сырьевой состав: полиамид, дорлостан. на ОАО «КИМ» было налажено производство лечебнопрофилактических колготок «Тереза», чулок и получулок.

Форма представления

Натурный образец, электронная презентация, листовки.

Контактные данные

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет», e-mail: vstu@vitebsk.by, тел.: (+375 212) 475226.

Иллюстрации



Магнитная доставка лекарств в область лечения

Описание разработки

Создание программно-технологического комплекса по магнитной доставке лекарственных средств в область лечения.

Технические преимущества

Новая разработка и новое направление в медицине.

Стадия развития

Проведены экспериментальные исследования.

Сведения о правовой охране

Поданы четыре заявки на патент.

Опыт реализации аналогов

Имеется опыт в ФРГ.

Предполагаемый объем вложений со стороны партнера

35 млрд. белорусских рублей.

Ориентировочный срок окупаемости

3 года.

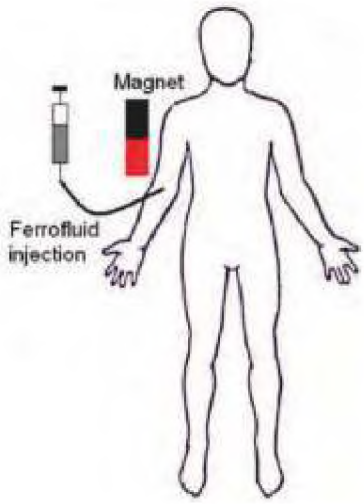
Форма представления

Электронная презентация.

Контактные данные

Общество с дополнительной ответственностью «Магномед», e-mail: gov@magnomed.bn.by, тел.: (+375 17) 2457969.

Иллюстрации



Хирургический метод лечения послеоперационного гипопаратиреоза путем аллотрансплантации аллогенных паратироцитов

Описание разработки

Метод предназначен для лечения пациентов с тяжелыми формами послеоперационного гипопаратиреоза. в основе метода лежит забор паратиреоидной ткани от живого неродственного донора, предтрансплантационная обработка и получение культуры клеток паращитовидной железы, пересадка клеточного трансплантата в организм реципиента малоинвазивным способом. Процедура хирургического вмешательства осуществляется в условиях стационара, средняя длительность пребывания в котором составляет 3-5 дней.

Технические преимущества

Процедура трансплантации выполняется из малоинвазивного доступа Сельдингера — эндоваскулярно в условиях рентгеноперационной и входит в разряд высокотехнологичных вмешательств. Операция проводится под местной анестезией, не требует разреза, занимает в среднем 30 минут, обладает хорошим косметическим эффектом, позволяет сократить послеоперационный койко-день. Аналоги в нашей стране и мире отсутствуют.

Ожидаемый результат применения

Применение разрабатываемого метода позволяет улучшить или купировать симптомы заболевания (судороги, парестезии), исключить парентеральное введение солей кальция, уменьшить объем стандартной заместительной терапии. Предполагаемая продолжительность функционирования клеточного трансплантата составляет 6-12 месяцев. При развитии дисфункции трансплантата возможна повторная пересадка.

Стадия развития

Разработка метода лечения осуществляется в рамках государственного инновационного проекта.

Сведения о правовой охране

Получен патент Республики Беларусь «Способ лечения послеоперационного гипопаратиреоза»: A 61K 35/12, A 61P 5/18 / В.Я. Хрыщанович, С.И. Третьяк, А.Н. Харламова; заявитель УО Белорус. гос. мед. ун-т. — № a 20120550; заявл. 05.04.12; опубл. 30.12.2013 // Афщыйны бюл. / Нац. цэнтр Ытэлектуал. уласнасцк — 2013. — № 6 (95). — С. 13.

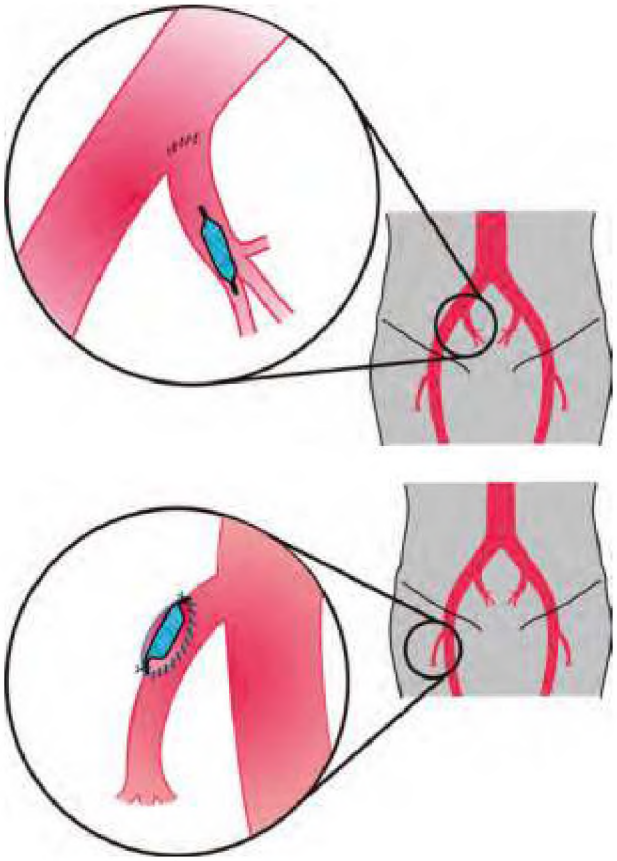
Форма представления

Электронная презентация.

Контактные данные

Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», e-mail: bsmu@bsmu.by, тел.: (+375 17) 2726196.

Иллюстрации



Метод насыщения коллагенгидроксиапатитного матрикса аутологичными стволовыми клетками (клетками- предшественниками остеобластов) для замещения, дефектов трубчатых, костей

Описание разработки

Метод разработан для пациентов с переломами костей различных локализаций в стадии замедленной консолидации, сопровождающиеся недостатком костной ткани; посттравматическим остеомиелитом длинных трубчатых костей в стадии ремиссии с краевым дефектом. Трансплантацию проводят в операционной стационара: готовят разведения фибриногена и тромбина из набора «Фибриностат М» согласно инструкции производителя, раствором ростовых факторов тромбоцитов и обильно обрабатывают раневое ложе дефекта кости, вносят половину от объема клеточной суспензии непосредственно в область костного дефекта, заполняют дефект остеопластическим материалом, наносят вторично из шприца по всей поверхности материала оставшуюся половину растворимых факторов тромбоцитов, распределяют в месте дефекта оставшуюся половину клеточной суспензии из шприца и фиксируют биотрансплантат фибриновым клеем «Фибриностат М».

Технические преимущества

Из известных заявителю патентно-информационных источников описаны способы замещения костной ткани с использованием синтетических трансплантатов со стимуляцией остеогенеза. Недостатком таких материалов являются отсутствие в их составе полного спектра микроэлементов, составляющих основу костной ткани человека и животных, а также органических веществ, низкая эффективность (ограниченные показания к применению), возможные побочные эффекты. Работа с таким материалом сопровождается значительными техническими трудностями в связи с их дислокацией, отсутствием взаимной адгезии, приданием нужной формы. в связи с этим возникает необходимость скреплять отдельные частицы гидроксиапатита при помощи фибринового клея. Известно использование аутологичных мезенхимных стволовых клеток (МСК), выделенных из костного мозга пациентов костного дефекта. Однако, простое введение МСК в кровеносное русло или непосредственно в место дефекта не всегда приносит ожидаемый результат, а также делает затруднительным создание необходимой концентрации клеток, участвующих в регенерации кости из-за вымывания их из зоны дефекта, что вызывает необходимость создание нативного остова и восполнить существующий в нем дефицит клеток остеобластоидного ряда, которые содержатся только в костном мозге.

Ожидаемый результат применения

Внедрение трансплантата на основе матрицы-носителя, аутологичных мезенхимальных стволовых клеток, лизатов тромбоцитов и фибринового клея позволит улучшить результаты лечения пациентов с дефектами костной ткани, в связи с нарушением репаративного остеогенеза, что позволит сократить сроки пребывания пациента в стационаре и период временной нетрудоспособности, а также процент инвалидизации.

Стадия развития

Выполнена научно-исследовательская работа по заданию «Разработать метод пространственно-разделенного насыщения коллаген-гидроксиапатитного матрикса аутологичными стволовыми клетками (клетками-предшественниками остеобластов) для замещения дефектов трубчатых костей» по государственной научно-технической программе «Новые технологии диагностики, лечения и профилактики» подпрограмма «Трансплантология и регенеративная медицина».

Сведения о правовой охране

Заявка на патент: регистр. № a 20140577 от 30.10.14. «Способ восстановления дефекта костной ткани многокомпонентным биотрансплантатом».

Форма представления

Плакат.

Контактные данные

Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», e-mail: bsmu@bsmu.by, тел.: (+375 17) 2726196.

Получение фракции флавоноидов из череды травы

Описание разработки

Сфера применения: фармация, фармацевтическая промышленность.

Назначение: получение субстанции для производства лекарственного средства из растительного сырья с противоаллергической активностью либо биологически активной добавки к пище – источника флавоноидов.

Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: для получения фракции используется доступный вид фармакопейного, зарегистрированного в государственном реестре Республики Беларусь лекарственного растительного сырья – череды травы, обладающего противоаллергической активностью.

Технология получения основана на получении из череды травы экстракта, используя в качестве экстрагента спирт этиловый в соотношении сырья и экстрагента 1:10 в условиях однократной экстракции. Затем экстракт охлаждают и фильтруют. К экстракту добавляют хлороформ и без последующего разделения двухфазной системы отгоняют из нее фракцию флавоноидов.

Технические преимущества

Описанный способ позволяет получить фракцию флавоноидов с противоаллергической активностью, не содержащую других биологически активных веществ череды травы, прост в реализации, в том числе, в промышленных условиях. В полученной фракции не содержится используемый при производстве хлороформ, содержание спирта этилового составляет не более 5%.

Ожидаемый результат применения

Ожидаемый результат применения: получение субстанции для производства инновационного лекарственного средства из растительного сырья с противоаллергической активностью и минимальными побочными эффектами, либо новой биологически активной добавки к пище – источника флавоноидов.

Стадия развития

Выполнена научно-исследовательская работа.

Сведения о правовой охране

Способ выделения фракции флавоноидов из травы череды : пат. BY 21168 / Н.В. Корожан, Г.Н. Бузук. – Опубл. 28.03.2017.

Практический опыт реализации аналогичных проектов

Экстракты и фракции биологически активных веществ из растительного сырья с разнообразным спектром фармакологической активности широко используются для производства сиропов, таблеток, капсул и мазей, в том числе фармацевтическими предприятиями Республики Беларусь.

Контактные данные

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», e-mail: admin@vsmu.by, тел.: (+375 212) 601395.

Настойка вереска обыкновенного побегов 1:10

Описание разработки

Изобретение относится к области фармации и медицины, в частности к получению и применению противовоспалительных средств, и может быть использовано для лечения и профилактики воспалительных процессов.

Настойку побегов вереска обыкновенного получают способом мацерации. Для этого в стеклянную емкость помещают навеску измельченных побегов и добавляют 60% этанол в соотношении 1:10. Систему настаивают в течение 6 суток и сливают вытяжку. Сырье отжимают под прессом и промывают небольшим количеством спирта, затем снова отжимают. Полученные вытяжки объединяют, отстаивают в течение 2-х суток при температуре не выше 10ºС, фильтруют через складчатый бумажный фильтр и при необходимости доводят до требуемого объема 60% этанолом. Допускается использование ультразвука для ускорения процесса экстракции. В этом случае процесс настаивания длиться 40 минут.

Настойка побегов вереска обыкновенного 1:10 представляет собой бурую жидкость с зеленоватым оттенком и характерным горьковатым запахом и вкусом. Данное лекарственное средство стабильно в течение двух лет.

Настойка побегов вереска обыкновенного проявляет противовоспалительную активность, которую доказывают на модели каррагинанового отека лапы крыс и на модели адъювантного артрита у крыс. Настойка не вызывает токсических реакций при однократном и многократном введении лабораторным животным.

Технические преимущества

Прототипом данного изобретения является противовоспалительное средство настойка сабельника болотного, которую в промышленных условиях получают следующим образом: измельченное сырье Comarum palustre L. (сабельника болотного) в количестве 100 кг (соотношение листьев и корневищ 1:10) экстрагируют 1000 л 40% этилового спирта. Экстракцию проводят способом перколяции в течение 3 суток при температуре 15ºС в течение 24 ч в темноте, после чего фильтруют. В результате получают настойку с содержанием экстрактивных веществ 1,6%. Недостатком прототипа является то, что перколяция требует более сложного аппаратурного оформления и предполагает работу с небольшими количествами сырья. Данное лекарственное средство не зарегистрировано в Республике Беларусь.

Максимальный противовоспалительный эффект настойки из корневищ с корнями сабельника болотного при внутрижелудочном введении крысам наблюдается в дозе 460 мг/кг массы тела, что практически в два раза превышает максимальную эффективную дозу для настойки побегов вереска обыкновенного (240 мг/кг). В доклинических испытаниях у животных, получавших настойку вереска обыкновенного побегов, воспалительный отек снижался на 43-49% по сравнению с контрольной группой.

Таким образом, настойка побегов вереска обыкновенного 1:10 проста в изготовлении, легко дозируется и является эффективным средством для профилактики и лечения воспалительных заболеваний. Применение настойки побегов вереска обыкновенного позволяет снизить риск возникновения побочных реакций.

Ожидаемый результат применения

Профилактика и лечение воспалительных заболеваний.

Перспективные рынки: Республика Беларусь, страны ЕАЭС.

Стадия развития

Выполнена научно-исследовательская работа.

Сведения о правовой охране объектов интеллектуальной собственности:

Противовоспалительное средство : заявка № а 20160107 / Д. В. Моисеев, О. А. Веремчук. – Опубл. 30.10.2017.

Решение о выдаче патента на изобретение от 15.11.2017 г.

Контактные данные

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», e-mail: admin@vsmu.by, тел.: (+375 212) 601395.

Ассортимент текстильных материалов с нановолокнистыми покрытиями для использования в медицине и косметологии

Описание разработки

Электроформование нановолокнистых покрытий позволяет формировать нановолокнистые покрытия со средним диаметром волокна – от 50 нм из одного или нескольких прядильных растворов на текстильных материалах (например, на марле или на нетканом текстильном материале). Механические свойства материалов подложки практически не изменяются при нанесении на их поверхность нановолокнистых покрытий, что связано с небольшой толщиной нановолокнистого покрытия. Сфера применения и характер воздействия материала на кожи человека определяется видом и концентрацией активного вещества, в качестве которого могут быть использованы гиалуроновая кислота, ионы серебра, антибиотики, экстракты лекарственных растений.

Технические преимущества

Традиционные перевязочные материалы выполняют, в основном, фиксирующую функцию. В то же время технология электроформованияпозволяет создавать материалы с заданным комплексом свойств в зависимости от их назначения. Нанесение нановолокнистых покрытий с косметическими компонентами на перевязочные материалы способствует длительному воздействию полезных компонентов на локальные участки кожи. Возможность нанесения одного активного вещества, например, гиалуроновой кислоты, существенно снижает риск аллергических реакций при применении изделия по сравнению с использованием кремов или мазей.

Научно-технический уровень по отношению к лучшим отечественным и зарубежным аналогам: в последние годы в мире разрабатываются нановолокнистые текстильные материалы для использования в качестве перевязочных изделий в медицине, однако в косметологических целях материалы, полученные с использованием метода электроформования, пока практически не применялись. Придание нановолокнистым покрытиям косметических свойств будет способствовать решению множества задач, таких как профилактика преждевременного старения кожи, повышение влажности рогового слоя, усиление синтеза ферментов и регенерации и др.

Ожидаемый результат применения

Салфетки, маски и перевязочные материалы с нановолокнистыми покрытиями, в состав которых входят косметические вещества, делают возможным решение ряда задач в области ухода за кожей: таких как разглаживание морщин, увлажнение кожного покрова и др.

Стадия развития

Выпущен опытный образец.

Сведения о правовой охране объектов интеллектуальной собственности

Оформляетсязаявка на патент.

Предполагаемый объем вложений со стороны партнера

Зависит от вида используемого оборудования для электроформования нановолокнистых материалов и покрытий. Небольшие партии изделий могут быть изготовлены в лаборатории кафедры «Технология текстильных материалов» Витебского государственного технологического университета на установке FluidnatekLE 50 (Испания).

Ориентировочный срок окупаемости (лет)

Зависит от вида используемого оборудования для электроформования нановолокнистых материалов и покрытий.

Форма представления

Натурный образец, электронная презентация.

Контактные данные

УО «Витебский государственный технологический университет»,
e -mail: vstu@vitebsk.by, тел.: (+375 212) 475026.

Многофункциональное лекарственное средство растительного происхождения «ФитоМП» для местного лечения раневой инфекции

Описание разработки

Лекарственное средство «ФитоМП» из листьев Macleaya microcarpa, сем. Papaveraceae и Plantago major L., сем. Plantaginaceae в удобной лекарственной форме, эффективное в отношении полирезистентной раневой микрофлоры и оказывающее выраженное ранозаживляющее действие.

Технические преимущества

Является альтернативой существующим методам и средствам антибактериального воздействия, к которым еще не адаптированы микроорганизмы Присыпка и настой при соотношении компонентов 2:1 позволяет в I фазе достигать интенсивного очищения раны от гнойного содержимого с появлением ярких, мелко-зернистых грануляций, а при соотношении 1:1 и 1:2 – во II и III фазах – стимуляции процесса заживления с формированием гладкого рубца.

Ожидаемый результат применения

Из отечественного сырья разработано многофункциональное растительное лекарственное средство «ФитоМП» с пролонгированным высвобождением биологически активных веществ для местного лечения раневой инфекции, обусловленной антибиотикорезистентными возбудителями. Разработка позволяет достигать сокращения I фазы раневого процесса и сроков госпитализации пациентов с гнойными ранами на 1,91 койко-дня.

Стадия развития

Получено регистрационное удостоверение МЗ РБ № 06/04/1352, разрешающее его промышленное производство и медицинское применение;
зарегистрирована Временная фармакопейная статья РБ № 1074-07 «Сбор «ФитоМП»;
получены опытные партии присыпки «ФитоМП» производства
РУП «Белмедперепараты» и ОАО «БелВитунифарм»;
заложены плантации для получения отечественного растительного сырья.

Сведения о правовой охране объектов интеллектуальной собственности

Состав лекарственного препарата : пат. 7728 Респ. Беларусь : МПК A 61K 35/78, A 61P 17/02 (2002) / А. Н. Косинец, А. В. Фролова, Г. Н. Бузук; дата публ.: 28.02.2006.
Способ лечения раневой инфекции : пат. № 7975 Респ. Беларусь, МПК A 61K 35/78, A 61P 17/02 (2002) / А. Н. Косинец, А. В. Фролова, Г. Н. Бузук ; дата публ.: 30.04.2006.
Временная Фармакопейная статья РБ № 1074-07 «Сбор «ФитоМП» / Приказ МЗ РБ № 423 от 23.05.2006 г. – 14 с.

Предполагаемый объем вложений со стороны партнера

150000 бел. руб.

Форма представления

Макет лекарственного средства, электронная презентация.

Контактные данные

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», e-mail: admin@vsmu.by, тел.: (+375 212) 601395.

Иллюстрации



Многофункциональное лекарственное средство растительного происхождения «ФитоМП» для местного лечения раневой инфекции

Государственные стандартные образцы состава газовых смесей медицинского назначения (ГСО)

Описание разработки

ГСО предназначены для калибровки медицинского измерительного оборудования, например, приборов контроля газового состава крови (растворенного кислорода и углекислого газа).
Диапазон номинальных значений содержания сертифицируемых компонентов в азоте, объемная доля, %: диоксид углерода – (4-15) %; кислород – (1-50) %.
Относительная расширенная неопределенность сертифицированного значения от 2 % до 0,8 %.

Технические преимущества

ГСО будут иметь метрологическую прослеживаемость до национальных эталонов в области газоаналитических измерений и по своим метрологическим характеристикам соответствовать зарубежным аналогам.

Ожидаемый результат применения

Обеспечение единства газоаналитических измерений в медицине.
Перспективные рынки: Республика Беларусь.

Стадия развития

НИОКР в стадии выполнения.

Практический опыт реализации аналогичных проектов

БелГИМ является единственным в Республике Беларусь аккредитованным изготовителем государственных стандартных образцов состава газовых смесей (свидетельства QSF-R40 и QSF-R41 о соответствии системы менеджмента качества стандартам ИСО/МЭК 17025 и ИСО Guide 34, сертификат №BY/112 05.01.002 00235 соответствия системы менеджмента качества изготовителя стандартных образцов требованиям СТБ ISO 9001-2009).
В БелГИМ разработаны и выпускаются более 280 типов ГСО состава газовых смесей в количестве более 2000 экземпляров в год для нужд предприятий и организаций Республики Беларусь. Выпуск ГСО состава газовых смесей осуществляется с 2000 г.

Форма представления

Электронная презентация.

Контактные данные

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ), e-mail: info@belgim.by, тел.: (+375 17) 2335501.

Методики и государственные стандарты Республики Беларусь определения пищевых добавок (синтетических красителей и холина) в продуктах питания

Описание разработки

Проект направлен на разработку методик и государственных стандартов определения холина
и 17 синтетических красителей (СК) в пищевой продукции. В ходе выполнения НИР разработаны методики определения холина (МВИ. МН 5903-2017 утв. 30.11.2017 г.), синтетических красителей (МВИ. МН 5915-2017, утв.15.12.2017 г.) в пищевой продукции.

Определение холина основано на выделении холина из пищевых матриц путем освобождения связанных форм холина с помощью кислотного гидролиза, проведении реакции высвободившегося холина с раствором рейниката аммония для образования комплекса рейниката холина ([(CH3)3NCH2CH2OH]·[Cr(NH3)2(SCN)4]) и его спектрофотометрическом определении при длине волны 526 нм.

Определение синтетических красителей основано на экстракции их из пищевой продукции (хлебобулочные, плодоовощные, консервированные, мясные, молочные, рыбные, кондитерские изделия, биологически активные добавки) водно-метанольным раствором аммиака, алкогольная
продукция, безалкогольные напитки, сок предварительно разбавляются водой и далее проводится количественное определение методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с диодно-матричным детектированием при длинах волн 300 нм (Е143), 420 нм (Е 102, Е 104, Е110), 460 нм (Е 155), 510 нм (Е 121, Е122, Е123, Е124, Е 127, Е128, Е129) и 610 нм (Е131, Е 132, Е133, Е142, Е 151).

Основные технико-эксплуатационные характеристики:

Диапазон определяемых количеств холина – 40,0 –75000,0 мг/кг
Диапазон определяемых количеств синтетических красителей
–1,0 –250 мг/кг для 16 СК
10 –250 мг/кг для Е155.

Технические преимущества

Технические преимущества МВИ. МН 5915-2017:

- распространяется на определение холина в пищевых продукты, в том числе для детского, диетического, спортивного питания, биологически активных добавках;
- максимальная расширенная неопределенность измерения методики не превышает 27 %.

Технические преимущества МВИ. МН 5915-2017:

- достигается одновременное разделение и определение 17 синтетических красителей в пищевых продуктах методом ВЭЖХ;
- в подвижной фазе не используется ион-парный реагент;
- распространяется на определение синтетических красителей во всех видах готовой продукции, в том числе рыбных продуктах и мясных изделиях;
- максимальная расширенная неопределенность измерения методики не превышает 23 % для каждого определяемого красителя.

Ожидаемый результат применения

Использование разработанных методик в практике организаций государственного санитарного надзора Министерства здравоохранения Республики Беларусь позволит осуществлять контроль за содержанием холина и синтетических красителей в отечественной и импортной продукции, что усилит экспортный потенциал белорусской продукции на международном рынке и предотвратит поставку некачественной импортной продукции.

Стадия развития

Проводится количественное определение холина и 17 синтетических красителей в пищевой продукции.

Сведения о правовой охране объектов интеллектуальной собственности

В Белорусский государственный патентный комитет РБ подана заявка на изобретение:

1. № a20170492 от 22.12.2017 Способ одновременного определения 16 синтетических красителей
в пищевой продукции методом ВЭЖХ.

Авторы: Полянских Е.И., Белышева Л.Л., Федорова Т.А., Плешак Е.М.

Форма представления

Постер

Контактные данные

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены» (Государственное предприятие «НПЦГ», e-mail: rspch@rspch.by,
тел.: (+375 17) 2841370.

Водорастворимые биоциды на основе производных полигексаметиленгуанидина- фармацевтическая субстанция для Мукосанина

Описание разработки

Водорастворимые полимеры с высокими биоцидными свойствами, полученные путем химической модификации полигексаметитиленгуанидина.

Технические преимущества

Отличительная особенность: малотоксичны по отношению к теплокровным, не летучи, хорошо растворимы в воде, не имеют запаха, устойчивы при хранении и обладают высокой активностью по отношению к различного рода микроорганизмам.

Ожидаемый результат применения

Перспективны в качестве высокоэффективных дезсредсв в здравоохранении, сельском хозяйстве, ветеринарии, промышленности.

Стадия развития

Выпущен опытный образец.

Ориентировочный срок окупаемости

2 года.

Контактные данные

ЗАО «БелАсептика», e-mail: info@belaseptika.by, тел.: (+375 17) 5003301.

Иллюстрации



Антисептический препарат на основе октенидина дигидрохлорида «Септоктен»

Описание разработки

Антисептический препарат для наружного применения обладающий широким спектром действия. Механизм действия препарат основан на способности его активных компонентов разрушать клеточные мембраны чувствительных микроорганизмов.

Технические преимущества

Препарат проявляет бактерицидную, фунгицидную и виростатическую активность в отношении штаммов резистентных к действию других химиотерапевтических препаратов. Препарат малотоксичен, не абсорбируется в системный кровоток, в том числе через раневые поверхности.

Ожидаемый результат применения

Высокоэффективный антисептик для здравоохранения и ветеринарии.

Стадия развития

Выполнена научно-исследовательская или опытно-конструкторская (технологическая) работа.

Ориентировочный срок окупаемости

2 года.

Форма представления

Электронная презентация.

Контактные данные

ЗАО «БелАсептика», e-mail: info@belaseptika.by, тел.: (+375 17) 5003301.

Иллюстрации



Антисептик для местного применения на основе комплекса йода с поливинилпирролидоном

Описание разработки

Сфера применения: для организаций здравоохранения и ветеринарии.
Назначение: антисептик для местного применения, представляющий собой комплекс йода с поливинилпирролидоном.
Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: Порошок желтовато-коричневого цвета без запаха или со слабым запахом йода.

Технические преимущества

Широкий спектр дезинфицирующего и антисептического действия. Оказывает быстрое бактерицидное действие на грамположительные и грамотрицательные бактерии. Активен в отношении грибов и вирусов. Обладает более продолжительным действием по сравнению с обычными спиртовыми растворами йода. Благодаря отсутствию в составе спирта, не сушит кожу.

Стадия развития

Выпущен опытный образец.

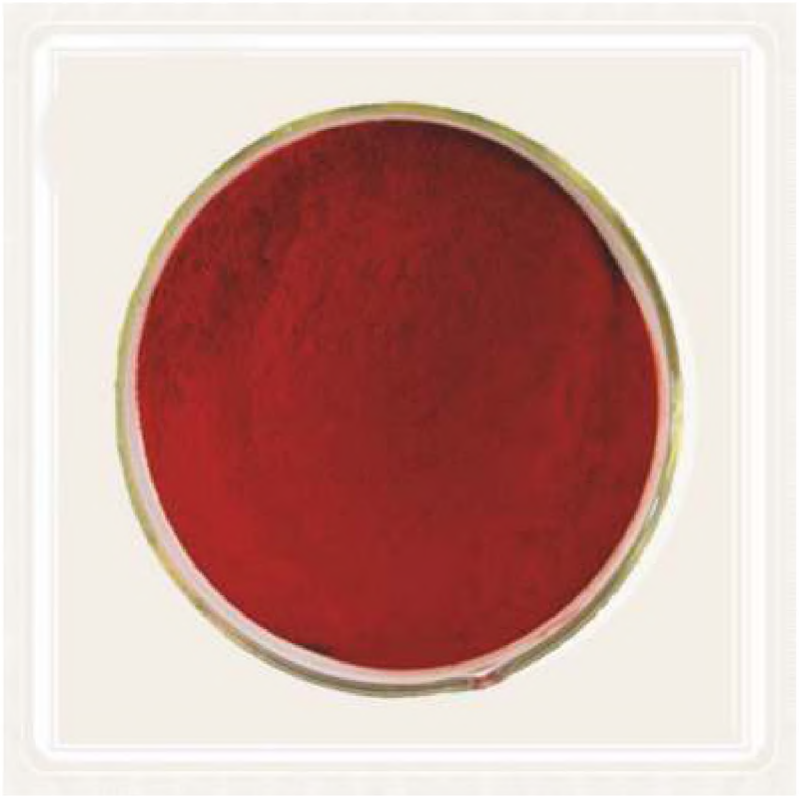
Ориентировочный срок окупаемости

2 года.

Контактные данные

ЗАО «БелАсептика», e-mail: info@belaseptika.by, тел.: (+375 17) 5003301.

Иллюстрации



ДЛЯ ЗАМЕТОК: