

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный
аграрный университет»**

**Совет молодых ученых и специалистов университета
Студенческое научное общество университета**

**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЖИВЫХ СИСТЕМ В СЕЛЬСКОМ
ХОЗЯЙСТВЕ**

**Сборник материалов
Международной научно-практической конференции**

24 ноября 2022 г.

ТОМ II

**Пенза
ПГАУ
2022**

УДК 06:338.436.33
ББК я5:65.9(2)32-4
Ц75

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

- | | |
|------------------|---|
| Кухарев О.Н. | – доктор технических наук, профессор
ректор ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ
– председатель оргкомитета |
| Носов А.В. | – кандидат экономических наук, доцент,
проректор по научно-исследовательской работе
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ
– заместитель председателя оргкомитета |
| Калабушев А.Н. | – кандидат технических наук,
председатель Совета молодых ученых и специалистов
– член оргкомитета |
| Корягин Ю.В. | – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
– член оргкомитета |
| Каешова И.В. | – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
– член оргкомитета |
| Полывяный Ю.В. | – кандидат технических наук
– член оргкомитета |
| Позубенкова Э.И. | – кандидат экономических наук, доцент
– член оргкомитета |
| Рзянкина А.А. | – председатель СНО Университета
– член оргкомитета |

Цифровые технологии живых систем в сельском хозяйстве: сборник
Ц75 статей Международной научно-практической конференции. Том II /
Пензенский ГАУ. – Пенза: ПГАУ, 2022. – 216 с.

Конференция посвящена результатам исследований по цифровой трансформации сельского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений для обеспечения технологического прорыва в АПК.

Конференция проводилась в рамках реализации гранта в форме субсидий из федерального бюджета образовательным организациям высшего образования на реализацию мероприятий, направленных на поддержку студенческих научных обществ.

ISBN 978-5-00196-116-1
ISBN 978-5-00196-114-7

© ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РЕМОНТ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ДВУХФАЗНОГО СМЕСЕОБРАЗОВАНИЯ В ДИЗЕЛЕ <i>А.А. Абрамов, М.Д. Дубин, М.В. Рыблов, В.А. Матвеев</i>	4
ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ВЕЛИЧИНЫ НАТЯЖЕНИЯ ЦЕПНЫХ ПЕРЕДАЧ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ <i>М.В. Бикмаев</i>	8
АНАЛИЗ ПРИЧИН ОТКАЗА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИХ ФОРСУНОК АВТОТРАКТОРНЫХ ДИЗЕЛЕЙ <i>М.А. Блошкин, С.В. Тимохин</i>	10
МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СЕМЯН МЕЛКОСЕМЕННЫХ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР <i>А.В. Скопцов, И.Е. Карасёв</i>	13
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫЙ ПОГРУЗЧИК <i>П.В. Маршуков, С.С. Ломова, М.И. Комолов, А.В. Поликанов</i>	16
СКЕТЧ ДЛЯ НАКЛАДНОГО ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ПРИБОРА ДЛЯ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ГИДРОСИСТЕМ <i>Н.И. Сергеев, А.С. Иванов</i>	19
КОНСТРУКЦИИ СТЕНДОВ ДЛЯ РАЗБОРКИ-СБОРКИ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ <i>М.В. Федина, А.А. Орехов, А.Д. Филимонов</i>	23
ОСОБЕННОСТИ МЕТОДА КОМПЛЕКСНОЙ СТАЦИОНАРНОЙ ОЧИСТКИ ТОПЛИВНЫХ ФОРСУНОК ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ <i>Е.П. Шитов, А.А. Орехов</i>	26
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ЗАПАСАМИ <i>Ю.Ф. Лежнев, А.В. Чупишев</i>	29

МЕХАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

МОДЕЛЬ РАЗРУШЕНИЯ ПОЧВЫ ПРИ СДВИГЕ ПО ЗАКОНУ КУЛОНА <i>С.А. Алимов, А.А. Сычин, В.В. Шумаев</i>	32
КЛАССИФИКАЦИЯ СПОСОБОВ ПРЕДПОСЕВНОЙ ИНОКУЛЯЦИИ СЕМЯН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР <i>Д.А. Винокуров, И.А. Коннов, С.А. Кишикаткин</i>	35
КОНСТРУКЦИЯ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРОТРАВЛИВАНИЯ СЕМЯН <i>Н.С. Гобузов, И.М. Китаев</i>	37
КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ МОЛОКА <i>Н.Р. Кадеров, Н.С. Чиркова, А.В. Яшин, Ю.В. Полывяный</i>	40
КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАБОЧИХ ОРГАНОВ СОВРЕМЕННЫХ ПЛУГОВ <i>Е.Г. Козлов, В.С. Яцына, Ю.В. Полывяный</i>	44
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЯГОВОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ПЛУГА ПОН-3-30 <i>Е.Г. Козлов, А.С. Ремизов, А.Ю. Козлов, Ю.В. Полывяный, А.В. Яшин</i>	47
ОБЗОР МАШИН ДЛЯ ПОСЕВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР <i>И.А. Кузнецова, Р.Р. Девликамов, А.В. Шуков, Н.А. Брыкин, Д. В. Вдовин</i>	50

КЛАССИФИКАЦИЯ РАБОЧИХ ОРГАНОВ СКРИФИКАТОРОВ <i>А.С. Ситников, С.А. Кишикаткин</i>	55
СКРИФИКАТОР-ИНОКУЛЯТОР ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН БОБОВЫХ ТРАВ <i>А.С. Ситников, С.А. Кишикаткин</i>	58
ДИСКОВЫЕ ОРУДИЯ ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ <i>Д. А. Давыдов, А.С. Солдатов, П.Н. Хорев</i>	60
МОДЕРНИЗАЦИЯ БАРАБАННОГО ОТДЕЛИТЕЛЯ СЫВОРОТКИ РЗ-ООЗ <i>С.С. Соловьева, С.А. Шилов, Ю.В. Полывяный</i>	63
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРИКАТЫВАЮЩЕГО КАТКА СОШНИКА ЗЕРНОВОЙ СЕЯЛКИ С ПОЧВОЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ А <i>А. Сычин, Т.С. Сысоев, В.В. Шумаев</i>	66
АНАЛИЗ СПОСОБОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПОВЫШЕНИЯ РЕСУРСА РАБОЧИХ ОРГАНОВ МОЛОТКОВЫХ ДРОБИЛОК <i>В.Р. Трефилов, Р.Д. Майборода, Ю.В. Полывяный</i>	69
ОБЗОР ДРОБИЛОК ФУРАЖНОГО ЗЕРНА И АНАЛИЗ ИХ КОНСТРУКТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ <i>В.Р. Трефилов, А.С. Ремизов, А.С. Кузина, Р.Д. Майборода, Ю.В. Полывяный</i>	72
ПРОЕКТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ ШПОНОЧНОГО СОЕДИНЕНИЯ ВАЛА И СТУПИЦЫ ПРИВОДНОГО КОЛЕСА <i>П.Д. Цуренко, Н.С. Чиркова, К.А. Горшков, В.А. Овтов</i>	76
ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ДОИЛЬНЫХ АППАРАТОВ С УПРАВЛЯЕМЫМ РЕЖИМОМ РАБОТЫ ПО РАБОЧЕМУ ВАКУУМУ <i>В.Д. Бадов, А.В. Яшин</i>	79
ОБЗОР АГРЕГАТОВ ДЛЯ ПОСЕВА И ПОСАДКИ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ <i>В.О. Саргаев</i>	84
СРАВНЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ И ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СЕЯЛКИ ДЛЯ ПОСЕВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР <i>А.Ю. Краснов</i>	88
БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ КАРТОФЕЛЕУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА <i>Н.А. Абрамова, Ю.В. Полывяный</i>	92
ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ МАШИН ДЛЯ УБОРКИ КАРТОФЕЛЯ <i>Н.А. Абрамова, Ю.В. Полывяный</i>	95
ПЕРСПЕКТИВЫ МОДЕРНИЗАЦИИ УДАРНО-ЦЕНТРОБЕЖНЫХ МЕЛЬНИЦ ПОМОЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ <i>Е.А. Соколов, А.В. Мачнев</i>	101
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПОСЕВНЫХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ <i>В. Д. Птицына, М.А. Мазитов, А.В. Мачнев, В.Д. Шилина</i>	103
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ <i>Л.П. Забегаев, Б.Н. Федоренко</i>	107
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СНС В ЗАДАЧЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КРУПНОСТИ ПРОДУКТОВ РАЗМОЛА ЗЕРНА <i>К.Ю. Марченко, А.Е. Яблоков</i>	111
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ УЛЬТРАЗВУКОМ <i>О.О. Озинковский</i>	114
ДИАГНОСТИКА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ УЛЬТРАЗВУКОМ <i>Е.Е. Озинковская</i>	117
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ВИНТОВЫХ ЛИНИЙ <i>В.М. Давыдова, И.А. Кузнецова, Т.А. Кирюхина</i>	118

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

РОЛЬ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТУДЕНЧЕСКОЙ ЖИЗНИ	
<i>О.А. Альшина, Н.Н. Сологуб</i>	122
ЖЕНЩИНЫ В ЖИЗНИ СЕРГЕЯ ЕСЕНИНА	
<i>А. В. Анненкова, В.А. Киреев, А.В. Дунаева</i>	125
ВСЕ НАЧИНАЕТСЯ С СЕМЬИ	
<i>Е.А. Болякова, Н.Н. Сологуб</i>	127
ПРИЧИНЫ СТАНОВЛЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА МЕЖДУНАРОДНЫМ	
<i>Р. Ботнаръ, О.А. Шарунов</i>	131
НОВОЕ ПОЛИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ СССР	
<i>К.А. Булыгин, Д.А. Кириченко</i>	134
ВНЕУЧЕБНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ	
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ	
<i>М.А. Еремин, В.О. Калинина</i>	136
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭТИКА В ВУЗЕ	
<i>Т. А. Коромыслова, М.И. Баклашкин, В.О. Калинина</i>	139
РОССИЙСКИЙ МЕНТАЛИТЕТ: НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ	
<i>А. Костин</i>	141
АГРОТУРИЗМ: ЛОНДОНСКИЙ ПОДХОД	
<i>Ю.Н. Куликова, К. Дюкова</i>	143
ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ТУРИЗМА В ВЕЛИКОБРИТАНИИ	
<i>Ю.Н. Куликова, Я. Зябликова</i>	146
ДВИЖЕНИЕ ЗЕЛЕНААРМЕЙЦЕВ В ГОДЫ ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ В РОССИИ	
<i>К.В. Малин, Н.А. Конушкина, А.О. Христосова, С.С. Поликашин</i>	148
ЗАДАЧА О ВЫБОРЕ СТРАТЕГИИ ИГРЫ КОМАНДЫ В «ФИНАНСОВОМ БОЕ» НА	
ОСНОВЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ УСПЕХА	
<i>М.А. Мокшанина, Д.А. Голдуюева, В.О. Саргаев, К.А. Горшков</i>	151
ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ АГРАРНОГО	
УНИВЕРСИТЕТА	
<i>П.Д. Наркисова, Н.С. Забалов, В.О. Калинина</i>	154
ИСТОРИЯ И ТРАДИЦИИ ХЭЛЛОУИНА	
<i>Т.А. Семенова, И.А. Цыкунова, Д.А. Фролов</i>	156
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО В ГЕРМАНИИ И СТРАТЕГИИ СБЫТА ПРОДУКЦИИ	
<i>Ю. В. Строкова, Е.Н. Терешкина</i>	158
ОРГАНИЧЕСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО В ГЕРМАНИИ (НА ПРИМЕРЕ	
ПРЕДПРИЯТИЯ «MONTER»)	
<i>К.К. Таишова, Е.Н. Терешкина</i>	162
ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЙ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ	
<i>Е.С. Тарасова, М.А. Мухин</i>	164
ЭКОНОМИКА ВЕЛИКОБРИТАНИИ	
<i>С. А. Чищин, М.Г. Николаев, К.С. Белых</i>	167
АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК КАК СРЕДСТВО МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ	
<i>А.Д. Шмонина, О.А. Шарунов</i>	169
ЗАКРЫТЫЕ ГОРОДА РОССИИ	
<i>В.С. Костромина, Н.В. Крюков, А.В. Дунаева</i>	172
ФИЛОСОФИЯ ДРЕВНЕЙ ИНДИИ	
<i>Е. А. Свечникова, Е.Е. Конкин</i>	175
ЭТИКА Л.Н. ТОЛСТОГО: УЧЕНИЕ О СМЫСЛЕ ЖИЗНИ И НРАВСТВЕННОМ	
САМОУСОВЕРШЕНСТВОВАНИИ	
<i>Н.С. Юнеев, А.С. Миндалев, А.В. Дунаева</i>	178

СПО (КОЛЛЕДЖ)

КРАТКИЙ ОБЗОР ОТЕЧЕСТВЕННОГО РЫНКА КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОТЫ ВЕТЕРИНАРНЫХ КЛИНИК <i>К.О. Орлов, М.Р. Казанцева, Э.А. Латыпова</i>	181
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ, ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА <i>Р.Карнаухов, И.О. Новиков</i>	184
ЭЛЕКТРОННЫЕ АССИСТЕНТЫ ВОДИТЕЛЯ <i>И. Куприянов, И.О. Новиков</i>	186
РЕАЛИЗАЦИЯ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНОЙ ФУНКЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ СПО ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОНЛАЙН ТЕСТИРОВАНИЯ <i>А.А. Вилкова</i>	189
ПСИХОТИПЫ СОБАК: ВЛИЯНИЕ НА ДРЕССИРОВКУ И ДОМАШНЕЕ ПОСЛУШАНИЕ <i>М.М. Щулепова, А.А. Нефедова</i>	193
ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМАНДНЫХ РОЛЕЙ КАК ОДНА ИЗ ГЛАВНЫХ ЗАДАЧ В РАБОТЕ ТЮТОРА <i>В.А. Котельникова, А.А. Нефедова</i>	197
СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНТЕРЕСА К ЧТЕНИЮ У СТУДЕНТОВ РАЗНЫХ КУРСОВ <i>С.В. Полещук, Д.А.Бреднева</i>	200
СПОСОБЫ ПОСЕВА СЕМЯН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В СИСТЕМЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ <i>П. А. Мачнева, В. Д. Шилина, Е. И. Логачев, А. В. Мачнев, М. А. Мазитов</i>	203
ПОНЯТИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ <i>П.И. Карева, М.В. Кузьмина, Д.Ю. Дубровный</i>	207
ФУНКЦИИ И ЗАДАЧИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ <i>П.И. Карева, М.В. Кузьмина, Д.Ю. Дубровный</i>	209