



Курский государственный аграрный университет
имени И.И. Иванова

Кафедра физико-математических дисциплин и информатики

3-я Всероссийская
научно-практическая конференция
молодых ученых, аспирантов,
магистров и бакалавров

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭКОЛОГИЯ: АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС, ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО

ПРОГРАММА

21 ноября 2025 года

Курск - 2025

*Свято место пустым не бывает!
Superwood на него спешит,
И китайский робот о нём мечтает,
Наш российский учёный не спит.
А о том, что он предлагает,
В нашем сборнике всех удивит!*



Дорогие наши участники 3-й Всероссийской научно-практической конференции молодых учёных, аспирантов, магистров и бакалавров «Ресурсосбережение и экология: агропромышленный комплекс, проектирование и строительство»! Рада приветствовать вас и сообщить, что за эти три года со дня нашего совместного проекта выпущено 12 сборников с оригинальными и креативными идеями, которые успешно нашли путь, дойдя до защиты кандидатских диссертаций, периодически освещая результаты своей работы в сборниках наших конференций. Под руководством опытных наставников и своих руководителей молодёжь активно созидает на научно-исследовательской ниве, совмещая работу с образовательным процессом. Не перестают нас радовать и открытия мирового масштаба, связанные с тематикой наших направлений, делая ставку на ресурсосбережение и экологию в таких отраслях, как строительство и проектирование ПГС, животноводство, растениеводство в АПК. Чего только стоит китайский робот-селекционер — это целая новая эра в сельском хозяйстве! Данная разработка обеспечивает непрерывный процесс выведения устойчивых к болезням и изменению климата сельскохозяйственных культур благодаря применению искусственного интеллекта, охватывающего весь цикл выведения новых сортов, включая этапы формирования генетической базы, анализа образцов и их тестирования в ходе роста. Робот-селекционер призван упростить переход научных достижений в область реального сельского хозяйства, повышая конкурентоспособность и качество продукции. Благодаря технологии оптимизации светового и температурного режимов интеллектуальными системами он может выращивать сразу несколько культур, причём в течение более чем одного поколения. В процессе роста робот воссоздаёт разные параметры окружающей среды, в том числе экстремальные, чтобы оценить устойчивость новых видов растений. Новый прорыв в аграрных технологиях демонстрирует симбиоз науки и промышленности в целях устойчивого развития сельскохозяйственной отрасли. Учёными также разработан новый сплав на основе хрома, молибдена и кремния, который сохраняет прочность при комнатной температуре и не теряет защитных свойств при воздействии экстремальных температур — до 1100 °С. Добавление кремния в небольших дозах способствует формированию защитного оксидного слоя, не вызывая хрупкости. Выдающаяся стойкость к износу предотвращает разрушение даже при 2000 °С, что повышает эффективность работы двигателей, снижает расход топлива и выбросы, а также увеличивает срок службы деталей, работающих в экстремальных условиях. Эти качества открывают путь к созданию более надёжных и экологических энергетических систем

будущего. Американская компания Invent Wood нашла новый суперматериал, который очень скоро изменит строительство. Он называется Superwood – «супердерево», в 10 раз прочнее стали по соотношению прочности к весу, при этом в шесть раз легче. Начало разработки материала приходится на 2017 год, когда удалось усилить структуру древесины, обработав её химически и спрессовав под высокой температурой. В результате материал превзошёл по плотности и прочности большинство металлов. Superwood официально вышел на рынок. Его делают из настоящей древесины, которую очищают, химически изменяют и затем сжимают до предела, «сплющивая» её клеточную структуру. Производится на заводе в Мэриленде, процесс занимает несколько часов. Материал планируют использовать не только для фасадов, террас, но и для мебели, полов и панелей. В перспективе будут возводить целые здания: лёгкие, устойчивые к землетрясениям и не требующие массивных фундаментов. Оно в 20 раз прочнее обычного дерева, в 10 раз устойчивее к вмятинам, не боится влаги, грибка и насекомых, огнеустойчиво. По сравнению со сталью, оно выбрасывает в атмосферу на 90% меньше углерода. Инженеры делают его альтернативой бетону и стали, которые сегодня доминируют в строительстве и сильно загрязняют планету. Производство цемента отвечает за 7% мировых выбросов CO₂.

Оно не только легче и экологичнее, но и способно хранить углерод, превращая здания в своеобразные «ловушки» для парниковых газов. Консерватизм строительной отрасли заключается в том, что строители не спешат рисковать, заменяя старые материалы и производства на новые. Зато архитекторы вдохновляются на смелые проекты из таких материалов, как Superwood, что становится шагом к экологичным городам будущего. Можно перечислить и множество других открытий, но и этих достаточно для оценки масштаба новых идей, связанных с ресурсосбережением и экологией будущего в агропромышленных отраслях, в проектировании и строительстве нашего с вами будущего. Начало моего выступления в приветственном слове будет продолжено и подтверждено вашими исследованиями по семи направлениям работы секций на нашей конференции с подведением итогов и выработкой рекомендаций для дальнейшей работы. И пусть чистота помыслов и жажда новых открытий на благо человечества не покидают вас на протяжении всего творческого пути. Желаю всем нам успешной работы, которая нас прославит и сделает ещё сильнее и энергичнее в достижении своих открытий.

С уважением, председатель организационного комитета, профессор Курского ГАУ, Волкова С.Н.

Председатель организационного комитета - профессор кафедры физико-математических дисциплин и информатики Курского ГАУ

Волкова С.Н.



Кафедра физико-математических дисциплин и информатики
Курского государственного аграрного университета
имени И.И. Иванова

приглашает принять участие в научном мероприятии -
3-й Всероссийская научно-практическая конференция
молодых ученых, аспирантов, магистров и бакалавров
«**Ресурсосбережение и экология: агропромышленный
комплекс, проектирование и строительство**» (ФМ-12),
которая проходит **21 ноября 2025 года**
в Курском государственном аграрном университете
имени И.И. Иванова, г.Курск, Россия

Основные направления (секции):

1. Информационные системы и технологии АПК и ПГС.
2. Физико-математические дисциплины и информатика для развития технологий, машин и оборудования АПК и ПГС.
3. Проектирование и строительство для АПК и ПГС.
4. Экологические проблемы и безопасность жизнедеятельности в АПК и ПГС.
5. Транспортные системы и эксплуатация машинно-тракторного парка АПК и ПГС.
6. Стандартизация и управление качеством в АПК и ПГС.
7. Технологии и оборудование перерабатывающих производств.

Материалы публикуются в авторской редакции. Количество статей от одного автора или группы не более трех. В статье не более четырех авторов. Каждому участнику будет выслан в электронном виде сборник по итогам конференции с присвоением ISBN и регистрацией в РИНЦ в течении 20 дней после даты конференции. Уникальность статьи – 60 процентов в системе Антиплагиат (отчет прилагается со статьей). От одного автора не более 3 статей.

Председатель организационного комитета - Волкова Светлана Николаевна, профессор кафедры физико-математических дисциплин и информатики Курского государственного аграрного университета, г.Курск
Зам. председателя организационного комитета - Сивак Елена Евгеньевна, профессор кафедры ФМДИ Курского ГАУ, fndi2021@mail.ru
Зам. председателя организационного комитета – Шлеенко Алексей Васильевич, заведующий кафедрой ПГС ЮЗГУ
Контактные лица – Горохов Александр Анатольевич, +7-910-730-82-83,
krankursk@yandex.ru <https://nauka46.ru/> <https://vk.com/nauka46>

Представление документов (статьи, отчета на антиплагиат и квитанции об оплате) до 24 ноября 2025 года (включительно)

ТОЛЬКО по электронной почте krankursk@yandex.ru

Участие в конференции

1. Бесплатное очное выступление с устным докладом с получение диплома первой степени бесплатно. (Аудитория Курский ГАУ)
2. Бесплатное онлайн выступление с устным докладом с получение диплома первой степени бесплатно. (jazz от sber)
3. Только публикация статьи (заочное участие).
4. Онлайн участие в качестве слушателя (участие без доклада)

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

21 ноября 2025 года

10-00 -10-30 Приветственное слово

10-30 – 12-00 Пленарные выступления. Работа в очном формате

12-00 – 18-00 Работа в онлайн формате по секциям

<https://salutejazz.ru/calls/hq8dmd?psw=OBsIBxcJExRRCw8RSB0EB14BEg>

Для подключения по номеру конференции:

Код конференции: hq8dmd@salutejazz.ru Пароль: hjbemvb8

Предварительной регистрации нет. Проходите по ссылке и выступаете

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

Докладчик	Доклад
ЛАДЭ РОМАН АНАТОЛЬЕВИЧ, курсант Научный руководитель – РОМАН ЕГОР МИХАЙЛОВИЧ, преподаватель Санкт-Петербургский Университет ФСИН России	ПРАВОВОЙ СТАТУС И РЕЖИМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И БОЛЬШИХ ДАННЫХ
САДОВА ВЛАДЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА, магистрант Научный руководитель – ЖУКОВА ТАТЬЯНА ЮРЬЕВНА, старший преподаватель Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, Россия	МЕЛИОРАТИВНЫЕ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ В АПК
ДУБРОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ, студент ВОЛКОВ РУСЛАН ОЛЕГОВИЧ, студент	КОМБИНАЦИЯ СУПЕРКОНДЕНСАТОРОВ И LI-ION АККУМУЛЯТОРОВ ДЛЯ ПИТАНИЯ ТЯЖЁЛОЙ ТЕХНИКИ В УСЛОВИЯХ ВРЕМЕННОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
ДУБРОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ, студент ВОЛКОВ РУСЛАН ОЛЕГОВИЧ, студент	ПОЛНЫЙ ЦИКЛ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВЕ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ, ГЕОТЕРМАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ И БИОГАЗОВЫХ УСТАНОВОК
ГОРОХОВ ИВАН АЛЕКСАНДРОВИЧ Курский государственный университет, г. Курск, Россия	АНАЛИЗ ВЫСОТНОЙ ЗАСТРОЙКИ САНК-ПЕТЕРБУРГА

Информационные системы и технологии АПК и ПГС

ВОЛКОВА СВЕТЛАНА НИКОЛАЕВНА, д.с.-х.н., профессор
СИВАК ЕЛЕНА ЕВГЕНЬЕВНА, д.с.-х.н., профессор
БОРОДИН ДМИТРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ, студент
 Курский государственный аграрный университет
 имени И.И. Иванова, г. Курск, Россия
БЕЛОВА ТАТЬЯНА ВАЛЕНТИНОВНА, к.э.н., доцент
 ГОАУ ВО Курской области «Курская академия государственной
 и муниципальной службы»

СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ ПРОВЕДЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

Статья рассматривает современные тенденции инженерных экспериментов в России, сравнивая традиционные лабораторные методы и цифровые технологии. Описаны ограничения физических испытаний, преимущества моделирования, применение САД, САЕ и цифровых двойников, примеры отечественных университетов и предприятий, вопросы стандартизации, кадровой подготовки и инфраструктуры, интеграция методов, ускорение исследований, снижение затрат, повышение точности и безопасности.

Ключевые слова: инженерные эксперименты, цифровые технологии, цифровые двойники, моделирование, стандарты, оптимизация.

ВОЛКОВА СВЕТЛАНА НИКОЛАЕВНА, д.с.-х.н., профессор
СИВАК ЕЛЕНА ЕВГЕНЬЕВНА, д.с.-х.н., профессор
СУРЕНКОВ ПАВЕЛ МИХАЙЛОВИЧ, аспирант
СИВАК НИКОЛАЙ АРСЕНЬЕВИЧ, студент
 Курский государственный аграрный университет
 имени И.И. Иванова, г. Курск, Россия

МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИНИРОВАННЫХ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ МАШИН И ТРАКТОРОВ

Статья предлагает методику экспериментальной оценки энергетической эффективности комбинированных почвообрабатывающих машин отечественного производства. Рассматриваются конструктивные особенности агрегатов (культиваторы ККШ-9, ККМ-6, дисковые плуги ПД-3,4, ПД-5,0, чизельные АЧК-5, универсальные КМД-6 и т.д.), последовательность подготовки и работы техники, проектирование маршрутов, а также режимы обработки.

Ключевые слова: энергоэффективность, комбинированные почвообрабатывающие машины, методика, почвенно-климатические условия, стандартизация, тракторы.

КУШНЕРЕВ НИКОЛАЙ ЮРЬЕВИЧ, студент
Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия
ОПТИМИЗАЦИЯ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ СКЛАДСКИХ ЗДАНИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА С УЧЕТОМ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Складские здания агропромышленного комплекса играют ключевую роль в обеспечении эффективного хранения и распределения продукции. Оптимизация объемно-планировочных решений в таких зданиях не только повышает эффективность логистических процессов, но и снижает затраты на эксплуатацию. В статье рассматриваются основные аспекты оптимизации проектирования складских зданий с учетом логистических процессов.

Ключевые слова: строительство, агропромышленный комплекс, здания и сооружения.

МОРОЗОВА ВИКТОРИЯ ВИКТОРОВНА, к.п.н., доцент
АЛЕКСЕЕНКО РОМАН ЕВГЕНЬЕВИЧ, студент
 Курский ГАУ, Россия

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ПРОЦЕССЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ В АПК

В данной статье рассмотрены различные виды автоматизированных процессов с использованием датчиков и Интернета вещей в сельском хозяйстве. Анализируются перспективы применения беспроводных сенсорных сетей для автоматизации процессов, что делает сельское хозяйство более рентабельным, устойчивым и предсказуемым.

Ключевые слова: интернет вещей, датчики, беспроводные сенсорные сети, сельское хозяйство

МОРОЗОВА ВИКТОРИЯ ВИКТОРОВНА, к.п.н., доцент
ВОРОНКИНА АЛЕКСАНДРА НИКОЛАЕВНА, студент
 Курский ГАУ, Россия

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ РОБОТОТЕХНИКИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

В данной статье рассмотрены различные виды сельскохозяйственной робототехники, потенциальные преимущества ее использования в сельском хозяйстве, отечественные компании-разработчики беспилотной робототехники. Анализируются перспективы применения роботов для автоматизации процессов, снижения затрат, повышения урожайности, и улучшения качества продукции.

Ключевые слова: робототехника, сельское хозяйство, роботы, системы автоматизации.

МОРОЗОВА ВИКТОРИЯ ВИКТОРОВНА, к.п.н., доцент
РАГОЗИН АНДРЕЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ, студент

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАКТОРОВ НА СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЯХ

В данной статье рассмотрены различные виды тракторов на солнечной батарее, их принцип работы, производители. Анализируются преимущества и недостатки использования такой техники в сельском хозяйстве. Проводится сравнительный анализ с классическим дизельным трактором. Отмечены перспективы и долгосрочная экономическая выгода.

Ключевые слова: трактор, солнечные батареи, электродвигатель, экологичность, сельское хозяйство.

САЛТЫК ИВАН ПЕТРОВИЧ, д-р экон. наук, профессор, профессор
КОНЕВА АНЖЕЛА НИКОЛАЕВНА, заведующая справочно-библиографическим сектором научной библиотеки
 Курский ГАУ, г. Курск, Россия

КРИВАЯ ГАУССА - «КОРОЛЕВА» НОРМАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

В данной статье рассказывается о Кривой Гаусса - удивительном математическом инструменте, который позволяет раскрыть закономерности в самых разных сферах нашей жизни. Этот статистический закон, открытый немецким физиком, математиком, астрономом, механиком и геодезистом Карлом Фридрихом Гауссом (1777-1855 гг.), описывает распределение случайных величин и помогает предсказывать вероятности событий. Несколько учеников Гаусса стали выдающимися математиками (Риман Бернхард, Бессель, Дедекинд, Мёбиус и другие) [1].

Ключевые слова. Кривая Гаусса, основы современной дифференциальной геометрии, построение правильного семнадцатиугольника, квадратичный закон взаимности, нормальное распределение, гистограмма роста учащихся класса, "среднестатистический" или "обще-

войсковой" нос, математическое ожидание, дисперсия, коэффициент асимметрии, коэффициент эксцесса, свойства Закона нормального распределения.

СОКОЛОВА АЛЛА ПАВЛОВНА, канд. экон. наук, доцент

ХРЕСТИН ЕВГЕНИЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ, студент

ХРЕСТИНА ВАЛЕРИЯ ВЛАДИМИРОВНА, студентка

Кубанский государственный университет имени И. Т. Трубилина

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ВЕКТОР РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РОССИИ

В данной статье рассматриваются основные предпосылки перехода отечественного сельского хозяйства на новый уровень технологического развития, предполагающий необходимость использования информационных технологий. Указываются преимущества, которые создает информатизация для аграрного бизнеса.

Ключевые слова: сельское хозяйство, информационные технологии, точное земледелие.

Технологии, машины и оборудование для АПК

АХРОМЕШИН АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ, к.т.н., доцент

Тульский государственный университет, г. Тула, Россия

РИТМИЧНОСТЬ ПОСТАВОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОСТИ БИЗНЕС-МОДЕЛИ ДИЛЕРСКОГО ЦЕНТРА

В статье исследуется влияние ритмичности поставок запасных частей на устойчивость бизнес-модели дилерского центра. Проанализированы ключевые риски, возникающие при нарушении графика поставок, включая прямые финансовые потери, снижение уровня сервиса и репутационные издержки. Рассмотрены методологические подходы к обеспечению ритмичности, такие как внедрение концепции «точно в срок», использование систем мониторинга и создание стратегических запасов. Доказано, что управление ритмичностью поставок является не просто операционной задачей, а стратегическим фактором, напрямую влияющим на конкурентные преимущества и долгосрочную финансовую стабильность дилерского предприятия.

Ключевые слова: дилерский центр, ритмичность поставок, управление цепями поставок, запасные части, сервисное обслуживание, бизнес-модель, устойчивость, логистика.

ВАСИЛЬЕВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, аспирант,

ЛАТЫПОВ РАШИТ АБДУЛХАКОВИЧ, д.т.н., профессор

Московский политехнический университет

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОГНЕУПОРНОЙ КЛАДКИ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ (ОБЗОР)

В данной статье рассматриваются вопросы эксплуатации и ремонта огнеупорной кладки тепловых агрегатов. Показано, что в процессе эксплуатации огнеупорная кладка тепловых агрегатов разрушается в результате термических, физико-химических и механических воздействий, приводящих к их остановке на ремонт. Отмечено, что эффективным способом восстановления кладки, позволяющим значительно увеличить срок эксплуатации теплового агрегата, является газопорошковая наплавка керамических покрытий, обладающих механической прочностью, тепловым расширением, пористостью и другими эксплуатационными свойствами аналогичными основной кладке.

Ключевые слова: тепловой агрегат, огнеупорная кладка, ремонт, газопорошковая наплавка, керамическое покрытие.

ВОЛКОВА СВЕТЛАНА НИКОЛАЕВНА, д.с.-х.н., профессор

СИВАК ЕЛЕНА ЕВГЕНЬЕВНА, д.с.-х.н., профессор

КОРОВИН МАКСИМ АЛЕКСАНДРОВИЧ, студент

Курский государственный аграрный университет имени

И. И. Иванова, г. Курск, Россия

БЕЛОВА ТАТЬЯНА ВАЛЕНТИНОВНА, к.э.н., доцент

ГОАУ ВО Курской области «Курская академия государственной и

муниципальной службы»

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ И ПРИМЕНЕНИЯ НАПОЛНЕННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

В статье рассматриваются преимущества использования полимерных материалов для восстановления посадочных мест подшипников качения, что представляет собой эффективную альтернативу традиционным методам ремонта.

Ключевые слова. Адгезия, антифрикционные свойства, восстановление, изнашивание, машинно-тракторный парк, наполнитель, подшипник качения.

ИВАШОВА НАТАЛЬЯ ВАСИЛЬЕВНА, магистрант
ПОСТНЫХ РОМАН ВАЛЕРЬЕВИЧ, магистрант
БАБКОВ АНДРЕЙ ПЕТРОВИЧ, к. т. н., доцент

Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова, г. Курск, Россия
К ВОПРОСУ ХРАНЕНИЯ И ПОГРУЗКИ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

В данной статье рассматриваются способы хранения корнеплодов сахарной свёклы в кагатах и буртах. Даны рекомендации по размерам кагатов и по улучшению сохранности корнеплодов.

Ключевые слова: сахарная свёкла, корнеплод, кагат, бурт, свеклопогрузчик.

КАШИРЦЕВ СТЕПАН СЕРГЕЕВИЧ, студент
БЕЗМЕН ПЕТР АНАТОЛЬЕВИЧ, к.т.н., доцент

Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия

ТЕХНОЛОГИЯ ОПРЫСКИВАНИЯ САДОВ И ТЕПЛИЦ С ПОМОЩЬЮ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ

В данной статье рассматриваются и анализируются автономные управляемые машины, которые используются для распределения водных растворов, включая удобрения или средства защиты растений. Представлены некоторые современные варианты роботизированных опрыскивателей и описаны подходы к проектированию самоходных роботов-опрыскивателей.

Ключевые слова: робот-опрыскиватель, автономный робот, управление, алгоритм.

КУШНЕРЕВ НИКОЛАЙ ЮРЬЕВИЧ, студент

Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия

ПРИНЦИПЫ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ НА ОСНОВЕ МОДУЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Энергоэффективность становится важным аспектом в проектировании животноводческих комплексов, особенно в условиях растущих цен на энергоресурсы и усиливающихся требований к экологии. Модульные конструкции, благодаря своей гибкости и адаптивности, представляют собой оптимальное решение для создания современных и энергоэффективных хозяйств. В статье рассматриваются ключевые принципы энергоэффективного проектирования данных комплексов.

Ключевые слова: строительство, модульное строительство, здания и сооружения.

ЛАПСАРЬ ОКСАНА МИХАЙЛОВНА, к.т.н., доцент

Российский государственный аграрный университет –

МСХА имени К.А. Тимирязева, Россия, г. Москва

ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ, ПРИМЕНЕНИЕМ ЗАЩИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

При эксплуатации и хранении сельскохозяйственной техники наблюдается комплексное воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды. К ним относятся: интенсивное ультрафиолетовое излучение; образование конденсата; резкие перепады температур; агрессивные химические вещества, содержащиеся в удобрениях.

Перечисленные факторы в значительной степени способствуют развитию коррозионных процессов на металлических элементах техники. Их совокупное негативное воздействие неизбежно ухудшает технические характеристики оборудования и провоцирует различные неисправности, что в конечном итоге приводит к выходу техники из строя. Что бы минимизировать риски возникновения коррозии и замедлить её развитие, необходимо осуществлять комплексную защиту поверхностей сельскохозяйственной техники с помощью специ-

альных обработок. Это включает в себя применение различных методов и материалов для защиты металлических элементов от разрушительного воздействия окружающей среды.

Ключевые слова: надежность, хранение, коррозионные процессы, металлические покрытия, неметаллические покрытия, анодные покрытия, катодные покрытия.

ЯРВЕЦ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, магистрант

БЕЗМЕН ПЕТР АНАТОЛЬЕВИЧ, к.т.н., доцент

Юго-Западный государственный университет, г. Курск Россия

ТЕХНОЛОГИЯ ОПРЫСКИВАНИЯ САДОВ И ТЕПЛИЦ С ПОМОЩЬЮ АГРОДРОНОВ

В статье рассмотрены и проанализированы беспилотные летательные аппараты, которые используются для распределения водных растворов, включая удобрения или средства защиты растений. Представлены некоторые современные модели агродронов и описаны подходы к проектированию беспилотных систем опрыскивания.

Ключевые слова: агродрон, БПЛА, автономный полет, прецизионное земледелие, мультиспектральная съемка

Проектирование, строительство и архитектура для АПК и ПГС**ALTEMIMI FIRAS ABDULRIDHA ABDULRAZZAQ**, Lecturer

Institute of Civil Engineering, SPbPU, Санкт-Петербург, Russia

Faculty of Engineering, University of Thi-Qar, Iraq

ALOBAYDI AMENAH HASAN FELAIH, Researcher

Faculty of Engineering, University of Thi-Qar, Iraq

ERMOSHIN NIKOLAY ALEKSEEVICH, Dr. Professor

Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University, Санкт-Петербург, Russia

FREE VIBRATION ANALYSIS OF CURVED CELLULAR BRIDGES

This research presents a simple procedural method for idealizing curved cellular bridges that are easy to understand, focusing on free vibrations analysis. A big benefit of the new proposed method is it works for square-shaped cellular parts, whether they are all the same size or not. The methodological approach of this work is the Panel Element Method (PEM), which is a technique that discretizes the complex and continuously curved superstructure of the bridge into an assembly of planar and non-planar plate elements. This way of breaking it down comes from the wide column idea.

The natural frequency and corresponding global mode shapes for single span curved bridge were estimated in this work using the (PE) method; vis-a-vis; the Finite Element Method (FEM), as a standard procedure, used to idealize the cellular bridge. The results show the proposed (PEM) can predict accurately the free vibration characteristics (natural frequencies and mode shapes) of single and double cell curved box-girder bridge. The difference in the fundamental modes of vibration (natural frequency) is less than (7%) between the proposed (PE) and the standard (FE). The study demonstrates the validity of the proposed method "PEM" with wide range of applicability for the dynamic behaviors of free and forced vibration response analysis of the curved cellular bridge of different configurations.

Keywords. panel element method, finite element method, wide column analogy, cellular curved bridge, free vibration analysis

АЛЬТЕМИМИ ФИРАС АБДУЛРИДА АБДУЛРАЗЗАГ, м.т.н., доцент

Инженерно-строительный институт, СПбПУ, Санкт-Петербург, Россия

Инженерный факультет, Университет Ди-Кара, Ирак

АЛЪОБАЙДИ АМЕНА ХАСАН ФЕЛАИХ, м.т.н., доцент

Инженерный факультет, Университет Ди-Кара, Ирак

ЕРМОШИН НИКОЛАЙ АЛЕКСЕЕВИЧ, д.в.н., профессор

Инженерно-строительный институт, СПбПУ, Санкт-Петербург, Россия

СИСТЕМЫ СЕЙСМОСТОЙКОСТИ И ГЛОБАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ

Уменьшение повреждений после сильных колебаний грунта всегда было важной задачей проектировщиков мостов. В связи с этим были предложены различные стратегии для систем снижения сейсмической силы. За последние несколько десятилетий в стратегиях сейсмического проектирования мостов был достигнут большой прогресс. Несколько эффективных инструментов, таких как стратегия проектирования пропускной способности и стратегия проектирования сейсмоизоляции, были приняты в большинстве строительных норм и используются для сейсмического проектирования мостов. Однако, следует акцентировать внимание на том, что некоторые проблемные моменты в данной сфере нуждаются в уточнении и более детальном раскрытии. В связи с этим статья посвящена изучению систем сейсмостойкости и детальному анализу глобальных стратегий проектирования автодорожных мостов. В процессе исследования рассмотрены такие подходы как изоляция основания и рассеивание энергии. Кроме того, описаны передовые стратегии возведения мостов, а именно: вязкое основание с существенно упругой надстройкой, сущностно упругое основа-

ние с вязкой надстройкой, упругая надстройка и упругая подконструкция с соединительным стыком, подход, при котором конструкция проектируется так, чтобы оставаться упругой при расчетном землетрясении.

Ключевые слова: мост, конструкция, землетрясение, опора, надстройка.

АЛЬТЕМИМИ ФИРАС АБДУЛРИДА АБДУЛРАЗЗАГ, м.т.н., доцент

Инженерно-строительный институт, СПбПУ, Санкт-Петербург, Россия

Инженерный факультет, Университет Ди-Кара, Ирак

АЛЪОБАЙДИ АМЕНА ХАСАН ФЕЛАИХ, м.т.н., доцент

Инженерный факультет, Университет Ди-Кара, Ирак

ЕРМОШИН НИКОЛАЙ АЛЕКСЕЕВИЧ, д.в.н., профессор

Инженерно-строительный институт, СПбПУ, Санкт-Петербург, Россия

СУЩЕСТВУЮЩИЕ МЕТОДЫ, МОДЕЛИ ОЦЕНКИ И СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ МОСТОВ

Надежность мостов является важной темой, которая изучается, как отечественными, так и зарубежными специалистами. Это обусловлено многими факторами связанными с историческими, сейсмическими и инженерно-конструкторскими процессами, которые оказывали взаимное влияние друг на друга и стали основой для разработок инженеров-сейсмологов во всем мире. Как следствие, в зависимости от природно-климатически, и сейсмических особенностей регионов, в разных странах разрабатывают собственные методы, приемы и модели оценки надежности мостов. Россия, как страна, территории которой располагаются в 4 климатических поясах, каждый из которых делится на зоны, может воспользоваться опытом зарубежных стран для оптимизации собственных конструкторских систем и методов проверки. Цель работы – рассмотреть методы и модели оценки надежности мостов. Методы. анализ и синтез актуальной литературы. Результаты и выводы включают сопоставление перечисленных методов и выделение их плюсов и минусов.

Ключевые слова: надежность автодорожных мостов, методы и модели оценки, мониторинг, эксплуатация, ремонтпригодность.

АНТОНЮК ВЛАДИСЛАВ ИГОРЕВИЧ, аспирант**КАЛУГЯН КАРИНА ДИКРАНОВНА**, магистрант

Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВЫБОРОМ ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ НОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА С УЧЕТОМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Ввиду негативного воздействия строительной деятельности на окружающую природную среду стратегически важным является учет экологических факторов при комплексной оценке территории для нового строительства.

Ключевые слова: экология, природная среда, экологическая безопасность, новое строительство, территориальное планирование.

БЕЗРОДНАЯ АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА, студент**КАНУННИКОВ ДАНИИЛ АЛЕКСЕЕВИЧ**, студент**БОРИСЕНКОВ КИРИЛЛ СЕРГЕЕВИЧ**, студент

Юго-Западный Государственный университет, г. Курск, Россия

ЭНЕРГОАУДИТ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

В статье раскрывается ключевая роль энергоаудита как эффективного инструмента для снижения затрат на энергию и повышения экологической устойчивости зданий. Рассматриваются основные этапы процесса обследования — от сбора данных и тепловизионной диагностики до разработки конкретных рекомендаций по энергосбережению.

Ключевые слова: строительство, энергоаудит, здания, сооружения, энергия.

БЕЗРОДНАЯ АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА, студент
КАНУННИКОВ ДАНИИЛ АЛЕКСЕЕВИЧ, студент
БОРИСЕНКОВ КИРИЛЛ СЕРГЕЕВИЧ, студент

Юго-Западный Государственный университет, г. Курск, Россия

ПРИМЕНЕНИЕ НАНОПОРИСТЫХ И ВАКУУМНЫХ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В РЕКОНСТРУКЦИИ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ

В статье рассмотрены современные нанопористые и вакуумные теплоизоляционные материалы, применяемые в реконструкции многоквартирных домов. Анализируются их теплофизические свойства, преимущества и особенности монтажа, а также стандарты и требования сертификации.

Ключевые слова: нанопористые теплоизоляционные материалы, вакуумные изоляционные панели, реконструкция многоквартирных домов, энергоэффективность, теплоизоляция фасадов, стандарты сертификации, теплозащита зданий.

БЕЗРОДНАЯ АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА, студент
КАНУННИКОВ ДАНИИЛ АЛЕКСЕЕВИЧ, студент
БОРИСЕНКОВ КИРИЛЛ СЕРГЕЕВИЧ, студент

Юго-Западный Государственный университет, г. Курск, Россия

УТЕПЛЕНИЕ БЕЗ МОСТИКОВ ХОЛОДА: МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?

В статье рассматриваются способы борьбы с мостиками холода. Подробно исследуется сама природа возникновения этих тепловых разрывов. Рассматриваются не только очевидные стыки утеплительных плит, но и более сложные и опасные конструкционные мостики холода.

Ключевые слова: строительство, утеплитель, здания, сооружения, «мостики холода»

БОРОВОЙ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ, аспирант
БРАЙКО СОФЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА, магистрант
КАЛУГЯН КАРИНА ДИКРАНОВНА, магистрант

Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ

В статье исследуется потенциал использования технологий информационного моделирования при эксплуатации жилищного фонда и анализируются современные тенденции цифровизации жилищно-коммунальной сферы.

Ключевые слова: жилищно-коммунальный комплекс, жилищно-коммунальная сфера, информационное моделирование, цифровая модель, управляющая компания.

БУНЕСКУ СЕРГЕЙ СЕРГЕЕВИЧ, магистрант
МУЗАККА ЕЛИЗАВЕТА АНДРЕЕВНА, магистрант

Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ В УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЕ

Доминирующая в современном градостроительстве концепция устойчивого развития определяет необходимость разработки организационно-технологических решений, направленных на формирование и развитие городских общественных пространств согласно актуальным урбанистическим тенденциям, а также с учетом общественных потребностей. При этом общественные пространства выступают системообразующим элементом в создании комфортной городской среды, концентрируя в себе существенный социальный и культурный потенциал современного города.

Ключевые слова: урбанизированная среда, городская территория, общественные пространства, общественные территории, градостроительство.

ГОЛУБЕВА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА, к.т.н., доцент
КОРОЛЕВА ЛАРИСА ИГОРЕВНА, магистрант

АРДАНКИНА АНАСТАСИЯ НИКОЛАЕВНА, магистрант

Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ), Омск, Россия
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ НАВЕСНЫХ ВЕНТИЛИРУЕМЫХ ФАСАДОВ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

Данная статья посвящена анализу понятия энергетической эффективности при устройстве навесных вентилируемых фасадов гражданских зданий в нашей стране. Для этого выделено понятие энергетической эффективности, дано его определение, охарактеризовано понятие навесных вентилируемых фасадов. Проведен анализ проблематики энергоэффективности в России при устройстве современных гражданских зданий, проведен анализ мероприятий для решения проблем энергоэффективности в России.

Ключевые слова: энергетическая эффективность; энергоэффективность; навесные вентилируемые фасады.

ГОРКАВЕНКО ДАРЬЯ ДМИТРИЕВНА, студент
ИСАКОВА НАТАЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНА, к.ф.н., доцент

Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, г. Краснодар, Россия

ГОРОДСКАЯ СРЕДА КАК «ТРЕТИЙ ЛАНДШАФТ»: ФИЛОСОФСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ АНАЛИЗ

Статья посвящена преодолению редуccionистского подхода в оценке качества городской среды на примере микрорайона Музыкальный в Краснодаре. Авторы предлагают рассмотрение городского пространства через концепцию «третьего ландшафта» как гибридной антропоэкосистемы. На основе междисциплинарного синтеза предлагается интегральный подход к оценке комфортности, учитывающий как объективные параметры среды, так и социальные практики горожан.

Ключевые слова: городская среда, третий ландшафт, комфортность, редуccionизм, эмерджентность, дискурсивная урбанистика, оценка качества среды.

ГОРОБЕЦ ОКСАНА ОЛЕГОВНА, студент
ЗАВИДОВСКИЙ НИКИТА ВИТАЛЬЕВИЧ, студент

Юго-западный государственный университет, г. Курск, Россия

МЕТОДИКИ УЧЁТА ИНФЛЯЦИИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЦЕНОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В СМЕТЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Статья посвящена актуальным вопросам учёта инфляции при формировании сметных показателей в строительстве. Актуальность темы объясняется необходимостью повышения точности сметных расчётов, минимизации рисков и предотвращения недоучёта или избыточного учёта инфляционных факторов. Рассмотрены современные подходы к прогнозированию и контролю инфляционных процессов, проанализированы основные причины и формы проявления инфляции в строительстве. В завершение предложены рекомендации по снижению негативного влияния инфляции на финансирование строительных проектов.

Ключевые слова: методика, учет, инфляция, ценовые показатели, смета, строительство, документация, фактор риска, финансовый результат, проект, расценка, бюджет.

ГОРОБЕЦ ОКСАНА ОЛЕГОВНА, студент
ЗАВИДОВСКИЙ НИКИТА ВИТАЛЬЕВИЧ, студент

Юго-западный государственный университет, г. Курск, Россия

ОСОБЕННОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ СКРЫТЫХ ДЕФЕКТОВ СТЕН КИРПИЧНЫХ ЗДАНИЙ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДОВ РОССИИ

В статье рассматриваются актуальные проблемы выявления скрытых дефектов стен кирпичных зданий, относящихся к объектам исторического и культурного наследия городов России. Проанализированы существующие методы и инструменты диагностики, выявлены недостатки и разработаны рекомендации по эффективному поиску и устранению скрытых дефектов в условиях ограниченной видимости и сложного доступа к внутренним поверхностям стен. Предлагается комплексный подход, включающий сочетание визуального осмотра, инструментальных методов и экспертного анализа документации.

Ключевые слова: особенности, скрытый дефект, стена, кирпич, здание, историческая застройка, поиск, поверхность, инструментальный метод, экспертный анализ, документация.

ГОРОХОВ ИВАН АЛЕКСАНДРОВИЧ

Курский государственный университет, г. Курск, Россия

АНАЛИЗ ВЫСОТНОЙ ЗАСТРОЙКИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

В статье рассматриваются исторические и современные факторы, способствующие строительному буму высотных зданий в городе, включая экономические, социальные и культурные влияния. Анализируются знаковые высотные сооружения Санкт-Петербурга, которые стали символами современного городского ландшафта, а также их архитектурные особенности и влияние на городскую среду.

Ключевые слова: Санкт-Петербург, небоскрёбы, высотное строительство, высотные здания

ЗИЛЬБЕРОВ РОМАН ДМИТРИЕВИЧ, аспирант

БУНЕСКУ СЕРГЕЙ СЕРГЕЕВИЧ, магистрант

Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Статья посвящена анализу организационно-технологических аспектов судебной строительной-технической экспертизы в современных реалиях. Подчеркивается возрастающая роль информационных технологий в оптимизации экспертной работы, а также рассматриваются организационно-технологические подходы проведения экспертных исследований.

Ключевые слова: экспертиза, объект исследований, функции эксперта, задачи эксперта, информационные технологии.

ИВАНОВА АННА СЕРГЕЕВНА, студент

Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия

ТРАНСФОРМАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Строительство переживает настоящую революцию, вызванную глобальными трендами и изменением запросов общества. Будучи важнейшей отраслью экономики, оно активно внедряет цифровые и устойчивые технологии, отказываясь от устаревших подходов. К 2025-2027 годам эти трансформации окончательно сформируют новый облик строительной индустрии.

Ключевые слова: строительство, отрасль, трансформация, цифровизация, технологии.

ИВАНОВА АННА СЕРГЕЕВНА, студент

Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия

СОВРЕМЕННЫЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В 2025 ГОДУ

Строительная отрасль к 2025 году сталкивается с комплексом вызовов: ужесточение регулирования, усложнение проектов, дефицит кадров и постоянное давление на бюджеты. В ответ компании проводят радикальную перестройку логистики, выводя ее из разряда вспомогательных функций в статус стратегического приоритета. От эффективности управления поставками и складированием теперь напрямую зависит конкурентоспособность и устойчивость строителей.

Ключевые слова: строительство, отрасль, логистика, эффективность, ресурсы.

КАРПОВА ГАЛИНА ВЯЧЕСЛАВОВНА, к.ф.-м.н., доцент

ЛЕМЕСHEВ РОМАН АЛЕКСЕЕВИЧ, студент

Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия

РОССИЙСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МОСТОСТРОЕНИИ: ОТ РАСЧЕТНЫХ МЕТОДОВ ДО КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

В статье представлен анализ современных технологий в мостостроении, разрабатываемых и активно внедряемых в Российской Федерации. Рассмотрены особенности российских нормативных документов (СП), отечественных программных комплексов для расчета конструкций, а также уникальные материалы и методы строительства, апробированные на знаковых инфраструктурных проектах. Особое внимание уделено вычислительному анализу опорных систем мостов с позиции российских стандартов, где детально разбираются физические силы и моменты, действующие на опоры, и методы их математического моделирования. Показано, что развитие отечественных технологий позволяет эффективно реализовывать масштабные проекты в условиях импортозамещения, обеспечивая безопасность, долговечность и экономическую эффективность транспортной инфраструктуры.

Ключевые слова: российское мостостроение, СП (Свод правил), Нормы, МКЭ, опорная система, отечественные САПР, композитные материалы, мониторинг.

КАРПОВА ГАЛИНА ВЯЧЕСЛАВОВНА, к.ф.-м.н., доцент

КУРОВИЦКИЙ МАКСИМ ОЛЕГОВИЧ, студент

Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАБОТЫ ВЫСОТНОГО ЗДАНИЯ ПОД ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКОЙ: ПОЧЕМУ НЕБОСКРЕБЫ РАСКАЧИВАЮТСЯ, НО НЕ ПАДАЮТ

В данной статье рассматриваются физические принципы и математические модели, лежащие в основе поведения высотных зданий под воздействием ветровой нагрузки. Объясняется, почему колебания являются неотъемлемым моментом для современных небоскребов, а не признаком опасности. Анализируются ключевые концепции: аэродинамические силы, собственная частота, демпфирование и инновационные инженерные решения, такие как tuned mass dampers.

Ключевые слова: Физико-математический анализ, высотное здание, небоскреб, ветровая нагрузка, колебания, раскачивание, динамика сооружений, аэродинамика, срыв вихрей, собственная частота, резонанс, демпфирование, динамический гаситель колебаний, Tuned Mass Damper, уравнение движения, прочность, устойчивость.

КЛЮЕВА ИРИНА ЕВГЕНЬЕВНА, студент
СЕМЕНОВА ЭЛЬВИРА ЕВГЕНЬЕВНА, к.т.н., доцент

Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж, Россия
**КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ
ЗДАНИЙ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

В статье представлен комплексный анализ принципов энергоэффективного проектирования общественных зданий на примере медицинских учреждений. Исследована нормативно-правовая база Российской Федерации в сфере энергосбережения. Проведен сравнительный анализ здравоохранения, позволивший выявить наиболее распространенные энергосберегающие технологии.

Ключевые слова: энергоэффективность, медицинские учреждения, комплексный подход, проектирование, энергосберегающие технологии, устойчивое развитие.

КОНОПЛИНА АННА СЕРГЕЕВНА, магистрант
ИВАНОВА ЖАННА ВАСИЛЬЕВНА, доцент, к.т.н.

Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I, г. Санкт-Петербург, Россия
**К ВОПРОСУ АДАПТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ ПОД
ОБЩЕСТВЕННО-ЖИЛУЮ ЗАСТРОЙКУ**

В статье представлены некоторые примеры реновации силосных сооружений под общественно-жилое пространство, что в свою очередь позволяет адаптировать бывшую территорию промышленного или сельскохозяйственного производства под городские нужды.

Ключевые слова: реновация, силосные сооружения, общественное пространство, неэксплуатируемые объекты.

КУШНЕРЕВ НИКОЛАЙ ЮРЬЕВИЧ, студент
Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия
**ЗНАЧИМОСТЬ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА: КЛЮЧ
К КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РОССИЙСКОГО ИНЖЕНЕРА**

Строительная отрасль – одна из ключевых секторов экономики, которая активно развивается и требует постоянного взаимодействия с международными партнерами. В условиях глобализации и интеграции различных экономик знание иностранных языков становится не просто преимуществом, а необходимостью. В данной статье рассматривается роль иностранного языка в строительстве, особенно в России.

Ключевые слова: строительство, иностранный язык, здания и сооружения.

МАХОВ ВИКТОР СЕРГЕЕВИЧ, студент
Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия
СТРОИТЕЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ В 2025 ГОДУ: АНАЛИТИКА И ТРЕНДЫ

К 2025 году строительный сектор претерпит значительные изменения, которые будут определяться новыми трендами и аналитическими данными. Разработка технологий, устойчивое строительство и изменения в потребительских предпочтениях будут играть ключевую роль в формировании будущего этой индустрии.

Ключевые слова: строительство, отрасль, аналитика, тренды, технологии.

МАХОВ ВИКТОР СЕРГЕЕВИЧ, студент
Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия
СТРОИТЕЛЬСТВО В ПРИГРАНИЧНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ В 2025 ГОДУ

Строительство в приграничных регионах России в 2025 году будет определяться множеством факторов, включая экономические условия, политическую обстановку, а также со-

циальные и экологические аспекты. Эти регионы имеют стратегическое значение как для безопасности страны, так и для развития экономики.

Ключевые слова: строительство, приграничье, безопасность, экономика, обстановка.

НЕДОСЕКО АНДРЕЙ ИГОРЕВИЧ, аспирант
ХАЛИКОВ РАУФ МУЗАГИТОВИЧ, к.х.н., доцент
Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа, Россия
**РАЗРАБОТКА РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТХОДОВ В РЕГИОНАЛЬНОМ ДОРОЖНОМ
СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Рассмотрены ресурсосберегающие технологии дорожного строительства в Башкортостане при использовании золошлаковых отходов в количестве 27 %.

Ключевые слова: дорожное строительство, золошлаковые отходы, укрепление дисперсных грунтов.

ПЕТРОВ КОНСТАНТИН СЕРГЕЕВИЧ, старший преподаватель
КАЛУЖАН КАРИНА ДИКРАНОВНА, магистрант
Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия
**ИНТЕГРИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫМИ СИСТЕМАМИ ПРИ
РЕАЛИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ**

В статье обосновывается актуальность применения принципов интегрированного управления природными системами в рамках реализации строительных проектов, что будет способствовать повышению уровня экологической безопасности объектов капитального строительства. Сложная системная организация объектов строительства в современных условиях и их непрерывное взаимодействие с компонентами окружающей природной среды обуславливают необходимость совершенствования их экологических характеристик.

Ключевые слова: интегрированное управление, строительный проект, экологичное строительство, управление проектом, устойчивое развитие.

ПЕТРОЧЕНКО МАРИНА ВЯЧЕСЛАВОВНА, к.т.н., доцент
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
г. Санкт-Петербург, Россия
**СТРУКТУРА КВАЛИМЕТРИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ
ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ**

В данной статье рассматривается управление качеством строительства транспортной инфраструктуры современного агропромышленного комплекса на разных этапах ее жизненного цикла, от проектирования до эксплуатации, с учетом перспектив развития отрасли. Рассмотрены основные проблемы управления качеством транспортного строительства в агропромышленном комплексе в целях повышения эффективности транспортно-логистических процессов. Предложена структура квалиметрического моделирования процессов транспортного строительства.

Ключевые слова: качество, показатель качества, управление качеством, контроль качества, транспортное строительство, агропромышленный комплекс.

ПОПОВ ЕГОР ГЕННАДЬЕВИЧ, аспирант
БУНЕСКУ СЕРГЕЙ СЕРГЕЕВИЧ, магистрант
МУЗАККА ЕЛИЗАВЕТА АНДРЕЕВНА, магистрант

Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия
**ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЕРТИЗЫ
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

В статье исследуются особенности выполнения экспертизы объектов культурного наследия. Специфическая природа таких объектов, обусловленная их историко-культурной ценностью и архитектурными особенностями, обуславливает необходимость организации деятельности, направленной на предотвращение физических повреждений, разрушения, искажения архитектурного облика или их полной утраты.

Ключевые слова: объект культурного наследия, памятник истории и культуры, обследование здания, трехмерное лазерное сканирование, техническое состояние.

ПОТОЛОВА ИННА ЕВГЕНЬЕВНА, студент

Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия
**ОСОБЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ
НА ПРИНЦИПАХ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА**

В данной статье рассматриваются специфические аспекты организации и проведения строительного контроля и технического надзора в рамках проектов государственно-частного партнерства (ГЧП). Анализируется особая модель распределения ответственности между государственным заказчиком и частным инвестором (партнером). Исследуются особенности взаимодействия сторон на всех этапах жизненного цикла объекта строительства – от проектирования до эксплуатации. Делается вывод о необходимости формирования комплексной и адаптивной системы контроля, адекватной сложной структуре отношений ГЧП.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство (ГЧП), строительный контроль, технический надзор, жизненный цикл объекта, публичный партнер, частный партнер, ответственность, концессионное соглашение.

ПОТОЛОВА ИННА ЕВГЕНЬЕВНА, студент

Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия
**СПОСОБЫ УСИЛЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ФУНДАМЕНТОВ ПРИ НАДСТРОЙКЕ
ЭТАЖЕЙ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ И ОСОБЕННОСТЕЙ
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

В статье проведен комплексный анализ современных методов усиления фундаментов при реконструкции зданий с надстройкой дополнительных этажей. Рассмотрены технологические особенности и области эффективного применения способов усиления свайных фундаментов, уширения подошв фундаментов мелкого заложения и методов цементации грунтов основания. Особое внимание уделено вопросам расчета несущей способности усиленных конструкций и специфике производства работ в стесненных условиях городской застройки. На основе сравнительного анализа выявлены оптимальные области применения различных технологий в зависимости от инженерно-геологических условий и типа существующих фундаментов.

Ключевые слова: усиление фундаментов, реконструкция зданий, надстройка этажей, свайные фундаменты, уширение подошвы, цементация грунтов, стесненные условия строительства, несущая способность оснований.

ПОТОЛОВА ИННА ЕВГЕНЬЕВНА, студент

Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия
**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА В МНОГОЭТАПНОМ
СТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ НА ОСНОВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО-
СТОИМОСТНОГО АНАЛИЗА**

В данной статье рассматриваются подходы к оптимизации организации труда на строительных участках с применением метода функционально-стоимостного анализа (ФСА). На основе исследования функций ключевых участников строительного процесса – прораба, мастера и геодезиста – выявлены дублирующие и избыточные функции, предложена оптимизированная организационная схема управления. Реализация предложенных мер способствует повышению эффективности использования трудовых и временных ресурсов, снижению накладных расходов и сокращению сроков строительства. Также рассмотрены практические примеры внедрения ФСА на объектах гражданского и промышленного строительства.

Ключевые слова: организация труда, функционально-стоимостный анализ (ФСА), управление строительством, линейный персонал, прораб, мастер, оптимизация функций, организационная структура.

ПРОЛОМОВА ВАЛЕРИЯ ВАСИЛЬЕВНА, студент

Юго-Западный государственный университет, Курск
**ПРЕИМУЩЕСТВА УГЛЕРОДНОГО ВОЛОКНА И СТЕКЛОПЛАСТИКА ПЕРЕД
СТАЛЬНОЙ АРМАТУРОЙ**

Современное строительство предъявляет все более высокие требования к долговечности, надежности и экономической эффективности конструкций. Традиционная стальная арматура, являющаяся на протяжении столетий основным материалом для армирования железобетона, обладает рядом существенных недостатков, главным из которых является склонность к коррозии. Это приводит к снижению несущей способности, появлению трещин в бетоне и необходимости проведения дорогостоящих ремонтных работ.

Ключевые слова: удельная прочность, сейсмостойкое строительство, композитная полимерная арматура (АКП), коэффициент теплопроводности, сталь.

ФИРСОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ, аспирант

МИХАЙЛОВ ЕВГЕНИЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ, магистрант
ПОГОРЕЛОВА КАРИНА СЕРГЕЕВНА, магистрант

Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия
**ВОПРОСЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КОММУНАЛЬНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

Проводимое на протяжении двух десятилетий реформирование жилищно-коммунального комплекса способствовало частичному разрешению ключевых проблем, включая организацию капитального ремонта многоквартирного жилищного фонда и вывод из эксплуатации аварийных объектов. Вместе с тем, проблема значительного износа систем коммунальной инфраструктуры продолжает сохранять свою актуальность, требуя комплексного решения.

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, жилищно-коммунальный комплекс, системы коммунальной инфраструктуры, физический износ, капитальный ремонт.

ХОДЫКИН ИВАН АЛЕКСЕЕВИЧ, студент

Научный руководитель –

АНЦУПОВА ОЛЬГА АНАТОЛЬЕВНА, преподаватель

Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева,

Ливенский филиал ОГУ им. И. С. Тургенева, г.Ливны, Россия

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ В

В данной статье рассматривается проблема оценки эффективности строительства автомобильных дорог в Российской Федерации. Предложена многоаспектная методика анализа, интегрирующая законодательные, статистические, климатические и геологические факторы на протяжении всего жизненного цикла дорожной инфраструктуры. На основе проведенного анализа сформулированы практические рекомендации по оптимизации проектных решений, выбору материалов, внедрению систем мониторинга и стратегий управления жизненным циклом (ЛСС).

Ключевые слова: эффективность строительства, автомобильные дороги, Российская Федерация, жизненный цикл проекта, дорожная инфраструктура, региональные особенности, вечная мерзлота, управление затратами, логистика, износостойкость покрытий, мониторинг, социальноэкономическое развитие.

ШЕРКУНОВА ДАРЬЯ АЛЕКСЕЕВНА, студент

Юго-Западный Государственный университет, г. Курск, Россия

ПРИМЕНЕНИЕ КЛЕЕНОГО БРУСА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В статье рассматриваются особенности применения клееного бруса в строительстве. Проанализированы основные породы древесины, используемые в процессе производства клееного бруса, а также их достоинства и недостатки. Вместе с тем приведен процесс изготовления клееного бруса. Особое внимание уделено преимуществам клееного бруса по сравнению с цельной древесиной.

Ключевые слова: строительство, клееный брус, изготовление, деревянные конструкции, ламели, прочность

ШЕРКУНОВА ДАРЬЯ АЛЕКСЕЕВНА, студент

Юго-Западный Государственный университет, г. Курск, Россия

СРАВНЕНИЕ ПОРОД ДРЕВЕСИНЫ ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

В статье рассматриваются породы древесины, используемые в строительстве. Проводится сравнение хвойных и лиственных пород, и описываются их физические и механические свойства, устойчивость к гниению, обрабатываемость и влияние на долговечность строительных конструкций. Вместе с тем приведена схема отображающая разрез ствола дерева, а также строение ствола дерева на поперечном разрезе.

Ключевые слова: древесина, пиломатериалы, строительство хвойные и лиственные породы, обрабатываемость

ЯМОЧКИНА ИРИНА АНДРЕЕВНА, студент

ВОЛКОВ КИРИЛЛ РОМАНОВИЧ, студент

Юго-Западный государственный университет, Курск

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ В СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ

Металлические конструкции традиционно занимают важное место в строительстве благодаря своим уникальным прочностным характеристикам, технологичности и возможности создания большепролетных систем. Однако в последнее десятилетие развитие металлоконструкций приобрело качественно новые черты, обусловленные цифровизацией, появлением новых материалов и технологий, а также ужесточением требований к энергоэффективности и экологической безопасности.

Ключевые слова: энергоэффективность, цифровизация, металлоконструкция, строительные системы, строительство.

ЯМОЧКИНА ИРИНА АНДРЕЕВНА, студент

ВОЛКОВ КИРИЛЛ РОМАНОВИЧ, студент
Юго-Западный государственный университет, Курск

ВЛИЯНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ НАГРУЗОК (ЗЕМЛЯТРЕСЕНИЙ) НА ПОВЕДЕНИЕ И СОСТОЯНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Проблема сейсмостойкости зданий и сооружений остается одной из наиболее актуальных в современном строительстве. Землетрясения генерируют динамические нагрузки, принципиально отличающиеся от статических по своему характеру и воздействию на железобетонные конструкции (ЖБК).

Ключевые слова: железобетонные конструкции, динамические нагрузки, сейсмическое воздействие, сейсмостойкость, пластичность.

Экологические проблемы и безопасность жизнедеятельности в АПК и ПГС

БАКУЛИНА НАТАЛЬЯ БОРИСОВНА, студент

Научный руководитель -

МАТВЕЕВА ТАТЬЯНА ИВАНОВНА, к.т.н., доцент

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, Россия

ВЛИЯНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ИЗМЕНЕНИЕ РЕЧНОГО СТОКА

Хозяйственная деятельность человека оказывает значительное влияние на речной сток, тем самым вызывая изменения водных ресурсов и экосистем рек. В данной статье рассматриваются основные факторы, влияющие на изменение речного стока в следствии антропогенного воздействия.

Ключевые слова: речной сток, антропогенное воздействие, хозяйственная деятельность, регулирование стока

БАЛИТОВ РОМАН БОРИСОВИЧ, магистр

Научный руководитель –

СЛОБОДЧИКОВА НАДЕЖДА АНАТОЛЬЕВНА, доцент, к.т.н.

г. Иркутск, ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПУТЕЙ УВЕЛИЧЕНИЯ МЕЖРЕМОНТНЫХ СРОКОВ СЛУЖБЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Работа посвящена анализу состояния конструктивных решений дорожной одежды в Иркутске, где эксплуатационные условия осложнены продолжительной зимой, перепадами температур и высоким уровнем транспортной нагрузки. Рассматриваются особенности многослойной структуры покрытия, включающей материалы: асфальтобетонные смеси, щебёночное основание и уплотнённые грунтовые.

Ключевые слова: Иркутск; улично-дорожная сеть; конструкция покрытия; асфальтобетонные смеси; морозное пучение; геосинтетические материалы.

ЖИЛЯЕВ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, студент

Курский государственный университет, г. Курск, Россия

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕЦИКЛИНГА ОТХОДОВ ПГС

В статье рассматриваются актуальные вопросы повторного использования строительного мусора путем его переработки, с целью снижения негативного влияния отходов ПГС на окружающую среду. Проанализированы экологические аспекты отечественных разработок по применению отходов ПГС при производстве современных строительных материалов.

Ключевые слова: рециклинг, строительный мусор, отходы ПГС, экологичность, ресурсы, вторичные материалы.

КИРИЛЬЧУК ИРАИДА ОЛЕГОВНА, к.т.н., доцент

ПАУКОВА ЮЛИЯ СЕРГЕЕВНА, аспирант

Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия

ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РОДНИКОВ

В статье раскрывается актуальность анализа и оценки экологического состояния родников. Представлены потенциальные источники загрязнения подземных вод, а также значимость контроля качества родниковых вод.

Ключевые слова: родники, внешняя среда, подземные воды, показатели, антропогенная нагрузка, источники загрязнения, контроль качества

КОРОТЫШЕВА ЛЮДМИЛА БРОНИСЛАВОВНА, к.т.н., доцент

РЫГОВАННЫЙ АРТЕМИЙ НИКОЛАЕВИЧ, студент

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, ИСПО

г. Санкт-Петербург, Россия

РОЛЬ СУДОХОДСТВА В ЗАГРЯЗНЕНИИ НЕФТЕПРОДУКТАМИ АКВАТОРИИ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ И ФИНСКОГО ЗАЛИВА

Анализ данных спутникового мониторинга и отчетов за 2022-2023 гг. подтверждает, что главный источник нефтяного загрязнения Финского залива — эксплуатационные сбросы с судов. Основные зоны загрязнения приурочены к судоходным путям, а наибольшую новую угрозу представляет «теневой флот». В условиях растущей антропогенной нагрузки необходимы срочные меры по усилению контроля и экологическому планированию.

Ключевые слова: Финский залив, нефтяное загрязнение, спутниковый мониторинг, судоходство, операционные сбросы, теневой флот, HELCOM, экологическая безопасность.

КУРОВИЦКИЙ МАКСИМ ОЛЕГОВИЧ, студент

Научный руководитель -

НОВИКОВА ТАТЬЯНА МИХАЙЛОВНА, к.г.н., доцент

Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РЕЛЬЕФА МЕСТНОСТИ НА ТРАССИРОВАНИЕ ДОРОГИ С ЦЕЛЬЮ МИНИМИЗАЦИИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ И ЭРОЗИИ ПОЧВ

В данной статье рассматривается комплексный геодезический подход к трассированию автомобильных дорог в сельскохозяйственных и природно-городских ландшафтах. Основное внимание уделено методам оценки рельефа с использованием нивелира ЗН-5Л и теодолита 4Т-30П для выбора оптимального положения трассы, позволяющего минимизировать объемы земляных работ и снизить риски развития водной эрозии почв. Показана взаимосвязь между геодезическими данными, проектированием и экологической безопасностью.

Ключевые слова: геодезия, трассирование, рельеф, нивелир, теодолит, эрозия почв, земляные работы, экология

ЛАДЭ РОМАН АНАТОЛЬЕВИЧ

Санкт-Петербургский Университет ФСИН России

Университета ФСИН России

Научный руководитель –

РОМАН ЕГОР МИХАЙЛОВИЧ

Санкт-Петербургский Университет ФСИН России

Преподаватель кафедры административно-правовых дисциплин юридического факультета

Университета ФСИН России

ПРАВОВОЙ СТАТУС И РЕЖИМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И БОЛЬШИХ ДАННЫХ

В статье исследуется правовой статус и режим экологического мониторинга при использовании технологий искусственного интеллекта (ИИ) и обработки больших данных. Анализируется действующая нормативно-правовая база, определяются проблемные точки в правовом регулировании: режим доступа к данным мониторинга, ответственность за некорректные автоматизированные решения, обеспечение открытости и защиты персональных и пространственно-временных экологических данных, а также вопросы верификации и объяснимости моделей ИИ в правоприменительной практике. На основе междисциплинарного обзора (технические исследования трансформации мониторинга, прикладные кейсы цифровых двойников, правовые исследования о цифровизации экологического права и защите прав граждан) предлагаются конкретные векторы совершенствования режима мониторинга: нормативное закрепление стандартов качества данных и требований к верификации

моделей ИИ; создание правового механизма «ответственности за автоматизированное предсказание» в системе мониторинга; режимы ограниченного открытого доступа к агрегированным экологическим данным при сохранении защиты персональных и коммерческих тайн; институциональная модель синхронизации Единой государственной системы экологического мониторинга с локальными цифровыми платформами и «цифровыми двойниками». Работа ориентирована на законодателей, правоприменителей и специалистов в области экологии и цифровых технологий.

Ключевые слова: экологический мониторинг, искусственный интеллект, большие данные, цифровая трансформация, правовой режим, верификация моделей, цифровые двойники, открытые данные.

САДОВА ВЛАДЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА, магистрант

Научный руководитель –

ЖУКОВА ТАТЬЯНА ЮРЬЕВНА, старший преподаватель
Российский государственный аграрный университет – МСХА
имени К.А. Тимирязева, Москва, Россия

МЕЛИОРАТИВНЫЕ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ В АПК

Статья посвящена систематизации знаний о мелиорации земель и роли гидротехнических сооружений в данном процессе, что позволит улучшить эффективность управления водными ресурсами и повысить продуктивность сельского хозяйства.

Ключевые слова: мелиорация, проектирование, гидротехнические сооружения, гидротехнические здания, водные объекты, экосистема.

Транспортные системы и эксплуатация машинно-тракторного парка АПК и ПГС

ГОРОХОВЦЕВ АЛЕКСЕЙ ОЛЕГОВИЧ, аспирант,

Брянский государственный инженерно-технологический университет, г. Брянск, Россия

КОНОНЕНКО ЕВГЕНИЙ ОЛЕГОВИЧ, бакалавр,

БЕЛОУСОВ НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ, к. т. н., доцент,

Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова, г. Курск, Россия

ДЕНДРОФЛОРА КАК МЕХАНИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ ГУМУСА

В данной статье рассмотрено влияние дендрофлоры на процесс образования гумуса почвы, который образуется из опавшей органики деревьев. Приведены показатели, влияющие на количество питательных веществ в гумусе; факторы влияния дендрофлоры на микроклимат окружающей среды.

Ключевые слова: дендрофлора, почва, гумус, питательные вещества, показатели, деревья.

Электроэнергетика и электротехника в АПК и ПГС

АБРОСИМОВ ИВАН ПЕТРОВИЧ, специалист
Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил
"Военно-воздушная академия им. проф. Н.Е. Жуковского и
Ю.А. Гагарина", г. Воронеж, Россия

О РАЗВИТИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

Статья посвящена анализу возможностей развития энергетических технологий в сельскохозяйственном секторе.

Ключевые слова: энергетическая технология, агропромышленный комплекс.

АБРОСИМОВ ИВАН ПЕТРОВИЧ, специалист
Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил
"Военно-воздушная академия им. проф. Н.Е. Жуковского и
Ю.А. Гагарина", г. Воронеж, Россия

О ХАРАКТЕРИСТИКАХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ВНУТРИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

Статья посвящена анализу некоторых свойств источников энергии в сельскохозяйственном секторе.

Ключевые слова: источник энергии, сельскохозяйственная сфера.

АБРОСИМОВ ИВАН ПЕТРОВИЧ, специалист
Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил
"Военно-воздушная академия им. проф. Н.Е. Жуковского и
Ю.А. Гагарина", г. Воронеж, Россия

ОБ АНАЛИЗЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ ВНУТРИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

Статья посвящена анализу некоторых характеристик энергетических характеристик в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: источник энергии, сельскохозяйственная сфера.

АВETИСЯН ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА, преподаватель
АМИРАСЛАНОВ АРТЁМ АЙВАЗОВИЧ, студент
БАСКАКОВА АНГЕЛИНА АНДРЕЕВНА, студент
БЕЛИКОВА КСЕНИЯ ГЕННАДИЕВНА, студент

Колледж Воронежского института высоких технологий, г. Воронеж, Россия
Воронежский институт высоких технологий, г. Воронеж, Россия

О ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Дается анализ перспектив развития энергетических составляющих в агропромышленном комплексе.

Ключевые слова: энергетика, агропромышленный комплекс.

АВETИСЯН ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА, преподаватель
БОГОДЕЕВ ДМИТРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ, студент
БОНДАРЕВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ, студент
БОХОНЬКО УЛЬЯНА АЛЬБЕРТОВНА, студент
Колледж Воронежского института высоких технологий, г. Воронеж, Россия
Воронежский институт высоких технологий, г. Воронеж, Россия

О ПРОБЛЕМАХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

В статье проводятся некоторые исследования энергетических компаний в агропромышленном комплексе.

Ключевые слова: энергетическое предприятие, агропромышленный комплекс.

АВETИСЯН ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА, преподаватель
ЗЕНИЩЕВА АЛЛА ВАЛЕРЬЕВНА, студент
ОФРЕМОВА ВАЛЕРИЯ ВИКТОРОВНА, студент
Колледж Воронежского института высоких технологий, г. Воронеж, Россия
Воронежский институт высоких технологий, г. Воронеж, Россия

О ВОЗМОЖНОСТЯХ ПОДДЕРЖКИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

В работе анализируются проблемы, связанные с поддержкой энергетических ресурсов в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: энергетический ресурс, сельское хозяйство.

БУГАЙ ДИАНА ЕВГЕНЬЕВНА, студент
БАКУЛИНА НАТАЛЬЯ БОРИСОВНА, студент
ДРОЖЖИНА МАРИЯ НИКОЛАЕВНА, студент
Научный руководитель –

МАТВЕЕВА ТАТЬЯНА ИВАНОВНА, к.т.н., доцент
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, Россия

РАЗВИТИЕ МАЛЫХ ВЕТРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ ДЛЯ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ

Данная статья рассматривает перспективы и преимущества использования малых ветроэлектростанций (ВЭС) для обеспечения ферм энергией. Приводится анализ преимуществ и недостатков использования ветроэнергетики в сельском хозяйстве, рассматриваются возможные модели ветрогенераторов данного сегмента.

Ключевые слова: малые ветроэлектростанции, ВЭС, возобновляемые источники энергии, альтернативная энергетика, фермерские хозяйства, автономное энергоснабжение

ДУБРОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ, студент
ВОЛКОВ РУСЛАН ОЛЕГОВИЧ, студент

ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ МАЛОЙ МОЩНОСТИ ДЛЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

В статье рассмотрены особенности применения ветроэнергетических установок (ВЭУ) малой мощности в сельских и удалённых территориях. Проанализированы конструктивные схемы, принципы работы и области эффективного использования ветроустановок в агропромышленном комплексе. Рассмотрены преимущества децентрализованного энергоснабжения, экономические аспекты внедрения и перспективы развития малой ветроэнергетики в России.

Ключевые слова: ветроэнергетика, малая мощность, возобновляемые источники энергии, сельские территории, автономное электроснабжение, эффективность.

ДУБРОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ, студент
ВОЛКОВ РУСЛАН ОЛЕГОВИЧ, студент
КОМБИНАЦИЯ СУПЕРКОНДЕНСАТОРОВ И LI-ИОН АККУМУЛЯТОРОВ ДЛЯ ПИТАНИЯ ТЯЖЁЛОЙ ТЕХНИКИ В УСЛОВИЯХ ВРЕМЕННОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

В статье рассмотрены особенности применения гибридных систем накопления энергии, сочетающих суперконденсаторы и литий-ионные аккумуляторы, для питания тяжёлой техники при нестабильном электроснабжении. Проанализированы принципы совместной работы накопителей, их преимущества и ограничения, а также даны рекомендации по применению в мобильных и автономных энергосистемах. Отдельное внимание уделено вопросам управления потоками мощности, продлению срока службы аккумуляторов и повышению энергоэффективности систем.

Ключевые слова: суперконденсатор, литий-ионный аккумулятор, гибридный накопитель энергии, временное электроснабжение, тяжёлая техника, энергетическая эффективность, автономные системы.

ДУБРОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ, студент
ВОЛКОВ РУСЛАН ОЛЕГОВИЧ, студент

ПОЛНЫЙ ЦИКЛ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВЕ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ, ГЕОТЕРМАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ И БИОГАЗОВЫХ УСТАНОВОК

В статье рассматриваются возможности построения полного цикла энергоснабжения на основе сочетания трёх возобновляемых источников — солнечных панелей, геотермальных тепловых насосов и биогазовых установок. Проанализированы принципы интеграции систем, их энергетическое взаимодействие, преимущества и ограничения. Особое внимание уделено вопросам круглогодичного энергоснабжения, балансировке тепловых и электрических нагрузок, а также практическим примерам использования комбинированных систем в сельском хозяйстве и коммунальном хозяйстве.

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, солнечные панели, геотермальные тепловые насосы, биогазовые установки, комбинированное энергоснабжение, автономные системы.

КАТАЕВА ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА, магистрант,
 Научный руководитель —

ЛУНИНА ТАТЬЯНА АРКАДЬЕВНА, к.э.н., доцент

Сибирский государственный университет путей сообщения, г. Новосибирск, Россия

К ВОПРОСУ ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ И РИСКОВ ПРИ ЗАМЕНЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОТЕЛЬНЫХ В ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЙ ДИРЕКЦИИ ПО ТЕПЛОДОСНАБЖЕНИЮ РЖД

Статья посвящена проблемам и рискам, связанным с заменой оборудования котельных в Дальневосточной дирекции по тепловодоснабжению РЖД. Рассмотрены основные трудности, такие как устаревшая инфраструктура, сложные климатические условия, дефицит квалифицированных кадров, логистические и финансовые ограничения. Выделены ключевые риски, включая увеличение сроков реализации проектов, снижение надежности системы, превышение бюджета и экологические угрозы, а также предложены решения для минимизации рисков.

Ключевые слова: Дальневосточная дирекция по тепловодоснабжению, РЖД, замена оборудования котельных, модернизация котельных, проблемы теплоснабжения, риски при модернизации, энергоэффективное оборудование, климатические условия Дальнего Востока

НАГОРНЫХ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ, студент
БУДНИКОВ АРТЕМ ИГОРЕВИЧ, студент
СИСТЕМЫ УЧЁТА И КОНТРОЛЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

В статье рассмотрены современные подходы к организации систем учёта и контроля энергопотребления на сельскохозяйственных предприятиях. Проанализированы принципы построения автоматизированных систем коммерческого учёта электроэнергии (АСКУЭ), использование интеллектуальных технологий и программно-аппаратных комплексов для оптимизации потребления. Приведены преимущества цифровизации энергетического мониторинга, а также пути повышения энергоэффективности в агропромышленном комплексе (АПК).

Ключевые слова: энергопотребление, сельскохозяйственные предприятия, автоматизированный учёт, интеллектуальные системы, АСКУЭ, энергоэффективность.

НАГОРНЫХ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ, студент
БУДНИКОВ АРТЕМ ИГОРЕВИЧ, студент
СОЛНЕЧНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ДЛЯ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ

В статье рассмотрены особенности применения солнечных электростанций (СЭС) для энергоснабжения фермерских хозяйств. Проанализированы принципы построения автономных и гибридных систем, экономическая эффективность внедрения фотоэлектрических установок, а также факторы, влияющие на выбор конфигурации и мощности солнечных систем. На основе анализа отечественных исследований определены преимущества использования СЭС в сельском хозяйстве и обозначены перспективы их дальнейшего внедрения в России.

Ключевые слова: солнечные электростанции, фермерские хозяйства, фотоэлектрические системы, энергоэффективность, экономическая оценка, возобновляемые источники энергии.

НАГОРНЫХ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ, студент
БУДНИКОВ АРТЕМ ИГОРЕВИЧ, студент
ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ АПК

В статье рассматриваются возможности применения тепловых насосов (ТН) для отопления производственных помещений агропромышленного комплекса (АПК). Представлены принципы работы тепловых насосов, их классификация и особенности эксплуатации в условиях сельскохозяйственных предприятий. Проанализированы технико-экономические показатели систем теплоснабжения на основе ТН, а также приведены примеры использования таких установок для повышения энергоэффективности и сокращения эксплуатационных расходов.

Ключевые слова: тепловой насос, отопление, агропромышленный комплекс, энергоэффективность, теплоснабжение, возобновляемые источники энергии.

ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ ЮРИЙ ПЕТРОВИЧ, к.т.н., доцент
ПАНИН ДЕНИС ВЛАДИМИРОВИЧ, студент
ЗОЛОТАРЕВ АНДРЕЙ АНДРЕЕВИЧ, студент
ЖИЛЕЙКО АЛЁНА АНДРЕЕВНА, студент
 Воронежский институт высоких технологий, г. Воронеж, Россия
ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГИИ В АПК

В статье обсуждаются проблемы применения альтернативной энергии в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: альтернативная энергетика, сельское хозяйство.

ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ ЮРИЙ ПЕТРОВИЧ, к.т.н., доцент

ДЮКОВ АНТОН ВЛАДИМИРОВИЧ, студент

БОГДАНОВ ЯРОСЛАВ АЛЕКСАНДРОВИЧ, студент

СОКОЛОВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ, студент

Воронежский институт высоких технологий, г.Воронеж, Россия

О ПРИМЕНЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В АПК

Статья посвящена анализу возможностей применения альтернативных источников энергии с точки зрения особенностей экологии.

Ключевые слова: альтернативный источник энергии, экология.

ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ ЮРИЙ ПЕТРОВИЧ, к.т.н., доцент

ФИРSOVA ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА, студент

СТУКАЛОВА ВИКТОРИЯ СЕРГЕЕВНА, студент

ТЕЛЕГИНА ВИКТОРИЯ ОЛЕГОВНА, студент

Воронежский институт высоких технологий, г.Воронеж, Россия

О ПРИМЕНЕНИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В АПК И ПГС

Статья посвящена анализу возможностей применения возобновляемых источников энергии.

Ключевые слова: возобновляемый источник, система.

Технологии и оборудование пищевых и перерабатывающих производств

ВАСИЛЕНКО ТАТЬЯНА РОМАНОВНА, студент

СЛИПЧЕНКО ЕВГЕНИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ, доцент

Кубанский государственный аграрный университет, г. Краснодар, Россия

БИОКОНВЕРСИЯ ОТХОДОВ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ

В данной статье рассматривается пищевая промышленность, которая не только обеспечивает нас продуктами питания, но и производит много отходов. Эти отходы часто сжигают или выбрасывают, что плохо влияет на окружающую среду. Помимо этого, их утилизация стоит дорого. Но современные технологии помогают превращать эти отходы в ценные вещи. Одним из таких методов является биоконверсия — способ, при котором используют биологические вещества, такие как ферменты, чтобы переработать отходы и создать что-то полезное.

Ключевые слова: ферменты, биоконверсия, пищевые отходы, пищевая промышленность, переработка

ОБОЛОНСКАЯ ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА, студент

СЛИПЧЕНКО ЕВГЕНИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ, доцент

Кубанский государственный аграрный университет, г.Краснодар, Россия

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СУШКИ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ

В данной статье представляется расширенный обзор инновационных технологий пищевого сырья, включающий современные методы, оборудование, аналитические подходы к проектированию сушильных систем, а также тенденции развития отрасли. Особое внимание уделено энергоэффективности, цифровизации и адаптивному управлению процессами.

Ключевые слова: сушка, инфракрасная технология, распылительная сушка, вакуумная сушка, автоматизация, цифровизация, пищевая промышленность, энергоэффективность.

СОЛОДОВНИКОВА МИЛАНЬЯ КОНСТАНТИНОВНА, студентка

Научный руководитель —

СЛИПЧЕНКО ЕВГЕНИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ, к.т.н.

Кубанский государственный аграрный университет

им. И.Т. Трубилина, г. Краснодар, Россия

СОВРЕМЕННЫЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОИЗВОДСТВА КУЛЬТИВИРУЕМЫХ МЫШЕЧНЫХ ТКАНЕЙ ДЛЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Данная статья исследует инновационный метод производства культивируемого мяса — от забора клеток до формирования конечного продукта. Подробно рассматриваются все этапы технологической цепочки, а также анализируются ключевые вызовы, стоящие перед отраслью, и перспективы коммерциализации данной технологии.

Ключевые слова: инновационный метод, культивируемое мясо, клеточные линии, биопсия.

Заключение

Нашу конференцию, дорогие друзья, хочу закончить поэтическим слогом, побывав на Байкале, и иллюстрациями к нему. И если вы созрели для встречи с ним, то рекомендую в ближайшую возможность отправиться туда.

В Байкале дивном понимаешь,
Какую мощь собой являешь!
И, растворившись сразу в нём,
Рождаешься живым огнём!

Себя, мой друг, не пожалеешь,
Миллионы лет проплыв,
Тебя оно очистит и согреет,
Предназначение твоё раскрыв.

В нём — место Силы, место Духа,
Божественная чистота.
Его коснись и сам увидишь,
Вокруг какая красота!

Незабываемо творение: на сопках чайки
Взор в тайгу.
И домики, что приютили
Турбазой «Чара» на берегу.

На десять дней мы задержались
Во временной петле.
Но до сих пор Байкал волшебный
Звучит во мгле.

Мы были на Северном Байкале со стороны Иркутска, никакой цивилизации вблизи не было. В воде чистойшей купались, можно было прямо из Байкала пить. А сопки, вернее дороги, прямо в них недавно стали разрабатывать, чтобы до Байкала добраться на машине, до турбазы, а раньше только пешком несколько десятков километров шли группы. Но лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Наших туристов там немного, в основном из-за рубежа: китайцы, корейцы, европейцы спешат. Мы были в конце июля, начале августа, но и зимой Байкал уникален.

Всех поздравляю с наступающим 2026 годом и до новых встреч вместе с нашей дружной командой: модератором Гороховым Александром Анатольевичем, профессорами Курского ГАУ Волкова С.Н., Сивак Е.Е. и с генератором идей нашего проекта — заведующим кафедрой ПГС Шлеенко А.В.

Председатель организационного комитета,
профессор Курского ГАУ,

Волкова С.Н.