

ГКНТ
www.gknt.gov.by

Государственный комитет по науке и технологиям
Республики Беларусь

БелИСА
www.belisa.org.by

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

КАТАЛОГ

ЯРМАРКИ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК
«ПРИБОРОСТРОЕНИЕ»

МИНСК 2018

СОДЕРЖАНИЕ

УСИЛИТЕЛЬНАЯ ЯЧЕЙКА ДЛЯ СИСТЕМЫ СТОХАСТИЧЕСКОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ПУЧКОВ В КОЛЛАЙДЕРЕ NICA	2
ПОШУКАВАЯ СИСТЭМА «ПОШУК-УТП-1» ДЛЯ УНУТРЫТРУБНЫХ ТЭХНАЛАГІЧНЫХ ПРЫЛАД НАФТАПРАВОНАГА ТРАНСПОРТУ	3
ДВУХКАНАЛЬНЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ РХ-МЕТР	4
ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА ТИПА АП	6
ФЛОУМЕТР ЛАЗЕРНЫЙ ДОППЛЕРОВСКИЙ	7
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ 3D-ПЕЧАТИ В ДЕТСКОЙ КАРДИОХИРУРГИИ	8
АНАЛИЗАТОР ВИБРАЦИОННОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ АНВЧ-01	9
АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС НА БАЗЕ ЕМКОСТНОГО ДАТЧИКА ВСТРЕЧНО-ШТЫРЕВОГО ТИПА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ПОТООТДЕЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА	10
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕПЛООБМЕННЫЕ АГРЕГАТЫ КОМПЕТЕНЦИИ ЖКХ И РАДИАТОРЫ СИСТЕМ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВС МОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ	11
СТЕНД ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ДВЕРНЫХ И ОКОННЫХ БЛОКОВ.....	13
МЕТОДИКА И СРЕДСТВА БЕСКОНТАКТНОЙ ХАРАКТЕРИЗАЦИИ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ СТРУКТУР С СУБМИКРОННЫМИ СЛОЯМИ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ ЗОНДОВОЙ ЭЛЕКТРОМЕТРИИ ПОВЕРХНОСТИ	14
ФЕМТОСЕКУНДНЫЙ ЛАЗЕРНЫЙ КОМПЛЕКС	14
СТАЦИОНАРНАЯ ЭЛЕКТРОЗАРЯДНАЯ СТАНЦИЯ (РАЗРАБОТКА И ОСВОЕНИЕ В СЕРИЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ)	15
ПРИМЕНЕНИЕ ВИЗУАЛИЗИРУЮЩЕЙ МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ ПЛЕНКИ ДЛЯ ДЕФЕКТΟΣКОПИИ ФЕРРОМАГНИТНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	16
ИНФОРМАЦИОННО-РЕКЛАМНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА «ЭЛЕКТРОННЫЙ ГИД».....	19
СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПРОДОЛЬНОЙ (КУРСОВОЙ) УСТОЙЧИВОСТИ ТЯГАЧА БОЛЬШЕГРУЗНОГО АВТОПОЕЗДА (РАЗРАБОТКА И ОСВОЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА)	20
ДАТЧИК ЕМКОСТНОГО УРОВНЯ ТОПЛИВА (РАЗРАБОТКА И ОСВОЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА)	23
ЗВУКОВОЙ АНАЛИЗАТОР	24
УСТРОЙСТВО «КОНТРОЛЬ ОСАНКИ «ОСАНКА-1»	24

УСИЛИТЕЛЬНАЯ ЯЧЕЙКА ДЛЯ СИСТЕМЫ СТОХАСТИЧЕСКОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ПУЧКОВ В КОЛЛАЙДЕРЕ NICA

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Ячейка предназначена для усиления по мощности широкополосного измерительного сигнала в канале «pick-up-kicker» коллайдера NICA, при соблюдении требований по равномерности амплитудно-частотной и линейности фазочастотной характеристики коэффициента передачи.

Проведена разработка, моделирование, изготовление и лабораторное исследование усилительной ячейки УМ-30 на непрерывную мощность 30 Вт (далее — «усилитель»), а также создан стенд и разработана специальная методика комплекса измерений на его основе.

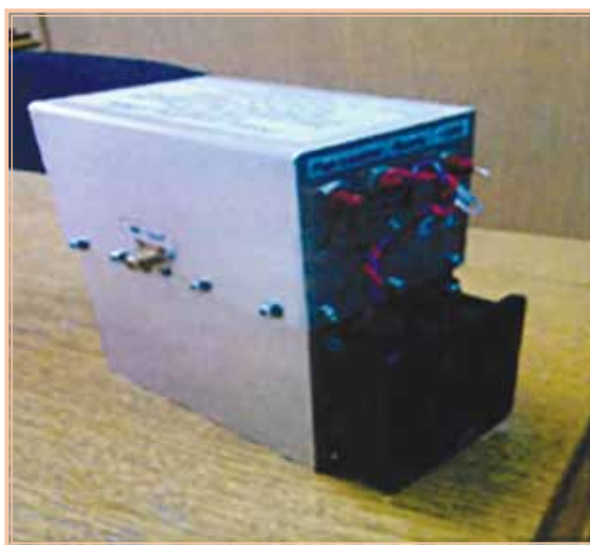
Усилитель выполнен на основе СВЧ элементов, обеспечивающих высокие удельные показатели, и контроллерного устройства с системой датчиков и элементами регулирования. Корпусы активных элементов установлены на радиаторе с принудительным воздушным охлаждением, которое включается при повышении температуры радиатора до величины более 45 °С, а отключается — при снижении температуры радиатора до величины менее 40 °С. Устройство реализовано в корпусе, который вместе с радиатором образует радиогерметичную конструкцию. Этим обеспечивается электромагнитная совместимость усилителя, а также защита персонала от побочных излучений.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Система стохастического охлаждения пучков вращающихся частиц в коллайдере NICA.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Исключительные свойства с точки зрения энергоэффективности, технических показателей, качества согласования, надежности, стабильности и повторяемости результатов, что позволяет использовать разработку для построения устройств усиления и распределения СВЧ-энергии, в частности, в многоканальных конструкциях. Характеристики: диапазон рабочих частот (ДРЧ) — от 2000 до 4000 МГц; номинальная выходная мощность — не менее 30 Вт; коэффициент усиления при ном. выходной мощности — $12,5 \pm 0,9$ дБ; малосигнальный коэффициент усиления — не менее 19 дБ; максимальное отклонение ФЧХ от линейной характеристики в ДРЧ — $\pm 10^\circ$; напряжение питания — +28 В; начальный ток в отсутствие входного сигнала — не более 2,2 А; номинальный рабочий ток — не более 6,0 А; уровень входного сигнала — не более 33 дБм; КСВН нагрузки — не более 3,0; рабочая температура — от +5 до +35 °; габариты (ДхШхВ) — 104 x 61 x 126 мм.



УСИЛИТЕЛЬНАЯ ЯЧЕЙКА ДЛЯ СИСТЕМЫ СТОХАСТИЧЕСКОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ПУЧКОВ В КОЛЛАЙДЕРЕ NICA

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Достижение усилительной характеристики без интермодуляционных искажений в полосе частот 2–4 ГГц, как часть системы стохастического охлаждения частиц в коллайдере NICA.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская работа, выполнена опытно-конструкторская (технологическая) работа, разработан и выпущен опытный образец, разработка внедрена в Объединенном Институте Ядерных Исследований (г. Дубна, РФ).

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ/ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Разработка является импортозамещающей и экспортоориентированной.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

УО «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого»

Тел.: (+375 232) 40 20 36

e-mail: rector@gstu.by

ПОШУКАВАЯ СІСТЭМА «ПОШУК-УТП-1» ДЛЯ ЎНУТРЫТРУБНЫХ ТЭХНАЛАГІЧНЫХ ПРЫЛАД НАФТАПРАВODНАГА ТРАНСПОРТУ

АПІСАНИЕ РАСПРАЦОЎКІ

ПОШУК-УТП-1 — сістэма пошуку ўнутрытрубных аб'ектаў нафтаправоднага транспарту. Прызначана для кантролю становішча ўнутрытрубных аб'ектаў нафтаправоднага транспарту, якія рухаюцца за кошт энергіі транспартаванай нафты (ачышчальныя скрабкі, раздзяляльныя поршні, рухомыя герметызатары, дыягнастычныя прылады і інш.). Прынцып дзеяння сістэмы заснаваны на бесперапынным прыёме наземнай прыладай сігналаў нізкай частаты (пераменны магнітны струмень) ад трансмітара ўнутрытрубнай прылады, усталяванай на мэтавым ўнутрытрубным аб'екце. Наземная прылада абсталявана 2-ма ідэнтычнымі лакатарамі, разнесенымі на адлегласць 2 м. Лакатары цвёрда звязаныя паміж сабой гарызантальнай апорнай штангай, пазіцыянуюцца на паверхні грунту па-над верхняй утваральнай нафтаправода, уздоўж лініі меркаванага знаходжання ўнутрытрубнага аб'екта. Шляхам параўнання інтэнсіўнасці сігналаў, што перадаюцца 2-ма лакатарамі на прыёмнік-індыкатар, аператарам вызначаецца дакладнае месцазнаходжанне ўнутрытрубнага аб'екта.

ВОБЛАСЦЬ ПРЫМЯНЕННЯ

Падземныя магістральныя нафтаправоды.

ТЭХНІЧНЫЯ ПЕРАВАГІ

Асноўныя тэхнічныя перавагі распрацаванай сістэмы «ПОШУК-УТП-1»: павялічаны радыус выяўлення, высокая перашкодаўстойлівасць і энергаэфектыўнасць, палепшаны сэрвіс і аптымізаваныя эрганамічныя паказчыкі (мініяцюрызацыя наземнай прылады, мінімізацыя яе вагагабарытных характарыстык, высокая інфарматыўнасць даных, якія выводзяцца на дысплей).



ПОШУКАВАЯ СІСТЭМА ДЛЯ
ЎНУТРЫТРУБНЫХ ТЭХНАЛАГІЧНЫХ
ПРЫЛАД НАФТАПРАВODА

Папярэднія выпрабаванні паказалі, што распрацаваная сістэма мае наступныя характарыстыкі:

Час бесперапыннай працы ўнутрытрубнай і наземнай прылад пры магутнасці трансмітара 65 % — не менш за 72 гадзіны.

- Радыйс выяўлення ўнутрытрубнай прылады — не менш за 8,5 м.
- Максімальная хібнасць вызначэння месцазнаходжання ўнутрытрубнай прылады: $\pm 0,5$ м.
- Дыяпазон працоўных тэмператур унутрытрубнай і наземнай прылад: $-20 \dots +40$ °С.

ЧАКАНЫ ВЫНІК ПРЫМЯНЕННЯ

Вынікам прымянення сістэмы выяўлення «ПОШУК-УТП-1» будзе забеспячэнне працэсу суправаджэння разнастайных унутрытрубных тэхнічных аб'ектаў нафтаправодаў у рабочых рэжымах. Перспектыўныя рынкі — прадпрыемствы дзяржаўнага канцэрна «Белнафтахім», а таксама прадпрыемствы транспарту нафты замежных дзяржаў, якія маюць у сваім складзе падземныя магістральныя нафтаправоды.

ЦЯПЕРАШНЯ СТАДЫЯ РАЗВІЦЦЯ

Выканана навукова-даследчая і доследна-канструктарская (тэхналагічная) работа; распрацаваны і выкананы: эксперыментальны, вопытны, і прамысловы ўзоры.

ПАТЭНЦЫЯЛЬНЫЯ СПАЖЫЎЦЫ/ ЗАЦІКАЎЛЕННЫЯ У РАСПРАЦОЎЦЫ

Прадпрыемствы дзяржаўнага канцэрна «Белнафтахім», а таксама прадпрыемствы транспарту нафты замежных дзяржаў, якія маюць у сваім складзе падземныя магістральныя нафтаправоды.

КАНТАКТНАЯ ІНФАРМАЦЫЯ

УА «Гомельскі дзяржаўны тэхнічны ўніверсітэт імя П.В. Сухого»

Тел.: (+375 232) 40 20 36

e-mail: rector@gstu.by

ААТ «Гомельтранснафта Дружба»

Тел.: (+375 232) 70 07 48

e-mail: inbox@transoil.gomel.by

ДВУХКАНАЛЬНЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ РХ-МЕТР

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Двухканальный промышленный рХ-метр П-215Д (преобразователь) предназначен для работы с потенциометрическими чувствительными системами в промышленных условиях применения.

Разработана конструкция и программное управление преобразователя промышленного П-215Д двухканального для преобразования выходного напряжения чувствительных элементов потенциометрических анализаторов жидкости в единицы активных ионов (рХ) и напряжения (мВ), а также в электрические непрерывные сигналы постоянных токов.

Преобразователь должен обеспечивать совместную работу с персональным компьютером с последовательной асинхронной передачей данных измерительных данных по стандарту RS-485 с использованием стандартных сигналов.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователь используется в составе анализаторов жидкости потенциометрических для непрерывных измерений в технологических водных растворах и пульпах, а также в системах автоматического контроля и регулирования параметров технологических процессов различных отраслей промышленности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Наличие в составе прибора двух независимых измерительных блоков первичного преобразования, связь с блоком управления (вторичного преобразования) осуществляется удалённо по стандарту RS-485. Существует возможность подключения блока вторичного преобразования к SCADA-системе.

Разработка обеспечивает импортозамещение продукции и расширяет функциональные возможности ранее производимых в Республике Беларусь устройств.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Высокая точность измерений; возможность управления на большом расстоянии. Разработка выполнена для ОАО «Гомельский завод измерительных приборов» с целью обновления линейки одноканальных ионометрических преобразователей, выпускаемых предприятием — изготовителем для обеспечения импортозамещения продукции, ранее не производимой в Республике Беларусь и расширения конкурентоспособности продукции за счет улучшения сервисных и эксплуатационных возможностей.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская работа, выполнена опытно-конструкторская (технологическая) работа. Разработано: схема электрическая принципиальная; программное обеспечение; изготовлен опытный образец.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Разработка выполнена для ОАО «Гомельский завод измерительных приборов» с целью обновления линейки одноканальных ионометрических преобразователей, выпускаемых предприятием — изготовителем для обеспечения импортозамещения продукции, ранее не производимой в Республике Беларусь. Многоканальный стабилизатор-делитель катодного тока с Ethernet интерфейсом для станции катодной защиты для ОАО «Гомельтранснефть Дружба».

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ/ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

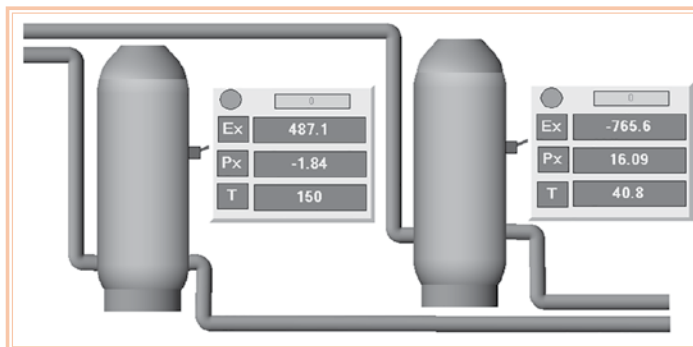
Промышленные предприятия Республики Беларусь и Российской Федерации.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

УО «Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого»

Тел.: (+375 232) 40 20 36

e-mail: rector@gstu.by



ПРИМЕР НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМИ ДАННЫМИ В SCADA СИСТЕМЕ TRACE MODE



ОПЫТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ДВУХКАНАЛЬНОГО П-215Д

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА ТИПА АП

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Устройство используется для получения раствора натрия гипохлорита, который используется в качестве антисептического 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.

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.

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.



**УСТАНОВКА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ
АНТИСЕПТИЧЕСКОГО РАСТВОРА
НАТРИЯ ГИПОХЛОРИТА**

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 № а20090145, начало действия 26.02.2009 г, зарегистрирован в Государственном реестре полезных моделей 17.08.2009 г.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ / ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Районные ветеринарные станции, ветеринарные лечебницы и хозяйства.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

Тел.: (+375 212) 53 80 71

e-mail: vsavm@vsavm.by

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 развивающимися 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»

Тел.: (+375 17) 226 45 63

e-mail: bar@inp.bsu.by

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»

Тел.: (+375 17) 296 65 13

e-mail: info@dhc.by

АНАЛИЗАТОР ВИБРАЦИОННОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ АНВЧ-01

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Анализатор вибрационной чувствительности АНВЧ-01 предназначен для оценки вибрационной чувствительности человека с автоматизированным проведением исследования.

В виброанализатор заложены следующие основные функции:

- создание малоинтенсивных вибраций для определения порогов чувствительности пациента;
- имитация вибронагрузки (генерация вибраций большой амплитуды);
- генерация виброколебаний на 5 фиксированных частотах из диапазона 10 500 Гц (значения фиксированных частот могут задаваться пользователем);
- отображение текущих параметров вибростимулов на экране;
- управление пользователем параметрами вибростимулов;
- формирование различных алгоритмов изменения амплитуды и частоты вибраций для повышения объективности исследования.

Прибор состоит из базового блока, вибратора с присоединительным кабелем, кнопки пациента с присоединительным кабелем, сетевого блока питания. Управление виброанализатором осуществляется при помощи разработанной программы на внешнем персональном компьютере, который связан с базовым блоком виброанализатора по интерфейсу USB.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Анализатор вибрационной чувствительности АНВЧ-01 по сравнению с существующим аналогом (прибор «Вибротестер-МБН» ВТ-02-1, производства МБН, г. Москва) имеет следующие преимущества:

- более низкая стоимость;
- более гибкая методика исследования;
- одновременная работа одного базового блока с двумя независимыми каналами-вибраторами для увеличения пропускной способности;
- наличие функции «скрининг» для ускоренного исследования (с ограничением частоты вибраций);
- контроль усилия прижима кожи к вибратору для получения стабильных результатов измерений;
- обеспечение сервисной поддержки.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Ожидаемый медицинский эффект:

- улучшение качества медицинской помощи за счет ранней диагностики нарушения здоровья работников, занятых в условиях воздействия производственной вибрации;
- объективизация профессионального отбора в виброопасные профессии;
- повышение эффективности лечебных мероприятий для пациентов с вибрационной болезнью и/или поражением периферической нервной системы различного генеза за счет улучшения диагностики расстройств вибрационной чувствительности.

Ожидаемый экономический эффект:

- предотвращение прямого экономического ущерба (затраты на лечение, выплаты пособий и пенсий по инвалидности и др.);
- предотвращение косвенного экономического ущерба (потери от снижения производительности труда вследствие функциональных нарушений, уменьшения трудового долголетия вследствие болезни и др.).

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РЫНКИ

Республика Беларусь, страны ближнего зарубежья (Россия, Казахстан) для использования в лечебно-профилактических организациях (функциональная диагностика, экспертная медицинская деятельность, проведение свидетельствования на профпригодность).

Потребность Республики Беларусь в виброанализаторах составляет около 500 шт. (оснащение организаций здравоохранения различных уровней).

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнение инновационного проекта «Разработать, организовать производство и внедрить в практику анализатор вибрационной чувствительности для медицинской диагностики» (1 кв. 2013 г. — 4 кв. 2014 г.). Изготовлены опытные образцы прибора. Проведена с положительным результатом государственная гигиеническая экспертиза прибора, проводятся приемочные технические испытания.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ

Разработка не охраноспособна.

ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГОВ

Созданный в России прибор «Вибротестер» фирмы МБН (г. Москва) не нашел широкого применения в Республике Беларусь по причине высокой стоимости, ограничений в использовании (определяется только пальцевая виброчувствительность), усложненной методики, отсутствия сервисной поддержки.

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ СРОК ОКУПАЕМОСТИ

3 года.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр гигиены»

Тел.: (+375 17) 284 13 70

e-mail: rspch@rspch.by

Общество с ограниченной ответственностью «Белинтелмед»

Тел.: (+375 17) 290 52 70

e-mail: info@belintelmed.by

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 $(11 \pm 0,5 \times 11 \pm 0,5)$ 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 $(11 \pm 0,5 \times 11 \pm 0,5)$ 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 сохраняет полученные результаты 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, заболеваниях сердца и сосудов));
- диагностика первичного гипергидроза с целью определения необходимости в проведении торакоscopicкой симпатэктомии;
- оценка количества и интенсивности потоотделения для определения стрессоустойчивости личности.

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ СРОК ОКУПАЕМОСТИ

3 года.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Тел.: (+375 17) 292 32 35

e-mail: kanc@bsuir.by

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕПЛООБМЕННЫЕ АГРЕГАТЫ КОМПЕТЕНЦИИ ЖКХ И РАДИАТОРЫ СИСТЕМ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВС МОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Теплообменные агрегаты (ТА) индивидуальных и центральных тепловых пунктов компетенции ЖКХ РБ. Радиаторы систем охлаждения двигателя внутреннего сгорания (ДВС) мобильной техники.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Заявляемая инновационная технология изготовления ТА ЖКХ является двухуровневой:

1. Технология обработки металлов давлением (ОМД) + механика.
2. ОМД + механика + вакуумная обработка материалов — диффузионная сварка.

- удельная металлоемкость не более 10–15 кг/м²;
- площадь «живого» сечения теплообменных труб составляет 60–70% площади сечения межтрубного пространства;
- занимаемая ТА площадь не более 0,2 м²;
- вес и цена в 1,5–2 раза ниже цены известных конструкций пластинчатых ТА;
- обеспечена эксплуатация ТА при давлениях до 200 атм;
- плотность «упаковки» теплообменной поверхности на уровне 180 м²/м³;
- обеспечен опережающий рост теплоотдачи в сравнении с гидравлическим сопротивлением (при анализе ТТХ ТА «гидравлика не принимается во внимание» — коэффициент (отношение скоростей холодного теплоносителя при подаче и в зоне нагрева — изменяется в диапазоне: 1,5–9,0 с конструктивной и технологической возможностью обеспечения соотношения скоростей теплоносителей расчетным параметрам);
- технологическое оборудование обеспечивает высокую производительность и не изменчивость расчетных геометрических параметров теплообменных труб в процессе производства. Минимизирован «вклад» стоимости операции перепрофилирования в себестоимость изделия.
- обеспечен уровень добавленной стоимости на одного работника не ниже уровня стран ЕС.



**ШТАМП № 1 (ОПЫТНЫЙ ОБРАЗЕЦ).
ПЕРЕПРОФИЛИРОВАННАЯ
ТЕПЛООБМЕННАЯ ТРУБА**

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Экономия топливно-энергетических ресурсов в Республике Беларусь.

Выполнение программы по импортозамещению.



**ШТАМП № 2 (ОПЫТНЫЙ ОБРАЗЕЦ).
ПЕРЕПРОФИЛИРОВАННАЯ
ТЕПЛООБМЕННАЯ ТРУБА**

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская, опытно-конструкторская (технологическая) работа; выпущен опытный образец.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Обеспечена правовая охрана всех заявляемых разработок; заявляется «know-how» технологических процессов и конструкторских решений.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ/ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

ОАО «ГОМСЕЛЬМАШ», ОАО «БелАЗ», ОАО «ОЗАА» (холдинг «БЕЛАВТОМАЗ»), предприятия ЖКХ РБ.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

ООО «СПЕЦТЕПЛОБЕЛ»

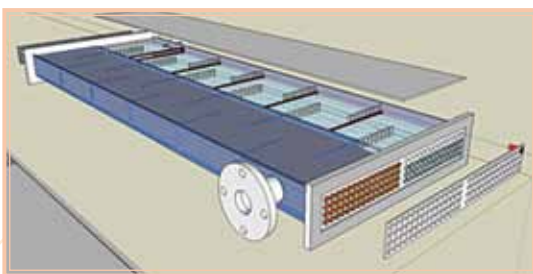
Тел.: (+375 17) 367 99 24

e-mail: exsvan@list.ru

ГНУ «Институт тепло- и массообмена
имени А. В. Лыкова НАН Беларуси»

Тел.: (+375 17) 284 21 36

e-mail: office@hmti.ac.by



ПЛАНШЕТНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК

СТЕНД ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ДВЕРНЫХ И ОКОННЫХ БЛОКОВ

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

На метрологическом оборудовании производятся испытания дверных и оконных блоков на соответствие СТБ 2433-2015 «Блоки дверные» Общие технические условия. в соответствии с требованиями СТБ 940-2004 «Окна и балконные двери для зданий и сооружений. Методы механических испытаний», а также на соответствие требованиям СТБ 1456-2004 «Двери. Метод испытания на сопротивление ударной нагрузке». Проводимые испытания автоматизированы с использованием программируемого компьютерного управления с выводом данных на печатное устройство. Габариты стенда: 3м × 2,7м × 2м. Конструкция стенда — разборно-сборная. В разобранном состоянии все детали проходят через стандартный дверной проём. Количество персонала, необходимое для проведения испытаний — 1 человек.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Изделие отвечает требованиям, действующих нормативных документов, определяющих порядок испытаний и требования к оборудованию, одновременно обеспечивая высокую производительность и безопасность работ при одновременном снижении трудоемкости.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена опытно-конструкторская (технологическая) работа, выпущен опытный образец, разработка внедрена в производство.

Производство готово для изготовления изделия на заказ.



ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Первый стенд для РУП Гомельский ЦСМС, второй по заказу РУП «Сертис» РУП «Белстройцентр» изготовлены и успешно работают на данных предприятиях.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ/ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Центры стандартизации метрологии и сертификации, организации, аккредитованные в области конструкций и изделий бетонных и железобетонных, научно-исследовательские лаборатории

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

ОХП «Научное приборостроение» ГНУ «Институт порошковой металлургии»

Тел.: (+375 17) 292 82 71

e-mail: alexil@mail.belpak.by

МЕТОДИКА И СРЕДСТВА БЕСКОНТАКТНОЙ ХАРАКТЕРИЗАЦИИ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ СТРУКТУР С СУБМИКРОННЫМИ СЛОЯМИ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ ЗОНДОВОЙ ЭЛЕКТРОМЕТРИИ ПОВЕРХНОСТИ

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Разработка включает методики бесконтактной характеристики полупроводниковых структур с субмикронными слоями на основе методов зондовой электрометрии поверхности с использованием моделей формирования параметров полупроводниковых материалов в объеме и приповерхностной области полупроводниковых структур. Используются для визуализации восстановленных изображений пространственного распределения электрического потенциала поверхности полупроводниковых пластин, компонентов датчиков статического электричества для малых космических аппаратов и др. изделий.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Характеристики измерительной установки соответствуют лучшим мировым аналогам. Для формирования и обработки измерительного сигнала используются оригинальные способы и методики. Стоимость установки ниже зарубежных аналогов.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Новые методы и средства измерений, обеспечивающие бесконтактные неразрушающие измерения времени жизни неравновесных носителей заряда и концентраций примеси железа, распределения этих параметров по поверхности пластины.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская или опытно-конструкторская (технологическая) работа, выпущен опытный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ/ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

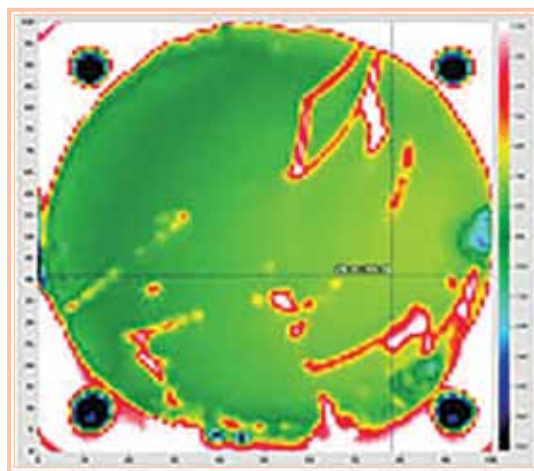
Предприятия приборостроительного комплекса.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

УО «Белорусский национальный технический университет»

Тел.: (+375 17) 292 77 52

e-mail: bntu@bntu.by



ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ВОССТАНОВЛЕННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПОВЕРХНОСТИ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ПЛАСТИН

ФЕМТОСЕКУНДНЫЙ ЛАЗЕРНЫЙ КОМПЛЕКС

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

В состав комплекса входят: генератор фемтосекундных лазерных импульсов, генератор гармоник фемтосекундных лазерных импульсов, автокоррелятор для оценки длительности ультракоротких импульсов и блок диа-

гностического оборудования. Комплекс может использоваться при выполнении научно-исследовательских работ по изучению оптических и спектрально-кинетических характеристик новых лазерных и нелинейно-оптических материалов на основе наноразмерных полупроводниковых структур и взаимодействия ультракоротких лазерных импульсов с различными материалами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

В качестве элемента генератора фемтосекундных лазерных импульсов используются кристаллы, ориентированные специальным образом, чтобы свести к минимуму термооптические искажения. Разработанное лазерное зеркало с нелинейным поглощением позволяет получать более стабильный режим пассивной синхронизации.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс будет может использоваться при выполнении НИР по изучению спектрально-кинетических характеристик лазерных и нелинейно-оптических материалов на основе наноразмерных полупроводниковых структур и взаимодействия ультракоротких лазерных импульсов с различными материалами.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская или опытно-конструкторская (технологическая) работа, выпущен опытный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ/ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

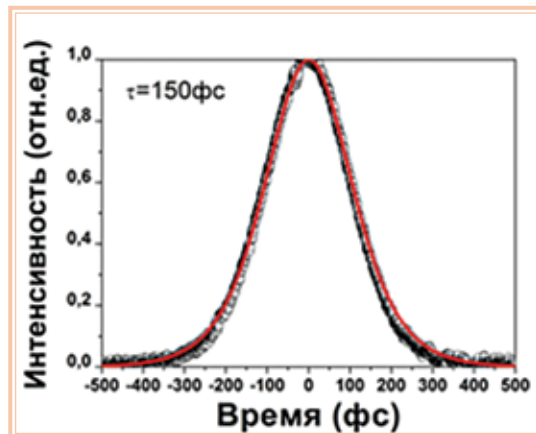
Предприятия приборостроительного комплекса.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

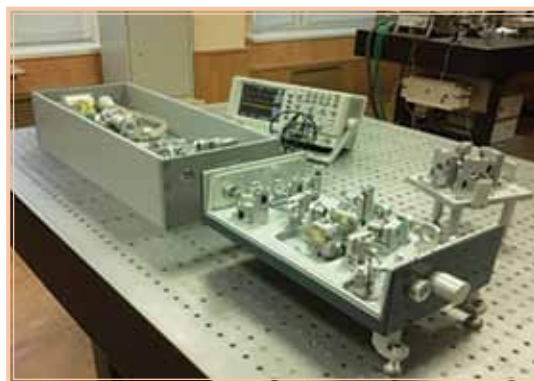
УО «Белорусский национальный технический университет»

Тел.: (+375 17) 292 77 52

e-mail: bntu@bntu.by



ВРЕМЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ИМПУЛЬСА



ОБЩИЙ ВИД УСТАНОВКИ

СТАЦИОНАРНАЯ ЭЛЕКТРОЗАРЯДНАЯ СТАНЦИЯ (РАЗРАБОТКА И ОСВОЕНИЕ В СЕРИЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ)

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Стационарная электрoзарядная станция используется для зарядки аккумуляторов электромобилей, а также аккумуляторных батарей других транспортных средств на электротяге: электроскутеров, электромопедов, электромотоциклов и др. Предназначена для использования в общественных местах (на стоянках, паркингах и пр. местах).

Тип зарядки – переменный ток Mode 3, Mode 2;

- входное напряжение: 3 фазы, 400 В, 32 А;
- выходное напряжение:
 - режим Mode 3 – 3 фазы, 380 В, 32 А;
 - режим Mode 2 – 1 фаза, 230 В, 16 А;
- максимальная выходная мощность:
 - режим Mode 3 – 22 кВт;
 - режим Mode 2 – 3,6 кВт;
- доступ к станции – RFID-карта, мобильный телефон, дистанционный контроль;
- передача данных – GPRS, RS-485;
- безопасность – устройство защитного отключения (УЗО), при подключении розетки обесточены;
- степень – IP54;
- индикация состояния – светодиодная, трехцветная.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Соответствует зарубежным аналогам.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Создание инфраструктуры зарядных станций, способствующей ускоренному развитию электротранспорта.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Серийное производство.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Подана заявка на получение патента на промышленный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ/ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Республика Беларусь, страны СНГ.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

ОАО «Витязь»

Тел.: (+375 212) 57 92 13

e-mail: tv@vityas.com

ПРИМЕНЕНИЕ ВИЗУАЛИЗИРУЮЩЕЙ МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ ПЛЕНКИ ДЛЯ ДЕФЕКТΟΣКОПИИ ФЕРРОМАГНИТНЫХ ОБЪЕКТОВ

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

При производстве крупногабаритных ферромагнитных отливок, для контроля изделий, бывших в эксплуатации, работающих в соляных шахтах, находящихся под слоем краски и т. д., потребитель заинтересован в примене-

нии высокопроизводительного, экономичного, простого в осуществлении метода неразрушающего контроля, позволяющего одновременно выполнять дефектоскопию больших поверхностей изделий без их механической подготовки и без применения сложных технических средств. Метод контроля должен не только позволять обнаруживать сквозные, наружные и внутренние недопустимые дефекты, но и идентифицировать их, а при необходимости, определять их параметры и глубину залегания.

Разработан метод магнитного контроля, позволяющий обнаруживать дефекты в ферромагнитных объектах с помощью пленки, визуализирующей магнитные поля, по наличию на ней индикаторных рисунков дефектов. Установлено соответствие между изображениями индикаторных рисунков дефектов на пленке и видом дефектов. Разработаны экспериментальные основы количественной оценки параметров и глубины залегания дефектов путем компьютерной обработки изображений их индикаторных рисунков на пленке.

Определены информационные параметры и решена задача определения глубины залегания и величины дефекта в объекте. Разработаны рекомендации по выбору условий контроля, исключающие появление помех от внешнего поля; построены номограммы для определения величины дефектов и глубины их залегания, разработаны методики контроля объектов с грубой поверхностью без предварительной ее подготовки (стальное литье, детали, бывшие в эксплуатации).

Разработаны и внедрены экспериментальные образцы устройств и вспомогательных технических средств для контроля заготовок опор рамы автомобиля БелАЗ, ножей куттерных, деталей железнодорожного транспорта.

Разработанные методика и технические средства позволяют обнаруживать дефекты в ферромагнитных объектах с толщиной стенки до 30 мм. Объектами контроля являются литые изделия, отводы труб, лопатки турбин, буровое оборудование, винты речных и морских судов, главные балки несущих конструкций, детали вагонов, подъемно-транспортное оборудование, номера кузовов автомобилей.

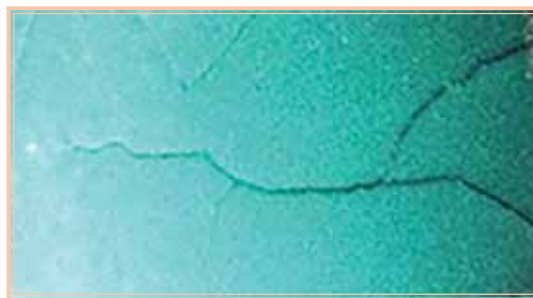
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- наглядность результатов контроля;
- мобильность и оперативность;
- не требуется дефектоскоп, магнитный порошок, суспензия;
- не требуется тщательная механическая подготовка поверхности объекта контроля при одностороннем подходе к объекту;
- позволяет визуализировать поля дефектов на пленке и наблюдать их индикаторные рисунки непосредственно при намагничивании объекта;
- позволяет контролировать одновременно большие площади объекта (до 200x200 мм);
- пленку можно использовать до 3000 раз.

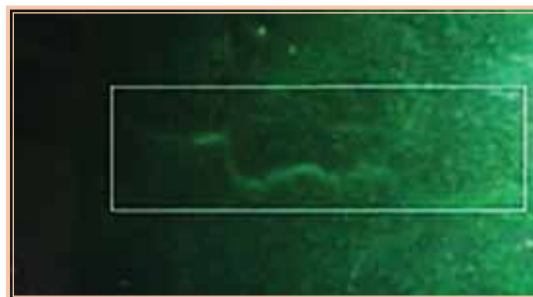
Научно-технический уровень по отношению к лучшим отечественным и зарубежным аналогам:

- разработка имеет мировой уровень новизны, который подтверждается 4 патентами на изобретения;
- в сравнении с радиационными методами контроля позволяет обнаруживать наиболее опасные дефекты — трещины и узкие неславления, не требует подхода к обратной стороне объекта;
- по сравнению с ультразвуковым методом — позволяет уверенно обнаруживать поверхностные и подповерхностные дефекты;
- по сравнению с магнитопоршковым методом — позволяет обнаруживать не только наружные, но и внутренние дефекты.

А



Б



В



**ИНДИКАТОРНЫЕ РИСУНКИ ДЕФЕКТОВ:
ПОВЕРХНОСТНЫХ (А), ВНУТРЕННЕЙ (Б)
ТРЕЩИН И ВНУТРЕННИХ ШЛАКОВЫХ
ВКЛЮЧЕНИЙ (В)**

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Повышение производительности и достоверности контроля вследствие уверенного обнаружения поверхностных и внутренних дефектов в объектах на глубине до 30 мм, определения их величины и глубины залегания.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

выполнена научно-исследовательская и опытно-конструкторская (технологическая) работа, выпущен опытный образец, разработка внедрена в производство на ОАО «БелАЗ» для контроля заготовок опор рам автомобилей «БелАЗ», на ОАО «Заря» для контроля ножей куттерных, в настоящее время метод контроля проходит стадию испытаний в Управлении Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь по Могилевской области для определения факта вмешательства в идентификационный номер автомобиля. Разработана альфа-версия программы для операционной системы Android для автоматизации оценки результатов контроля.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

1. Способ контроля дефектов сплошности в изделии из ферромагнитного материала / В. А. Новиков, А. В. Шилов, А. В. Кушнер; пат. № 19089, Респ. Беларусь, МПК G01N27/85 (2006.01), дата опубл.: 30.04.2015.
2. Способ контроля наличия дефектов сплошности в изделии из ферромагнитного материала (варианты) / В. А. Новиков, А. В. Шилов, А. В. Кушнер; пат. № 19346 Респ. Беларусь, МПК G01N27/85(2006.01), дата опубл.: 30.08.2015.
3. Способ контроля наличия дефектов сплошности в изделии из ферромагнитного материала (варианты) / В. А. Новиков, А. В. Шилов; пат. № 19721 Респ. Беларусь, МПК G01N27/85(2006.01), дата опубл.: 10.09.2015.
4. Способ магнитографической дефектоскопии ферромагнитного объекта и устройство для его осуществления / В. А. Новиков, А. В. Шилов; пат. № 21905 Респ. Беларусь, МПК G01N27/85(2006.01), дата опубл.: 30.06.2018.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Хоздоговор с ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» ХД-1283 «Разработка технических средств и методики неразрушающего контроля автомобильных отливок», 2013–2014 гг.
2. Хоздоговор с РУП «Могилевское отделение Белорусской железной дороги. Могилевское вагонное депо» ХД-04198 «Разработка устройств и методики контроля деталей вагонов», 2004–2005 гг.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ/ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Гомельский завод литья и нормалей, Белорусская железная дорога, Российская железная дорога, предприятия энергетики (лопатки турбин).

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

ГУВПО «Белорусско-Российский университет»

Тел.: (+3752 22) 23 00 07

e-mail: bru@bru.by

ИНФОРМАЦИОННО-РЕКЛАМНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА «ЭЛЕКТРОННЫЙ ГИД»

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

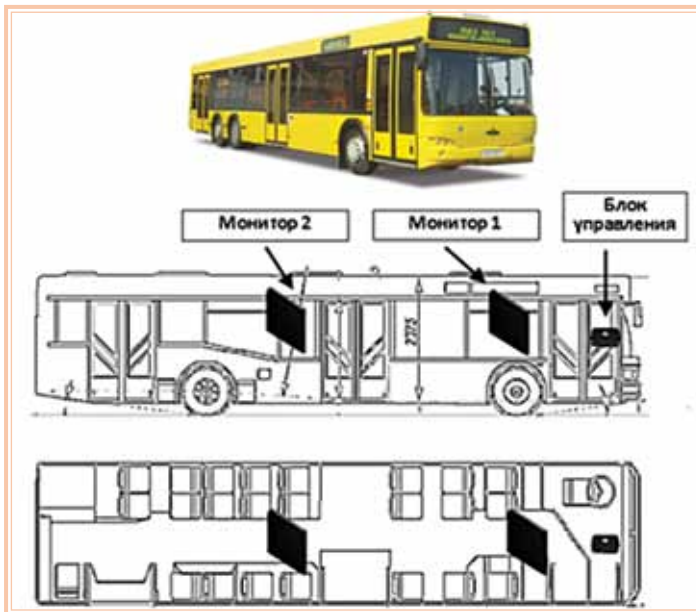
Автоматизированная передача аудио- визуальной информации о маршруте для пассажиров общественного транспорта крупных городов. Передача георекламы, видеорекламы и другой полезной информации (прогноз погоды, курс валют, стоимость проезда и др.). Беспроводная передача звуковой информации на смартфоны пассажиров. Применение разработки позволит повысить информированность гостей и жителей крупных городов о параметрах движения городского транспорта, а также передаст информацию об инфраструктуре города, важных событиях и датах. Разработка также способствует повышению туристической привлекательности городов Республики Беларусь.

Система «Электронный гид» — совокупность информационных экранов в транспортных средствах, блоков управления с модулями GPS и 3G в кабине водителя, а также сервера управления для удаленного администрирования.

Информационный экран — мультимедиа дисплей размером 20' – 30', стационарно устанавливаемый в салоне автобусов (метро и т.д.), предназначенный для отображения визуальной информации о маршруте и другой информации.

Блок управления — миникомпьютер с сенсорным дисплеем управляющий работой информационного экрана.

Центральный сервер — удаленное управление системой.



РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ «ЭЛЕКТРОННЫЙ ГИД» В АВТОБУСЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

1. Высокая степень визуализации и привлекательности маршрутной информации, передаваемой в виде инфографики на нескольких языках
2. Автоматическая работа. Название остановок автоматически объявляется и отображается без участия водителей;
3. Возможность интегрирования в существующие системы передачи информации;
4. Возможность передачи звуковой информации на нескольких языках;
5. Прием звукового сигнала возможен на FM приемник любого мобильного телефона независимо от его типа;
6. Возможность передачи рекламной информации привязанной к местоположению. Например, название театральных постановок, фильмов, выставок или магазинов (товаров);
7. Гибкий интерфейс;
8. Возможность обновления информации через Интернет.

Разработка не имеет аналогов в Республике Беларусь. Не уступает мировым разработкам.



ФОТОГРАФИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ДИСПЛЕЯ В АВТОБУСЕ ГУП «МИНСКТРАНС»

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Повышение качества использования общественного транспорта.
Повышение информированности пассажиров.
Создание рекламной площадки с большой аудиторией.
Развитие инфраструктуры туризма.
Повышение имиджа города.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Разработка внедрена.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Два авторских свидетельства на компьютерные программы.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Разработка внедрена на ГУП «Минсктранс», автобусные маршруты «1», «100», «300», а также на ОАО «Автопарк г. Барановичи» автобусный маршрут «8».

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ/ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Предприятия общественного транспорта. Рекламные компании. IT разработчики.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

ГУВПО «Белорусско-Российский университет»

Тел.: (+3752 22) 23 00 07

e-mail: bru@bru.by

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПРОДОЛЬНОЙ (КУРСОВОЙ) УСТОЙЧИВОСТИ ТЯГАЧА БОЛЬШЕГРУЗНОГО АВТОПОЕЗДА (РАЗРАБОТКА И ОСВОЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА)

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Система контроля продольной (курсовой) устойчивости предназначена для установки на автомобили (тягачи) большегрузных автопоездов МАЗ и КАМАЗ с целью повышения активной безопасности автотранспортного средства.

Система контроля продольной (курсовой) устойчивости тягача большегрузного автопоезда позволяет избежать аварийной ситуации, обеспечивая функционирование тормозной системы, реализацию функций антиблокировочной и противобуксовочной системы, контроль нагрузки и траекторию движения, обеспечивая тем самым точное регулирование тормозной силы, улучшая совместимость тормозных свойств тягача и прицепа, уменьшая износ тормозных колодок и сокращение общих эксплуатационных расходов на автотранспортное средство.

Система имеет группу интеллектуальных электронных датчиков, дающих информацию о состоянии пневматической системы автотранспортного средства, продольном и поперечном ускорении, положении руля. Эти датчики подключены на отдельную линию CAN.

Система обеспечивает:

- контроль за поперечным ускорением транспортного средства при потере боковой устойчивости, автоматическое управление (торможение/растормаживание) приведения поперечного ускорения транспортного средства к безопасному значению и, следовательно, восстановлению боковой устойчивости автотранспортного средства на дороге;
- повышение управляемости автотранспортным средством, улучшение устойчивости при движении и маневрировании, что, как следствие, повышение активной безопасности автотранспортного средства;
- выполнение Требований Правил ЕЭК ООН №13 (с добавлением 21) предписывающих обязательное применение систем контроля продольной (курсовой) устойчивости на тягачах большегрузных автопоездов.



В состав комплекта системы контроля продольной (курсовой) устойчивости тягача большегрузного автопоезда входят:

- блок управления электронный кабинный ЭБК-СКУ — 1 шт.;
- датчик поворота рулевого колеса ДПР-1 — 1 шт.;
- датчик ускорения электронный ДУЭ-01 (или ДУЭ-02) — 1 шт.;
- датчик давления электронный интеллектуальный ДДЭИ — 1 шт.;
- клапан ASR — 1 шт.;
- датчик частоты вращения колеса ДЧВК — 4 шт.;
- модулятор электропневматический (ЭПМ-1, ЭПМ-2, ЭПМ-П) — 4–6 шт.;
- комплект кабелей.

Для диагностики работоспособности системы контроля продольной (курсовой) устойчивости разработан диагностический комплекс ДК/CAN.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Обеспечение роста технического уровня и конкурентоспособности автомобилей и автобусов, создание нового самостоятельного продукта экспорта.

Повышение активной безопасности автотранспортного средства за счет: повышения функциональности тормозной системы; реализации функций антиблокировочной и противобуксочной системы; контроля нагрузки и траектории движения, обеспечивая точное регулирование тормозной силы, повышения управляемости за счет обеспечения функции контроля курсовой устойчивости (добавление 21 Приложения 10 к Правилам ЕЭК ООН №13 (10)/Пересмотр 6).

Обеспечение электронного управления элементами тормозной системы, управление давлением в тормозных механизмах, контроль продольного и поперечного ускорения транспортного средства.

Импортозамещение системы 6-го поколения (Advanced) фирмы Knorr-Bremse, применяемых на автомобилях типа МАЗ, а также на транспортных средствах с пневматическим приводом тормозов.

Соответствует техническому уровню лучших зарубежных аналогов.

Отечественных аналогов системы (в т. ч. странах СНГ) нет;

Соответствует зарубежным аналогам АБС/ПБС 6 поколения с функцией курсовой устойчивости (Advanced) фирмы Knorr-Bremse (Германия).

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Система контроля продольной (курсовой) устойчивости предназначена для установки на автомобили и автобусы типа МАЗ, КАМАЗ, ЛиАЗ и т. д. с целью повышения активной безопасности автотранспортного средства.

Применение данной системы управления позволяет повысить тормозные свойства транспортного средства, улучшить устойчивость при движении и маневрировании, что, как следствие, повысит активную безопасность транспортного средства.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Разработка внедрена в производство, начат серийный выпуск системы контроля продольной (курсовой) устойчивости.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Проведен патентный поиск и исследования, обеспечивающие технический уровень его патентной способности и патентной чистоты.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

В рамках программы Союзного государства «Развитие дизельного автомобилестроения на период до 2008 года»:

- «Разработка системы ABS/ПБС для автотранспортных средств»;
- «Разработка электронной системы управления пневмоподвеской».

По договорам с Министерством промышленности Республики Беларусь:

- «Создать конструкцию и освоить производство диагностического комплекса для электронной системы управления пневмоподвеской»;
- «Создать конструкцию антиблокировочной/противобуксовочной системы тормозов с функцией электронного регулятора тормозных сил».

По заданиям ГНТП «Машиностроение»:

- «Разработать и освоить производство бортовой комплексной многоуровневой информационно-управляющей системы для семейства автобусов МАЗ»;
- «Разработать и освоить производство электронной системы управления торможением прицепного транспортного средства с функцией обеспечения устойчивости движения».

В настоящее время выполняется 4 проекта (ОКР) в рамках НТП Союзного государства «Автоэлектроника» 2016–2020 гг., а также по заданию подпрограммы «Автотракторокомбайностроение» ГНТП «Машиностроение и машиностроительные технологии» 2016–2020 годы.

Реальность выполнения данных проектов обеспечивается наличием соответствующей научной (коллектив разработчиков НТЦ), экспериментальной и производственной базы.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ/ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Республика Беларусь: ОАО «МАЗ»

Российская федерация: ПАО «КАМАЗ», Ликинский автобусный завод (ЛиАЗ) и др.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

ОАО «Экран»

Тел.: (+375 177) 73 42 01

e-mail: ekran@ekranbel.com

ГНУ «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси»

Тел.: (+375 17) 210 07 49

e-mail: bats@ncpmm.bas-net.by

ДАТЧИК ЕМКОСТНОГО УРОВНЯ ТОПЛИВА (РАЗРАБОТКА И ОСВОЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА)

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Принцип работы датчика емкостного уровня топлива (ДЕУТ) основан на измерении электрической емкости, которая в свою очередь зависит от уровня топлива в баке транспортного средства. Конструкция представляет собой конденсатор, пластины которого являются чувствительным элементом. Он состоит из двух обкладок между которыми существует зазор. При погружении датчика в топливо промежуток между обкладками свободно заполняется топливом при этом емкость изменяется, что позволяет с помощью выходного сигнала на преобразователь контролировать уровень топлива в баке.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Датчик (ДЕУТ):

- имеет несложную конструкцию, т.к. нет подвесных и пересекающихся частей, что обеспечивает его надежность;
- обеспечивает высокий порог чувствительности;
- имеет небольшую инерционность;
- прост в изготовлении, что отражается на затратах по его изготовлению, монтаже на автомобильной и специальной технике, а также эксплуатации.



ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчик (ДЕУТ) планируется к применению на комбайнах производства ОАО «Гомсельмаш», а также, после адаптации, на других типах автомобильной и специальной техники в Республике Беларусь и Российской Федерации.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Разработано техническое задание (ТЗ), эскизная конструкторская документация (ЭКД), изготовлены опытные образцы.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Проводится патентный поиск и исследования обеспечивающий технический уровень его патентной способности и патентной чистоты.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

ОАО «Экран» разработаны и серийно выпускаются датчики уровня топлива поплавковые для различных изготовителей автотракторной и специальной техники в Республики Беларусь (ОАО «МАЗ», ОАО «МТЗ», ОАО «Гомсельмаш»), а также целая гамма других датчиков автотракторной тематики.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ/ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Республика Беларусь: ОАО «Гомсельмаш», ОАО «МАЗ», ОАО «МТЗ».

Российская федерация: АО «Комбайновый завод «Ростсельмаш».

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

ОАО «Экран»

Тел.: (+375 177) 73 42 01

e-mail: ekran@ekranbel.com

ЗВУКОВОЙ АНАЛИЗАТОР

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Устройство предназначено для отображения звукового спектра с целью выявления вредных и опасных шумов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Уменьшение габаритов, улучшенный фильтр, упрощенная схема; научно-технический уровень по отношению к лучшим отечественным и зарубежным аналогам: несколько режимов отображения, что повышает удобство при эксплуатации, портативность, простота использования, доступность, возможность модернизации, возможность подключить любое устройство считывания.



ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Использование на производстве в целях выявления вредных шумов для их устранения.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская или опытно-конструкторская (технологическая) работа, выпущен опытный образец.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Удостоверение на рационализаторское предложение.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

УО «Могилевский государственный политехнический колледж»

Тел.: (+375 222) 73 13 08

e-mail: mgpkn@tut.by

УСТРОЙСТВО «КОНТРОЛЬ ОСАНКИ «ОСАНКА-1»

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Устройство представляет собой электронный блок управления (ЭБУ) состоящий из датчиков угла положения и устройства вибрационного сигнала, источника автономного питания, кнопки включения, помещенные в пластиковый корпус, на котором размещена клипса для крепления устройства на одежде человека;

датчик угла положения фиксирует отклонение положения тела человека от нормального в направлениях «вправо», «влево», «вперед» и отправляет сигнал на механизм предупреждения — устройство вибрационного сигнала;

в зависимости от направления отклонения подается постоянный, непрерывный вибрирующий сигнал, предупреждающий владельца об отклонении осанки от нормы;

сигнал автоматически прекращается при восстановлении нормального положения осанки;

при необходимости устройство может быть дополнено звуковым модулем; датчик настроен на определенные санитарные нормы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- простота конструкции и миниатюризация устройства;
- научно-технический уровень по отношению к лучшим отечественным и зарубежным аналогам;
- простота изготовления и настройки прибора на угол наклона участка тела человека,
- удобство в эксплуатации устройства контроля осанки;
- несколько режимов отображения;
- оповещение учащегося о нарушении осанки без привлечения внимания других лиц.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Обеспечение сохранения здоровья учащихся посредством использования устройства «Контроль осанки», выполняющего корректирующую функцию.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская или опытно-конструкторская (технологическая) работа, выпущен опытный образец.

СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Удостоверение на рационализаторское предложение.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ/ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Учреждения образования.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

УО «Могилевский государственный политехнический колледж»

Тел.: (+375 222) 73 13 08

e-mail: mgpkn@tut.by

