



УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БАРАНОВИЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

КАТАЛОГ НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК





ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направления научных исследований:

- Разработка автоматизированных информационных систем учета, анализа, распознавания и защиты информации
- Гармонизация физико-математических и специальных дисциплин с использованием информационно-коммуникационных технологий как средство формирования компетентностей будущих специалистов
- Методы компьютерного моделирования, компьютерные технологии

УЧЕТ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА НА ПРЕДПРИЯТИИ ОАО «БЕРЕСТЕЙСКИЙ ПЕКАРЬ»

Краткая характеристика

Разработанный программный продукт:

- позволяет осуществлять автоматическое распознавание автомобильных номеров;
- содержит БД «РОТОК» с данными о транспортном средстве, перевозке груза, водителя, сотрудника, оформляющего автомобиль и др.;
- позволяет производить выдачу необходимых контрольных документов;
- имеет возможность расширения функционала за счёт разработки новых модулей.

Использование данного приложения позволяет значительно повысить эффективность работы сотрудников КПП.

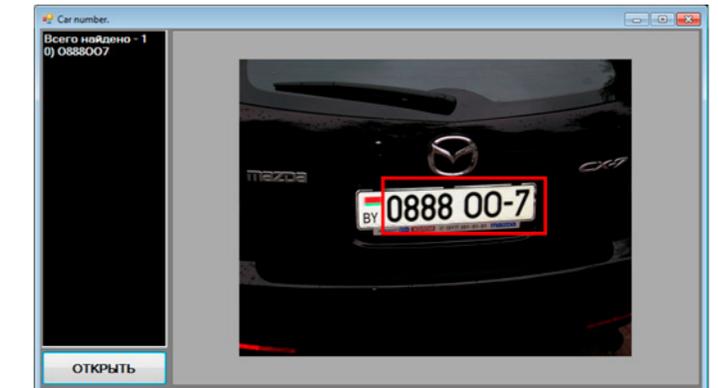
Сведения о разработчиках, контакты

Наранович Оксана Ивановна, к.ф.-м.н., доцент
e-mail: narok@tut.by

Калько Алексей Игоревич
e-mail: lexa170594@mail.ru

Тестирование и использование ПП осуществляется на предприятии ОАО «Берестейский пекарь», имеется акт внедрения в производственный процесс.

Экономический эффект достигнут за счет снижения трудоемкости и дополнительных расходных материалов.



КОНЦЕПЦИЯ «УМНЫЙ ДОМ» С ГОЛОСОВЫМ ИНТЕРФЕЙСОМ И МОДУЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКОЙ УСТРОЙСТВ КОНТРОЛЯ

Краткая характеристика

Приложение позволяет контролировать бытовые устройства через беспроводную сеть Wi-Fi, обращаясь к устройствам на платформе Arduino, получать состояние устройств и сканировать сеть на наличие новых. Программный продукт имеет два полноценных интерфейса: тактильный и голосовой.

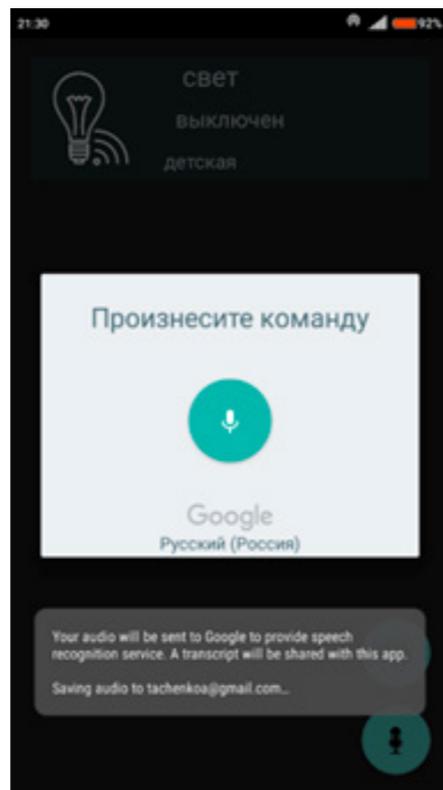
Проведенное тестирование программного продукта показало устойчивость приложения к большим нагрузкам.

Элементами практической значимости полученных результатов является система удаленного управления устройствами.

Сведения о разработчиках, контакты

Наранович Оксана Ивановна, к.ф.-м.н., доцент
e-mail: narok@tut.by

Говор Александр Анатольевич



СИСТЕМА ИДЕНТИФИКАЦИИ РУЧНОГО ПОЧЕРКА

Краткая характеристика

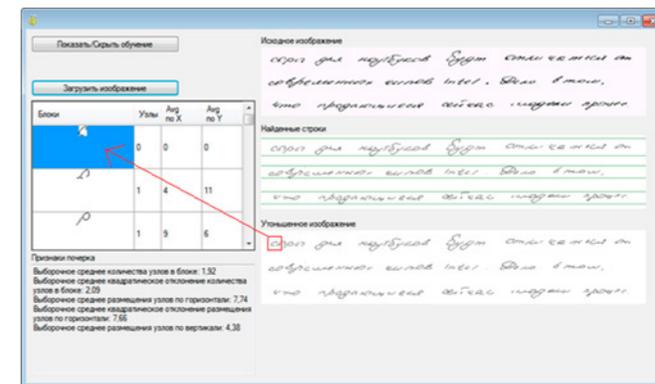
Разработка основана на методах бинаризации изображения, сегментации блоков текста, анализа методов утоньшения контуров текста на сравнении методов распознавания образов рукописного текста на методах анализа и синтеза результатов практического исследования.

Программный продукт предназначен для идентификации изображений с рукописным текстом. Также программный продукт содержит набор классов методов бинаризации, сегментации и утоньшения текста.

Сведения о разработчиках, контакты

Наранович Оксана Ивановна, к.ф.-м.н., доцент
e-mail: narok@tut.by

Калько Алексей Игоревич
e-mail: lexa170594@mail.ru



РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИБЛИОТЕКИ EMGUCV ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ И ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ДОРОЖНЫХ НОМЕРНЫХ ЗНАКОВ

Краткая характеристика

Функционал приложения:

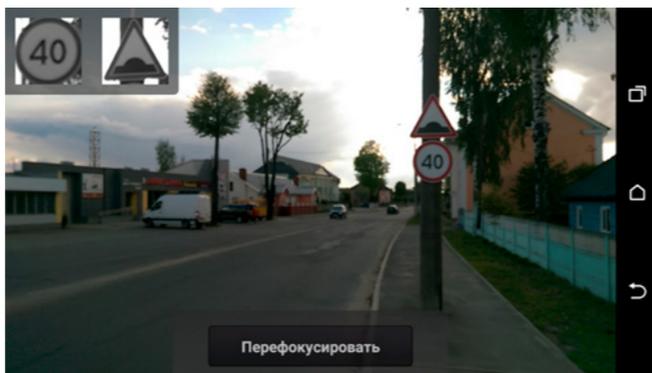
- локализация и распознавание дорожных знаков;
- вывод распознанного знака на экран устройства;
- оповещение водителя звуковым сигналом о дорожном знаке.

Система распознавания дорожных знаков призвана предупреждать водителей о необходимости соблюдения требований дорожных знаков.

Применяемые на автомобилях системы распознавания дорожных знаков имеют типовую конструкцию, которая включает видеокамеру, блок управления и средство вывода.

Полученные с помощью камеры данные обрабатываются в блоке управления и выводятся на экран устройства, оповещая тем самым водителя о возможно пропущенном знаке.

Данный продукт позволяет понизить уровень опасности на дорогах общего пользования за счет уменьшения количества пропущенных знаков.



Сведения о разработчиках, контакты

Шах Александр Васильевич
e-mail: shah.al.vas@gmail.com

Викторович Дмитрий Анатольевич

ВИРТУАЛЬНАЯ ЭКСКУРСИЯ «VR BARSU»

Краткая характеристика

Виртуальная экскурсия предоставит возможность удаленно ознакомиться с интерьерами, лабораториями и многими другими местами Барановичского государственного университета. Постоянный рост интереса к университету, а также к технологиям виртуальной реальности, в полной мере указывает на актуальность выбранной темы.

Преимущества виртуальной экскурсии:

1. Привлечение интереса у потенциальных зрителей.
2. Возможность многократного показа одной и той же экскурсии.
3. Относительно короткий временной промежуток между созданием экскурсии и её демонстрацией.
4. В обновлении устаревшей информации не возникает проблем.
5. В экскурсию можно так же вносить дополнительную информацию и после её создания.

6. Эффект присутствия и детализированная визуализация около или в экскурсионном объекте.
7. Показывает особенности внутренней обстановки заведения и предоставляемых услуг.
8. Придает уверенности и правильности выбора у будущего абитуриента.
9. Возможность размещения дополнительной информации и подсказок непосредственно в панораме.
10. Повышенная привлекательность и оригинальность, нежели просто фотографии и текст.

Благодаря виртуальному туру любой человек, имеющий выход в интернет, может осмотреть материально-техническую базу университета.

Сведения о разработчиках, контакты

Шапович Евгений Геннадьевич
e-mail: evgeniy.shapovich@gmail.com

Кравченя Виктория Викторовна



ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ТАРГЕТИРОВАНИЯ РЕКЛАМНЫХ РОЛИКОВ

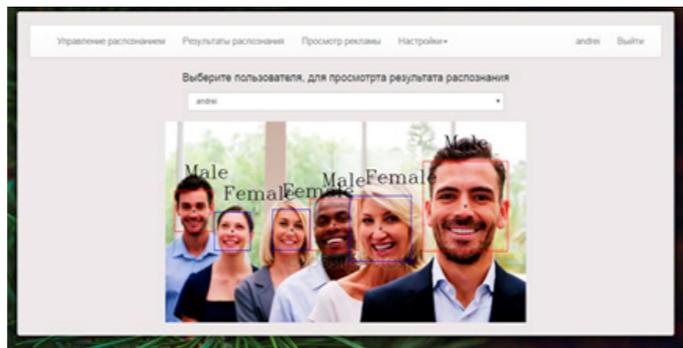
Краткая характеристика

Программный продукт используется для детектирования лиц и определения пола людей, а также подбора оптимальной рекламы для текущей целевой аудитории. Когда в зоне действия какого-то элемента информационной системы появляется человек из подходящей целевой аудитории, система его автоматически распознает и отображает рекламу актуальную именно для него.

Элементами практической значимости полученных результатов является автоматизация процесса определения пола человека в видеопотоке.

Областью возможного практического применения являются торговые центры.

Технико–экономическая и социальная значимость: проанализировав полученные статистические данные, можно вести эффективную маркетинговую аналитику и разрабатывать маркетинговые стратегии.



Сведения о разработчиках, контакты

Ших Александр Васильевич
e-mail: shah.al.vas@gmail.com

Калоша Андрей Леонидович

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ УСЛУГ КЛИЕНТАМ КОМПАНИИ «JAZZTEAM»

Краткая характеристика

Программное обеспечение способствует:

1. Сокращению затрат на бумажные носители для хранения всей информации, необходимой для учета услуг, предоставляемых клиентам компании, а также сокращению временных затрат на их заполнение.
2. Сокращение трудоемкости формирования договора на разработку программного обеспечения.

3. Повышению уровня удовлетворенности клиентов за счет регулярного предоставления им информации о статусе выполнения заказа.
4. Обеспечению своевременного выполнения заказов за счет оповещения сотрудников об окончании сроков его выполнения.

Разработанное приложение позволяет систематизировать и контролировать любые необходимые изменения.

Сведения о разработчиках, контакты

Бузык Анастасия Юрьевна
byzyk2013@mail.ru

Лешко Ольга Александровна

Дата поступления заказа	Дата завершения проекта	Имя проекта	Номер группы исполнения	Стоимость
09.12.2016	09.09.2017	МВД РФ (6 стандартных центров)	1	20000 руб.
14.07.2016	26.08.2017	Автоматизация всех линий подпор.	2	20000 руб.
04.05.2017	22.02.2018	Комплексная система управления	3	30000 руб.
12.01.2017	26.05.2017	Automated financial management sy.	1	6500 \$
15.05.2017	22.12.2017	Freight transport management сопра.	4	8000 \$
10.05.2017	15.11.2018	Creation of IT infrastructure and info.	3	31000 \$
16.02.2017	05.05.2018	System of development of automobile.	5	16000 \$
05.05.2017	28.12.2018	Автоматизированный "Flash Mobyd"	6	48000 руб.
19.06.2015	01.02.2016	Автоматизированный "Hard Rock"	2	16200 руб.
22.01.2015	22.12.2016	The game "Green Arrow"	6	27000 \$
22.07.2016	26.10.2017	The game "The Flash"	5	15500 \$
15.04.2017	06.01.2018	A tool for organizing and hosting We.	4	10000 \$
16.02.2017	11.10.2017	Программное средство учета ссл.	1	22000 руб.
22.07.2016	04.05.2017	Графический редактор для сканф.	2	20000 руб.
15.05.2017	06.02.2019	Программное средство автоматиз.	3	66000 руб.
18.01.2017	19.05.2017	Программное средство документа.	6	12000 руб.
23.05.2011	14.12.2017	Автоматизированная система уче	1	24000 руб.

РАЗРАБОТКА CRM-СИСТЕМЫ УЧЕТА ХОЗЯЙСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОТРУДНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Краткая характеристика

Разработка CRM-системы позволяет автоматизировать учет и контроль хозяйственного снабжения сотрудников предприятия. Система позволяет сократить время на согласование, максимально быстро получить заявки от сотрудников предприятия и обслужить их.

Приложение включает следующие возможности:

- загрузка структуры предприятия и бюджета специально структурированным файлом в формате csv, рассылка приглашений сотрудникам предприятия на email для использования системы;
- авторизация, личный кабинет (смена личных данных, фото, пароля);
- создание, чтение, обновление и удаление заявки, возможность прикрепления документов, чат между сотрудниками, работающими с конкретной заявкой;

- поиск по различным критериям;
- утверждение/отклонение заявки;
- оперативное получение информации о структуре и бюджете предприятия.

Областью возможного практического применения являются предприятия, которые желают автоматизировать учет и контроль хозяйственного снабжения сотрудников предприятия.

Технико-экономическая и социальная значимость: содействует сокращению времени обработки заявки на потребности сотрудника.



Имя заявки	Состояние	Инициатор	Срок подачи	Вид заявки	Цена	Сумма	Бюджет	Зачислено	Остаток	Остаток	Фото
123-123 987-654 246-0928		Канын Игорь Александрович Иванов Мария Александровна (Специальный директор)	1.5. срок	3	500.00	1 500.00	228 977.00	0.00	0.00	228 977.00	

Сведения о разработчиках, контакты

Раковцы Галина Михайловна
e-mail: gal_kur@tut.by

Николаев Василий Трофимович

РАЗРАБОТКА ВИРТУАЛЬНОЙ SCRUM-ДОСКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ JAVA FX

Краткая характеристика

Возможности приложения:

1. Создание, редактирование, удаление задач, проектов, досок.
2. Защита приложения: только зарегистрированный пользователь может работать с доской.
3. Графические средства для анализа задач виртуальной доски.
4. Экспорт результатов анализа задач виртуальной доски в различных форматах данных для обмена с другими участниками команды.
5. Совместный доступ, позволяющий работать с доской распределённым командам, каждый участник которых может видеть произошедшие изменения, а также редактировать доску, если у него есть соответствующие права.
6. Сохранение и отображение изменений, производимых в программе, в реальном времени.

Сведения о разработчиках, контакты

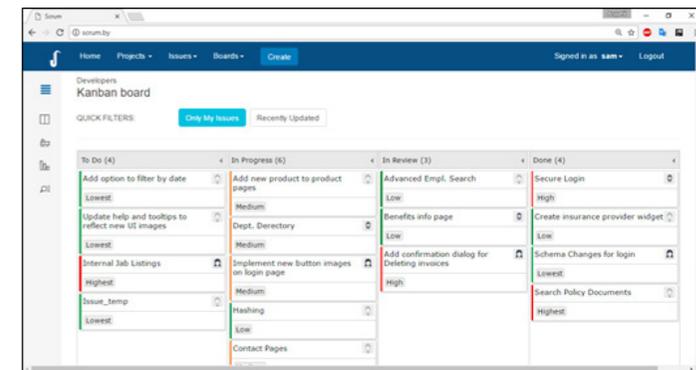
Вареник Мария Александровна
varenik.m@list.ru

Пахомов Андрей Игоревич

Приложение позволяет оптимизировать процесс работы IT-компании, делиться опытом между работниками и выполнить заказ в срок.

Элементами практической значимости полученных результатов является автоматизация процесса управления проектами компании.

Областью возможного практического применения является ЧУП «JazzTeam», другие IT-компании, а также предприятия различной сферы деятельности для планирования рабочего времени.



АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ СТУДЕНТАМИ В КОМПАНИИ «JAZZTEAM»

Краткая характеристика

Прохождение практики представляет собой планомерную и целенаправленную деятельность студентов по освоению избранной специальности, углубленному закреплению теоретических знаний, профессиональных, творческих и исполнительских навыков на каждом этапе обучения.

Внедрение автоматизированной системы в работу компании позволит оптимизировать планы проведения практик, поможет более эффективно хранить и систематизировать информацию, значительно сократит время на составление и заполнение документации, а также существенно упростит проверку выполнения студентами практических заданий.

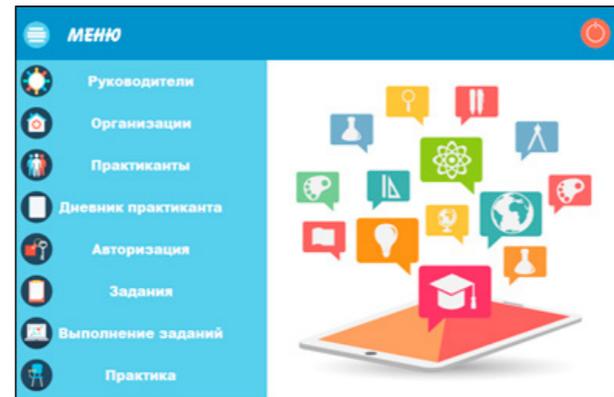
Сведения о разработчиках, контакты

Шах Александр Васильевич
e-mail: shah.al.vas@gmail.com

Сурыпина Алеся Викторовна

Программный продукт работает с базой данных, так как на сегодняшний день их использование становится неотъемлемой частью функционирования любых организаций и предприятий.

Технико–экономическая и социальная значимость: программный продукт оптимизирует планы проведения практик, помогает эффективно хранить и систематизировать информацию, сокращает время на составление документов, а также упрощает проверку выполнения студентами практических заданий.



РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА ШИН И АККУМУЛЯТОРОВ АВТОПАРКОВ НА 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3

Краткая характеристика

Создание модуля для автоматизированной системы учета шин и аккумуляторов автопарков на 1С: Предприятие 8.3:

- повышение производительности труда работников;
- эффективное распределение рабочего времени;
- уменьшение временных затрат.

Разработанная система является достаточно эффективной, соответствует всем заявленным требованиям, не требует больших материальных затрат и глубоких познаний пользователя.

Сведения о разработчиках, контакты

Шапович Евгений Геннадьевич
e-mail: evgeniy.shapovich@gmail.com

Шапович Алина Владимировна

Элементами научной новизны полученных результатов являются снижение временных затрат, повышение производительности труда, возможность автоматизации данных.

Областью возможного практического применения является Автопарк №3 города Слонима, где есть требуемое программное обеспечение, а также другие предприятия, нуждающиеся в данном программном средстве.

Организация	Серия	ТС	Регистратор	Пробег за период	Износ за период	Пробег всего	Износ всего	Норма пробега	Процент использования
ООО "КОМАНДА ПАССАТ (РФ) 4	0000000002	01.06.2017	01.06.2017	100,000	100,000	400,000	400,000	0.80	0.80
Шина	0000000002	01.06.2017	01.06.2017	80,000	80,000	400,000	400,000	0.80	0.80
Путевой лист	0000000002	01.06.2017	01.06.2017	40,000	40,000	200,000	200,000	0.40	0.40
Путевой лист	0000000002	02.06.2017	02.06.2017	40,000	40,000	200,000	200,000	0.40	0.40
ГАЗ 109	AA194 4	AA194 4	AA194 4	80,000	80,000	80,000	80,000	0.80	0.80
Шина	0000000004	02.06.2017	02.06.2017	80,000	80,000	80,000	80,000	0.80	0.80
Путевой лист	0000000004	02.06.2017	02.06.2017	80,000	80,000	80,000	80,000	0.80	0.80
Итого				160,000	160,000	400,000	400,000		0.80

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ВЕДЕНИЯ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ УЧАЩИХСЯ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «НОВОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

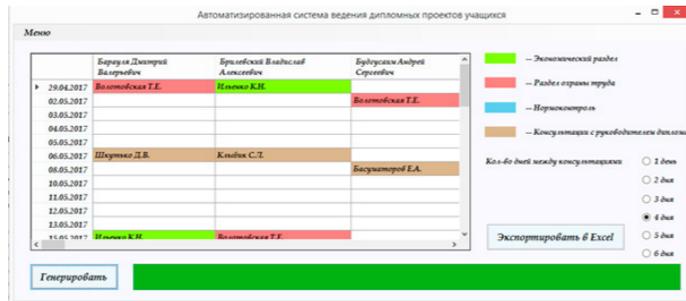
Краткая характеристика

В настоящее время в средних учреждениях образования построение расписания консультаций и составление протоколов не автоматизированы и это занимает немало времени, данный электронный ресурс позволит сохранить время преподавателей.

Данный проект позволяет выполнять такие операции как: добавление данных, обновление и удаление данных об учащихся, преподавателях, рецензентах, датах; составах ГЭК и пользователях, производить генерацию графика консультаций и протоколов; экспортировать необходимые сведения в MSExcel и осуществлять поиск данных.

Областью возможного практического применения является использование автоматизированной системы в колледже, во время дипломного проектирования.

Технико-экономическая и социальная значимость: уменьшение затрат времени на ведение учета, простота управления контентом созданного приложения.



Сведения о разработчиках, контакты

Камленок Инна Анатольевна
e-mail: iness2017@yandex.ru

Шпарло Анна Сергеевна

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО СОТРУДНИКА ПОЧТОВОГО ОТДЕЛЕНИЯ НОВОГРУДСКОГО РАЙОННОГО УЗЛА ПОЧТОВОЙ СВЯЗИ ГРОДНЕНСКОГО ФИЛИАЛА РУП «БЕЛПОЧТА»

Краткая характеристика

Созданный программный продукт позволяет:

- повысить производительность труда работников;
- эффективно распределить рабочее время;
- уменьшить временные затраты.

Элементами практической значимости полученных результатов является сокращение времени на обработку данных и автоматизацию управленческих функций.

Областью возможного практического применения являются почтовые отделения.

Разработанная система «Автоматизированное рабочее место сотрудника почтового отделения Новогрудского районного узла почтовой связи Гродненского филиала РУП «Белпочта» внедрен в производственный процесс, что подтверждено актом о внедрении.



Сведения о разработчиках, контакты

Раковцы Галина Михайловна
e-mail: gal_kur@tut.by

Лихорад Александр Сергеевич

РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ БИОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЕРИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ НА ОСНОВЕ БИНОКУЛЯРНОЙ СТЕРЕОРЕКОНСТРУКЦИИ ПЛОСКОСТИ ЛИЦА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРПОЛЯЦИИ

Краткая характеристика

Проанализирован большой пласт информации по биометрической верификации личности на основе бинокулярной стерео-реконструкции, подготовлен алгоритм действий для обеспечения корректной верификации, включенный в приложение «Gatekeeper».

Программный модуль решает задачи корректной верификации пользователей по лицевым ориентирам, с занесением данных об авторизации в базу данных, распознаванием незарегистрированного пользователя, с сохранением информации о нем, и возможностью надления его в дальнейшем регистрационными данными авторизации большого количества лиц на потоковом видео, реконструкции плоскости лица на основе стереопары.

Программная система является достаточно эффективной, соответствует всем заявленным требованиям, не требует больших материальных затрат и глубоких познаний пользователя.

Полученная информация представляется полезной для организации работы систем верификации и авторизации на основе биометрических показателей. Разработанный программный продукт может быть внедрен в охранную систему на предприятии.



Сведения о разработчиках, контакты

Калько Алексей Игоревич
e-mail: lexa170594@mail.ru

Сандруцкий Даниил Игоревич

РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КОНКУРСОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ API VK НА ЯЗЫКЕ KOTLIN

Краткая характеристика

Приложение работает как интернет-сервис и содержит базу данных вопросов и ответов конкурса. Разработан интерфейс для отправки и получения текстовых сообщений посредством социальной сети ВКонтакте. Организована проверка входящих сообщений с помощью стороннего сервиса, а также внедрение в ответы бота информации из базы данных. Реализованы средства наполнения базы данных информацией посредством Android-приложения.

Создание модуля преследовало следующие цели:

- повышение производительности труда работников;
- эффективное распределение рабочего времени;
- уменьшение временных затрат.

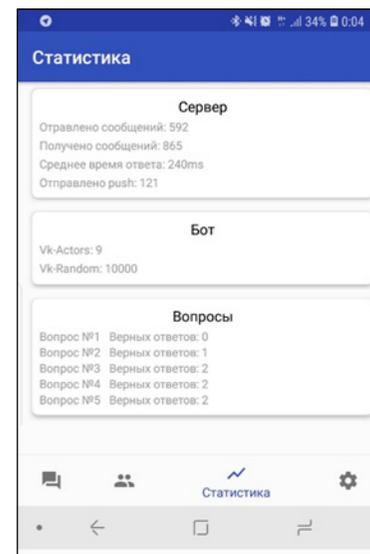
Разработанная система является эффективной, соответствует заявленным требованиям, не требует материальных затрат и глубоких познаний пользователя.

Элементами научной новизны полученных результатов является снижение временных затрат, повышение производительности труда, возможность автоматизации данных.

Сведения о разработчиках, контакты

Шапович Евгений Геннадьевич
e-mail: evgeniy.shapovich@gmail.com

Солонкевич Максим Александрович



ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АДАПТИВНОГО WEB-САЙТА НА CMS WORDPRESS ДЛЯ ЛУНИНЕЦКОГО КУП ВКХ «ВОДОКАНАЛ»

Краткая характеристика

Сайт предприятия соответствует следующим требованиям:

- возможность редактирования страниц сайта;
- на сайте размещена информация о предприятии, которая в полной мере удовлетворит потребности посетителей интернет-ресурса Лунинецкого КУП ВКХ «Водоканал»;
- возможность отправки заявки на услуги предприятия для клиентов;
- возможность отправки электронных обращений предприятию для населения и юридических лиц;
- просмотр заявок и электронных обращений на стороне предприятия;
- поиск информации по сайту;
- сайт должен быть реализован на 3 языках: русский (по умолчанию), белорусский и английский;
- адаптивность под различные виды устройств;
- собственный уникальный дизайн.

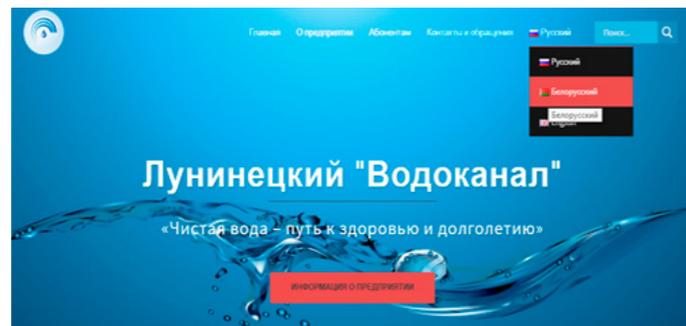
Сведения о разработчиках, контакты

Камленок Инна Анатольевна
e-mail: iness2017@yandex.ru

Омелюсик Сергей Владимирович

Адаптивная верстка предоставляет ряд преимуществ, основными из которых являются:

- рост числа посетителей;
- повышение позиций в поисковых выдачах;
- нет нужды в разработке отдельных версий сайта;
- сохранение функциональности для любых видов устройств.



РАЗРАБОТКА АНАЛИЗАТОРА ВХОДЯЩЕГО И ИСХОДЯЩЕГО ТРАФИКА ДЛЯ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО «БЕРЕСТЕЙСКИЙ ПЕКАРЬ»

Краткая характеристика

Созданное средство осуществляет подсчет входящего и исходящего трафика с разделением по отдельным пользователям.

Для выполнения данного проекта был выбран высокоуровневый язык программирования C#, для хранения данных используется реляционная база данных MySQL.

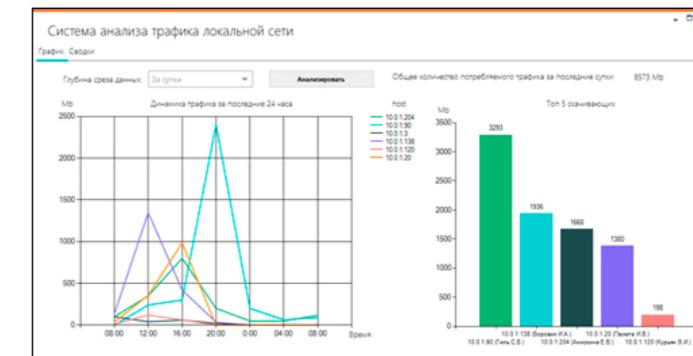
Сведения о разработчиках, контакты

Шапович Евгений Геннадьевич
e-mail: evgeniy.shapovich@gmail.com

Куприк Михаил Александрович

В процессе работы проведены следующие исследования и разработки: проанализированы принципы работы прокси-сервера, разработана структура программного продукта, разработан программный комплекс с использованием языка C#, произведено тестирование программного комплекса.

Областью возможного практического применения являются организации и частные лица, перед которыми стоит задача анализа потребления сетевого трафика сотрудниками.



ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ ECONOMIC SOLVER ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ С УЧЕТОМ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЫ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ

Краткая характеристика

Программный продукт позволяет проводить экспресс-анализ динамики основных показателей экономической эффективности деятельности организации (предприятия).

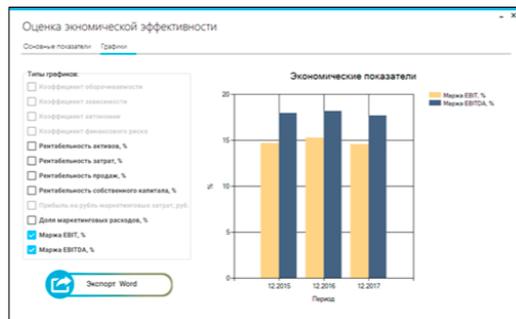
На основе исходной информации о суммах выручки, выпуска продукции, прибыли, собственного и оборотного капиталов, затрат будет представлена возможность провести экспресс-анализ динамики системы показателей экономической эффективности. К таким показателям в данном случае будут отнесены показатели оборачиваемости, эффективности и прибыльности (рентабельности) и др. Также особое внимание будет уделено показателям международной системы финансовой отчетности (EBIT и EBITDA).

Сведения о разработчиках, контакты

Горбач Юлия Евгеньевна
e-mail: gorbachje@mail.ru

Батайкин Алексей Сергеевич

Применение данного программного продукта EconomicSolver для проведения экспресс-анализа экономической эффективности деятельности организации с учетом показателей международной системы финансовой отчетности будет повышать результативность финансового анализа. Это представляется возможным достигнуть за счет сокращения сроков его проведения, возможностей использования большого количества информации о финансово-хозяйственной деятельности, сокращения ошибок при расчетах, использования методов моделирования и оптимизации, которые выполняются вручную и традиционными методами будут намного дольше.



АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДОСТУПА И УЧЕТА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Краткая характеристика

Разработанное программное обеспечение соответствует следующим требованиям:

- язык интерфейса: русский;
- интерфейс для добавления данных;
- интерфейс для редактирования и удаления данных;
- интерфейс для поиска данных;
- интерфейс для изменения параметров подключения базы данных;
- интерфейс для сортировки данных;
- вести учет рабочего времени;
- осуществлять доступ с помощью карты-пропуска или доступ в ручном режиме;

- вести разграничение прав доступа;
- исключать возможность повторного прохода по одному и тому же пропуску;
- осуществлять контроль соединения с периферийным оборудованием.

С внедрением данной системы намного повышается дисциплина рабочего персонала. Это обстоятельство способствует повышению производительности работы предприятия. Однако благодаря особой конфигурации системы возможна установка другого расписания рабочего времени.

Сведения о разработчиках, контакты

Раковцы Галина Михайловна
e-mail: gal_kur@tut.by

Сырокваш Александр Олегович



ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СКЛАДСКОГО ТРАНСПОРТИРОВЩИКА

Краткая характеристика

Программное обеспечение соответствует следующим требованиям:

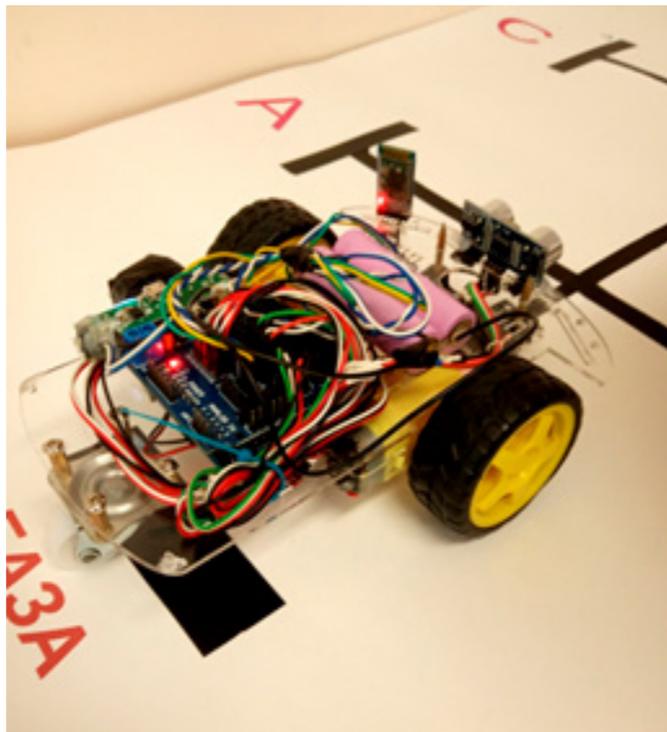
- подключение складского транспортировщика;
- автоматический режим управления;
- ручной режим управления;
- удобный и практичный интерфейс;
- оповещения о подключении и отключении складского транспортировщика;
- работа со всеми версиями Android, начиная с версии 2.1.

Разрабатываемый продукт предназначен для крупных предприятий с большими складскими помещениями.

Сведения о разработчиках, контакты

Шапович Евгений Геннадьевич
e-mail: evgeniy.shapovich@gmail.com

Ковган Алексей Сергеевич



СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНОЙ СИСТЕМЫ ПО ДЕЛАМ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТКИХ КОПЫЛЬСКОГО РОВД

Краткая характеристика

Автоматизированная информационная система для участкового инспектора по делам несовершеннолетних (ИДН) позволяет быстро спланировать список важных мероприятий на неделю, а также вести списочный учет подучетных лиц с возможностью быстрого поиска по уже ранее объявленным критериям.

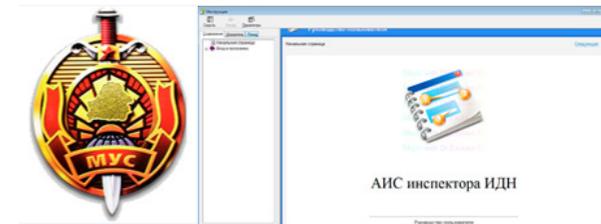
Программный продукт разработан в среде программирования Microsoft Visual Studio. По завершении проектирования проведено тестирование программы на наличие ошибок и правильного функционирования. Проведены экономические расчеты, которые отобразили, что разработанная информационная система позволяет сэкономить инспектору время на ведение, поиск и обработку журнала подучетных лиц. Программа имеет интуитивно понятный и дружелюбный интерфейс. В программе реализован интерактивный поиск в БД по ФИО. При помощи созданного программного продукта имеется возможность быстро спланировать события на две недели, находить требуемую информацию о подучетных лицах, удалять старые и добавлять новые записи в БД. Программный продукт обеспечивает максимально полное удовлетворение информационных потребностей сотрудников ИДН на основе эффективной организации и использования информационных ресурсов.

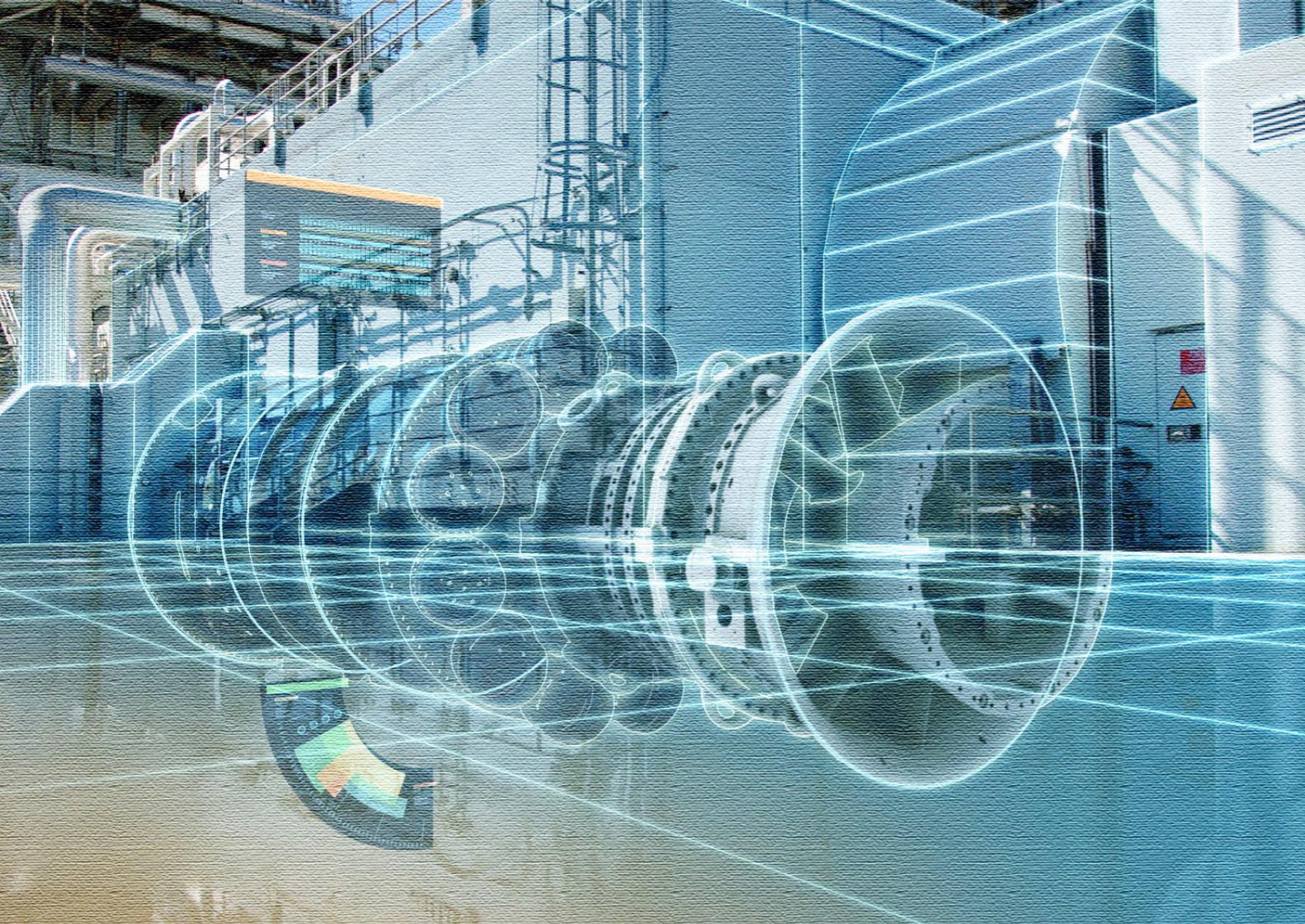
В дальнейшем возможно расширение функциональности программного обеспечения и использования её как модуля для проектирования других программных средств автоматизации работы РОВД г. Копыля.

Сведения о разработчиках, контакты

Соловей Елена Владимировна
e-mail: osv27sev@mail.ru

Черковский Иван Сергеевич





ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Направления научных исследований:

- Разработка и исследование экологически безопасных, энергосберегающих и восстанавливающих технологий и оборудования
- Разработка технологии и исследование механизма воздействия импульсным магнитным полем на металлические изделия с целью улучшения их физико-технических свойств
- Теоретическое и экспериментальное обоснование конструктивно-технологических параметров рабочих органов сельскохозяйственных машин
- Изучение эффективности применения микробных удобрений в посевах зерновых культур в почвенно-климатических условиях Брестской области

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИОННОГО АЗОТИРОВАНИЯ ШТАМПОВОЙ ОСНАСТКИ И РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА

Краткая характеристика

Ионное азотирование – один из наиболее эффективных способов поверхностного упрочнения, повышающих твердость, сопротивление изнашиванию, контактную выносливость, сопротивление к схватыванию, теплостойкость и коррозионную стойкость разнообразных деталей машин, штампового и режущего инструмента. Основным отличием ионного азотирования, которое выгодно выделяет его на фоне других методов высокотемпературной химико-термической обработки (ХТО) (цементация, нитроцементация и т.д.), являются малые деформации и коробления деталей или их полное отсутствие. Связано это с низкими температурами процесса 350...600. оС.

Значительно меньшие деформации или их полное отсутствие позволяют исключить из технологической цепочки этап финишного шлифования изделия.

Научная новизна: определены и систематизированы основные закономерности, связывающие технологические режимы и параметры ионно-плазменного азотирования режущего и штампового инструмента с его стойкостью и качественными характеристиками упрочненного слоя.



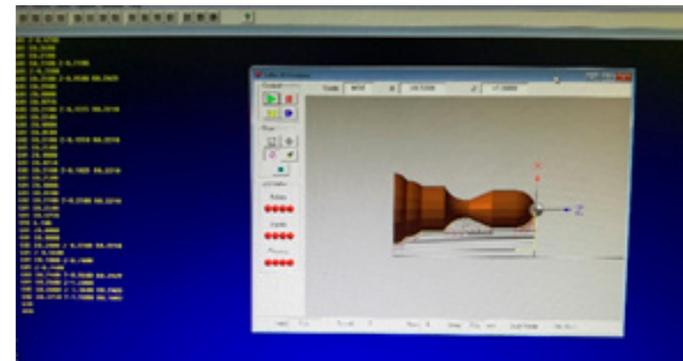
Сведения о разработчиках, контакты

Саханько Сергей Александрович
e-mail: one1sergei@mail.ru

ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛЕЙ НА ТОКАРНОМ СТАНКЕ С ЧПУ ПРИ ПОМОЩИ МОДУЛЕЙ CAD/CAM

Краткая характеристика

Токарный станок с ЧПУ Lab-Volt, модель 5300-2, представляет собой систему, спроектированную для ознакомления студентов с обработкой деталей на станках, управляемых компьютером. Токарный станок с ЧПУ в комплекте с цилиндрическими заготовками используется для обтачивания и создания деталей с выступами, пазами и пустотами. Используя компьютеризированное проектирование (CAD) и автоматизированные системы производства (CAM), студенты создают программы обработки деталей и учатся писать программы в коде G и M. Изучив приемы работы с CAD/CAM, а также G и M программирование, учащиеся испытывают свои проекты и программы на токарном станке с ЧПУ.



Сведения о разработчиках, контакты

Горавский И.А., инженер лаборатории, м.т.н.
e-mail: igorgoravskii@mail.ru



3D-МОДЕЛЬ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ AVR STUDIO

Краткая характеристика

Из-за плоскости компьютерного экрана создать на нём реалистичную трёхмерную картинку без технологических трюков или специальных устройств невозможно, ведь дисплей даёт картинку, которую оба глаза видят одинаково. Микро-контроллер – это специальная микросхема, предназначенная для управления различными электронными устройствами.

Устройство представляет собой вращающуюся линейку с несколькими десятками (до 100) светодиодов, при быстром вращении и переменном зажигании которых формируется воспринимаемое глазом непрерывное изображение.

Для восприятия человеком изображения как непрерывного необходима частота вращения линейки светодиодов порядка 20 оборотов в секунду и частота изменения яркости каждого светодиода не менее 10 кГц, что позволяет получить изображение с разрешением менее 1 градуса по окружности диска (4-5 мм при имеющихся размерах светодиодов).

Управление светодиодами осуществляется через сдвиговые регистры 595 серии, подключённые к сигнальным выводам одного из портов микроконтроллера Atmel AVR серии ATmega. Благодаря использованию 8-разрядных сдвиговых регистров, можно индивидуально управлять на много большим количеством светодиодов, чем максимальное число выводов микроконтроллера (до 256 светодиодов при использовании всех портов). При этом ток через каждый светодиод также может быть увеличен.

Программирование микроконтроллера осуществлялось на языке Ассемблер. Возможно использование языков высокого уровня.

Сведения о разработчиках, контакты

Качкар Галина Вячеславовна, Полух Алексей Леонидович
e-mail: kachkar@tut.by



РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ВОЗДЕЙСТВИЯ ИМПУЛЬСНЫМ МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ НА МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ С ЦЕЛЬЮ УЛУЧШЕНИЯ ИЗ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ

Краткая характеристика

Разработан метод структурного анализа металлических изделий, основанный на проявлении скин-эффекта при прохождении тока высокой частоты (ТВЧ).

С помощью разработанного метода проведены исследования влияния магнито-импульсной обработки (МИО) стальных цилиндрических изделий на амплитуду электрического сигнала в процессе пропускания через стальные образцы, в том числе сверл из стали Р6М5, 40Х. Исследовано влияние режимов МИО, в частности, энергии и количества импульсов, на величину напряжения тока при его прохождении через скин-слой.

Установлено, что при магнито-импульсной обработке цилиндрических незакаленных образцов, изготовленных из стали 40Х, напряжение в скин-слое приближается к нулю и почти не зависит от толщины скин-слоя. Это объясняется тем, что в незакаленных образцах содержится мало

Сведения о разработчиках, контакты

Алифанов Александр Викторович, д.т.н., профессор
e-mail: alifanov_aav@mail.ru

различных дефектов (искажений кристаллических решеток, остаточных напряжений и др.) и, следовательно, эффект воздействия МИО сводится к минимуму, т.к. МИО способствует устранению внутренних дефектов.

Разработана технологическая инструкция магнито-импульсной упрочняющей обработки хвостового металлорежущего инструмента (сверл), включающая описание и принцип работы магнито-импульсной установки, ее подготовку к работе и порядок работы, опытные режимы упрочняющей обработки металлорежущих сверл диаметром 10 мм и 20 мм, а также вопросы технического обслуживания оборудования и требования по технике безопасности.



РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЗАТОЧКИ ГЕЛИКОИДАЛЬНЫХ РУБИЛЬНЫХ НОЖЕЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ, И РАЗРАБОТКА НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО УГЛА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ ПО ДЛИНЕ НОЖА

Краткая характеристика

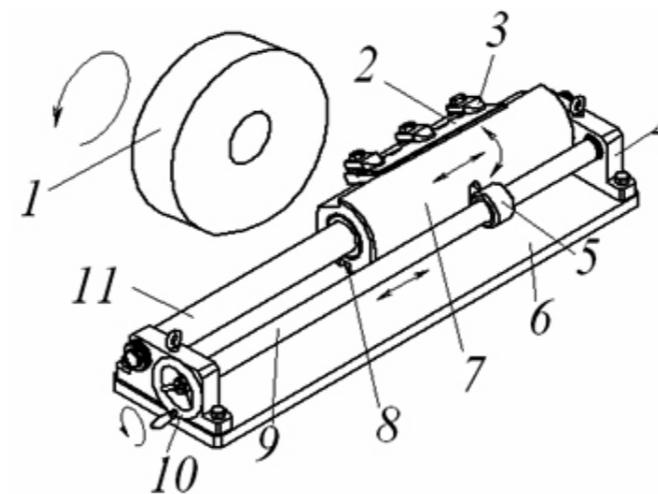
Разработан метод настройки механизма шлифования геликоидальных рубильных ножей по средней точке режущей кромки лезвия, обеспечивающий заданную разность углов заточки вдоль всей длины лезвия (для рассматриваемой конструкции ножа – 5%).

Разработана математическая модель для определения параметров механической системы устройства для заточки геликоидальных рубильных ножей, учитывающая линейную и вращательную скорости барабана с закрепленным ножом и угол отклонения паза с закрепленным ножом от прямолинейной образующей цилиндрической поверхности барабана.

Все это позволяет обеспечить минимальное отклонение от прямолинейности режущего лезвия ножа (составляет 0,05 мм на длине 300 мм, что значительно меньше регламентированной ГОСТ 17432-87 погрешности, составляющей 0,2 мм).

Сведения о разработчиках, контакты

Алифанов Александр Викторович, д.т.н., профессор
e-mail: alifanov_aav@mail.ru



1. шлифовальный круг
2. нож
3. прихват
4. опора с подшипниками
5. гайка
6. основание
7. барабан (несущий цилиндр)
8. ролик кулачка барабанного типа
9. винт
10. маховичок
11. направляющая барабана

Принципиальная схема устройства для заточки геликоидальных ножей

Установлены зависимости ударной вязкости, временного сопротивления, твердости и относительного удлинения образцов из сталей, применяемых для изготовления рубильных ножей, от режимов термической и термомеханической обработки образцов.

Разработана принципиальная схема компоновки устройства для заточки геликоидальных рубильных ножей, предназначенного для установки и использования на плоскошлифовальных ножеточильных станках.

Научная значимость полученных результатов заключается в разработке методологии шлифования режущих лезвий геликоидальных ножей без принудительного изгиба тела закаленного ножа и, соответственно, без создания в нем внутренних напряжений.

Практическая направленность заключается в создании оборудования и технологии шлифования режущих лезвий геликоидальных ножей.

Результаты исследований могут быть использованы на предприятиях деревообрабатывающей промышленности, специализирующихся на производстве технологической щепы.

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИЙ ВИБРОВАЛКОВОГО И ИГЛОФРЕЗЕРНОГО ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЕЙ

Краткая характеристика

Производство современных строительных материалов невозможно без применения специализированного оборудования. Проведя анализ имеющегося оборудования, можно сказать, что тонкое измельчение очень энергоёмкий процесс, поэтому следует уделять внимание новым способам измельчения материалов.

Одним из новых способом получения тонкоизмельченных материалов, является вибровалковое и иглофрезерное измельчение. Разработаны конструкции измельчительных машин.

Предлагаемые конструкции способствует повышение эффективности рабочего процесса путём увеличения зоны измельчения материала и применением вибрирующей щеки со сменной рабочей поверхностью.

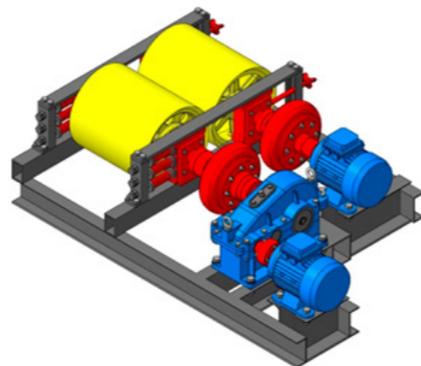
Сведения о разработчиках, контакты

Сиваченко Леонид Александрович, д.т.н., профессор
e-mail: oap-2011@bk.ru

Вибровалковый измельчитель относится к группе кинематических вибрационных машин, т.е. таких машин, у которых ведущее звено имеет вполне определенное абсолютное или относительное движение, зависящее только от геометрических размеров ведущего механизма.

Авторами предложена конструкция вибровалкового измельчителя, позволяющего осуществлять как традиционное раздавливание материала между валками, так и приложение дополнительного вибрационного (ударного) воздействия на измельчаемый материал.

Сфера возможного применения вибрационной техники и технологии определяется теми возможностями вибраций, которые известны сегодня.



Модель вибровалкового измельчителя

В машинах такого типа используют дебалансы. Уравновешивание динамических давлений при помощи вращающихся дебалансов решает сразу две задачи: снижает динамическое давление в кинематических парах привода и нагрузки, передаваемые на опорные конструкции. В приводе вибровалкового измельчителя валок присоединен к эксцентриковому валу при помощи подшипникового узла.

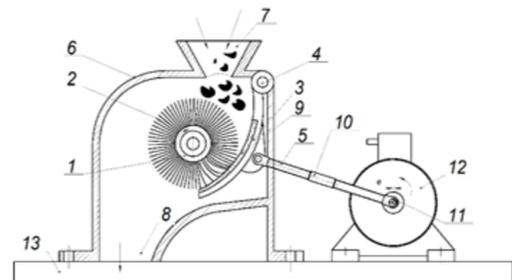


Схема валкового иглофрезерного измельчителя

Валковый измельчитель, установленный на раме 13, включает два основных рабочих звена – вращающийся ротор 1 с проволочными элементами 2 и вибрирующую щеку 3, охватывающую часть наружной поверхности ротора. Щека 3 своим верхним концом смонтирована на оси 4 и в центральной части связана с толкателем 5, который сообщает ей высокочастотные колебания при помощи эксцентрика 11, установленного на валу электродвигателя 12. Рабочее оборудование смонтировано в корпусе 6, имеющем люки 7, 8 для загрузки и выгрузки материала.

Дополнительные колебания щеки 3 позволяет существенно активизировать рабочий процесс путем увеличения количества частиц, падающих непосредственно в зоны разрушения между торцами проволочных элементов 2 и рабочей частью щеки 9. Регулирование прижим щеки к вращающему ротору обеспечивается регулирующим устройством 10. Качательные движения щеки дополнительно подают исходный материал на торцы проволочных элементов, способствуя значительному улучшению процесса измельчения. Рабочая поверхность щеки 9 желательна выполнять сменной, для уменьшения материальных затрат.

В качестве рабочего органа предлагается применение известных металлических однорядных цилиндрических щёток. Важным фактором в пользу использования именно такого рабочего органа является то, что это освоенные промышленностью изделия, они широко применяются в различных технологиях и отличаются высокой износостойкостью, простотой эксплуатации и самоочищаемостью.

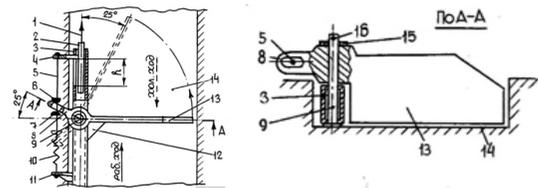
Выбор в качестве измельчающих элементов щеток заданной формы обусловлен их уникальными свойствами: во-первых, высокой прочностью, во-вторых, адаптивной способностью, позволяющей избирательно деформироваться под воздействием внешней нагрузки, в-третьих, очень малой торцевой поверхностью, что обеспечивает создание очень больших контактных напряжений, в-четвертых, объединение их в наборы, создаёт повышенное число зон воздействия на обрабатываемый материал и, следовательно, решает задачу интенсификации процесса измельчения.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ КОНВЕЙЕРОВ

Краткая характеристика

Механизм для принудительного перевода рабочих органов транспортёра из холостого положения в рабочее, за счет которого можно значительно повысить надёжность конвейера.

Представлена схема механизма для перевода рабочих органов из холостого положения в рабочее и наоборот.



1 – тяговый орган; 2 – ползун; 3 – штанга; 4 – кронштейн ползуна; 5 – тяга; 6 – упор передний; 7 – упор задний; 8 – плечо скребка; 9 – ось скребка; 10 – пружина растяжения; 11 – кронштейн пружины; 12 – упор скребка; 13 – скребок; 14 – лоток; 15 – шайба; 16 – шплинт.

Фрагмент штангового конвейера с предложенной схемой механизма для перевода скребка из холостого положения в рабочее

Сведения о разработчиках, контакты

Барышников Виктор Федорович, к.т.н., доцент
e-mail: oap-2011@bk.ru

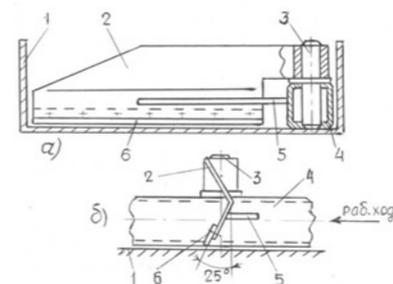
Механизм для перевода рабочих органов из холостого положения в рабочее и наоборот устроен следующим образом. В лотке 14 установлена штанга 3 коробчатой формы прямоугольного сечения, работающая на растяжение. На штанге с определённым шагом на осях 9 смонтированы скребки 13, имеющие плечо 8, повернутое в сторону рабочего хода на 25 градусов. В передний торец штанги 3 вставлен ползун 2, к которому крепится кронштейн 4. Кронштейн вместе с ползуном имеет возможность перемещаться внутри штанги по щели на величину h . Она соответствует углу поворота скребка 13 на угол 75 градусов. К кронштейнам ползуна 4 и пружины 11 крепится тяга 5 с пружиной растяжения 10. На тяге 5 установлены упоры передний 6 и задний 7 для плеча 8 скребка 13.

Принцип работы механизма следующий. В начале рабочего хода тяговый орган 1 (пруток или трос) сдвигает ползун 2 на величину h . За счёт этого пружина 10 растягивается, а упоры 6 и 7, установленные на тяге 5, воздействуя на плечо 8, переводят скребок 13 из холостого положения в рабочее. Скребок 13 за счёт упора 12 становится перпендикулярно штанге и совершает рабочий ход, перемещая тело волочения на величину хода S , который больше шагает на некоторую величину. Затем происходит реверсирование движения и начинается холостой ход. Ползун 2 перемещается в штанге 5 на величину h , а пружина растяжения 10, соединенная с тягой 5 сжимаясь, за счёт упоров 6 и 7, воздействуя на плечо 8, переводит скребок 13 из рабочего

положения в холостое. Скребок поворачивается на угол 75 градусов, проходит ход мимо продвинутого тела волочения. Затем цикл повторяется.

Модернизирована конструкция рабочего органа штангового скребкового конвейера с вертикальной осью крепления скребков, что позволит значительно повысить его эксплуатационную надёжность.

Ниже представлена схема транспортёра с модернизированным рабочим органом.



а) поперечный разрез; б) вид сбоку

Фрагмент штангового скребкового транспортёра с модернизированным рабочим органом

Модернизация заключается в том, скребок 2 имеет не плоскую форму, а изогнутую. Верхняя и нижняя половинки скребка отклонены от нормали к желобу вперёд на 25 градусов. Линия сгиба увеличивает жёсткость скребка. Такая форма скребка способствует лучшему формированию тела волочения сыпучего вида. Ребро жёсткости, расположенное в нижней части скребка и закреплённое горизонтально на её поверхности, играет роль упора при рабочем ходе транспортёра.

Ребра 5 жёсткости и криволинейная форма скребка 2 уменьшает плечо действия силы реакции в вертикальной плоскости, в результате чего значительно уменьшается изгибающий момент, вызывающий подъём конца скребка, а также уменьшаются силы, действующие на ось 3.

Прорезиненная пластина 6, закреплённая на нижней половине скребка, позволяет, за счёт большей силы трения, уменьшить путь разворота скребка из холостого положения в рабочее.

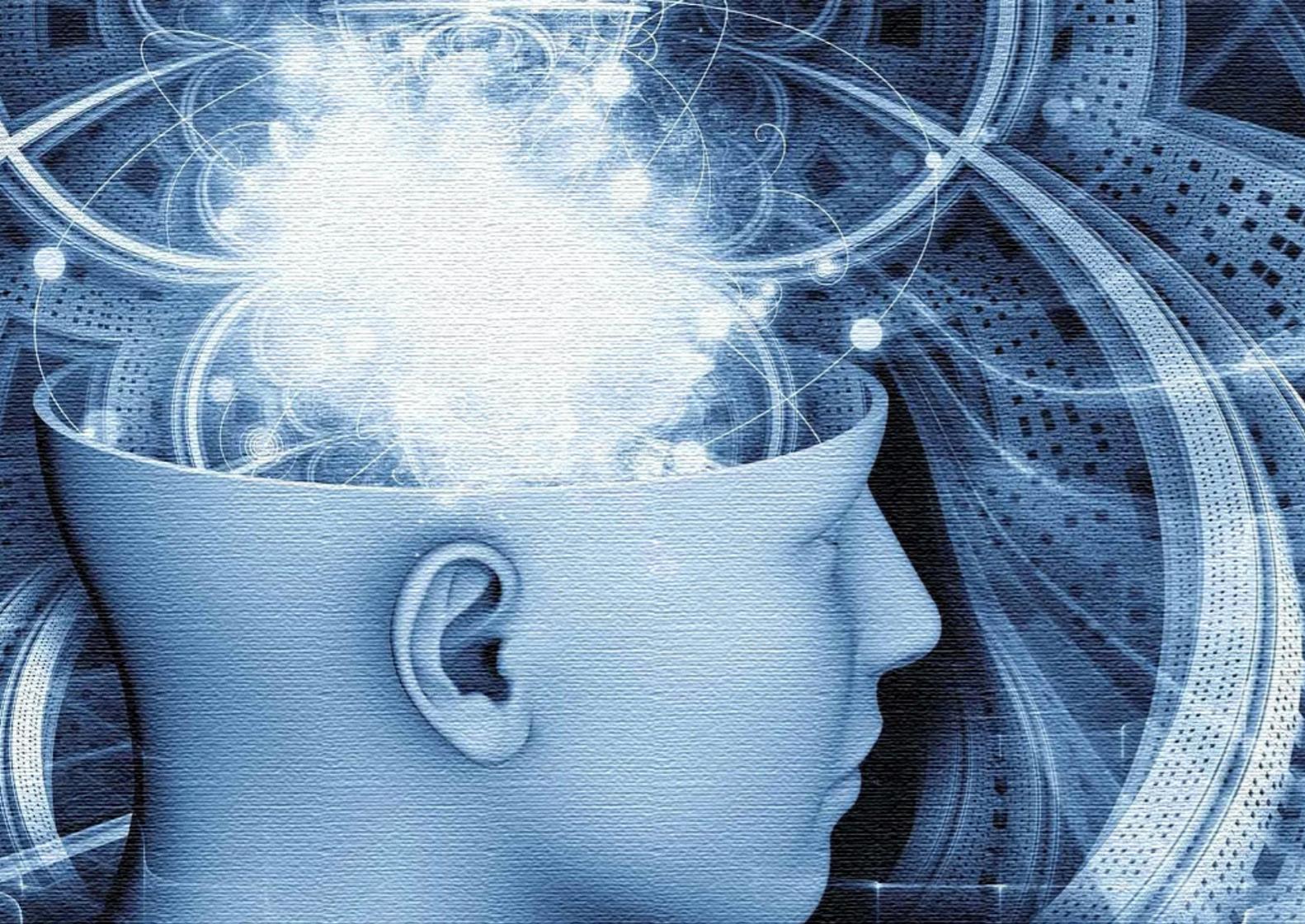
1. желоб
2. скребок
3. ось скребка
4. штанга
5. ребро жёсткости
6. пластина прорезиненная



МЕХАНИЗМЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Направления научных исследований:

- Структурная модернизация и стимулирование национальной инновационной экономики
- Совершенствование методик бухгалтерского учета, анализа и контроля в условиях инновационного развития экономики Республики Беларусь
- Демографическая политика Республики Беларусь
- Развитие маркетинговых систем управления организациями
- Правотворчество и правоприменение как средства эффективного развития современного белорусского общества



ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

Направления научных исследований:

- Формирование профессиональной компетентности будущих педагогов для работы в условиях инклюзивного образования
- Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с особыми образовательными потребностями
- Региональное биологическое и ландшафтное разнообразие как основа развития экотуризма и экопросвещения
- Теоретическое обоснование и разработка научно-методического обеспечения образовательного процесса опережающего развития интеллектуально-творческого потенциала студентов
- Непрерывная профессиональная подготовка педагога через консалтинг его профессиональной деятельности
- Инновационные средства и методы физического воспитания студенческой молодежи
- Белорусское общество и вызовы глобальной цивилизации: социально-гуманитарные аспекты



ФИЛОЛОГИЯ И ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

Направления научных исследований:

- Теоретико-методологические и методические аспекты современного изучения и преподавания славянских языков и литератур
- Использование электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в преподавании языковых дисциплин студентам лингвистических и нелингвистических специальностей
- Инновационные подходы к теоретико-методологической подготовке поликультурной личности будущего специалиста
- Теория и практика обучения немецкому языку как второму иностранному

