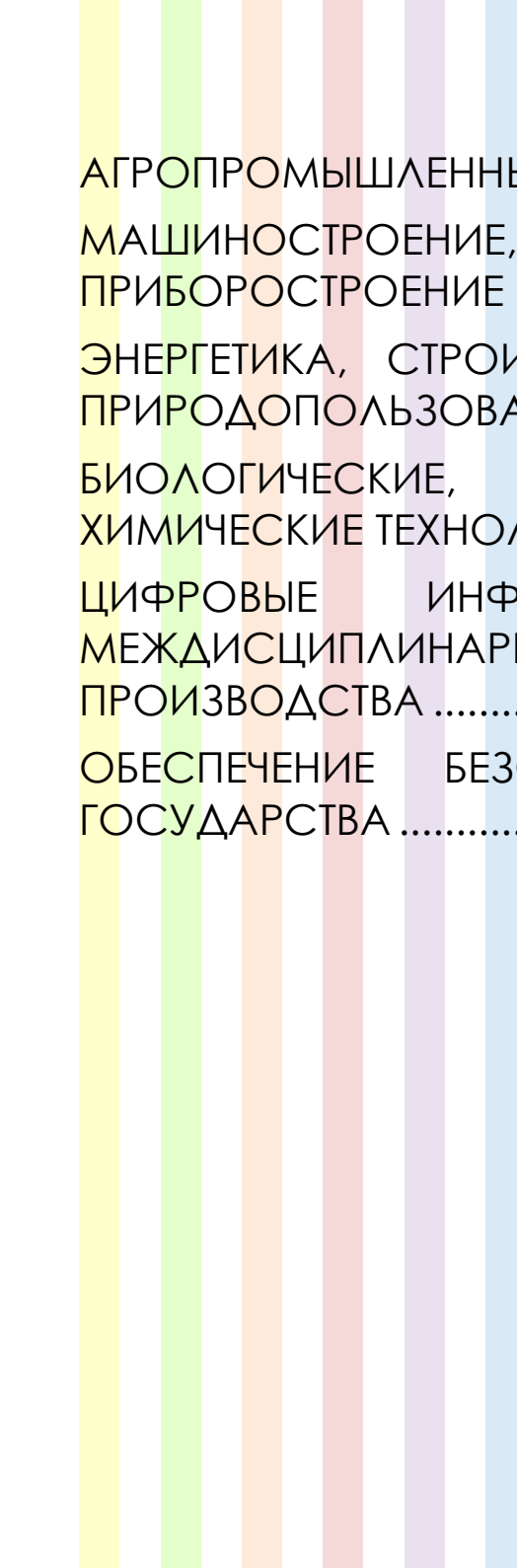




Каталог проектов выставки-конкурса «100 ИННОВАЦИЙ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ»

СЕЗОН 2025



АГРОПРОМЫШЛЕННЫЕ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	2
МАШИНОСТРОЕНИЕ, МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ	24
ЭНЕРГЕТИКА, СТРОИТЕЛЬСТВО, ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ.....	45
БИОЛОГИЧЕСКИЕ, МЕДИЦИНСКИЕ, ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОИЗВОДСТВА.....	60
ЦИФРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ОСНОВАННЫЕ НА НИХ ПРОИЗВОДСТВА	97
ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЧЕЛОВЕКА, ОБЩЕСТВА И ГОСУДАРСТВА	120

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЕ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СНИЖЕНИЯ АЛКАЛОИДОВ В ЗЕРНЕ ЛЮПИНА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

Данилюк Александр Сергеевич, научный сотрудник РУП «НПЦ НАН Беларуси по продовольствию»

Разработана энергосберегающая технология снижения алкалоидов в люпине методом озонирования ($9,4 \text{ мг/м}^3$, 90 мин) и ультразвуковой обработки (40 кГц, 30°C , 120 мин) в процессе замачивания, обеспечивающая до 54,16% снижения алкалоидности в зерне, сокращение времени замачивания в 2,5–3 раза.

Баромембранная переработка алкалоидной воды позволяет выделить полезные соединения для использования в ветеринарии и агрохимии, обеспечивая рециклинг очищенной воды.



ГРИЛЯЖ «ГРЕЧНЕВЫЙ»: КОГДА ПОЛЕЗНОЕ ВСТРЕЧАЕТСЯ С ВКУСНЫМ

Шустова Лиана Вячеславовна, специалист отдела, Барашков Андрей Сергеевич, начальник отдела, Абрамова Татьяна Сергеевна, лаборант Белорусского государственного университета пищевых и химических технологий

В условиях современного общества наблюдается устойчивый тренд на здоровое питание и увеличение потребления функциональных продуктов с высокой пищевой ценностью. Грильяж из пророщенного зерна зеленой гречки – отличное решение для потребителей, ориентированных на здоровый образ жизни. Данный продукт сочетает сладость и полезные компоненты, включая белки, витамины, минералы и антиоксиданты.



FRESH-МЕТКА

Колбышевская Маргарита Сергеевна, Кашлей Полина Руслановна, Волкова Варвара Евгеньевна, студенты Гродненского государственного университета им. Янки Купалы

Проект Fresh-метка – система контроля качества охлаждённых или замороженных продуктов с помощью колориметрических индикаторов:

А) Контроль разморозки рыбной продукции.

Б) Детекция порчи охлаждённой мясной продукции.



ЛЕГКОСТЬ И ВКУС В ОДНОМ СЫРЕ

Двоежёнова Елизавета Александровна, младший научный сотрудник РУП «Институт мясо-молочной промышленности»

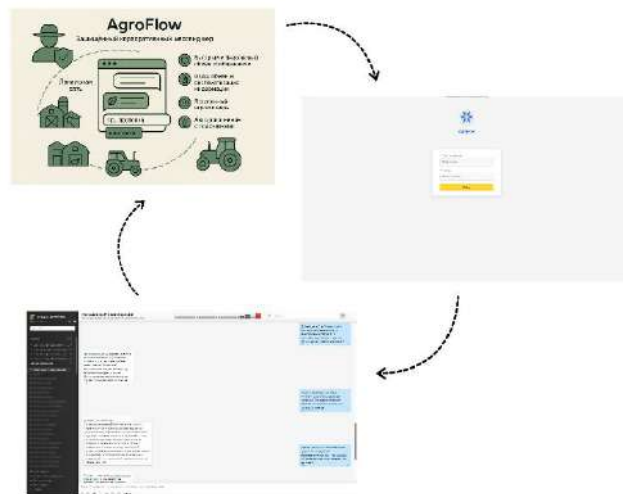
На основе специально подобранных отечественных штаммов молочнокислых бактерий разработаны замороженные концентрированные закваски для сыров СЫР-10 и СЫР-10 Премиум. Подобранные комбинации лактобактерий обладают сбалансированной биохимической активностью, способствующей формированию характерного сырного вкуса и пластичной консистенции низкожирных сыров. С использованием указанных заквасок на предприятии ОАО «Молочный мир» произведён полутвёрдый сыр «Лёгкий» с массовой долей жира в сухом веществе 20%.



АГРОЧАТ (AGROFLOW)

Новосельский Станислав Александрович, Минеев Владислав Александрович, инженеры-программисты РУП «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси»

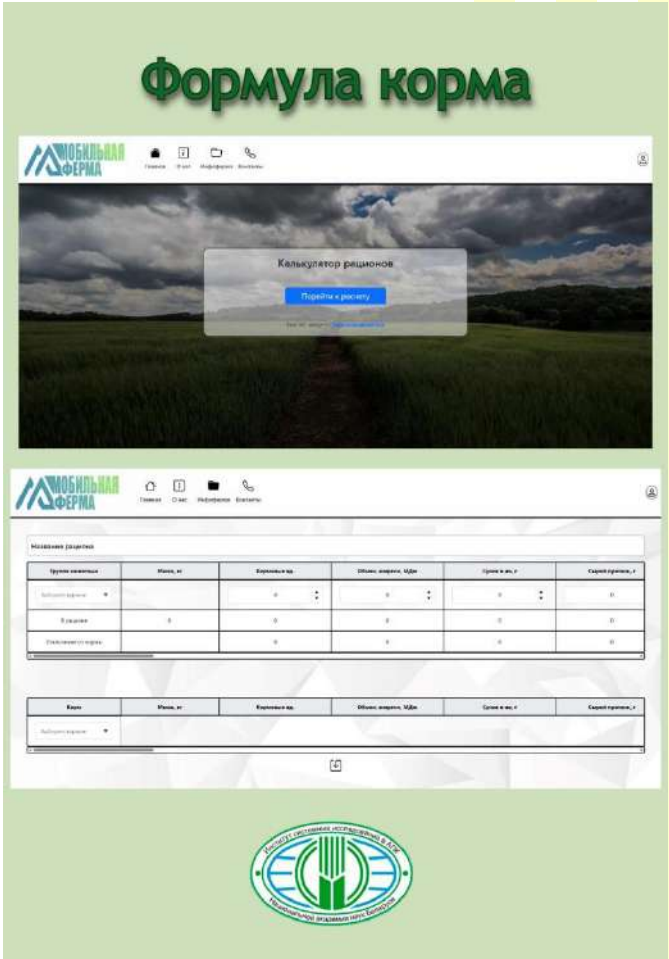
Защищённый корпоративный мессенджер для быстрого и безопасного обмена сообщениями между сотрудниками агропредприятий по локальной сети. Он оснащён дополнительными возможностями ввода, обмена и систематизации информации и документов, имеет встроенный «Умный агрословарь» с автоматическим распознаванием профессиональных терминов (автодополнение с подсказками).



ФОРМУЛА КОРМА

Шаренко Александр Николаевич, заведующий сектором, Глобаш Владислава Валерьевна, Пуцык Анастасия Вячеславовна, Статуев Кирилл Васильевич, Шауро Анастасия Юрьевна, научные сотрудники РУП «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси»

Калькулятор представляет собой унифицированный электронный веб-ресурс для зоотехника по составлению рационов КРС. Новизна и уникальность разработки заключается в учете большого количества факторов и условий на базе предложенной оптимизационной модели с использованием искусственного интеллекта.



СОЯ И ЕЕ ПАТОГЕННЫЙ КОМПЛЕКС

Сеньковский Егор Олегович, младший научный сотрудник РУП «Институт защиты растений»

В рамках проекта изучается комплекс фитопатогенных микромицетов, которые развиваются в посевах сои в разных агроклиматических зонах нашей страны. На данный период времени изучается распространение, вредоносность, биологические особенности патогенов, а также эффективность применения фунгицидов и протравителей семян в посевах сои. В результате проекта будет разработана эффективная система защиты сои от патогенных микромицетов, адаптированная к нашим условиям.



ВРЕДНОСТЬ ОДНОДОЛЬНЫХ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ В ПОСЕВАХ ОВСА И ПУТИ ЕЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Одинцов Прохор Леонидович, научный сотрудник, Лобач Оля Константиновна, старший научный сотрудник, Сташкевич Александр Владимирович, заведующий лабораторией РУП «Институт защиты растений»

Сорные растения являются постоянным компонентом агроэкосистем. В настоящее время наблюдается рост численности однодольных видов в посевах овса. Потери урожайности могут достигать 40%. Степень сопротивления культуры влиянию сорняков зависит как от исходного уровня засоренности, так и от динамики их развития в процессе роста. Знание структуры засорения, сроков появления сорняков в посевах и степени их вредности позволит более эффективно и в оптимальные сроки проводить защитные мероприятия.

АГРОХИМИЧЕСКИЙ ПОДХОД К УЛУЧШЕНИЮ КАЧЕСТВА ЛЬНЯНОГО ВОЛОКНА: РОЛЬ АЗОТА

Копылович Снежана Витальевна, научный сотрудник РУП «Институт льна»

Увеличение содержания азота в стеблях стимулирует образование труднорастворимых форм пектинов, что затрудняет отделяемость костры от волокна. Высокие дозы азота вызывают обводнённость тканей льна, уменьшение толщины кутикулы и оболочки тканей, что обеспечивает проникновение болезней. Доля влияния азота на горстевую длину составила 84%, разрывную нагрузку 46%, гибкость 39%. Ухудшение качества волокна с 11 до 10 номера снижает стоимость тонны волокна на 26% -3468,00 руб с 11 до 12 номера на 45%-6004,52 руб.



ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ – ЗДОРОВЬЕ НАЦИИ!

Напреенко Виктория Михайловна, научный сотрудник РУП «Институт мясо-молочной промышленности»

Детское ожирение – тревожная реальность современности. Причина – не генетика, а культура питания, где фастфуд вытесняет здоровую пищу.

Сотрудники института разработали мясные продукты для детей – вкусные, но со сниженной на 30% калорийностью, уменьшенным на 10% содержанием NaCl и обогащенные Mg, Zn и витамином E.

Мясные продукты обладают значительным рыночным потенциалом, а также соответствуют стратегическим задачам государства в области профилактики алиментарно-зависимых заболеваний.



БЕЗЛАКТОЗНЫЙ ТРЕНД МИРОВОЙ МОЛОЧНОЙ ИНДУСТРИИ

Полын Ангелина Николаевна, инженер, Белокобылова Анастасия Дмитриевна, младший научный сотрудник РУП «Институт мясо-молочной промышленности»

Разработана технология производства безлактозного сгущенного молока, данная технология внедрена в производство Рогачевским МКК, осуществляется выпуск и реализация данного продукта.



СОРТА КАРТОФЕЛЯ БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ ПРИГОДНЫЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ НА КАРТОФЕЛЕПРОДУКТЫ НАХОДЯЩИЕСЯ В ГОСУДАРСТВЕННОМ СОРТОИСПЫТАНИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Попкович Алексей Игоревич, Медведева Елена Игоревна, старшие научные сотрудники, Руженцев Александр Анатольевич, младший научный сотрудник РУП «НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству»

Новейшие сорта картофеля белорусской селекции Нестерка, Феникс, Венера, Оптимум, Вайлдберриз, пригодные для промышленной переработки на хрустящий и гарнирный картофель, находящиеся в государственном сортоиспытании Республики Беларусь. В дальнейшем данные сорта будут рекомендованы для выращивания в сельскохозяйственных предприятиях страны и за ее пределами, занимающихся переработкой картофеля на картофелепродукты.

**ПОТЕНЦИАЛА
РУП НПЦ НАН**

АН Беларуси по

**и адаптивного
вных сортов
РУП «Научно
АН Беларуси
условиях
арусь**

Созданы и исследованы новые перспективные сортобразцы озимой ржи. Оценена агроэкологическая пластичность сортобразцов. Выявлена реакция на агроклиматические условия, а также были выделены сортобразцы, которые обеспечивают наибольшую эффективность возделывания озимой ржи.



КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ СИСТЕМЫ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ДОИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ВЫМЕНИ КОРОВ ДОЙНОГО СТАДА (КПРД)

Рогальская Юлия Николаевна, Никончук Виталий Валерьевич, научные сотрудники РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»

Комплекс программно-аппаратный (КПРД) обеспечивает позиционирование доильных стаканов на вымени коров дойного стада при роботизированной технологии доения. Основой управления данного комплекса является 3D-камера, которая использует технологию визуализации дальности, включающая триангуляцию и методы интерферометрии. Применение данного комплекса позволяет роботизировать существующие доильные установки типа "Параллель" и "Карусель" и значительно снизить затраты труда.



СИСТЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОМЕРОВ ТЕЛА И ЖИВОЙ МАССЫ КРС

Рогальская Юлия Николаевна, Никончук Виталий Валерьевич, научные сотрудники РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»

Система предназначена для дистанционного бесконтактного определения промеров тела и живой массы КРС. Применение данной системы позволит снизить стресс на организм животного при его взвешивании, трудоемкость выполнения данной операции, а также позволит осуществлять ежедневный мониторинг прироста живой массы, благодаря чему можно грамотно балансировать рационы.



ДЕСИКАЦИЯ КАК ПРИЕМ АДАПТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ УБОРКИ ТОВАРНЫХ ПОСЕВОВ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА

Зрелик Алексей Александрович, научный сотрудник РУП «Институт льна»

Полученная научно-техническая продукция будет использоваться льносеющими организациями Беларуси при возделывании льна-долгунца. Её применение обеспечит проведение уборочных мероприятий и приготовление тресты в оптимальные сроки, снижение недобора льнопродукции и получение высокономерных тресты и волокна, снижение производственных затрат на выращивание и послеуборочную доработку льнопродукции при правильном выборе десиканта, его нормы расхода и срока применения.



СТАРТОВЫЕ КУЛЬТУРЫ – НА СТАРТЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Романович Наталья Сергеевна, старший научный сотрудник, Лабкова Анна Александровна, стажёр младшего научного сотрудника РУП «Институт мясо-молочной промышленности»

Проведена оценка технологически-значимых характеристик культур *Lb. sakei*, *Lb. curvatus*, *Lb. reuteri*. Установлено, что данные виды лактобацилл оказывают положительное влияние на органолептические и структурно-механические свойства мясных продуктов, подвергшихся ферментации, а также проявляют антагонизм к технически-вредной и посторонней микрофлоре.

Данное исследование открывает новые возможности для разработки стартовых культур для мясных продуктов с высокой органолептической привлекательностью.



ЭКОЛОГИЧЕСКИ АДАПТИРОВАННЫЕ СОРТА ЛЬНА-ДОЛГУНЦА С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ДЛЯ МНОГОЦЕЛЕВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Романов Игорь Николаевич, научный сотрудник РУП «Институт льна»

Экологически адаптированные сорта льна-долгунца – это сорта, позволяющие получать гарантированный стабильный урожай льнопродукции в различных почвенно-климатических условиях выращивания.

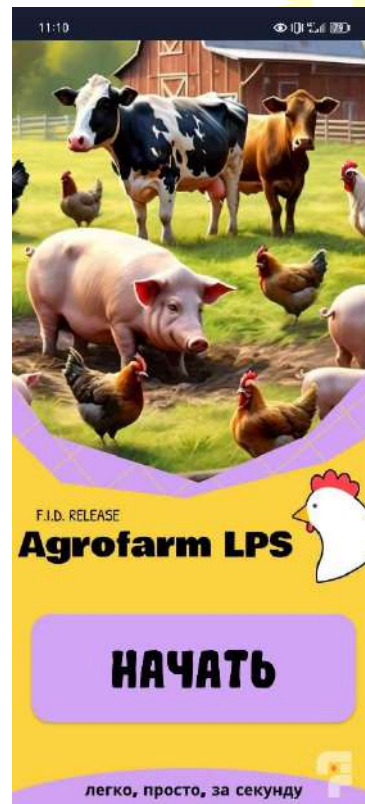


АГРОПРОМЫШЛЕННЫЕ
ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ "AGROFARM LPS" – ПЕРВЫЙ ПОМОЩНИК ДЛЯ МОЛОДОГО ФЕРМЕРА

Локун Екатерина Владимировна, Скуман Дарья Евгеньевна, Дасюкевич Марат Петрович, студенты Витебской ордена "Знак Почета" государственной академии ветеринарной медицины

Приложение будет включает в себя базу данных по 4 видам сельскохозяйственных животных: КРС, свиньи, овцы (козы), птица. Оно позволяет начинающим фермерам быстро получать доступ к необходимой информации об особенностях содержания, кормления и профилактики различных заболеваний сельскохозяйственных животных. Данное приложение несет консультативный характер для любого пользователя, с целью упрощения получения нужной информации при работе со своим фермерским хозяйством.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОРОШКООБРАЗНОГО (СУХОГО) ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА ДЛЯ САНАЦИИ ПТИЧНИКОВ В ПРИСУТСТВИИ ПТИЦЫ

Басалай Игорь Дмитриевич, аспирант Витебской ордена "Знак Почета" государственной академии ветеринарной медицины

И Научная новизна и ценность полученных результатов заключается в изучении влияния сухих «порошкообразных» средств для дезинфекции птичников на организм, заболеваемость, продуктивность и качество продуктов убоя птицы, а также определение их биоцидной активности в отношении санитарно-показательных микроорганизмов птицеводческих помещений.



ТЕХНОЛОГИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ОЧИСТКИ ЭКСТРАКЦИОННОЙ ФОСФОРНОЙ КИСЛОТЫ С ПОЛУЧЕНИЕМ КОРМОВЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ФОСФАТОВ

Мохорт Марк Сергеевич, аспирант БГТУ

Комплексные серосодержащие удобрения для сельского хозяйства. Разработано совместно с Институтом почвоведения и агрохимии НАН Беларуси.

Преимущества:

- Расширение ассортимента и улучшение гранул.

- Повышение усвоения питательных элементов.

- Содержание серы (до 8%).
- Снижение отходов (фосфогипса).
- Снижение расхода сырья (до 30%).

Внедрено на ОАО «Гомельский химический завод».

Технология комплексной очистки экстракционной фосфорной кислоты с получением кормовых и технических фосфатов

Краткая характеристика:

- комбинированная технология включает осаждение основных примесей в составе трудно-растворимых соединений с последующей доочисткой путем десорбции;
- остаточное содержание фторидов в очищенной кислоте не превышает 0,05%;
- получение в качестве побочного продукта технического гексафторсилката натрия содержащего не менее 95% основного вещества по ТУ 113-08-587-87 (Первый сорт).

Преимущества:

- может реализовываться на базе действующих производств по выпуску экстракционной фосфорной кислоты;
- исключение образования твердых техногенных отходов;
- технология защищена патентом РБ.

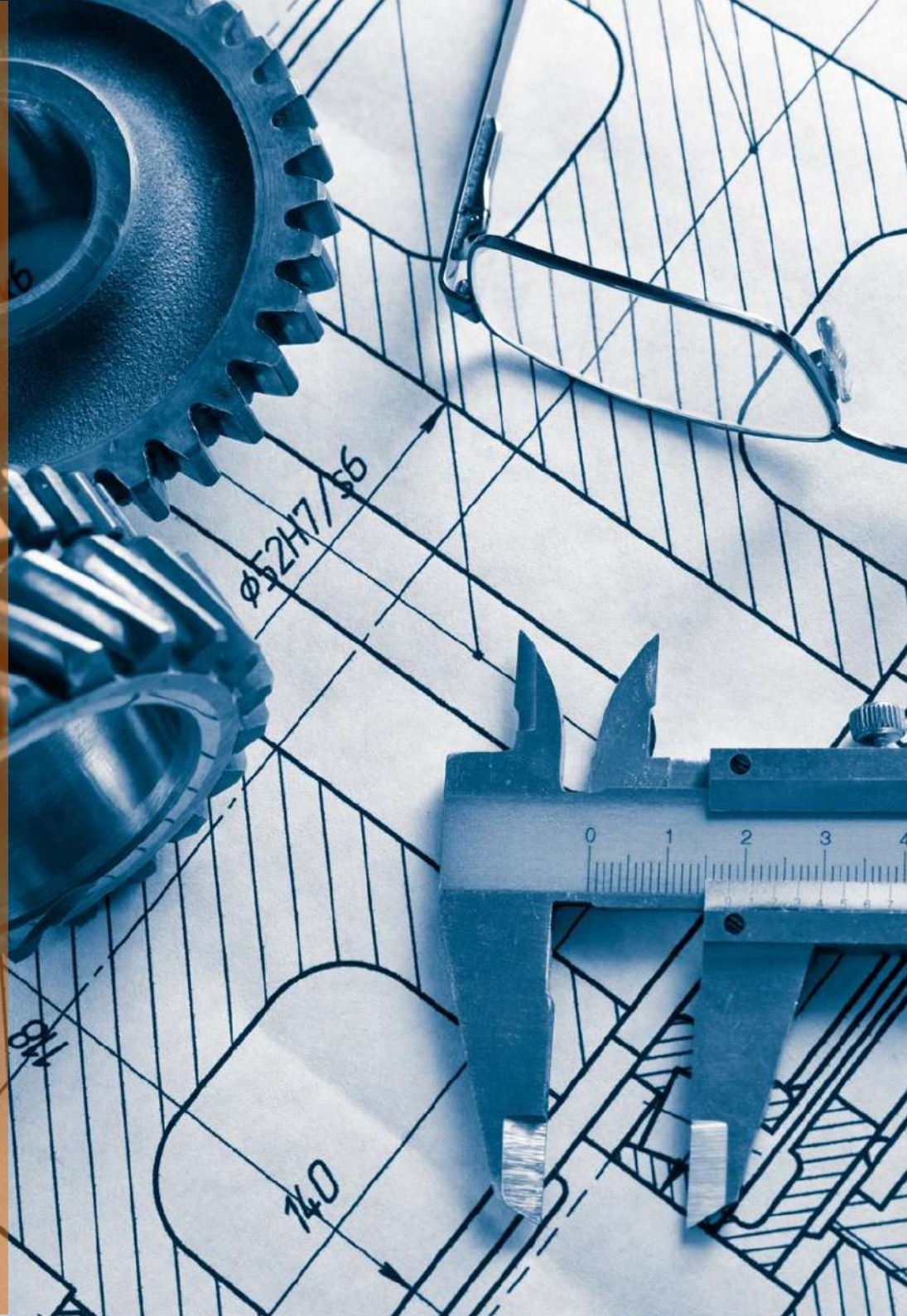
Предложения по сотрудничеству:

- продажа лицензии;
- договор на выполнение НИРиОКР

Разработчики:
Дормешкин О.Б., Мохорт М.С., Гаврилюк А.Н.
тел. +375 (17) 363 92 51
E-mail: dormeshkinob@gmail.com



МАШИНОСТРОЕНИЕ, МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ



РАЗРАБОТКА АППАРАТНЫХ И ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ СИСТЕМЫ АДАПТИВНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ МОЩНОСТИ РЕЛЬЕФНОЙ СВАРКИ

Сергейчик Антон Олегович, преподаватель-стажёр Белорусско-Российского университета

Мы предлагаем модернизацию оборудования для контактной точечной сварки, для увеличения механических свойств сварных соединений.



РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННОГО МЕТОДА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ АВТОМОБИЛЯ И АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ ЭЛЕКТРОМОБИЛЯ

Фалей Павел Алексеевич, студент БНТУ

Использование разработанной системы охлаждения обеспечивает стабильный уровень необходимого теплового режима работы узла.

Отличительные особенности и преимущества: возможность поддерживать температуру с точностью до 1 градуса, что приводит к уменьшению расхода топлива или электроэнергии и увеличению ресурса узла. Позволяет снизить расходы на обслуживание двигателя и автомобиля в целом.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА БЕЛОРУССКОГО УПРОЧНЕННОГО ТВЕРДОСПЛАВНОГО ИНСТРУМЕНТА «ВУТС»

Кубраков Илья Владимирович, Черняков Юрий Дмитриевич, Жариков Артем Николаевич, младшие научные сотрудники, Черный Владислав Александрович, заведующий отделом, Тропынин Павел Александрович, инженер Института технологии металлов НАН Беларуси

Технология производства твердосплавных пластин, повышающая стойкость на 20-50% от аналогов при снижении стоимости до 30%. Ключевые решения:

Двустороннее трёхактное прессование исключает дефекты за счет оптимизации давления, скорости прессования и время выдержки.

Вакуумное спекание по циклограмме из 21-фазы позволяет получить однородную структуру.

Аэродинамическое звуковое упрочнение увеличивает стойкость при прерывистом резании до 2-х раз при повышении ударной вязкости до 30%.



РОСТ МОНОКРИСТАЛЛОВ РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В МАГНИТООПТИКЕ В КАЧЕСТВЕ СРЕД ДЛЯ ГЕНЕРАЦИИ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ИК ДИАПАЗОНЕ И ЮВЕЛИРНОМ ДЕЛЕ

Лановский Роман Андреевич, старший научный сотрудник ГО «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению»

Проект включает в себя рост раствор-расплавным методом высококачественных монокристаллов редкоземельных ортохромитов путем спонтанной кристаллизации (запланировано получение контролируемой кристаллизацией, в том числе и двойных редкоземельных перовскитов). Раствор-расплавным методом получены кристаллы бериллов, хризобериллов и корундов с различными хромофорами для применения в ювелирном деле. Модифицированным методом Чохральского получены монокристаллы для генерации лазерного излучения.



УСТАНОВЛЕНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ ФАЗОВОГО СОСТАВА, СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ МЕХАНИЧЕСКИ ЛЕГИРОВАННЫХ ЖАРОПРОЧНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОРОШКОВ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ РАЗЛИЧНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ОБЛАДАЮЩИХ ПОВЫШЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ

Оленцевич Алексей Сергеевич, ассистент кафедры Белорусско-Российского университета

Предназначены для формирования изделий способами послойного синтеза, включая селективное лазерное спекание, селективное лазерное сплавление, лазерную наплавку.

Частицы синтезируемых порошков отличаются повышенной твердостью, жаропрочностью. Данные свойства в значительной степени сохраняются при дальнейшей переработке в изделия.



КОАКСИАЛЬНЫЙ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВОЛНОВОД ДЛЯ НИЗКИХ ТГц ЧАСТОТ

Шилов Артур Владимирович, старший преподаватель МГУ им. А.А. Кулешова

Разработка представляет собой прототип волновода для передачи электромагнитного излучения терагерцового излучения в диапазоне длин волн от 1,1 до 1,7 миллиметров. Структура волновода образована тонкостенной трубкой, в которой центрирована леска с помощью оригинальной технологии тончайших стальных распорок. Позволяет передавать 96% энергии излучения на частоте 0,22 ТГц и имеет возможность работы в режиме фильтра низких частот. Имеет малый внешний диаметр и сохраняет гибкость.



РАЗРАБОТКА АНАЛОГОВЫХ МИКРОСХЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ СОВМЕЩЕНИЯ ГЕТЕРОПЕРЕХОДНЫХ БИПОЛЯРНЫХ И ПОЛЕВЫХ ТРАНЗИСТОРОВ НА ОСНОВЕ МАТЕРИАЛОВ АЗВ5

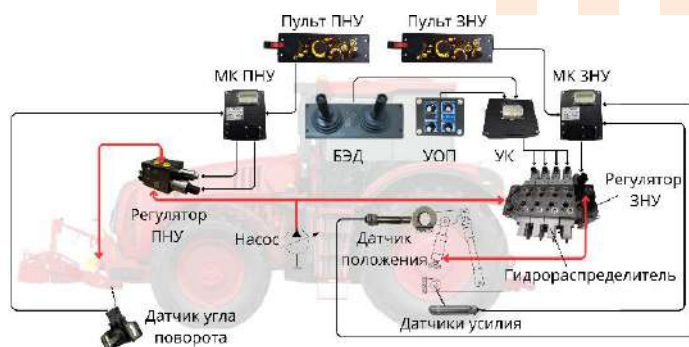
Кратович Павел Сергеевич, заместитель заведующего отраслевой лаборатории, Шрамов Илья Игоревич, инженер-технолог ОАО «МИНСКИЙ НИИ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»

Исследование посвящено разработке и изготовлению аналоговых микросхем на основе материалов АЗВ5 с использованием технологии совмещения гетеропереходных биполярных и полевых транзисторов (BiHEMT) на производственно-технологической базе предприятия ОАО «МИНСКИЙ НИИ РАДИОМАТЕРИАЛОВ». В рамках данной работы будет представлена технология изготовления совмещенных структур BiHEMT, этапы разработки монолитной интегральной схемы (МИС), и технологический маршрут ее изготовления.

ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ТОЧНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ РАБОЧИХ ОРГАНОВ МОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН

Ананчиков Антон Александрович, заведующий лабораторией, Семашко Дмитрий Вячеславович, младший научный сотрудник ГНУ «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси»

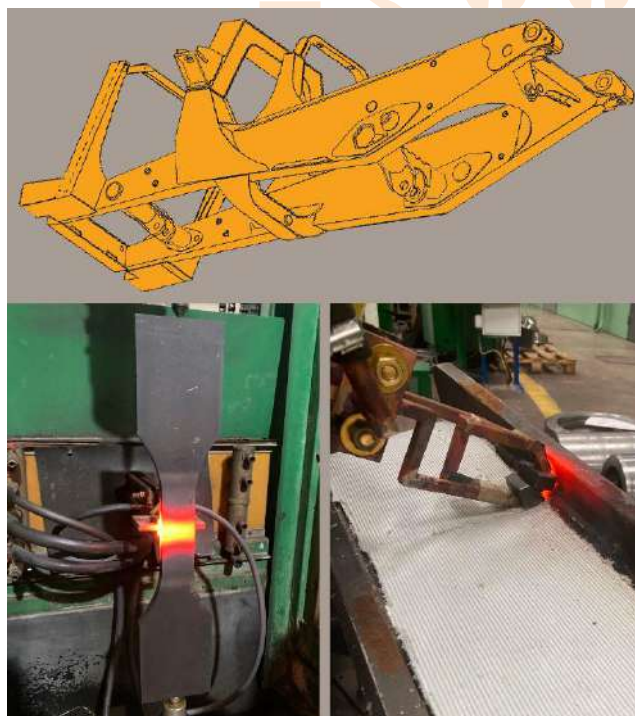
Данная импортозамещающая электрогидравлическая система точного позиционирования рабочих органов мобильных технологических машин позволяет управлять передним и задним навесными устройствами, а также внешними потребителями в ручном и автоматическом режимах. Обмен данными – с использованием CAN протокола J1939. В состав системы входят: гидроблок и многосекционный гидрораспределитель с электрогидравлическим регулятором (ООО САЛЕО); контроллеры, джойстики, датчики ОС и пульта управления (ОАО «Измеритель»).



ПОВЫШЕНИЕ РАВНОПРОЧНОСТИ И НАДЕЖНОСТИ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ РАМЫ КАРЬЕРНЫХ САМОСВАЛОВ ПРИМЕНЕНИЕМ СТАЛИ МИКРОЛЕГИРОВАННОЙ ВАНАДИЕМ И ТЕХНОЛОГИИ СКОРОСТНОЙ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

Сотников Максим Владимирович, научный сотрудник ГНУ «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси»

Повышение равнопрочности и надежности сварных соединений достигается применением стали 10ХСНД, микролегированной ванадием, с последующей скоростной электротермической обработкой (СЭТО). Сварные соединения из данной стали после СЭТО отличаются равнопрочной мелкозернистой феррито-перлитной структурой, высокими величинами ударной вязкости и предела выносливости. Полученные результаты явились основой для внедрения на ОАО «БЕЛАЗ» технологии и оборудования для СЭТО сварных соединений из стали с ванадием.



БЕЛОРУССКИЙ ЭЛЕКТРОМОПЕД С АККУМУЛЯТОРОМ ВТОРИЧНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Ожигин Николай Сергеевич, техник ОАО «Приборостроительный завод Оптрон»

Электромопед собран из дешевых материалов, оснащен самой новой электроникой, как в автомобиле zeekr; масса мопеда составляет 55кг, мощность номинал 4000вт, пик 10квт/ч, максимальная скорость 100км/ч; он гораздо устойчивее по сравнению с китайскими самокатами, задняя подвеска оснащена прогрессией, управляемость на высокой скорости очень хорошая.



ТЕРМОСТОЙКИЕ КЕРАМИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ

Самсонова Александра Сергеевна, младший научный сотрудник БГТУ

Новая разработка: термо- и электроизоляция для промышленных печей с улучшенными характеристиками. Снижение водопоглощения на 40%, повышение плотности до 39%, снижение температуры обжига. Простое внедрение. Используется на ОАО «ТРЕСТ ШАХТОСПЕЦСТРОЙ».



ТЕХНОЛОГИЯ НАНЕСЕНИЯ ТВЕРДЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ НА ОСНОВЕ УГЛЕРОДА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ИНСТРУМЕНТА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ

Кулеш Екатерина Александровна, научный сотрудник Гомельского государственного университета им. Франциска Скорины

Композиционные металл-углеродные, осажденные методом вакуумного катодно-дугового испарения, обладают высокой твердостью, высокой скоростью осаждения, сравнительно низким коэффициентом трения.

Назначение проекта: повышение износостойкости и упрочнение режущего, металло- и деревообрабатывающего инструмента, технологической оснастки. Экономическая эффективность: увеличение срока службы упрочненных деталей машин в 2-4 раза.



УСТАНОВКА ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА СТАРЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Рудаков Святослав Андреевич, ассистент кафедры ВГТУ

Опытно-лабораторная установка для изучения процесса старения материалов под воздействием ультрафиолетового излучения. Разработана принципиальная схема установки, конструкторская и электрическая схемы установки.



ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИЗНОСОСТОЙКИХ ПОКРЫТИЙ ГАЗОТЕРМИЧЕСКИМ НАПЫЛЕНИЕМ С ПОСЛЕДУЮЩИМ ОПЛАВЛЕНИЕМ ТВЧ В РЕЖИМЕ ЗАКАЛКИ ИЗ ЖИДКОГО СОСТОЯНИЯ

*Рудницкий Андрей Юрьевич, младший научный сотрудник Филиала БНТУ
«Научно-исследовательский политехнический институт»*

Назначение: формирование на рабочих поверхностях деталей износостойких покрытий (например, валы, штоки, пальцы, оси и т.д.). Область применения: быстроизнашиваемые детали машиностроения, сельскохозяйственной и нефтяной промышленности. Особенностью является получение покрытий при высокой производительности процесса с высокой степенью метастабильности из никелевых самофлюсующихся сплавов, что позволяет повысить износостойкость в 1,5-2 раза в сравнении с оплавлением горелкой.



КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УПРОЧНЯЮЩЕЙ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ СТАЛИ МЕТОДАМИ ИОННОГО АЗОТИРОВАНИЯ И ТВЧ ЗАКАЛКИ

Опиок Алексей Андреевич, инженер-конструктор, Моисеенко Антон Николаевич, старший научный сотрудник, Грицук Андрей Анатольевич, научный сотрудник Физико-технического института НАН Беларуси

В работе приводятся результаты исследований влияния упрочняющей обработки образцов из стали 40ХН – ионного азотирования и ТВЧ-закалки, на износостойкость поверхности в условиях трения без смазочного материала. Интенсивность массового изнашивания оказалась более чем в два раза меньше, чем для образца, упрочненного ТВЧ-закалкой, и в 3,2 раза меньше, чем для азотированного образца.



Зиневич Даниил Вадимович, младший научный сотрудник Физико-технического института НАН Беларуси

Разработку и внедрение антикоррозионных покрытий на основе сплава (Zn–Ni) взамен импортных и экологически вредных аналогов (например, кадмия и хроматов). Zn–Ni сплавы обладают в 3–5 раз большей коррозионной стойкостью по сравнению с традиционным цинком. Разработаны составы электролитов и режимы электроосаждения, также покрытие обеспечивает снижение зависимости от зарубежных технологий, экологическую безопасность и расширение ресурса деталей. Планируется внедрение в гальваническое производство.

3D-ГИБОЧНЫЙ СТАНОК ДЛЯ ПРОВОЛОКИ

Калько Алексей Игоревич, старший преподаватель Барановичского государственного университета

Станок представляет собой автоматизированное устройство для гибки проволоки с высокой точностью и повторяемостью. Это устройство предназначено для использования в различных областях, включая производство, искусство, прототипирование и ремонтные работы, где требуется точное и надежное сгибание проволоочных материалов.

Применяется на предприятии ОАО «Завод железобетонных конструкций» г. Барановичи.



РАЗРАБОТКА ПОДСИСТЕМЫ РОБОТИЗИРОВАННОГО СБОРА ИНФОРМАЦИИ ОБ УРОВНЕ ГАЗОВ И ТЕМПЕРАТУРЫ В ШАХТЕ ОТКРЫТОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «БЕЛАРУСЬКАЛИЙ»

Калько Алексей Игоревич, старший преподаватель, Шапович Евгений Геннадьевич, Шах Александр Васильевич, сотрудники Барановичского государственного университета

Разработана роботизированная система для автоматического мониторинга уровня опасных газов (метан, пропан, водород, дым) и температуры в шахтах ОАО «Беларуськалий». Позволяет проводить измерения в реальном времени в опасных зонах без риска для персонала, передавая телеметрию и видео на поверхность. Построена на доступных компонентах (Arduino, датчики) и открытом ПО, что снижает стоимость. Управление дистанционное.



РОБОТ-ЭКСКУРСОВОД НА ПЛАТФОРМЕ ARDUINO

Калько Алексей Игоревич, старший преподаватель Барановичского государственного университета

Система предназначена для автоматизации проведения экскурсий в музеях, на выставках и в других общественных пространствах. Робот способен автономно перемещаться по заранее заданному маршруту, останавливаться у экспонатов и предоставлять о них информацию посредством качественного голосового сопровождения.



МОДУЛЬНЫЕ ЦИКЛОИДНЫЕ ПРИВОДЫ ДЛЯ РОБОТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

Лопатко Евгений Дмитриевич, техник ГНУ «Объединённый институт проблем информатики НАН Беларуси»

Разрабатываются модульные приводы для робототехники с упором на надёжность, доступность и адаптацию под любые задачи – от гуманоидов до коботов. Прототип собран с применением 3D-печати, энкодеров и подшипников. Приводы проектируются из общедоступных компонентов. Я вижу будущее, где инженер может собрать своего робота так же просто, как собрать ПК. Приводы должны быть понятными и ремонтпригодными.



**ЭНЕРГЕТИКА, СТРОИТЕЛЬСТВО,
ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**



ОЦЕНКА ТОКСИЧНОСТИ ЛЕВОФЛОКСАЦИНА ГЕМИГИДРАТА ДО И ПОСЛЕ ХИМИЧЕСКОЙ ДЕСТРУКЦИИ РЕАКТИВОМ ФЕНТОНА С ПОМОЩЬЮ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТАХ

Босая Анастасия Александровна, преподаватель-стажёр БГМУ

Проект направлен на разработку быстрой и доступной методики оценки токсичности лекарств на растениях. Метод исключает использование животных, не требует дорогого оборудования и подходит для экспресс-контроля экологической безопасности. Планируется внедрение в фармаблаториях и экоцентрах.

Дальнейшая реализация проекта предполагает включение методики в планы экологического мониторинга и использование в рамках образовательных программ для подготовки специалистов в области фармации, экологии.



АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ТРУБА

Невертович Валерий Дмитриевич, Осипенко Кирилл Евгеньевич, Янушкевич Егор Александрович, студенты БНТУ

Аэродинамическая труба позволяет детально анализировать (исходя из уровня искривления потоков дыма) взаимодействие масштабной модели автомобиля с направленным потоком воздуха, способствуя оптимизации аэродинамических характеристик; повышению топливной эффективности, улучшению устойчивости на дороге и снижению шума.



ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ СИСТЕМ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Романюк Олег Александрович, Розбаш Владимир Аркадьевич, студенты Брестского государственного технического университета

Наш отопительный прибор выполнен из трубы диаметром 20 мм, но в конечном варианте диаметр будет выше. Расчётная теплоотдача 100 Вт. На данный момент необходимо разработать кожух для радиатора и провести опыты, получив действительные значения теплоотдачи.

Габариты прибора: 2*0.5*1.5 м.

Состоит из: полипропиленовая труба диаметром 20 мм – 7,5 м; тройник диаметром 20 мм – 11 шт.; угол диаметром 20 мм – 3 шт.; ручной воздухоотводчик диаметром 20 мм – 1 шт.; муфта ППР с наружной резьбой диаметром 20мм – 3шт.



КОМПЛЕКСНЫЙ ПРОЕКТ БЛАГОУСТРОЙСТВА АГРОГОРОДКА

Шпигун Алеся Владимировна, Хвещук Мария Ярославовна, Левчук Наталья Владимировна, студенты Брестского государственного технического университета

Получена заявка на изобретение, планируется внедрение в хозяйственную деятельность. Проект представляет собой ряд предложений для вертикального озеленения городов, комплекс технических мероприятий, включающий предложения по применению систем водоподготовки, сбора талых и ливневых вод с дальнейшей обработкой и повторным использованием.



ТЕХНОЛОГИЯ ВТОРИЧНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ЭТИЛЕНВИНИЛАЦЕТАТА (ЭВА)

Жаворонкова Мария Леонидовна, Журавлёва Карина Юрьевна, Карелина Валерия Михайловна, студенты ВГУ им. П.М. Машерова

Этиленвинилацетат (EVA) – термопластичный сополимер этилена и винилацетата (10–40% ВА) с уникальными свойствами.

Отходы обувного производства (литники 40–50 г/пара) дробятся до ≤ 5 мм, сохраняя структуру.

Экономия: сырьё бесплатно, затраты минимальны.

Экологический эффект: снижение отходов до 40 тонн/год на предприятии.

Дроблёный ЭВА применяется как инертный наполнитель в текстильных конструкциях, строительстве и спортивном инвентаре, благодаря своим свойствам гипоаллергенности, инертности.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ОЧАГОВ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНВАЗИВНЫХ ВИДОВ ЗОЛОТАРНИКОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АЭРОФОТОСЪЕМКИ

Максимов Максим Максимович, Даглис Владислав Юрьевич, Ерошевич Дарья Игоревна, научные сотрудники ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»

Проект позволит сократить время и увеличить точность выявления очагов распространения инвазивных видов золотарников при выполнении инвентаризации.



РЕКОНСТРУКЦИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ РЕЛИКТОВОЙ ГРУППИРОВКИ ЕВРАЗИЙСКОГО БОБРА В БЕЛАРУСИ НА ОСНОВАНИИ АНАЛИЗА ДРЕВНЕЙ ДНК

Соловей Оксана Эдуардовна, научный сотрудник ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»

Реконструкция генетических событий в популяциях животных нацелена на увеличение эффективности сохранения регионального биоразнообразия. Ее конкурентное преимущество заключается в инновационном подходе, основанном на использовании информации из древней ДНК, с перспективой импортозамещения природоохранных услуг и формирования в стране нового научного направления – палеогенетики.

Технология отработана на евразийском бобре и будет применена на видах фауны, пострадавших от популяционных нарушений.



БЕЗОТХОДНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТРАБОТАННОГО СУБСТРАТА ШАМПИНЬОНОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННУЮ И ПРОМЫШЛЕННУЮ ПРОДУКЦИЮ

Шелоник Мария Александровна, младший научный сотрудник Института природопользования НАН Беларуси

Глобальный спрос на грибы ежегодно растет, что стимулирует рост исследований в области переработки отходов. Это особенно актуально для экспортно-ориентированного производства шампиньонов, где 35-40% субстрата становится отходами. Наши исследования анализируют состав отработанного субстрата для разработки эффективных методов его преобразования в ценные новые продукты.



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Цедрик Александр Вячеславович, старший научный сотрудник Института экономики НАН Беларуси

Предлагается методика оценки эффективности использования местных ТЭР и ВИЭ в Республике Беларусь с точки зрения трех главных императивов: социального, экономического и экологического. Разработан алгоритм, позволяющий учитывать влияние ряда показателей на уровень эффективности их использования (всего в методике 13 показателей). Предварительные результаты показали, что сочетание упомянутых показателей способны наиболее объективно определить уровень эффективности использования МТЭР и ВИЭ.



ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ И МИНЕРАГЕНИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ НЕДР РАЙОНА БЕЛОРУССКОЙ АНТАРКТИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ

Козловский Николай Витальевич, младший научный сотрудник, Шаблыко Павел Викентьевич, Хибиев Артур Курбанович, научные сотрудники, Шемитило Михаил Александрович, младший научный сотрудник Института природопользования НАН Беларуси

В проекте отражены основные результаты и методика геолого-геофизических исследований на территории Вечернегорской площади, Земля Эндерби, Восточная Антарктида. Также рассмотрен минералогический потенциал территории, представлены результаты шлихового опробования, методика выявления локальных разрывных нарушений по различным геофизическим параметрам (радиометрия, магнитометрия, спектрометрия), методы геологической съемки в полярных условиях, исследования вариации магнитного поля.



ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО УДОБРЕНИЯ НА ОСНОВЕ ПЕРЕРАБОТКИ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД И ОРГАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТВЁРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ МЕТОДОМ АЭРОБНОГО КОМПСТИРОВАНИЯ

Чухольский Антон Игоревич, научный сотрудник ГНУ «Институт жилищно-коммунального хозяйства НАН Беларуси»

В Республике Беларусь ежегодно образуется более 2 млн тонн осадков сточных вод (ОСВ), утилизация которых – актуальная эколого-экономическая задача. Исследование направлено на разработку усовершенствованной технологии аэробного компстирования ОСВ с органической частью твёрдых коммунальных отходов. Ключевые преимущества: экологическая безопасность и экономическая выгода от применения получаемых органических удобрений и субстратов в народном хозяйстве на принципах циркулярной экономики.



ПОЛУЧЕНИЕ МИКРОКЛОНОВ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ С ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЫСОКОЙ СОЛЕ- И ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТЬЮ

*Еловская Нинель Анатольевна, Шавалда Евгений Сергеевич, научные сотрудники
Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси*

Выведение на основании физиолого-биохимических и молекулярно-генетических маркеров устойчивых к водному дефициту и солевому стрессу микроклонов древесных растений для озеленения городских и придорожных территорий позволит улучшить качество используемого посадочного материала к современным условиям, повысить востребованность саженцев среди специализируемых государственных и частных предприятий, снизить экономические затраты на устранение и замену погибших экземпляров.



«ÉCO_PARTERRES DE FLEURS»

Козел Алеся Игоревна, студент Брестского государственного технического университета

«ÉCO_PARTERRES DE FLEURS» – современный эколого-технологический проект в сфере ландшафтного дизайна, представляющий собой привлекательное и полезное оформление участков. Идея показывается в виде модели клумбы, описанной ниже. По такому принципу могут разрабатываться сады, оранжереи, парки и креативные урбологические решения в области ландшафтной архитектуры.

Преимущества: круглогодичная привлекательность и эффективность; мобильность; рекультивация грунтов; экологичность; умный режим.

ТОПЛИВНЫЕ ПЕЛЛЕТЫ ИЗ НЕФТЯНОГО КОКСА И ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ

Емельянова Виктория Александровна, ассистент кафедры Полоцкого государственного университета им. Ефросинии Полоцкой

Цель проекта-разработка технологии комплексной переработки нефтяного кокса и промышленных отходов. Решается проблема утилизации отходов и сокращается зависимость от традиционных ресурсов. Разработана методика, изготовлена лабораторная установка для получения топливных пеллет, проводятся испытания.

Преимущества разрабатываемых пеллет:

- высокая калорийность (эффективное сжигание и высокая теплота горения);
- экономичность;
- альтернативное топливо (для промышленности и коммунально-бытовых нужд).



**БИОЛОГИЧЕСКИЕ, МЕДИЦИНСКИЕ,
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ И
ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И
ПРОИЗВОДСТВА**

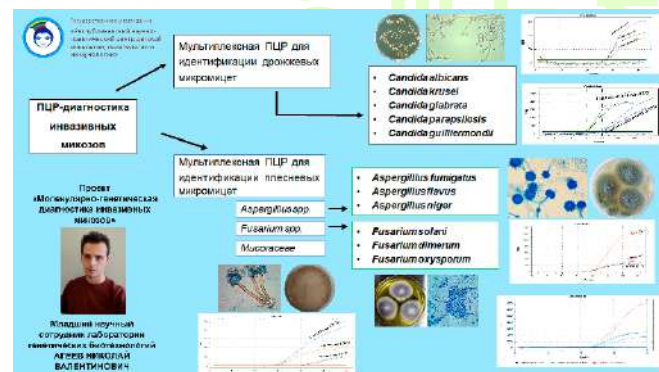


МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА МИКОЗОВ У ПАЦИЕНТОВ С ИММУНОСУПРЕССИЕЙ

ИНВАЗИВНЫХ

Агеев Николай Валентинович, младший научный сотрудник РНПЦ детской онкологии, гематологии и иммунологии

Целью проекта является внедрение в рутинную практику перспективных методов диагностики микозов. Молекулярные методы позволяют в разы быстрее идентифицировать патоген и зафиксировать наличие генов резистентности к антимикотикам с достаточной чувствительностью и специфичностью. В настоящее время уже разработаны идентификационные панели для ПЦР в режиме «реального времени», в будущем планируется разработка идентификационных панелей к генам антимикотикорезистентности и, возможно, производство коммерческого набора.



IN SILICO И IN VITRO ИЗУЧЕНИЕ РАСТЕНИЯ РОДА *LAMIAM*

Городко Елизавета Вячеславовна, студент, Терлецкая Виктория Анатольевна, ассистент БГМУ

Впервые установлены параметры биодоступности, фармакокинетики, фармакодинамики биологически активных веществ растений рода *Lamium*.



БОРЩЕВИК СОСНОВСКОГО КАК ИСТОЧНИК ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Лавровский Александр Викторович, студент БГМУ

Проект посвящен исследованию кумаринов борщевика Сосновского как перспективного источника биологически активных веществ с противоопухолевыми свойствами. Полученные извлечения проявили цитотоксическую активность, сопоставимую и, в отдельных случаях, превосходящую доксорубин.

Планируется разработка новых противоопухолевых препаратов и рациональное использование инвазивного растительного сырья.



ФИТОХИМИЧЕСКИЙ И ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТРАВЫ *PARIETARIA OFFICINALIS*

Воравко Вероника Андреевна, студент БГМУ

Изучение экстракта травы постенницы лекарственной (*Parietaria officinalis*) инструментальными и химическими методами анализа (спектрофотометрия, ТСХ, ВЭЖХ) показало наличие в составе флавоноидов и значительное количество гидроксикоричных кислот. При исследовании *in vitro* на оксалатных мочевых конкрементах установлено литолитическое действие травы постенницы лекарственной, которое превысило таковое для стандарта в виде таблеток "Цистон" практически в 10 раз.



СТУДЕНТ-МЕДИК КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК СТАФИЛОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ

Розов Александр Сергеевич, Хазааль Мохамад Самир, студенты БГМУ

Изучена распространенность носительства патогенных стафилококков у студентов БГМУ. Усовершенствована методика выявления носителей стафилококков.

В программу обследования студентов-медиков рекомендуется включить скрининг на носительство стафилококков. Эффективное выявление носителей и эрадикация патогенных стафилококков у них – профилактическая стратегия, которая предотвращает инфицирование студентов-медиков и прекращает их роль как потенциальных источников инфекции при оказании медицинской помощи.



Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск
Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии



**Студент БГМУ
как потенциальный источник
стафилококковой инфекции**



Авторы:

Розов Александр Сергеевич,
3 курс, медико-профилактический факультет

Хазааль Мохамад Самир,
5 курс, медицинский факультет иностранных учащихся



Научный руководитель: кандидат медицинских наук, доцент Шабан Ж.Г.

ОПТИМИЗАЦИЯ ЭКСТРАКЦИИ ФЛАВОНОИДОВ ГИДРОКСИКОРИЧНЫХ КИСЛОТ ИЗ РАСТЕНИЙ РОДА *LAMIMUM*

И

Соболевская Полина Андреевна, Шабат Дарья Андреевна, студенты, Терлецкая Виктория Анатольевна, ассистент БГМУ

В работе представлены результаты определения количественного содержания БАВ в растениях с их повышенным содержанием, на основе которых выявлены оптимальные параметры экстракции. Полученные данные необходимы для стандартизации лекарственных препаратов на основе растений рода *Lamium*, формирования представлений о наиболее предпочтительном растении в качестве сырья, а также нормативной документации, регламентирующей контроль качества интересующих растений.



Задора Илона Сергеевна, младший научный сотрудник УП «ХОП ИБОХ НАН Беларуси», Баюр Надежда Геннадьевна, биолог клинико-диагностической лаборатории Городской клинической инфекционной больницы

Будут разработаны отечественные тест-системы для диагностики ЦМВ инфекции. Проект имеет социальную, экономическую и медицинскую значимость.



Булат Дарья Владимировна, студент БГУ

Проект направлен на организацию кампании по производству массажных масел с терапевтическим эффектом на базе льняного масла с добавлением экстрактов дикорастущих растений Беларуси. В результате реализации данного проекта на рынке появится обширная линейка новой продукции для лечебно-профилактического и косметологического применения, не имеющая аналогов ни в нашей стране, ни за рубежом. Важным моментом является то, что масла планируется изготавливать полностью из отечественного сырья.



NeoEpiVax: ПРОГРАММНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ВАКЦИН НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Трусов Иван Сергеевич, студент БГУ

NeoEpiVax представляет собой уникальный продукт, который объединяет все последние наработки и методы машинного обучения для автоматизации идентификации иммуногенных эпитопов при инфекционных и раковых заболеваниях, что облегчает персонафицированный дизайн вакцин, и может быть полезно при наличии угроз появления новых заболеваний или при необходимости более эффективного лечения существующих.



IN VITRO

Черныш Мария Александровна, заведующий учебной лабораторией БГУ

Производство декоративных орхидей (*Phalaenopsis*, *Dendrobium*, *Cattleya* и др.) занимает лидирующую позицию в промышленном декоративном цветоводстве. Ежегодные продажи данных растений оцениваются в мире на уровне 1 млрд долларов США. В Беларуси производство орхидей не развито. В этой связи представляет значительный интерес разработка технологий культивирования орхидей с целью их коммерциализации в нашей стране.



СОРБИРУЮЩИЙ РАНОЗАЖИВЛЯЮЩИЙ НАНОВОЛОКНИСТЫМ ПОКРЫТИЕМ

МАТЕРИАЛ С

Карнилов Михаил Сергеевич, ассистент ВГТУ

Разработан материал, имеющий гибкую основу и нановолокнистое покрытие. Данный материал обладает сорбирующим, кровоостанавливающим, ранозаживляющим эффектом. Предназначен для лечения поверхностных ран, в том числе гнойных и ожоговых.



ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КОРМОВАЯ ДОБАВКА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ АКВАКУЛЬТУРЫ

Самбук Екатерина Андреевна, научный сотрудник ГНПО «Химический синтез и биотехнологии»

Впервые в Беларуси на основе оригинальной бактериально-фаговой композиции будет разработана полифункциональная кормовая добавка для рыб, обладающая рядом преимуществ по сравнению с известными аналогами: благодаря комплексной ферментативной активности добавка обеспечивает повышение усвояемости, качества и снижение нормы расхода комбикорма, а за счет высокой литической активности – контроль болезней рыб бактериальной этиологии, что в совокупности способствует повышению продуктивности аквакультуры.



ТЕХНОЛОГИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПАСПОРТИЗАЦИИ УЗОРЧАТЫХ ФОРМ КАРЕЛЬСКОЙ БЕРЕЗЫ

Кириянов Павел Сергеевич, научный сотрудник Института леса НАН Беларуси

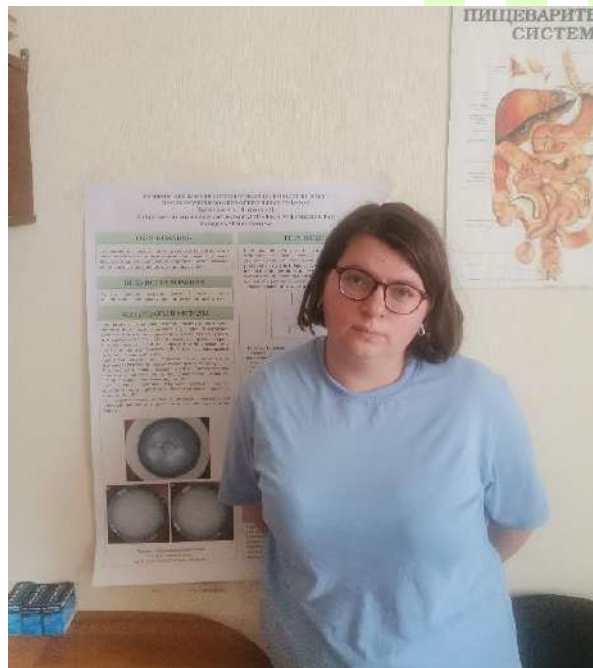
Формирование узорчатого рисунка древесины карельской березы, определяющего её высокую ценность, наблюдается не у всех деревьев, высаженных на лесокультурных участках. Появление безузорчатых особей снижает эффективность использования таких территорий для выращивания данной породы. В связи с этим нами была разработана технология, позволяющая проводить генетическую паспортизацию и выявление перспективных растений, которые обладают необходимыми наследуемыми вариантами целевого гена *ATNB8*.



МОДИФИКАЦИЯ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ СВЯЗАНА С ПАТОГЕНЕЗОМ ФЕБРИЛЬНЫХ СУДОРОГ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Жабинская Алеся Александровна, научный сотрудник Института физиологии НАН Беларуси

В раннем возрасте происходит формирование нервной и иммунной систем организма, а также микробиоты кишечника. Применение пребиотика положительно влияет на кишечную микробиоту в раннем возрасте. Применение антибиотиков после моделирования фебрильных судорог (ФС) приводит к увеличению нейрональной плотности в гиппокампе, что может влиять на развитие эпилепсии в позднем возрасте. Последовательное применение антибиотиков и пребиотика улучшает пространственную память и ориентацию в модели ФС.



АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОТОЧНЫЙ БИОРЕАКТОР ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ СЕЛЕКТИВНОЙ ДЕКОНТАМИНАЦИИ КИШЕЧНИКА

Симончик Мария Владимировна, младший научный сотрудник Института физиологии НАН Беларуси, Тапальский Станислав Дмитриевич, студент БГУИР

Для предотвращения селекции устойчивых мутантов в процессе лечения возможно проведение исследований антимикробного эффекта в динамических системах, с помощью которых можно моделировать фармакокинетические профили антибактериальных мутантов (МПКМ) и оптимизации режимов дозирования. Разработка динамических проточных систем, имитирующих физиологические условия кишечника, представляет значительный интерес для доклинических исследований.



ПОЛУЧЕНИЕ МЕРИСТЕМНЫХ АКВАРИУМНЫХ РАСТЕНИЙ МЕТОДАМИ БИОТЕХНОЛОГИИ

Лапченко Екатерина Анатольевна, научный сотрудник, Онуфрейчик Вероника Анатольевна, лаборант Центрального ботанического сада НАН Беларуси

Проект направлен на создание инновационной коллекции аквариумных растений и на внедрение в Республике Беларусь биотехнологического размножения декоративного и высококачественного посадочного материала для закрытых экосистем. Основные преимущества: биологическая чистота (отсутствуют грибковые и бактериальные инфекции, паразиты, улитки и водоросли), генетическая однородность (растения сохраняют все характеристики исходного растения), быстрое укоренение и адаптация, экологичность, удобная транспортировка и хранение.



ФЛУОРЕСЦЕНТНЫЕ И ТУШАЩИЕ РЕАГЕНТЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Ахламёнок Татьяна Петровна, младший научный сотрудник Института физико-органической химии НАН Беларуси

Синтезированы новые производные тушителей IowaBlack FQ/RQ (включая реагенты для клик-химии) и амидофосфитный реагент 6-ROX, ранее не описанные в литературе. Полученные соединения применимы в полимеразной цепной реакции в реальном времени, обеспечивают высокую спектральную совместимость, термостабильность и стабильность сигнала, упрощая получение флуоресцентных зондов методом твёрдофазного олигосинтеза.



БИОСОВМЕСТИМОЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ ДЛЯ МОДИФИКАЦИИ СИНТЕТИЧЕСКОГО СОСУДИСТОГО ПРОТЕЗА

Дорошко Евгений Юрьевич, старший преподаватель Гомельского государственного медицинского университета, Коваленко Михаил Анатольевич, младший научный сотрудник Института механики металлополимерных систем им. В.А. Белого НАН Беларуси

Область применения: сосудистая хирургия.

Назначение: пациенты с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей и аорты (в первую очередь с потенциально высоким риском развития протезной инфекции)).

Особенности: отсутствует токсичность, повышает биосовместимость материала и замещается соединительной тканью, а также пролонгировано обеспечивает антибактериальный эффект.



ПРОТОТИП ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ГРИППА

Бобрукевич Дарья Витальевна, научный сотрудник Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси

Разработан прототип отечественной культуральной инактивированной расщепленной трехвалентной вакцины против гриппа. Прототип основан на более прогрессивной технологии получения вирусных частиц на перевиваемой культуре клеток, а не на куриных эмбрионах. Проведены внутрилабораторные испытания токсических и иммунологических свойств *in vitro*. Запланировано проведение доклинических исследований на лабораторных животных и, в случае их положительного результата, производство и клинические испытания.



ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ЖИДКИХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

Дикая Анастасия Сергеевна, младший научный сотрудник Института общей и неорганической химии НАН Беларуси

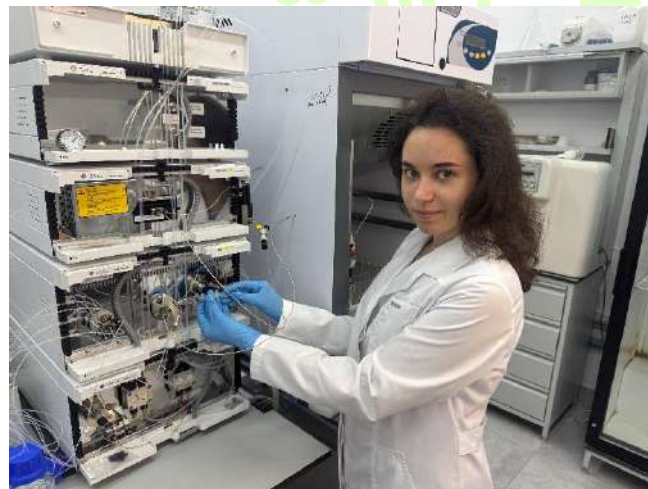
Разработана технология переработки жидких радиоактивных отходов, включающая одностадийное извлечение радионуклидов ^{137}Cs , ^{60}Co , ^{90}Sr металлофосфатными адсорбентами с последующей термообработкой отработанного материала и формированием безопасных для захоронения керамических матриц, что позволяет существенно сократить объем материала, подлежащего захоронению, повысить эффективность и безопасность переработки ЖРО. Изготовлена опытная партия адсорбента, осуществляются опытно-промышленные испытания.



РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ КОЛЬЦЕВЫХ ДНК (ПЛАЗМИД)

Саченко Антон Борисович, научный сотрудник, Попичева Екатерина Александровна, младший научный сотрудник УП «ХОП ИБОХ НАН Беларуси»

Проект направлен на создание оригинального производства безопасных биофармацевтических лекарственных средств на основе кольцевых ДНК (плазмид). Созданная лабораторная технология не имеет аналогов на территории Союзного Государства, экономически эффективна и имеет потенциал масштабирования. Ожидается более чем 5-кратное снижение стоимости в сравнении с производителем из США (Aldevron). Получены и испытаны на моделях опытные образцы препаратов для лечения тяжелых случаев ишемии нижних конечностей.



ОДНОФЕРМЕНТНЫЙ СПОСОБ СИНТЕЗА ПРОТИВООПУХОЛЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ 6-ТИО-ДЕЗОКСИГУАНОЗИНА И ДРУГИХ МОДИФИЦИРОВАННЫХ НУКЛЕОЗИДОВ

Дайнеко Анна Васильевна, младший научный сотрудник Института микробиологии НАН Беларуси

Нами предлагается использовать универсальную рекомбинантную 2'-дезоксирибозилтрансферазу для одностадийного одноферментного синтеза терапевтически ценных модифицированных нуклеозидов взамен на традиционный химический способ получения.

Используя данный фермент, впервые показана возможность одноферментного синтеза противоопухолевого соединения 6-тио-дезоксигуанозина.

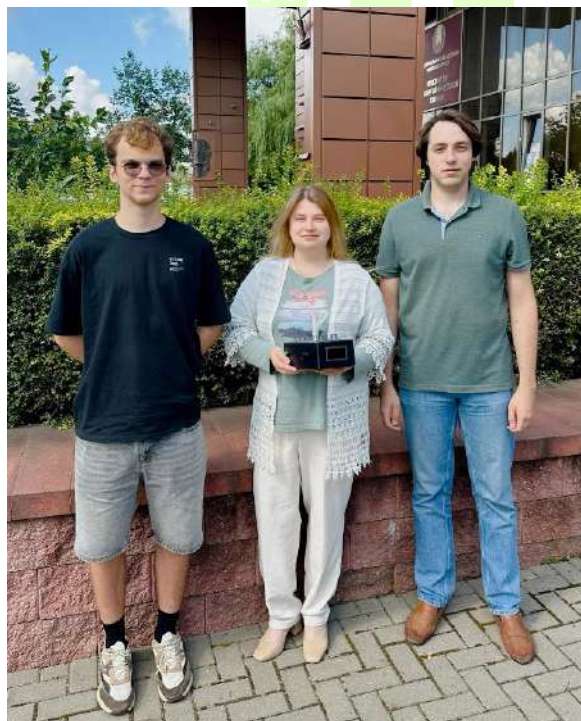
Также планируется применение биокатализатора (в нативной/мутантной форме) для получения уже известных или новых аналогов нуклеозидов.



3D-ПЕЧАТНАЯ ЯЧЕЙКА ФРАНЦА

Литвинова Полина Александровна, Сими́рский Макси́м Влади́мирович, аспиранты Института физиологии НАН Беларуси, Тапальский Станислав Дмитриевич, студент БГУИР

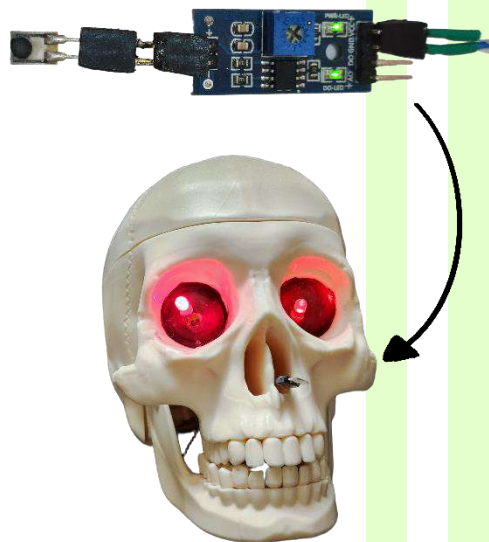
Разработан и испытан 3D-печатный аналог ячейки Франца – прибора для оценки проникновения препаратов через кожу, а также модуль для инкубирования ячеек и автоматического перемешивания их содержимого. Модульная конструкция позволяет масштабировать число ячеек. Устройство воспроизводит функции дорогого оригинала при значительно более низкой стоимости. Прототип показал надежность работы и воспроизводимость результатов. Проект нацелен на использование в фармацевтических исследованиях.



ПОКРЫТИЯ НА ОСНОВЕ ПРОВОДЯЩИХ ПОЛИМЕРОВ: ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ И СЕНСОРНЫЕ СВОЙСТВА

Сушкевич Михаил Дмитриевич, младший научный сотрудник Института химии новых материалов НАН Беларуси

Разработаны и оптимизированы методы синтеза полианилина и полипиррола по реакции окислительной полимеризации с последующим исследованием морфологии, физико-химических, сенсорных свойств. Полученные материалы выражено изменяют электропроводность при взаимодействии с аммиаком, сероводородом и другими летучими веществами, что делает их перспективными для применения в сенсорных устройствах в микро- и наноэлектронике, биомедицине, а также создания антикоррозионных и антистатических покрытий.

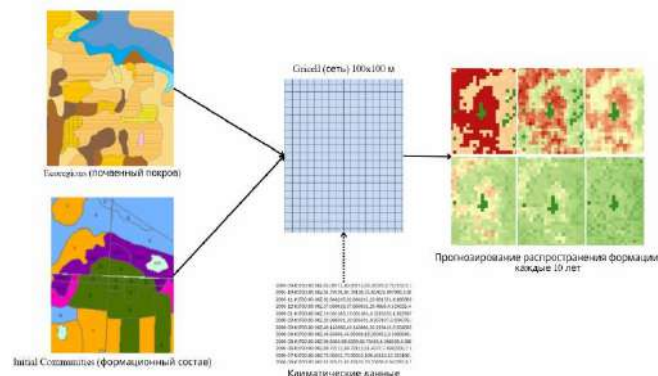


ПРОГНОЗНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ БЕЛАРУСИ

Роговский Никита Михайлович, младший научный сотрудник Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси

Современный растительный покров претерпевает изменения структуры под воздействием комплекса факторов, где климатический след имеет большое влияние.

Суть проекта заключается в моделировании и составлении прогнозных карт растительности, на базе чего могут приниматься решения лесном хозяйстве и охране природы. Будут показаны gif-изображения моделирования с возможностью посетителю выставлять сценарии изменения климата, затем будет отображаться динамика растительности в масштабах Беларуси и ООПТ.



ОКОЛОПЛОДНЫЕ ВОДЫ

Карбанович Валентина Олеговна, старший преподаватель БГМУ, Прибушеня Оксана Владимировна, заведующий лабораторией РНПЦ «Мать и дитя»

Проект направлен на модернизацию оказания медицинской помощи при беременности, осложнённой патологическим объемом околоплодных вод, обусловленным наследственными и врождёнными заболеваниями плода. Предназначен для оптимизации диагностики и лечения многоводия и маловодия в зависимости от причины, степени тяжести и скорости прогрессирования. Реализация данного проекта позволит улучшить акушерские и перинатальные исходы, снизить показатели младенческой смертности и детской инвалидности.



ЛАБОРАТОРНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДАВЛЕНИЙ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ МЕТОДОМ ПЕРЕНОСА

Ковалёва Екатерина Владиславовна, ведущий специалист лаборатории МГУ им. А.А. Кулешова

Создана лабораторная установка для определения температурных зависимостей давлений насыщенных паров органических соединений методом переноса. Разработана методика массопереноса определения давлений насыщенных паров органических соединений. Использование совокупности данных о давлениях паров применяются при оценке реакционной способности соединений различного строения, для планирования экспериментов, в расчетах конструкций реакторов, в экологических расчетах.



СОРБЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Салах М.Э. Эльшербини, аспирант, Аль-Камали Марван Фархан Саиф Хассан, старший научный сотрудник Гомельского государственного технического университета им. П.О. Сухого

Проект направлен на разработку новых композиционных материалов на основе оксида магния для сорбции нефтепродуктов. Конкурентные преимущества: высокая эффективность очистки, долговечность, адаптивность, снижение затрат и создание рабочих мест. На текущем этапе проведены начальные исследования и разработка технологии синтеза. Также в планах – оптимизация производственного процесса, подготовка к промышленному производству, патентование и сотрудничество с партнерами для внедрения на рынок.



НОВОЕ ПОТЕНЦИАЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА – 2-АРИЛАМИНОПИРИМИДИНОВЫЙ АМИД ЯНТАРНОЙ КИСЛОТЫ

Лазаренко Габриэлла Евгеньевна, младший научный сотрудник Института химии новых материалов НАН Беларуси

Проведено *in silico* и DFT исследование: дизайн молекулы, квантово-химическое моделирование, анализ фармакокинетических свойств. После чего разработана схема синтеза и получен 2-ариламинопиримидиновый амид янтарной кислоты, содержащий фармакофорный фрагмент пиперазина, как новое потенциальное соединение для лечения болезни Альцгеймера. Применение субстанции снизит заболеваемость до 15%, сократив расходы на лечение на 40% и принесет значительную экономическую выгоду пациентам и государству.



ХИМИЧЕСКАЯ ДЕСТРУКЦИЯ ФТОРУРАЦИЛА

Мельников Александр Сергеевич, preparator БГМУ

Утилизация медицинских отходов, опасных для медицинского персонала.

Утилизация группы препаратов с помощью химической реакции, что проще и дешевле по сравнению с имеющимися методами.

Возможно внедрение методик по утилизации в учреждения здравоохранения, работающие с такими препаратами. Найдены методики. Планируется проведение экспериментов по проверке нетоксичности продуктов.



БИОРЕЗОРБИРУЕМЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ ПОЛИЛАКТИД-ИНКАПСУЛИРОВАННЫЕ ТРУБКИ ГАЛЛУАЗИТ НА СПЛАВАХ МАГНИЯ

Осипенко Мария Александровна, младший научный сотрудник БГТУ

Разработан перспективный материал для изготовления биоразлагаемых имплантатов, предназначенных для реконструкции костной ткани и стентирования в травматологии, ортопедической и сердечно-сосудистой хирургии.

Преимущества разработки: исключение необходимости повторных хирургических вмешательств за счет контролируемой биodeградации; обеспечение эффекта самовосстановления и антибактериальной защиты посредством использования природных наноматериалов в составе композиционного покрытия на магниевых сплавах.



КАЛЬЦИЙ-ФОСФАТНЫЕ КЕРАМИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ, ПОЛУЧЕННЫЕ МЕТОДОМ 3D-ПЕЧАТИ

Подсосонная Александра Дмитриевна, младший научный сотрудник БГТУ

Пористый биоматериал для костной пластики.

Область применения: замещение дефектов костной ткани, краниопластика.

Характеристики:

- Открытая пористость: 24,1–29,4%.
- Прочность при сжатии: 3,5–10,0 МПа.
- Размер пор: 0,5–100 мкм.
- Биологическая активность (в модельных растворах).

Преимущества:

- Керамические массы для 3D-печати без связующих веществ.
- Сниженная себестоимость.



ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ ГИПЕРПРОЛАКТИНЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Малышко Мария Андреевна, врач-эндокринолог Минского городского клинического эндокринологического центра

Гиперпролактинемия является одним из распространенных гипоталамо-гипофизарно-эндокринных нарушений у женщин репродуктивного возраста. Научная новизна планируемого исследования состоит в получении новых данных о целесообразности и последовательности выполнения диагностических исследований для дифференциальной диагностики гиперпролактинемии.



Научная группа
"Гиперпролактинемия"

ЛЮМИНЕСЦИРУЮЩИЕ СТЕКЛА, СТЕКЛОКЕРАМИКА И КЕРАМИКА

Шпаковская Александра Сергеевна, студент, Федарович Мария Сергеевна, младший научный сотрудник БГТУ

Преимущества:

- Высокая интенсивность люминесценции.
- Эффективное преобразование ИК/УФ в видимый свет.
- Длительное послесвечение.
- Гибкие и технологичные методы получения.
- Низкие температуры синтеза.
- Образцы любой формы, включая стекловолокно.

Применение: визуализаторы ИК, многоцветные люминофоры, лазерные материалы.

Стадия разработки: экспериментальные образцы.

ЛЕГОЧНЫЕ ПРЕСНОВОДНЫЕ МОЛЛЮСКИ КАК НОВАЯ МОДЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ДИВЕРГЕНЦИИ ФЕРМЕНТОВ МЕТАБОЛИЗМА

Пинчук Полина Юрьевна, аспирант ВГУ им. П.М. Машерова

Проект предлагает новую модельную систему для изучения молекулярной эволюции на примере легочных пресноводных моллюсков *Lymnaea stagnalis* и *Planorbarius corneus*. Данные виды обладают физиологическими адаптациями к разным гидрохимическим условиям, что делает их перспективными объектами для исследования влияния среды на эволюцию белков. Полученные данные могут быть использованы для разработки молекулярных маркеров экологического стресса или моделирования эволюции белков в меняющихся условиях.



РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА НАБОРА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАКОВО-ЭМБРИОНАЛЬНОГО АНТИГЕНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА МЕТОДОМ ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА

Бараненко Татьяна Андреевна, ведущий инженер-технолог УП «ХОП ИБОХ НАН Беларуси»

Цель работы – разработка технологических процессов изготовления набора реагентов для иммуноферментного определения концентрации РЭА. РЭА считается наиболее информативным маркером злокачественных новообразований ЖКТ. Впервые в РБ была разработана технология производства набора для ИФА определения РЭА в сыворотке крови человека. По аналитическим параметрам набор соответствует лучшим зарубежным аналогам.

Цена существенно ниже за счет применения собственных технологий производства и реагентов.



ЦИФРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ОСНОВАННЫЕ НА НИХ ПРОИЗВОДСТВА



VINSAFE

Винокуров Александр Алексеевич, студент БГУ

VinSafe – комплексная антивирусная система для стран СНГ, сочетающая ПО и аппаратный модуль для безопасного сканирования внешних носителей. Использует сигнатурный анализ, ИИ и Sandbox для защиты от известных и 0day-атак.

Преимущества разработки: локальная разработка, универсальность (спецслужбы, бизнес, образование), технологический суверенитет.

Результаты: готово ПО и устройство Serb, тестирование завершено, интерес от ИТ-специалистов.

Планы: тестовые продажи к весна 2025, выход на рынок.



КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ В ЗАДАЧАХ ОБРАБОТКИ МЕДИЦИНСКИХ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕНТГЕНОВСКИХ СНИМКОВ

Мищенко Илья Игоревич, преподаватель-стажёр Белорусско-Российского университета

Область: Медицина (диагностика, травматология, рентгенология), промышленная дефектоскопия.

Назначение: Автоматизация анализа рентгеновских снимков, снижение нагрузки на врачей, повышение точности диагностики.

Отличительные особенности и преимущества: высокая скорость обработки снимков, точность анализа (вплоть до десятых долей градуса для позвоночника), универсальность (применимость в медицине и промышленности), масштабируемость и возможность интеграции в медицинские учреждения.



СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ЭВМ

Шульган Антип Андреевич, ассистент кафедры Брестского государственного технического университета

Разработанная система позволяет получать биометрические данные об активности головного мозга и оценивать психоэмоциональное состояние пользователя на основе этих данных с использованием электроэнцефалографических устройств потребительского сегмента. Представляется целесообразным использование разработанного комплекса при сравнительной оценке взаимодействия пользователя с кругом программных и аппаратных продуктов, для получения численных оценок, позволяющих выбрать наиболее подходящий интерфейс.



NFT-CREATOR

Поцелуйко Михаил Александрович, Поцелуйко Иван Александрович, студенты БГТУ

NFT-Creator – это mini-app внутри Telegram для легкого создания, продажи NFT и управления цифровым портфолио.

Преимущества:

- Простой интерфейс для генерации NFT и организации коллекций.
- Поддержка блокчейна TON с низкими комиссиями.
- Цифровое портфолио – удобное хранение и демонстрация работ/достижений.
- Идеально для художников, музыкантов и брендов.

В данный момент разрабатывается.

ЦИФРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ОСНОВАННЫЕ НА НИХ ПРОИЗВОДСТВА

ТУРИСТИЧЕСКИЙ ГЕОПОРТАЛ «ГОРОДА БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ: ВИРТУАЛЬНЫЕ МАРШРУТЫ»

Полячок Дарья Сергеевна, Цибульский Егор Анатольевич, Нестерович Алина Витальевна, студенты Брестского государственного университета им. А.С. Пушкина

Представляет собой онлайн-ресурс, выполненный на сайте университета, который предлагает пользователям возможность ознакомиться с разными типами виртуальных маршрутов.

Основное назначение – предоставить туристам доступ к информации о разработанных студентами и преподавателями университета туристических маршрутах. Также портал включает видеоуроки по созданию виртуальных экскурсий, научные статьи и др. Преимущества портала: доступность информации; интерактивность; поддержка местного туризма и др.



VR ВИЗУАЛИЗАТОР МРТ

Китаров Денис Андреевич, магистрант, Колычев Антон Евгеньевич, специалист по сопровождению учебного процесса ВГУ им. П.М. Машерова

Проект представляет собой VR-приложение для визуализации и анализа МРТ-снимков в трёхмерном пространстве. Система позволяет врачам и студентам быстро загружать снимки, формировать объёмные модели и исследовать их в VR-среде с высокой точностью. Отличается возможностью делать срезы под любым углом и глубиной. Проект ускорит постановку диагнозов и повысит качество подготовки специалистов. Преимущества: скорость, доступность, наглядность. Планируется внедрение в медицинские учреждения.



РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ ТЕРМОМЕТРИИ

Королько Дарья Александровна, научный сотрудник Института физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси

Методы машинного обучения позволяют достичь субградусной точности флуоресцентной термометрии в биологическом температурном диапазоне, что указывает на возможность использования исследуемых сенсоров и развиваемых методов анализа многопараметрических спектральных данных для локализации областей с фебрильной температурой в биологических и медицинских целях.



СИСТЕМА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ

Бочко Матвей Андреевич, магистрант Гродненского государственного университета им. Янки Купалы

Система предназначена для автоматизированного определения параметров качества продукции (линейные размеры, цвет, форма) на основе технологий машинного зрения и искусственного интеллекта в реальном масштабе времени. Разработка внедрена и прошла опытную эксплуатацию на предприятиях г. Гродно, построена на основе доступных компонентов и открытого ПО, что позволяет существенно уменьшить затраты заказчика на ее разработку и внедрение.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ
ТЕХНОЛОГИИ, ОСНОВАННЫЕ НА
ДИСЦИПЛИНАРНЫХ
КОММУНИКАЦИОННЫХ И
ПРОЦЕДУРНЫХ ИНФОРМАЦИОННО-

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ГУМАНОИДНЫЙ РОБОТ (ВОПЛОЩЕННЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ – ИНДУСТРИЯ 5.0)

Туляков Ярослав Игоревич, учащийся Гимназии №13 г. Минска

Разработан, спроектирован, собран и организована сборка гуманоидного робота общего назначения с интеллектуальной платформой управления и приложениями по сферам применения, который обладает широким спектром функциональных возможностей и выполняет задачи в четырех основных сферах общественной жизни: духовной (сектор образование), социальной (сектор здравоохранения и иное), экономической (сектор промышленности, сектор услуг в том числе и в сфере банковского сектора), политической (государственный сектор).

Первый 100% функциональный гуманоидный робот, разработанный в Республике Беларусь.



Website



Instagram

Канал
PRO Гуманоидных роботов



Telegram



TikTok

РОБОТ НА БАЗЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Клепацкий Егор Эдуардович, студент БГУИР

Проект посвящён созданию робота с искусственным интеллектом. Тайрон – это интеллектуальный ассистент, способный вести диалог на различные темы, распознавать окружающие объекты и людей, а также выполнять простые движения руками.

Благодаря встроенной камере и системе голосового управления, робот может предоставлять информацию о погоде, курсе валют, напоминать о важных делах, а также выполнять развлекательные функции.



КАНЦЭПЦЫЯ ВЫСТАВЫ ЁЊІКАЛЬНЫХ ДАКУМЕНТАЎ ФОНДА №23 «КАЛЕКЦЫІ ПА ГІСТОРЫІ, НАВУЦЫ, КУЛЬТУРЫ» ЦЭНТРАЛЬнай НАВУКОВАЙ БІБЛІЯТЭКІ ІМЯ ЯКУБА КОЛАСА НАЦЫЯНАЛЬнай АКАДЭМІІ НАВУК БЕЛАРУСІ

Крэньць Максім Аляксандравіч, навуковы супрацоўнік Цэнтральнай навуковай бібліятэкі імя Якуба Коласа НАН Беларусі

Упершыню праведзены навуковы аналіз «Калекцыі па гісторыі, навуцы, культуры», вылучаны дакументы асаблівай важнасці і каштоўнасці. Разгледжана магчымасць выкарыстання дадзеных дакументаў пры гістарычных, лінгвістычных і сацыякультурных даследаваннях. Выстава павінна спрыяць папулярызацыі навукі і культуры, патрыятычнаму выхаванню. Распрацоўкі могуць быць выкарыстаны пры стварэнні тэматычных каталогаў, вучэбна-дыдактычных матэрыялаў, навуковых і навукова-папулярных выданняў.

ЛІЧБАВАЯ ПЛАТФОРМА ЛІНГВІСТЫЧНЫХ ДАНЫХ LINGVOPRO

Путрыч Алена Мікалаеўна, Басалыга Паліна Сяргееўна, малодшыя навуковыя супрацоўнікі Цэнтра даследаванняў культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі

Прафесійная платформа з:

- базай лінгвістычных даных (корпус, слоўнікі);

- 150+ шаблонамі дакументаў (дагаворы, лісты, інструкцыі, заявы);

- экспертнымі кансультацыямі філолагаў;

- сервісамі для кампаній (лінгв. экспертыза, нэймінг, рэдагаванне).

LingvoPro – гэта лінгвістычныя рашэнні з гарантыяй выніку. Выпраўляем памылкі, адаптуем тэксты пад аўдыторыю, ахоўваем ад рэпутацыйных рызык. Праверана на 50+ установах.

Для дзяржаўных устаноў, юр. і фіз. асоб, маркетологаў і інш.



GESTOTALK

Голяс Анастасия Сергеевна, студент Белорусско-Российского университета

Gestotalk – это приложение на Python, которое переводит жестовый язык в текст и речь в реальном времени. Оно распознает русский дактильный алфавит и использует собственную уникальную библиотеку жестов для повышения точности. Синтезатор речи преобразует текст в звучащие фразы. Планируется внедрение в образовательные учреждения и организации для людей с нарушениями слуха. Проект стал победителем конкурса «100 идей для Беларуси» в категории «Общество и социальная сфера» среди студентов.



АВТОМАТИЧЕСКАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

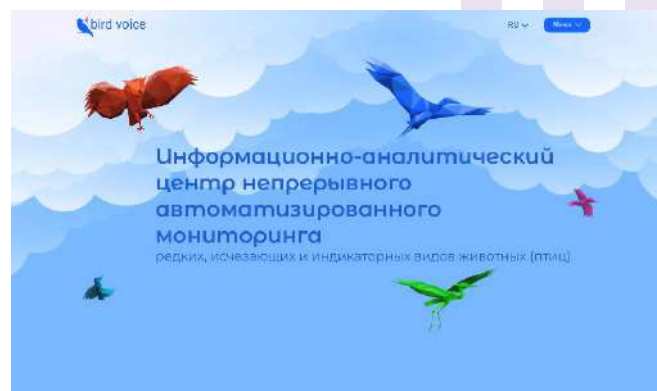
Данилова Анастасия Васильевна, инженер-программист ОАО "МИНСКИЙ НИИ РАДИОМАТЕРИАЛОВ"

Для эффективной сельскохозяйственной деятельности необходимо обладать достоверными сведениями о ситуации на конкретной местности с точностью до гектаров. Данная автоматическая метеорологическая станция для точного земледелия обеспечивает автоматический сбор метеоданных. В данный момент в РБ сложно купить импортные станции для точного земледелия, к тому же обслуживание данных станций производится только производителем, которых нет в РБ на данный момент. Наш проект позволит решить данные проблемы.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ИДЕНТИФИКАЦИИ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ ВОКАЛИЗАЦИЙ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Жалова Дарья Александровна, стажёр младшего научного сотрудника, Хохлов Виталий Андреевич, инженер-программист ГНУ «Объединённый институт проблем информатики НАН Беларуси»

Автоматизированная система распознавания голосов птиц, разработанная на основе глубокого обучения сверточных нейронных сетей. Система, натренированная на базе данных из более чем 2500 аудиозаписей вокализаций 116 видов птиц, ориентирована на повышение точности и эффективности идентификации видов птиц биологического разнообразия Беларуси. Порог точности распознавания голосов птиц – более 80%, что свидетельствует о конкурентоспособности системы с таким аналогом, как BirdNet.



УСЛОВНАЯ ГЕНЕРАЦИЯ РЕНТГЕНОГРАММ ЛЕГКИХ ДИФФУЗИОННЫМИ МОДЕЛЯМИ В РАМКАХ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ НЕДОСТАТКА ДАННЫХ

Косарева Александра Андреевна, Раджабов Ахмедхан Гаджимаммаевич, младшие научные сотрудники ГНУ «Объединённый институт проблем информатики НАН Беларуси»

Неравномерное распределение данных в медицинских изображениях затрудняет их автоматическую классификацию. Одно из решений – условная генерация синтетических рентгенограмм с помощью диффузионных моделей. Наша модель обучена на миллионе изображений и дообучена на целевых классах (бронхит, туберкулез, очаговые тени). Генерация помогла улучшить метрики F1 и Recall для редких классов по сравнению с базовым вариантом и традиционной аугментацией.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ НОТАРИАТА

*Федкович Карина Александровна, Джегутанова Светлана Александровна,
нотариусы Минского городского нотариального округа*

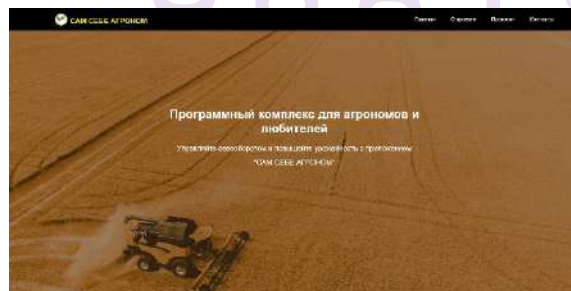
Совершение нотариальных действий в удаленном формате; дальнейшая цифровизация нотариата; гарантированная защита участников гражданского оборота.

ЦИФРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ
КОММУНИКАЦИОННЫЕ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ, ОСНОВАННЫЕ
НИХ ПРОИЗВОДСТВА

ИНТЕРАКТИВНЫЙ ПРОТОТИП УПРАВЛЕНИЯ СЕВООБОРОТОМ НА ОСНОВЕ АГРОГЕОДАННЫХ

Слесарева Мария Михайловна, младший научный сотрудник, Кухаревич Глеб Станиславович, стажёр младшего научного сотрудника ГНУ «Объединённый институт проблем информатики НАН Беларуси»

Интерактивный прототип управления севооборотом на основе агрогеоданных разработан для оптимизации работы сельского хозяйства в целом и отдельных земельных участков. С его помощью реализуется через анализ данных севооборота, агрохимического анализа, урожайности. Сочетание ГИС-технологий и агрохимии расширяет теоретическую базу агроинформатики. Применение системы имеет потенциал внедрения технологий точного земледелия в агропромышленном секторе как для организаций, так и для отдельных агрономов.



ВИРТУАЛЬНЫЙ КАБИНЕТ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА

Борисова Анастасия Сергеевна, магистрант ВГУ им. П.М. Машерова

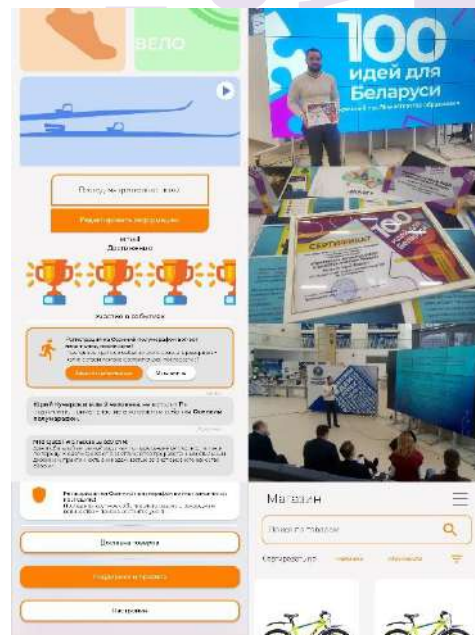
Интерактивное VR-приложение для обучения студентов-стоматологов выполнению операций по удалению третьих моляров, включающего симуляцию выбора инструментов и анестезии и пошаговую тренировку ключевых хирургических навыков. Виртуальная 3D-модель челюсти позволяет изучать особенности анатомии и отрабатывать основные действия, необходимые для выполнения стоматологических процедур. Пользователь может выбирать инструменты, тип анестезии и порядок операций.



ПРИЛОЖЕНИЕ-МОТИВАТОР ДЛЯ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ «MOTIVATIONAL AND SPORTS PROGRAM»

Кучеров Юрий Юрьевич, старший преподаватель МГУ им. А.А. Кулешова

Каждый гражданин Республики Беларусь может самостоятельно заниматься спортом с инвентарем или без него, делиться тренировками и достижениями с друзьями, родственниками, другими пользователями приложения, а также проводить различные челленджи, соревнования и участвовать в них.



ПРИЛОЖЕНИЕ «ЗЕЛЁНЫЙ ПАСПОРТ»

Дубень Ярослава Павловна, Лащ Лилиана Витальевна, студенты БГЭУ

Приложение «Зелёный паспорт» – это мобильное приложение, превращающее экологически ответственные действия в увлекательную игру. Пользователи выполняют экологические действия, зарабатывают баллы и получают призы за свой вклад в сохранение планеты. Проект стимулирует устойчивое развитие через внедрение различных аспектов в повседневную жизнь, поддерживая задачи Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021–2025 годы.



ОНЛАЙН СЕРВИС ПО ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ГРАМОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ «ИНВЕСТНАВИГАТОР»

Аваева Дарья Сергеевна, Кочерга Ольга Руслановна, научные сотрудники, Курилович Мария Петровна, заведующий сектором Института экономики НАН Беларуси

Образовательная платформа, состоящая из веб-сайта с информационно-аналитическим наполнением по тематике розничных инвестиций, включая актуальные вопросы криптоинвестиций, а также интерактивного помощника (чат-бота), содействующего в выборе оптимальной инвестиционной стратегии для конкретного пользователя. Направлена на популяризацию ответственного инвестирования и расширение доступа к финансовым знаниям, снижение рисков вовлечения в противоправную деятельность, развитие финансового рынка.



ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЧЕЛОВЕКА, ОБЩЕСТВА И ГОСУДАРСТВА



СИСТЕМА ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ В МЕТРОПОЛИТЕНЕ

Сысой Дмитрий Александрович, студент БГУ

Использование такого рода датчиков может позволить предотвратить несчастный случай до его возникновения. Данная особенность не только способна сохранить человеческую жизнь, но и сократить количество задержек и перебоев в работе метрополитена. Предотвращение несчастных случаев приведёт к значительной экономии средств для государства, ввиду минимизации расходов на ликвидацию последствий аварий: оказание медицинской помощи и ремонт вышедшей из строя инфраструктуры.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ
ЧЕЛОВЕКА, ОБЩЕСТВА И
ГОСУДАРСТВА

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ И МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ СТАРТАП-ЭКОСИСТЕМЫ УНИВЕРСИТЕТА

Киселевич Анастасия Игоревна, доцент БГУ

Предложены модель развития стартап-экосистемы, механизмы активизации стартап-движения и развития инновационного предпринимательства. Актуальность темы определена п.2.6 Директивы Президента Республики Беларусь №3 «О приоритетных направлениях укрепления экономической безопасности государства»: «...необходимо создать многоуровневую систему популяризации и интеллектуального творчества и инновационного предпринимательства в качестве государственно значимой и социально престижной сферы деятельности».



ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЙ КАТАЛОГ ЦЕННОСТИ ГОРОДОВ БЕЛАРУСИ»

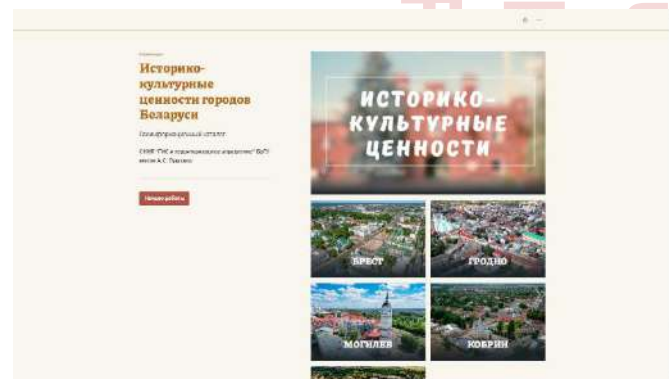
«ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЕ

Цибульский Егор Анатольевич, Шилкина Ульяна Дмитриевна, Земцова Елизавета Александровна, студенты Брестского государственного университета им. А.С. Пушкина

Цель разработки – объединение разных типов материалов (ГИС-каталогов, дашбордов, электронных атласов, виртуальных экскурсий и др.), посвященных картографированию историко-культурных ценностей городов Беларуси и обеспечение общего доступа к нему для всех заинтересованных сторон.

Основные направления использования: научно-исследовательское, образовательное, туристическое, управленческое и др.

Главное преимущество – отображение списка историко-культурных ценностей городов на интерактивной карте.



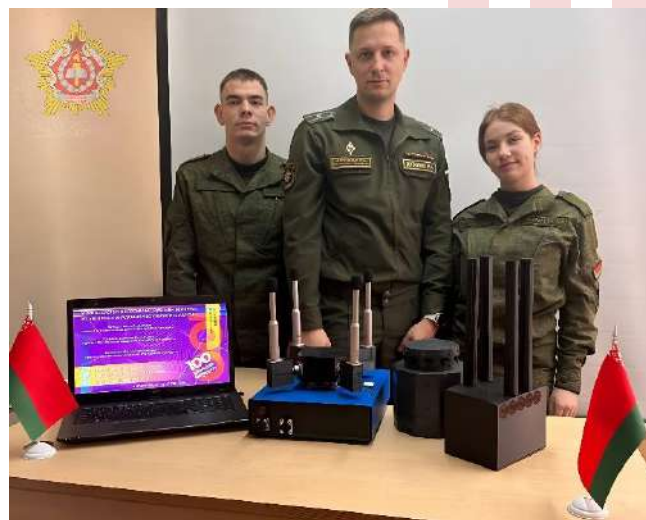
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ БЕСПИЛОТНЫМ ЛЕТАТЕЛЬНЫМ АППАРАТАМ

КОМПЛЕКС

ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ

Дубовик Илья Андреевич, Шарипова Мария Рамжедовна, Никончук Юрий Александрович, Янцевич Михаил Александрович, доценты Военной академии Республики Беларусь

Данный проект направлен на создание системы защиты от несанкционированного использования БПЛА. Комплекс использует видеокамеру, радио- и акустическую разведку для обнаружения дронов в радиусе до 3 км, а затем блокирует их управление и передачу данных с помощью постановщика помех до 1 км. Это позволяет эффективно защищать критически важные объекты, гражданскую авиацию и население от потенциальных угроз.



НАСТОЛЬНАЯ ИГРА ИНСТИТУТА ИСТОРИИ НАН БЕЛАРУСИ «ПУТЬ ГЕРОЕВ. БЕЛОРУССКИЕ ПАРТИЗАНЫ»

Барановский Александр Викторович, ведущий научный сотрудник, Лишай Дмитрий Владимирович, Крумплевская Анна Анатольевна, научные сотрудники, Евменчик Дарья Вадимовна, лаборант Института истории НАН Беларуси

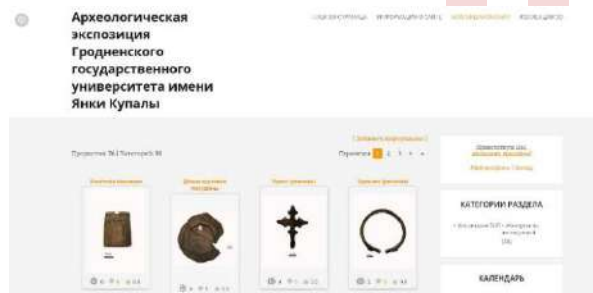
Проект представляет собой настольную игру-ходилку. Цель игры – провести свою фишку (фигуру с изображением партизана-героя) по заготовленному маршруту – партизанской тропе. Расстояние движения определяется броском игрового кубика. В зависимости от того, на какое поле попадает фигура при каждом последующем броске кубика, участника игры может ожидать как успех, так и провал. Игра будет способствовать изучению истории Великой Отечественной войны в доступной для детей форме.



ІНТЭРНЭТ-РЭСУРС "АРХЕАЛАГІЧНАЯ ЭКСПАЗІЦЫЯ ГРОДЗЕНСКАГА ДЗЯРЖАЎНАГА ЁНІВЕРСІТЭТА ІМЯ ЯНКІ КУПАЛЫ"

Гаршкоў Аляксандр Дзмітрыевіч, дацэнт Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Янкі Купалы

Экспазіцыя складаецца з прадметаў, атрыманых у выніку археалагічных даследаванняў, праведзеных на тэрыторыі Беларусі выкладчыкамі Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Янкі Купалы, а таксама яго выпускнікамі. Кожная з вітрын экспазіцыі прысвечана пэўнаму перыяду або перыядам у гісторыі нашай краіны, пачынаючы ад эпохі палеаліту, заканчваючы ваеннай археалогіяй, прадстаўленай экспанатамі Першай і Другой сусветнай войнаў.



КОНЦЕПЦИЯ ВИРТУАЛЬНОЙ ВЫСТАВКИ «АКАДЕМИЧЕСКАЯ НАУКА В БЕЛАРУСИ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ»

Крент Дмитрий Александрович, заведующий отделом Центральной научной библиотеки им. Якуба Коласа НАН Беларуси

Проблема деятельности Академии наук БССР в годы Великой Отечественной войны хоть и находится в фокусе научной рефлексии отечественных историков, но требует дальнейших эвристических поисков первоисточников, актуализации информации об их местонахождении, демонстрации информационного потенциала наиболее важных из них. Одним из оптимальных способов решения данных задач может послужить создание специализированной виртуальной выставки.



КОНЦЕПЦИЯ СТРАТЕГИИ РЕАЛИЗАЦИИ ОНЛАЙН-ПРОЕКТА ПО ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ФОНДОВ БИБЛИОТЕК

Фёдорова Карина Александровна, младший научный сотрудник Центральной научной библиотеки им. Якуба Коласа НАН Беларуси

Впервые в отечественной историографии разработана и обоснована концепция создания и функционирования виртуальных проектов библиотеки с опорой на научные методы и применение эмпирических принципов. Данная концепция получит апробацию посредством реализации виртуального проекта, направленного на популяризацию исторической памяти на интернет-ресурсе Центральной научной библиотеки НАН Беларуси.



СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД НА УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ПЕДАГОГОВ: МЕТОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Сойко Анастасия Денисовна, младший научный сотрудник Института социологии НАН Беларуси

Целью проекта является разработка социолого-методологической модели совершенствования системы дополнительного образования педагогических работников, включающего в себя диагностические компоненты по выявлению потребностей в повышении квалификации, которые обеспечивают качественное преобразование системы дополнительного образования педагогов.



ТРЕНАЖЁР «POWER HOOP»

Скиба Иван Рауфович, младший научный сотрудник Института философии НАН Беларуси

Тренажёр POWER HOOP предназначен для развития осевой крутящей силы – совокупности мышечных усилий, вращающих корпус вокруг оси позвоночника. Данное движение является фундаментальным с точки зрения его значимости для успешного выполнения «рабочих действий» во многих видах спорта. Тренажёр способен значительно ускорить развитие физических качеств, специфичных для единоборств и иных видов спорта. Также планируется применение тренажёра в контексте лечебной физической культуры.



МЕНЮ 3 НАЦЫЯНАЛЬНЫМ КАЛАРЫТАМ ДЛЯ ЎСТАНОЎ ГРАМАДСКАГА ХАРЧАВАННЯ Ў БЕЛАРУСІ

Чарняцоў Аляксей Дзмітрыевіч, малодшы навуковы супрацоўнік, Новік Ганна Юр'еўна, старшы навуковы супрацоўнік Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі

Пазіцыі ў меню маюць назвы твораў беларускай літаратуры.

Меню ў адзіным дызайне з нацыянальнай сімволікай, можна адаптаваць пад розныя ўстановы харчавання.

Элемент уцягнення наведвальнікаў: на адным баку меню размешчаны назвы страў; на адваротным указаны аўтары. Можна адгадаць аўтара і праверыць свае веды.

Праект спрыяе культурнай адукацыі, прасоўвае беларускую культуру; дзякуючы яму ўстановы павысяць пазнавальнасць свайго брэнда; інтэрактыўны элемент павышае зацікаўленасць; ёсць адаптыўнасць.



ДЕУРБАНИЗАЦИЯ КАК ПЕРСПЕКТИВА ДЛЯ БЕЛОРУСОВ БУДУЩЕГО

*Распопова Ярослава Михайловна, Харитоненков Алексей Александрович,
студенты МГУ им. А.А. Кулешова*

Актуальность проекта обусловлена критической урбанизацией: 80% населения сконцентрировано в городах. Это создаёт перегруз инфраструктуры и демографический дисбаланс.

Для Беларуси это вопрос национальной безопасности (продовольственной и экономической), сохранения культурного кода и повышения качества жизни граждан.

Решение – комплексная программа развития регионов через льготную ипотеку и создание рабочих мест, а также модернизацию инфраструктуры.

АРХЕОЛОГИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ МОГИЛЕВСКОГО ПОДНЕПРОВЬЯ

Шуткова Надежда Петровна, доцент, Терентьев Игорь Валерьевич, старший преподаватель МГУ им. А.А. Кулешова

Проект предполагает три основных направления работы: участие в проведении археологических и спасательных работ; обработка материалов археологических исследований; популяризация научных данных.

Представляемый проект основывается на комплексном изучении археологического наследия на примере одного региона, что позволяет наглядно показать весь процесс от археологического исследования до введения в научный оборот и популяризацию объектов археологического исследования.

«Археологическое наследие Могилевского Поднепровья»

1 участие в
проведении
археологических
и спасательных
работ



2 обработка
материалов
археологических
исследований

3 популяризация
научных данных среди
студентов и школьни-
ков в рамках лекций, ма-
стер-классов и работы
школы Юный археолог



ГЕТЕРОФАЗНАЯ УСТАНОВКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Скакалин Глеб Дмитриевич, курсант Университета гражданской защиты МЧС Беларуси

Заявляемая установка позволяет подавать для конкретного класса пожара требуемые огнетушащие вещества. Преимуществом является то, что она позволяет подавать гетерофазные комбинации огнетушащих веществ и за счет этого повысить эффективность тушения пожаров. Данная установка состоит из компрессора, емкости для огнетушащего вещества с заливным отверстием и манометром, шлангов с быстросъемными соединениями, обратного клапана, ствола гетерофазной подачи огнетушащих веществ, который состоит из ручек-держателей, прерывных кранов, камеры смешения и гетерофазного распылителя.



ИНТЕРАКТИВНОЕ БИОМЕТРИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО «БЕЗОПАСНОЕ ОКНО»

Рокало Дмитрий Иванович, курсант Университета гражданской защиты МЧС Беларуси

Проект «Безопасное окно» – простая ручка с датчиком отпечатков пальцев, легко устанавливаемая на окна, балконные двери. Устройство блокирует доступ для детей, предотвращая их выпадение. Создан функционирующий опытный образец, требующий доработки для повышения удобства и точности, а его массовое внедрение улучшенной версии обеспечит безопасность в домах.



МНОГОПОЗИЦИОННАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ОХРАНЫ ПЛОЩАДНЫХ ОБЪЕКТОВ ОТ БЛА

Пузанов Александр Денисович, начальник группы, Денисов Иван Михайлович, научный сотрудник Военной академии Республики Беларусь

Область: военная, гражданская.

Назначение: обнаружение всех типов винтовых летательных аппаратов, с последующей оценкой их скорости, дальности и курса на охраняемый объект.

Отличительные особенности: пассивный режим работы, возможность функционирования при ограничениях оптикоэлектронных и радиолокационных систем обнаружения.



СПЕЦОДЕЖДА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ СВЧ-ДИАПАЗОНА

Мокеров Вячеслав Сергеевич, стажёр младшего научного сотрудника БГУИР

Представляемая спецодежда (жилет) характеризуется следующими свойствами:

- коэффициент ослабления электромагнитного излучения в СВЧ-диапазоне – более 20,0 дБ;
- коэффициент отражения электромагнитного излучения в ИК-диапазоне – более 70,0%;
- воздухопроницаемость;
- повышенная механическая прочность (по сравнению со спецодеждой, изготовленной на основе ткани, содержащей металлические нити).

В перспективе планируется добавление дополнительных элементов в состав жилета (капюшон, рукава).



100

ИННОВАЦИИ