

ДЕПАРТАМЕНТ ПО ДЕЛАМ МОЛОДЁЖИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБУ СО «АГЕНТСТВО ПО РЕАЛИЗАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ»
СОВЕТ РЕКТОРОВ ВУЗОВ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
САМАРСКИЙ ОБЛАСТНОЙ СОВЕТ ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
XLIII САМАРСКОЙ ОБЛАСТНОЙ
СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

ЧАСТЬ I
ОБЩЕСТВЕННЫЕ, ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
11 - 21 АПРЕЛЯ 2017 ГОДА

САМАРА 2017

Печатается по решению оргкомитета

XLIII Самарской областной студенческой научной конференции

Ответственный редактор – профессор, д. ф.-м. А.Ф. Крутов

Ответственный секретарь – Л.А. Свистунова

Компьютерная верстка, макет – М.С. Чуватова

Самарский областной совет
по научной работе студентов, 2017

Самарский областной совет по научной работе студентов
443011, г. Самара, ул. Академика Павлова, д.1, Самарский университет

Отпечатано в типографии ООО «Акцент»
г. Самара, ул. Ярошевского, д. 3
Тираж 544 экз.

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА»

ДИСЛОКАЦИЯ ГРУЗОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ В ИНТЕРЕСАХ КЛИЕНТОВ

Аушев Н.О., научный руководитель доц. Эрлих Н.В.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

Безбумажные автоматизированные и информационные технологии завоевывают окружающее пространство. На железнодорожном транспорте информационные технологии позволяют упростить доступ клиентов к услугам по перевозке и увеличить объём грузоперевозок на железнодорожном транспорте.

Наглядным примером служит автоматизированная система ЭТРАН, которая позволяет клиенту полноценно участвовать в документообороте с ОАО «РЖД», т.е. подавать заявки и оформлять перевозки со своего рабочего места. Система работает круглосуточно, что позволяет в любое удобное время осуществлять оперативный контроль хода согласования заявок на перевозку груза, рассчитывать стоимость по этой заявке, т.е. планировать расходы и получать оперативную информацию о состоянии лицевого счета.

В ряде случаев клиент заинтересован в установлении местонахождения вагона в пути следования, что невозможно осуществить посредством ЭТРАН. Покупка же операторской программы для малых клиентов является экономически нецелесообразной. В целях расширения информационного обеспечения клиентов, ускорения обмена информацией между ОАО «РЖД» и его клиентами, а также сокращения доли ручного труда при оформлении договоров и документов на оплату предоставленных услуг 27 апреля 2005 года была запущена Электронная Торговая Площадка Транспортных Услуг (ЭТП ТУ), разработанная компанией «ИнтэлЛекс» для ОАО «РЖД».

Несмотря на присутствовавший первоначально положительный эффект от ввода ЭТП ТУ в эксплуатацию, в настоящее время поддержка площадки компанией-разработчиком практически не осуществляется. Также существует ряд факторов, мешающих полностью реализовать потенциал системы как клиентоориентированной площадки. Так, например, согласно действующим правилам, данные о местонахождении вагонов на территории России имеют право получать только те компании, которые являются участниками перевозки или собственниками подвижного состава. Для лиц, не представляющих юридическое лицо, регистрация невозможна, так как для её прохождения необходимо получить код единого лицевого счёта (ЕЛС), реквизит общероссийского классификатора предприятий и организаций (ОКПО) и код причины постановки на учет (КПП). Стоит отметить и сами

формы справок по услугам ЭТП ТУ, предоставляемые в виде неинтерактивной текстовой информации.

Как показывает статистика, потенциал созданной системы использован далеко не в полной мере. К мероприятиям, направленным на реализацию возможности ОАО «РЖД» удовлетворить спрос клиентов на информационные услуги, стоит отнести упрощение порядка доступа клиентов к системе ЭТП ТУ, включение в неё клиентов с небольшим объемом работы, а также повышение клиентоориентированности интерфейса системы и предоставляемых ею справок.

С целью привлечения клиентов на железнодорожный транспорт с 20 декабря 2016 г. в тестовом режиме стал доступен новый цифровой сервис ОАО «Российские железные дороги», электронная торговая площадка «Грузовые перевозки». ЭТП ГП создана компанией «ИнтелЛэкс» в сотрудничестве с участниками рынка транспортных услуг. Её цель – упростить доступ клиентов к услугам по перевозке и привлечь дополнительные грузы на железнодорожный транспорт. Любой грузоотправитель сможет с помощью веб-портала получить предложения от поставщиков услуг, выбрать оптимальный вариант перевозки, заключить договор и оплатить его. В перспективе появится возможность заказать и оформить на электронной площадке также ряд дополнительных услуг, в том числе логистических и страховых. В эксплуатацию электронную торговую площадку «Грузовые перевозки» планируется запустить в течение 2017 года.

О РАЗВИТИИ ИНТЕРМОДАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК ПО МТК «СЕВЕР-ЮГ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ КОМБИНИРОВАННОГО ТРАНСПОРТА

Бредин К.В., научный руководитель ст. преп. Шишкина С.Н.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

Представлен анализ развития международного транспортного коридора (МТК) «Север-Юг», который позволит доставлять товары из Индии, Ирана, стран Персидского залива на территорию России и далее в Северную и Западную Европу.

Одним из перспективных средств, способствующих оперативному и объективному развитию (МТК) «Север-Юг» стало подписание трехстороннего соглашения между Россией, Ираном и Азербайджаном о развитии международного транспортного коридора. Активное участие России в развитии системы является одновременно одним из рычагов стимулирования подъема российской экономики и важной предпосылкой для привлечения внутренних и зарубежных инвестиций. Основные преимущества коридора «Север-Юг» перед другими маршрутами и, в частности, перед морским маршрутом через Суэцкий канал, заключаются в сокращении расстояния перевозок более чем в два раза.

Результаты выполненных расчетов показали, что развитие международных коридоров, проходящих по территории России, должно обеспечить рост объемов и повышение эффективности осуществления внешнеторговых перевозок грузов, привлечь на отечественные транспортные коммуникации транзитные грузы третьих стран, повысить эффективность пассажирских перевозок, способствовать росту перевозок грузов во внутреннем сообщении.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭРГОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ МЕТОДОВ

Васильев Д.В., научный руководитель проф. Варгунин В.И.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

Описывается специфика эргономического изучения, приведены конкретные примеры особенностей оптимизации деятельности человека с техникой, методы решения конкретных эргономических задач и способы выбора оптимального метода из аналитических, экспериментальных и расчетных методов. Приведены примеры экспериментальных методов изучения динамики различных физиологических функций человека, в частности электрофизиологических (ЭЭГ, ЭМГ, ЭКГ, ЭОГ). Указываются основные направления эргономических исследований на железнодорожном транспорте, благодаря которым значительно упростилась работа ДСП, ДНЦ и других работников железнодорожного транспорта, связанных с движением. В рамках исследований были разработаны АРМы поездных диспетчеров и дежурных по станции, улучшены условия работы составителей поездов с помощью разработки специализированной одежды. В целом снижено негативное влияние факторов окружающей среды на человека-оператора. В разработке и апробировании находится ИСУЖТ – интеллектуальная система управления железнодорожным транспортом, разрабатываемая ОАО «НИИАС», благодаря внедрению которой произойдет улучшение качественных показателей работы диспетчерского аппарата.

АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЯ КЛИЕНТОВ К УСЛУГАМ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Ворожцова А.А., Мирхайдарова Г.И., научный руководитель доц. Эрлих Н.В.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

Для определения качества транспортного обслуживания ОАО «РЖД» в лице ЦФТО осуществляет проект «Индекс качества». В рамках проекта в течение последних трех лет ежемесячно, на основе опросов грузовладельцев, анкетирования и интервьюирования рассчитываются 13 показателей. В 2016 г. в исследовании приняли участие 369 ключевых грузоотправителя Куйбышевской железной дороги. Обобщенная оценка их удовлетворенности услугами ОАО «РЖД» за 2016 год составила 78%. На основе анкетирования

более 60% клиентов недовольны высокой стоимостью перевозки грузов. Во 2 и 3 кварталах 2016 года эта оценка достигла своего максимума – 70 баллов. Неудовлетворенность транспортными услугами является и несвоевременная доставка вагонов с грузом и порожних вагонов под погрузку, а также неритмичная подача вагонов на пути предприятий. Ввиду темпов списания старых полувагонов и отсутствие их восполнения наблюдался дефицит полувагонов, цементовозов, что сказалось на оценке о наличии и доступности подвижного состава – 79 баллов. 40% опрошенных грузоотправителей отмечают старый парк вагонов, который не пригоден по техническому состоянию. Спрос на комплексные услуги пока не очень высок. Грузовладельцам услуга по перевозке «от двери до двери» либо не нужна в силу специфики их бизнеса, либо предприятие справляется с доставкой по смежным сегментам самостоятельно. Грузоотправители положительно отзываются о технологии организации электронного документооборота с применением электронной подписи. Средняя оценка уровня информационных технологий и «оперативность согласования заявок» составила 86 баллов.

Проект «Индекс качества» позволяет определить востребованные дополнительные услуги и качество их предоставления.

ОЦЕНКА СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ОТ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ ИНТЕГРАЦИИ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ (НА ПРИМЕРЕ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА)

Глушенкова Е.В., научный руководитель доц. Немчинов О.А.
(Самарский университет)

Приволжский федеральный округ входит в число наиболее плотно населенных территорий России.

В работе рассмотрена экономическая система интеграции Самарской области, одного из наиболее развитых промышленных регионов РФ, а также Оренбургской, Саратовской, Ульяновской областей и Республикой Татарстан – система СТОСУ. Выполнен анализ переменных, характеризующих социально-экономические, инфраструктурные и транспортные показатели деятельности субъектов системы СТОСУ.

Разработана модель, позволяющая имитировать функционирование взаимодействующих предприятий рассматриваемых областей, а также прогнозировать изменения зависимых экономических показателей, как отдельных регионов, так и всей системы СТОСУ в целом. Получены функциональные зависимости показателей всей системы СТОСУ в условиях ее интегрированной работы, то есть с учетом синергетического эффекта.

ДИНАМИЧЕСКОЕ ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗКАХ НА ОАО «РЖД»

Грунина А.Н., Чаурова К.А., научный руководитель доц. Эрлих А.В.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

На РЖД в настоящее время действует система динамического ценообразования на большинстве востребованных направлений. Для выявления зависимостей работы данной системы были собраны статистические данные о цене билета по направлениям: Москва – Нижний Новгород, Самара – Челябинск, Самара – Москва, Самара – Санкт-Петербург, Москва – Санкт-Петербург, Екатеринбург – Новосибирск. Рассмотрели различные категории поездов, время их отправления и прибытия.

Проведенный анализ показал, что в большинстве случаев цена на билет не поддается никакой логике. Как в случае увеличения, а иногда и понижения цены.

Принцип динамического ценообразования распространен и на авиабилеты, проведенный анализ по вышеуказанным направлениям и на эти же даты, показал определенные логические зависимости. В результате можно отметить, что сегодня летать самолетами может быть даже выгоднее, чем ездить по железной дороге.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ САМАРЫ

Казакова Д.А., научный руководитель доц. Павлова Л.В.
(Самарский государственный технический университет)

Состояние автомобильных дорог Самары обусловлено такими факторами как неустойчивость к перепадам температур, отсутствие или недостаток ливневой канализации, влияние постоянной влажности на автомобильную дорогу, несоответствие и несоблюдение ГОСТов, отсутствие комплексного ремонта последние 20-30 лет, применение устаревших методов строительства, утечка денежных средств на всех этапах строительства, пробки на дорогах, а также работа единственного на территории Самарской области асфальтового завода компании «ДорМостАэро».

В ближайшие годы планируется улучшить состояние дороги транспортной системы Самары за счет реконструкции ул. Московское шоссе со строительством двух тоннелей на его пересечении с пр. Кирова и Волжским шоссе, реконструкции ул. Ново-Садовая, продолжении строительства автомагистрали «Центральная», строительства международной трассы «Меридиан» и ул. Арена.

Решение проблем дорожного строительства города Самары возможно при совершенствовании теории расчета, ремонте и строительстве ливневой канализации, разработке новых реагентов, уменьшающих воздействие на дорожное покрытие, применении новых технологий в строительстве, контроле

качества дорожного строительства на всех этапах, строительстве тоннелей, развязок и дублирующих дорог, совершенствовании дорожного сервиса.

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ И РАСФОРМИРОВАНИЯ ПОЕЗДОВ НА ВЫТЯЖНОМ ПУТИ

Подачин Д.А., научный руководитель доц. Эрлих А.В.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

Процесс формирования и расформирования поездов на железнодорожном транспорте осуществляется с помощью составителя поездов на сортировочной горке или вытяжном пути.

Время расформирования-формирования на вытяжном пути зависит от множества факторов таких как: опыт работника; сложность поставленной задачи; пробеги состава; количество вагонов; количество установленных тормозных башмаков; количество рейсов; количество путей доступных для маневровых передвижений. Для выявления влияния опыта работника на маневровую работу был собран и обработан статистический материал о времени расформирования и формирования поездов. Разница между работников с опытом и без опыта в среднем составило 2,5 минуты. Для исключения влияния человеческого фактора предлагается разработанный алгоритм оптимизации расформирования и формирования поездов на вытяжном пути. Время расформирования формирования в среднем сокращается на 15% от наилучшего времени расформирования наиболее опытным работником.

РАСШИРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДИАГНОСТИКИ УСТРОЙСТВ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

Радионов П.А., научный руководитель доц. Исайчева А.Г.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

На экспериментальном участке Куйбышевской железной дороги – ОАО «РЖД» проведены измерения тока асимметрии рельсовых цепей (РЦ) с неисправными токопроводящими стыками. Выявлено, что коэффициент асимметрии превышает нормативное значение – 6%, при повышенном сопротивлении токопроводящих стыков. При поиске причины предотказного состояния РЦ требуется определить вид неисправности соединения элементов рельсовых нитей. Анализ графиков показал, что при обрыве приварной манжеты напряжение составляет 3-4 В, а при обрыве обводного рельсового соединителя – 9-10 В, при допустимом минимальном 12 В. В местах наиболее частого возникновения предотказных состояний РЦ стоит провести измерение сопротивлений токопроводящих стыков. Анализ графиков напряжений позволит выявить не только проблемные участки на

дистанциях СЦБ, но скорректировать графики технического процесса и перейти к регламенту обслуживания по состоянию.

СТРОИТЕЛЬСТВО МОСТОВОГО ПЕРЕХОДА «ФРУНЗЕНСКИЙ» В Г. САМАРА

Самышева И.М., научный руководитель ст. преп. Давыдов А.Н.
(Самарский государственный технический университет)

Заказчиком строительства мостового перехода выступает Министерство транспорта и автомобильных дорог Самарской области.

Сооружаемый участок I очереди строительства подходов к мостовому переходу через реку Самара представляет собой магистральную улицу регулируемого движения с 6 полосами движения, переключающую на себя сложившиеся транспортные потоки между городом Самарой и городами-спутниками Новокуйбышевском, Чапаевском с федеральных трасс М-32, М-5, а также с трассы местного значения Р-226. В административном отношении трасса строительства расположена в Самарском и Куйбышевском районах городского округа Самара.

Основным объектом строительства является **мост через реку Самара**, длина которого составляет 666,63 м. Мост расположен в профиле на вертикальной кривой радиусом 6000 м с двусторонним продольным уклоном от 0,010-0,040. В плане мост расположен на горизонтальной кривой радиусом 400 м (от начала моста по ПКЗ+20.00) и далее на прямой, и имеет схему: 33+(120+135+85+135+120)+29 м.

Объекты с подобными характеристиками относятся к категории «Уникальные и технически сложные сооружения», согласно Градостроительному кодексу РФ.

Основные несущие конструкции руслового пролётного строения неразрезные, сталежелезобетонные, в виде 4 главных балок коробчатого поперечного сечения. При производстве пролётного строения ведутся и сварочные работы, и фракционное болтовое соединение. После сборки пролётное строение начнут двигать в сторону правого берега реки, перемещать конструкцию будут с помощью четырех тяжеловесных домкратов весом 880 тонн каждый и с толкательным усилием в 435 тонн.

На сегодняшний день **готовность моста** составляет 30%. На строительной площадке уже находится 3,5 тыс. тонн металла из 8,8 тыс. тонн, необходимых для строительства.

Мост через озеро Банное (по границам сопряжений с насыпью подходов) составляет в длину 79,58 м. Расположен в профиле с продольным уклоном 0,05, в плане – на горизонтальной кривой радиусом 800 м. Мост имеет схему: 12+12+12+12+12+12 м.

Пролётное строение представляет собой сплошную плиту переменной толщины (для обеспечения поперечного уклона) от 500 мм до 730 мм.

Устои обсыпного типа, промежуточные опоры моста монолитные железобетонные на основании из буронабивных свай диаметром 1200 мм.

Промежуточные опоры – стоечного типа, на отдельных фундаментах. В поперечном сечении моста располагаются пять стоек опор, жестко объединенных с пролетным строением.

Бетонирование пролетного строения велось в 3 этапа.

При устройстве **земляного полотна** использовались щебеночные сваи-дрены, за счет которых происходит увеличение прочностных характеристик массива грунта, в пределах которого выполняется усиление, вследствие чего значительно увеличивается его несущая способность и устойчивость.

Земляное полотно устраивается с применением геосинтетических материалов, которые являются гибким ростверком. Геотекстиль уложен в два слоя.

Устройство дорожной насыпи производилось методом гидронамыва песка. Гидромеханизация позволяет комплексно и непрерывно выполнять запланированные операции по разработке, транспортировке и укладке песка в карты. В данном случае наличие водоема в непосредственной близости является преимуществом при выборе метода.



БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85 Автомобильные дороги. – М.: Госстрой СССР, 1986.
2. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*
3. СП 34.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*. – Введ. 2013-07-01. – М.: Минрегион России: ФАУ «ФЦС», 2013.
4. Строительство автомобильных дорог. Под ред. В.К. Некрасова. Т. 1. – М.: Транспорт, 1980.
5. СП 24.13330-2011. Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85.

ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ МАГИСТРАЛЬ «ПОВОЛЖЬЕ-ЮГ» В ОПОРНОМ КАРКАСЕ ВСМ РОССИИ

Тарасова А.Е., научный руководитель проф. Железнов Д.В.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

ВСМ «Поволжье – Юг» представляет собой двухпутную железнодорожную магистраль с шириной колеи – 1520 мм и ориентировочной длиной – 1380 км, с максимальной скоростью движения пассажирских поездов – до 350 км/ч и ориентировочным временем хода от начальной (Самара) и конечной (Адлер) станциями – 8 часов. Проведенные исследования топологии магистрали, географическое местоположение трассы по левому малонаселенному побережью Волги (которое представляет собой равнину с максимальной отметкой высот над уровнем моря не более +50 м.) показали, что выбранный вариант ВСМ «Поволжье – Юг» весьма удобен для строительства и эксплуатации [1]. Анализ социально-экономического положения регионов, тяготеющих к ВСМ, потоков пассажиров, следующих на юг на различных видах транспорта, исследование географии расположения трассы ВСМ по регионам показал конкурентоспособность высокоскоростного пассажирского транспорта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Железнов Д.В., Тарасов Е.М., Третьяков Г.М., Тарасова А.Е. Высокоскоростная магистраль «Поволжье-Юг» в опорном каркасе ВСМ России // Вестник транспорта Поволжья. – 2016. – № 6(60). – С. 53-58.

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ СОЗДАНИЯ ДОСТУПНОЙ СРЕДЫ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Юрина К.А., научный руководитель проф. Варгунин В.И.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

В системе «человек – машина – среда» применяется термин «обитаемость», под которым понимается совокупность факторов внешней среды на рабочем месте, влияющих на функциональное состояние оператора, его работоспособность и здоровье. В широком смысле «обитаемость» можно трактовать как доступная среда для людей, имеющих, в том числе, различные ограничения (инвалиды и маломобильные группы населения).

Конвенция ООН о правах инвалидов была принята в 2006 г., а подписана РФ в 2008 г. Согласно Конвенции доступная среда определяется как физическое окружение (окружающая среда), транспорт, информация и связь, дооборудованные путем устранения препятствий и барьеров, возникающих у инвалидов или иных маломобильных групп людей с учетом их особых потребностей.

В 2009 г. была принята Государственная программа «Доступная среда» на 2009-2011 г., которая была актуализирована до 2020 г.

Рассмотрены задачи создания доступной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения в различных сферах народного хозяйства, в т.ч. применительно к железнодорожному транспорту

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ»

ФОРМИРОВАНИЕ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Авагян В.Б., Шигина В.А., научный руководитель доц. Третьяков В.С.
(Сызранский филиал Самарского государственного технического университета)

В данной работе изучены основные направления формирования малого предпринимательства муниципального образования в городском округе Сызрани. Несмотря на то что, потенциал малого предпринимательства оценивается как положительный, существует ряд проблем, сдерживающих его развитие [2, с. 324].

В процессе написания работы были проанализированы изменения количества малых предприятий и индивидуальных предпринимателей [3].

В работе рассмотрены основные социально-экономические аспекты малого предпринимательства на муниципальном уровне. Исследованы поступления налоговых платежей в бюджет городского округа Сызрани по различным схемам налогообложения, применяемым в малом бизнесе [4].

Проанализировав данные о деятельности предприятий малого бизнеса в городе Сызрань, можно сделать вывод о том, что малое предпринимательство является одним из резервов развития экономики муниципального образования, активно участвующим в социально-экономической жизни муниципального образования [1, с. 667].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Предпринимательство: учеб. / Под редакцией М.Г. Лапусты. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 667 с.
2. Чепуренко А.Ю. Малый бизнес в рыночной среде / А.Ю. Чепуренко. – М.: Издательский дом Международного университета в Москве, 2013. – 324 с.
3. <http://adm.syzran.ru/92> – Официальный сайт муниципального образования Городского округа Сызрань
4. <http://xn-----6kcbllhgceariacd7bokgj2acudkyjnp3x.xn--p1ai/>
Некоммерческое партнерство «Ассоциация малого и среднего предпринимательства г.о. Сызрань»

МАЛЫЙ БИЗНЕС: ТРУДНОСТИ РОСТА

Ватолина С.А., научный руководитель доц. Нестерова С.И.
(Международный институт рынка)

В работе детально проанализированы факторы, негативно влияющие на развитие малого бизнеса. Так, согласно результатам проведенного исследования, к наиболее серьезным проблемам отечественных предпринимателей можно отнести следующие: неэффективность налоговой системы и ее сильную волатильность, дефицит чистого оборотного капитала, недоступность кредитных и инвестиционных ресурсов, недостаточное количество объектов коммерческой недвижимости, высокие транзакционные издержки, снижение спроса на продукцию (товары, работы, услуги), возрастающую конкуренцию на рынке, нехватку квалифицированной рабочей силы. При этом ослабление рубля и инфляция в текущем году уже не входят в перечень первоочередных проблем.

Предложены мероприятия по снижению остроты проблем. В частности, к ним относятся упрощение бюрократических процедур, борьба с коррупцией, оптимизация налоговой политики, увеличение объемов монетарной и немонетарной поддержки со стороны государства.

ИПОТЕКА ИЛИ АРЕНДА: ЧТО ВЫГОДНЕЕ?

Гусев С.А., научный руководитель доц. Нестерова С.И.
(Международный институт рынка)

В исследовании были представлены основные плюсы и минусы ипотеки и аренды. Кроме этого, были выполнены расчеты на конкретном примере при условии, что человек живет в крупном российском городе и смог накопить 1000000 рублей. Были рассмотрены разные варианты исчисления ипотечных и арендных платежей, предусмотрена возможность инвестирования временно свободных денег. В результате был сделан вывод, что однозначного ответа на поставленный вопрос не существует.

Обратить внимание на ипотеку рекомендуется при наличии значительной суммы, которая может быть направлена на первоначальный взнос, включая страхование, услуги нотариуса, прочие расходы. Сумма взноса, при котором ипотека становится выгоднее аренды, должна превышать 30% от стоимости жилья. При этом кредит необходимо оформлять на 10 лет и иметь совокупный доход, превышающий расходы на ипотеку, как минимум на 70%.

БЕЗРАБОТИЦА В РОССИИ: ПУТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

Дорофеева Д.Д., научный руководитель доц. Коробейникова Е.В.

(Самарский государственный технический университет)

Безработица, а также вопросы трудоустройства выпускников является одной из ключевых проблем современной России. Анализ статистических данных по уровню безработицы за период 2015-2017 гг. в целом по России, а также по Самарской области, позволил определить, что непосредственно в Самарской области в 2017 году наблюдается положительная динамика по сравнению с аналогичным периодом 2016 года, уровень официальной безработицы уменьшился на 12% или на 627 человек. Уровень официальной безработицы в целом по Самарской области стал 1,2%.

Проблема молодежной безработицы, которую во всем мире признали проблемой номер один, так же является очень животрепещущей темой для России. Сравнение уровня молодежной безработицы в России с другими странами, показало, что в России 15% от общего числа рабочей силы приходится на молодых людей в возрасте 15-24 лет, а самый высокий уровень данного показателя наблюдается в постсоветских странах: Грузия (27%), Армения (36%). Губительными для российской экономики являются последствия молодежной безработицы, главная из которых: снижение уровня жизни населения данной категории. Основными способами преодоления исследуемой проблемы является: разработка мероприятий, направленных на возможность самоопределения личности в трудовой среде; создание системы профессиональной ориентации; создание условий на базе университетов, институтов, благодаря которым выпускники смогли бы наладить тесные связи сотрудничества с работодателями еще во время учебы.

АНАЛИЗ РЕФЛЕКСИВНЫХ МОДЕЛЕЙ

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО РЫНКА РОССИИ

Юдина С.В., научный руководитель проф. Гераськин М.И.

(Самарский университет)

Анализируется рефлексия в игре агентов рынка олигополии Штакельберга для различных случаев асимметрии информированности [2]. Рассмотрена модель олигополии, включающую в себя линейную модель спроса, линейная модель издержек агента и в качестве критерия – прибыль агента. $p = a - b \cdot Q$, $Q = Q_1 + Q_2 + Q_3$, $C_i = c \cdot Q_i + d, i = \overline{1..3}$ $\max \Pi_i = p \cdot Q_i - C_i, i = \overline{1..3}$, где p – цена продукта; a, b – коэффициенты линейной модели спроса; Q_i – объем выпуска i -ой фирмы; C_i – издержки i -ой фирмы; Π_i – прибыль i -ой фирмы; c – величина предельных издержек; d – сумма постоянных издержек [1].

Телекоммуникационный рынок России представлен тремя основными провайдерами, соответственно рассчитанные параметры актуальны для трёх

агентов. В ходе изучения получены формулы для расчёта прибыли, долей агентов на различных рангах рефлексии и при различных вариантах ассиметрии информированности агентов, получены данные формулы для параметров модели: $a = 1,8$, $b = 0,00098$, $c = 0,6065$, $d = 0$, соответствующих современному телекоммуникационному рынку России. Анализ показывает, что с увеличением ранга рефлексии значения прибыли агентов асимптотически приближаются к некоторой постоянной: $\Pi_i^r = \frac{r+2}{(7+3 \cdot r)^2} \cdot \beta - d$, это означает, что

с увеличением ранга рефлексии происходит «сглаживание» различий прибыли, т.е. каждый из агентов в пределе получит равную долю прибыли.

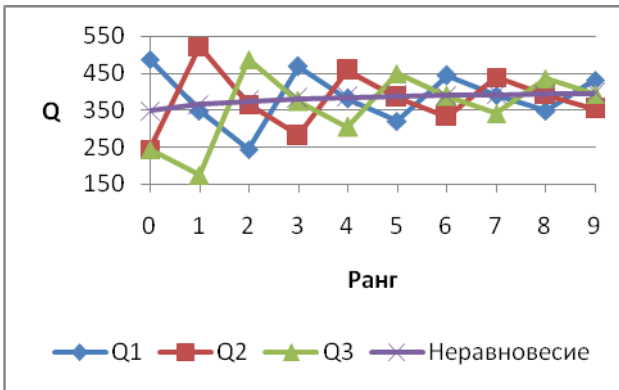


Рис. 1. Динамика долей рынка агентов

После анализа динамики долей рынка агентов, получили, что с увеличением ранга рефлексии происходит сокращение различия между рыночными долями агентов; это подтверждается выводами, сделанными ранее.

Итак, в результате анализа рефлексивных моделей телекоммуникационного рынка России можно сделать вывод о том, что в процессе «разоблачения лидеров» происходит сокращение разрыва между прибылями и рыночными долями агентов. Соответственно каждому провайдеру выгодно определить лучший ранг рефлексии, а не бесконечно его увеличивать.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Гераськин М.И., Чхартишвили А.Г. Моделирование структур рынка олигополии при нелинейных функциях спроса и издержек агентов // Проблемы управления. – 2015. – № 6. – С. 10-22.
2. Новиков Д.А., Чхартишвили А.Г. Рефлексия и управление: математические модели. – М.: Издательство физико-математической литературы, 2013. – 412 с.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА УСТАНОВКИ ТЕРМОФИЗИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Юрьев К.В., научный руководитель доц. Остроухова Н.Г.
(Сызранский филиал Самарского государственного технического
университета)

Работа содержит технический и экономический раздел. В рамках технического раздела разработана система установок термофизической очистки сточных выбросов с коэффициентом очистки 90%. Способ основан на полном цикле термической и физической очистки сточных вод с последующим получением в чистом виде загрязняющих элементов.

В экономическом разделе проанализирован экономический эффект от внедрения разработанной установки на промышленном предприятии, который формируется за счет:

- снижения коэффициента выбросов;
- повышения эффективности производства;
- снижение штрафов за отклонения от экологических стандартов.

Также в работе изучен рынок оборудования для очистки сточных вод промышленного предприятия в России и Самарской области. Объектами исследования выступили классы и модели установок, их цены, величина платежеспособного спроса, границы рынка данного товара, наличие входных барьеров на рынок.

В результате проведенного исследования доказано, что разработанная установка для очистки сточных вод промышленных предприятий обладает конкурентным преимуществом, а ее производство и реализация рентабельны.

СЕКЦИЯ «АНАЛИТИЧЕСКИЕ И МИКРОФЛЮИДНЫЕ СИСТЕМЫ, НАНОМАТЕРИАЛЫ И НАНОТЕХНОЛОГИИ»

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ХРОНОТИПОВ УЧАЩИХСЯ ЛИЦЕЯ «ТЕХНИЧЕСКИЙ» И ИХ РОДИТЕЛЕЙ

Бочкова М.И., научный руководитель проф. Макурина О.Н.
(Лицей «Технический»)

Хронотип человека определяется по пикам и спадам его активной деятельности. Например, к жаворонкам относят тех людей, пик активности которых начинается с раннего утра и продолжается в течение первой половины дня. К совам относят людей, бодрствование которых приходится на послеобеденное время. Совы обычно встают значительно позднее восхода

солнца, примерно в 10-11 часов дня, а иногда могут проспать до самого обеда. Существует еще один хронотип, так называемых аритмиков или голубей. К ним относятся люди, которые могут активно работать в любое время суток, хоть рано утром, хоть поздно вечером.

Объектом исследования явились учащиеся лица «Технический» и их родители. Нами были проведены тестирования по методу Остберга и Люшера. Сравнение хронотипов всех респондентов, принявших участие в наших исследованиях, выявило преобладание такого хронотипа, как голубь. Проанализировав результаты теста Люшера, мы обнаружили, что настроение, поведение, отношение к окружающим, стремление к познанию существенно зависит от времени суток.

СИНТЕЗ ПРОИЗВОДНЫХ НАНОЦЕЛЛЮЛОЗЫ ПО ПЕРВИЧНОЙ ГИДРОКСИЛЬНОЙ ГРУППЕ

Дуюнова А., научный руководитель доц. Белоусова З.П.
(Лицей «Технический»)

Цепочки наноцеллюлозы расположены параллельно друг другу и связаны множеством водородных связей. Это придает ей устойчивость и жесткость и позволяет применять ее не только в фармакологии, косметологии, но и для создания новых материалов. Способность нановолокон целлюлозы образовывать комплексы с различными соединениями используется для создания конструкционных материалов, обладающих высокой прочностью. Химическим путем целлюлоза может быть преобразована, и при этом она будет изменять свои характеристики. Осуществлен синтез 6-дезоксиг-6-(4-аминофенил)-амино-2-О-тозилнаноцеллюлозы – соединения, содержащего фрагмент *п*-фенилендиамина со свободной аминогруппой в пара-положении. В качестве исходного соединения использован гель наноцеллюлозы, полученный частичным гидролизом растительной целлюлозы с размером частиц 5-120 нм. Первичная гидроксильная группа в шестом положении остатка глюкозы является реакционноспособной, но плохо уходящей. Поэтому на первой стадии эксперимента была синтезирована 2,6-дитозилнаноцеллюлоза с использованием тозилхлорида. После выделения из реакционной смеси его использовали в реакции с пара-фенилендиамин. Структуру целевого продукта доказывали с использованием ИК спектроскопии. После изучения химических и физических свойств 6-дезоксиг-6-(4-аминофенил)-амино-2-О-тозилнаноцеллюлозы ее можно использовать в создании композитов с полимерными материалами.

ИЗУЧЕНИЕ СОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ МЕТАЛЛОРЕЗИНЫ

Лебедев А.Н., Карсункина А.С., научный руководитель доц. Новикова Е.А.
(Самарский университет)

Определение микропримесей в воздушных средах – одна из актуальнейших задач в аналитической химии. Целью работы являлось изучение возможности использования металлолорезины в качестве сорбционного материала для концентрирования микропримесей высококипящих органических соединений на примере диоктилфталата.

Экспериментально установлено, что наименьшее количество диоктилфталата, десорбированного с необработанной металлолорезины, что объясняется отсутствием высококачественного адсорбционного слоя. Количество диоктилфталата, десорбированного с остальных образцов, отличается незначительно и превышает аналогичное значение у необработанного образца в 7,5-10 раз.

При сравнении различных способов пробоподготовки установлено, что стандартизированная методика определения диоктилфталата с абсорбционным концентрированием с использованием изопропанола дает явно заниженные результаты по сравнению с адсорбционным концентрированием: определенная концентрация в первом случае составляла $0,4 \text{ мг/м}^3$, во втором – $1,2-1,6 \text{ мг/м}^3$. Это может быть связано как с неполным улавливанием диоктилфталата из газового потока, так и внесением дополнительных погрешностей в анализ за счет упаривания экстракта.

ИССЛЕДОВАНИЕ АДсорбЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРИРОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Марков Д.С., научный руководитель доц. Кривопапова М.А.
(Самарский государственный медицинский университет)

Целью работы явилось определение адсорбционной активности природного материала «Мергель» в отношении ионов различной зарядности.

В качестве катионов и анионов использовали красители метиленовый синий и эозин соответственно. К серии навесок адсорбента добавляли раствор красителя выбранной концентрации. После установления адсорбционного равновесия измеряли величину оптической плотности раствора над адсорбентом на спектрофотометре марки «Spocol». В результате серии измерений оптической плотности оценена величина поглощения во всем диапазоне концентраций адсорбата. На основании полученных данных были построены изотермы адсорбции в координатах линейной формы уравнения Ленгмюра. Рассчитанные величины корректно укладываются в прямолинейную зависимость; константа адсорбционного равновесия для

положительно заряженного иона метиленового синего оказалась равной 6,3, а для отрицательно заряженного аниона эозина – 4,4. Адсорбционная способность изучаемого материала относительно положительно заряженных ионов значительно выше, чем аналогичные показатели адсорбции отрицательно заряженных анионов.

На основании полученных данных были рассчитаны количественные характеристики величин удельной адсорбции и показателя адсорбции. Результаты свидетельствуют о том, что адсорбционная способность «Мергель» больше широко распространенного в аптечной сети адсорбента «Уголь активированный» 1,5-2 раза.

СОЛНЕЧНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

Моргунов Н., научный руководитель Першина Т.И.
(Лицей «Технический»)

Альтернативные и возобновляемые источники энергии, в том числе энергия солнечного света, во всем мире привлекают огромное внимание. Интерес к ним вызван экологическими соображениями, с одной стороны, и ограниченностью традиционных земных ресурсов – с другой.

Цель работы – рассмотреть схему солнечной электростанции какадного из перспективных источников энергии.

Задачи:

1. Изготовить простейшую модель солнечной электростанции.
2. Изучить зависимость параметров фотоэлемента от интенсивности светового потока, времени суток, положения солнца на небосклоне и др.

В работе рассмотрен фотоэлектрический эффект, устройство и принцип работы фотоэлементов, достоинства солнечных электростанций. Проведена оценка энергетических параметров солнечного элемента на изготовленной своими руками модели солнечной электростанции. Для оценки энергетических свойств солнечного элемента исследовалась его вольтамперная характеристика, зависимость фототока от интенсивности падающего на него светового потока и от угла падения световых лучей.

Рассмотрено соединение одиночных солнечных элементов батареи (солнечные модули), проведен сравнительный анализ их вольтамперных характеристик и электрических мощностей батарей при двух вариантах комбинированного соединения.

В настоящее время солнечные электростанции находят все более широкое практическое применение. В единую энергосистему России включено семь СЭС. В Самарской области планируется ввести в строй первую очередь СЭС на территории Новокуйбышевска во втором полугодии 2017 года.

СЕКЦИЯ «БАНКОВСКОЕ ДЕЛО»

МНОГОКРИТЕРИАЛЬНАЯ РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ЗАЕМЩИКОВ БАНКА (СКОРИНГОВЫЕ СИСТЕМЫ)

Акпер Т.Д., научный руководитель доц. Захарова О.И.
(Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

Скоринг или рейтинговая оценка в нашем проекте – это процедура оценки кредитоспособности потенциальных заемщиков банка путем анкетного опроса, с последующей обработкой актуальных статистических данных о клиенте, в бальной системе. Методика, разрабатываемая в рамках работы над проектом, подразумевает рассмотрение клиента, как набора некоторых «качеств», которые влияют на способность возврата денежных средств заемщиком. Каждое «качество» подвергается оценке по бальной оценке. Сложенные итоговые значения позволяют отнести клиента к определенной категории заемщиков. Методику предполагается применять для оценки потенциальных заемщиков, анализируя альтернативные источники информации, такие как социальные сети. Использование данной методики позволит обработать информацию, которая храниться на социальных страницах, в том виде, в каком она есть.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА АНАЛИЗА СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ЗАЕМЩИКОВ БАНКА В РАМКАХ ОЦЕНКИ ИХ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ

Головин А.В., научный руководитель доц. Захарова О.И.
(Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

В настоящее время в условиях длительного финансового кризиса многие крупные предприятия сталкиваются с рядом новых кризисных проблем, решение которых зачастую не отработано. Не являются в этой ситуации исключением и кредитные организации. В связи с этим довольно остро встаёт вопрос о максимальном снижении рисков кредитной организации в процессе своей деятельности. Нами рассматривается вопрос оценки кредитоспособности потенциальных заемщиков банка с учётом новой методики, использующей не только привычную информацию из анкеты клиента, но и альтернативный источник информации – данные из социальных сетей. Также особенностью разрабатываемого ПО будет его представление в виде «развернутого на облаке приложения», что позволит не только сократить производственные мощности, но и получить дополнительный доход от представления доступа микрофинансовым организациям на условиях субаренды ПО.

Облачные вычисления – это концепция, согласно которой компьютерные программы выполняются в окне веб-браузера, а вся нагрузка, связанная с обработкой и хранением данных, производится только на сервере провайдера облачных сервисов. При этом абсолютно неважно предназначение работающей программы, – важно, чтобы программное обеспечение работало удаленно от пользовательского компьютера, а пользователь управлял работой программы и получал конечный результат через компьютерную сеть, в частности через Интернет.

На самом деле многие уже давно пользуются облачными сервисами. Если вы пользуетесь электронной почтой, получая и отправляя письма при помощи веб-браузера, вы уже являетесь пользователем облачных технологий. Все провайдеры электронных услуг хранят ваши сообщения на своих серверах, при этом используются только вычислительные ресурсы самого поставщика. На основе этого и принято решение, что программа по анализу социальных сетей будет храниться на сервере облачных сервисов.

Анализ социальных данных стремительно набирает популярность во всём мире благодаря появлению онлайн-сервисов социальных сетей (Facebook, Вконтакте, Twitter, Одноклассники, Мой Мир и др.). С этим связан феномен социализации персональных данных: стали публично доступными факты биографии, переписка, дневники, фото-, видео-, аудиоматериалы, заметки о путешествиях и т.д. Таким образом, социальные сети являются уникальным источником данных о личной жизни и интересах реальных людей.

В современном информационном обществе Интернет является одной из возможных площадок для самовыражения личности, своего мнения. Особую популярность приобрели социальные сети. Социальная сеть – сайт, который позволяет зарегистрированным на нем пользователям размещать информацию о себе и общаться между собой, устанавливая социальные связи. Контент создается непосредственно самими пользователями.

В рамках проводимого исследования были рассмотрены несколько информационных блоков страниц пользователей социальных сетей, доступных для анализа.

Одним из главных и самых заметных элементов страницы, интересных с точки зрения анализа, а также главным «лицом» пользователя является «Аватар», то есть основная фотография пользователя. Благодаря анализу «Аватара» существует возможность установить соответствие между внешностью пользователя и его данными, идентифицировать пользователя на других фотографиях.

В рамках оценки пользователя, как потенциального клиента банка, следующим этапом является анализ «Друзей» пользователя страницы. По «Друзьям» можно понять, кем является пользователь страницы. Среди активных контактов на странице могут быть, как и «фейки», так и настоящие люди. Количество друзей свидетельствует об общительности или, напротив, отстраненности и замкнутости. Оценив соотношение друзей и подписчиков,

можно сделать вывод о том, насколько пользователь общителен, предпочитает общаться с реальными друзьями или открыт для новых знакомств, насколько он популярен. Значительную часть информации, которую пользователь не указал на своей странице можно почерпнуть исходя из анализа страниц его друзей.

Важной частью анализируемой страницы будет являться «Информация о пользователе». Например, в социальной сети «ВКонтакте» каждый пользователь может поместить личную информацию о себе на своей странице. К личной информации относятся все текстовые поля, расположенные на странице. Информация о пользователе включает такие разделы, как «Основное» (Ф.И.О., пол, семейное положение и т.д.), контактная информация, интересы, образование, место работы, жизненная позиция. Все эти разделы заполняются при регистрации пользователя на сайте и могут быть отредактированы. Наполнение страницы данными облегчает идентификацию и поиск, однако, заполнять все пункты не обязательно. При анализе этих разделов можно столкнуться с рядом проблем. Одной из таких проблем является то, что информацию на своей странице в этих разделах некоторые пользователи скрывают от всех. Однако эта информация может быть открыта для друзей.

В социальной сети «ВКонтакте» есть возможность ограничить доступ к своей странице, а также к конкретным данным, ограничить возможность отправки сообщений, оставление записей на стене и т.д. Все это требует разработки дополнительных методов и средств получения этой информации для дальнейшего анализа.

Для более подробного анализа страницы пользователя «ВКонтакте» можно проанализировать его активность, насколько часто он посещает данную социальную сеть. Понять это можно с помощью количества записей на его странице, сделанных «репостов» с групп или других страниц пользователей. Тем самым можно понять заинтересованность пользователя и его предпочтения.

Группы могут подтверждать некоторую информацию, указанную на странице, например, если пользователь указал, что учиться в университете, наверняка, среди его групп можно найти группу, связанную с учебным заведением.

Все эти аспекты анализа страниц пользователя в социальных сетях планируется в дальнейшем использовать в рамках разработки методики оценки кредитоспособности потенциальных заемщиков банка. Для этого необходимо будет выявить наиболее информативные информационные блоки страниц пользователей и разработать количественную оценку информации, расположенной в них для качественной оценки кредитоспособности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Сумкин К.С., Тараненко Л.О. Анализ страницы пользователя социальной сети «Вконтакте» // Молодой ученый. – 2016. – № 12. – С. 189-194. – <http://moluch.ru/archive/116/31842/>
2. Анализ социальных сетей: методы и приложения. – http://www.ispras.ru/proceedings/docs/2014/26/1/isp_26_2014_1_439.pdf

АНАЛИЗ РЫНКА АВТОКРЕДИТОВАНИЯ В РФ

Дусметов Т.А., научный руководитель ст. преп. Старикова Т.Е.
(Международный институт рынка)

Кредитование – наиболее распространённая банковская услуга. Одним из самых популярных видов кредитования, безусловно, является автокредитование. Приобрести автомобиль хочется многим, однако не многие могут позволить себе приобретение транспортного средства за наличные деньги.

На рост среднего размера кредита и увеличение его срока влияет улучшение процедуры управления кредитными рисками со стороны банков. Это приводит к вымыванию из кредитного процесса «высоко рискованных» заемщиков с низкими или нестабильными доходами, а также с «плохой» кредитной историей. Банки охотно кредитуют граждан, чья кредитная история не вызывает у них вопросов и чьи доходы находятся на стабильно более высоком уровне.

В 2016 году в сегменте автокредитов наметилось «оживление»: выдача выросла на 14% по сравнению с предыдущим годом, растет и их доля в структуре авторынка, она достигла 44%. Рост доли «кредитных» автомобилей в структуре рынка во многом обусловлен реализацией госпрограммы льготного автокредитования, действие которой продлевается и на 2017 год.

Автокредитование остается для банков одним из достаточно привлекательных продуктов розничного кредитования, а для граждан – одним из наиболее доступных способов приобретения автомобилей. В Самарской области почти половина всех новых автомобилей продаётся в кредит!

В ходе данной работы был проведён конкурентный анализ программ автокредитования банков, представленных в Самарской области, по ценовым параметрам, в результате которого были выбраны банки с наиболее привлекательными условиями.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ BLOCKCHAIN И КРИПТОВАЛЮТ В БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЕ

Косаткина А.С., научный руководитель доц. Каширина М.В.
(Самарский университет)

В данной работе была рассмотрена технология blockchain, на которой основана самая популярная криптовалюта на 2016 год BitCoin и сами криптовалюты с их возможностями в банковском секторе. Проанализирована структура технологии blockchain и сведены в таблицу сферы использования и методы использования. Так как каждая инновация имеет свои достоинства, недостатки, риск и возможности связанные с её внедрением и использованием. Для этого был проведен SWOT-анализ blockchain-технологии. На данный момент у технологии blockchain есть возможность вытеснить систему SWIFT и сделать экономическое пространство более открытым, прозрачным и доступным. Благодаря своей надежности и легкости в использовании, данная система может быть интегрирована в различные структуры и сферы деятельности. Так же она актуальна в условиях глобализации экономики всех стран. Например, когда выдача банковских кредитов будет фиксироваться в blockchain, то никто уже не столкнется с кредитным мошенничеством. Да и «дыры» в банковских балансах также будут наглядно видны, поэтому и крупных банкротств удастся избежать. Аферы с ипотечными квартирами и кредитными автомобилями будут просто невозможны – и многие люди избегнут проблем и денежных потерь. Цифровые деньги могут быть конвертированы в любую валюту и храниться с использованием блочных цепей или технологии распределенного реестра, их можно будет быстро обменять на ценные бумаги, с которыми проведены сделки, что удешевит процесс оборота в банках.

МИР НА ПУТИ К БЕЗНАЛИЧНОМУ ОБЩЕСТВУ

Крупнова А.В., Левина Е.И., научный руководитель ст. преп. Старикова Т.Е.
(Международный институт рынка)

В мировых средствах массовой информации регулярно появляются публикации с заголовками, предвещающими скорое исчезновение наличных денег и переход к «безналичному обществу» по множеству причин: от более высокой стоимости наличного денежного оборота по сравнению с безналичным до большей безопасности безналичных платежей.

С одной стороны Россия занимает одно из лидирующих мест в Европе по оснащению банкоматами. Но по оснащенности POS-терминалами Россия практически на последнем месте среди стран Европы. Однако в последнее время рассматривается вопрос об ограничении расчетов наличными деньгами в целях борьбы с различными проявлениями теневой экономики.

Благодаря Сбербанку Россия стала первопроходцем в безналичный мир. С его подачи был создан инновационный проект «Город без наличных».

Правительство Татарстана, платежная система Mastercard, Сбербанк и банк «АК Барс» реализовали в Зеленодольске первый в России проект по переводу города на безналичные и бесконтактные расчеты при помощи multifunctionальной карты.

По мнению ведущих центральных банков, наличные деньги будут оставаться одним из основных платежных инструментов в обозримом будущем. Тем не менее, развитие безналичных платежей необратимо и его не следует тормозить, наоборот, нужно прилагать все усилия, чтобы безналичные расчеты были такими же удобными как наличные, учесть все возможные проблемы и риски, связанные с безналичными платежами.

СУЩЕСТВУЮЩИЕ СИСТЕМЫ АНАЛИЗА СТРАНИЦ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Маслов В.М., научный руководитель доц. Захарова О.И.
(Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

Сбор данных, требуемый для многокритериальной рейтинговой оценки потенциальных заемщиков банка, ведется в социальных сетях с помощью специальных программ, которые могут полностью отслеживать активность требуемого пользователя с целью добычи информации о его платежеспособности, образе жизни, социальной активности, и прочим. Вся информация, собранная со страницы клиента, помогает банку определить по заданным ими критериям, одобрять кредит или нет.

В качестве средства сбора таких альтернативных сведений рассмотрены программы – краулеры. Так как сбор данных пользователя сложен, ввиду политики конфиденциальности и мер предосторожности, которые пользователи в социальных сетях настраивают по своему желанию, краулер полностью имитирует действия реального пользователя социальной сети, то есть для его работы требуется заново созданная или уже готовая страница в социальной сети.

СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЯ»

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИКОГО КАБАНА В СЕЛЕКЦИИ СВИНЕЙ

Емельянова И.С., научный руководитель проф. Ухтверов А.М.
(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

Формирование массивов свиней с использованием дикого кабана в хозяйствах разных форм собственности, а также для спортивно-охотничьих целей, способных более устойчиво обеспечивать высокую продуктивность в течение длительного времени, является перспективным.

Целью исследований являлось комплексное изучение продуктивных и некоторых биологических особенностей помесных свиней, полученных при спаривании чистопородных маток крупной белой породы с хряками дикого кабана.

По оплодотворяющей способности дикий кабан уступал крупной белой породе на 10,0%, по многоплодию – на 1,4 головы, но превосходил по крупноплодности на 0,16 кг. Поросята до отъема росли лучше в контрольной группе, их масса была на уровне 18,3 кг, а опытной помесные поросята были значительно легче и весили в среднем 16,6 кг.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Климин М.Г. Воспроизводительные качества диких и заводских типов свиней в условиях фермерских хозяйств / Климин М.Г., Ухтверов А.М. // Зоотехния. – № 9. – С. 30-31.
2. Климин М. Продуктивность подсвинков, полученных от спаривания маток крупной белой породы с диким кабаном / Ухтверов А., Ухтверов М., Климин М. // Свиноводство. – № 5. – С. 6-7.

НЕЙРОМЕДИАТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ УЧАСТИЯ ДОРСОМЕДИАЛЬНОГО ЯДРА ГИПОТАЛАМУСА В РЕГУЛЯЦИИ ДЫХАНИЯ

Милюткин В.С., Милюткина Ю.С., научный руководитель
проф. Ведясова О.А.
(Самарский университет)

В рамках проблемы регуляции дыхания изучены нейромедиаторные аспекты влияния дорсомедиального ядра гипоталамуса (ДМЯ) на параметры паттерна внешнего дыхания и залповую активность диафрагмы. Поставлены острые опыты на наркотизированных уретаном лабораторных крысах ($n = 24$) массой 260-360 г. Регистрировали спирограмму и электромиограмму (ЭМГ) диафрагмы до и в течение 60 мин после микроинъекций в ДМЯ экспериментальным животным растворов глутамата ($10^{-5}M$), бикикуллина ($10^{-4}M$) и мусцимола ($10^{-4}M$), контрольным – искусственной спинномозговой жидкости. Микроинъекции глутамата в ДМЯ приводили к росту глубины дыхания (максимально на 10,7% на 35-й мин) и укорочению фазы вдоха, что совпадало с уменьшением длительности инспираторных залпов на ЭМГ диафрагмы. Респираторные эффекты микроинъекций активатора ГАМК_A рецепторов мусцимола развивались к концу экспозиции, при этом заметно (на 15% от исх. уровня) увеличивалась амплитуда осцилляций в залпах на ЭМГ диафрагмы. В эти же сроки наблюдаемые эффекты статистически значимо ($P < 0,05$) отличались от контроля. Микроинъекции блокатора ГАМК_A рецепторов бикикуллина вызывали учащение дыхания (за счет сокращения фазы вдоха) и увеличение дыхательного объема. Минутный объем дыхания увеличивался максимально на 50% на 25-й мин действия вещества, статистически значимое различие с контролем отмечалось на 5-й и 10-й мин опыта. Таким образом, глутамат- и ГАМК_A рецептивные структуры ДМЯ гипоталамуса вовлечены соответственно в активирующие и тормозные

механизмы регуляции временных и амплитудных параметров паттерна внешнего дыхания и электроактивности диафрагмы.

МОРФОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ И РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ПАЗАРИТА
OPISTHORCHISFELINEUS СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА
 НИЖНЕВАРТОВСКА И НИЖНЕВАРТОВСКОГО РАЙОНА МАО-ЮГРЫ
 Моськина Т.С., научный руководитель доц. Павлов С.И.
 (Самарский государственный социально-педагогический университет)

Проведены экологические, социально-физиологические, медико-статистические, демографические анализы населения города Нижневартовска и Нижневартовского района по заболеваемости и заражению описторхозом. Выполнены морфологические исследования трематод в бассейне реки Обь и пораженности рыб гельминтами.

Выявлены два пика заболеваемости: летне-осенний (июнь-сентябрь) и зимний (ноябрь-декабрь). Распространенность описторхоза выше среди взрослых, чем среди детей и подростков; выше среди мужчин, чем среди женщин; среди пришлых, чем среди коренных [1, с. 13].

При исследовании мышц свежей рыбы, отловленной из реки Обь в районе города Нижневартовска, обнаружены метацеркарии *Opisthorchisfelineus*. Наибольшее количество метацеркарий *Opisthorchisfelineus* встречались в язе. В привозной рыбе, свежей и подвергнутой кулинарной обработке, наряду с *Opisthorchisfelineus* присутствовали виды *Pseudamphistomumtruncatum*, *Metorchisbills* [2, с. 13].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Гузеева Т.М. Эпидемиология и профилактика описторхоза в условиях Ханты-Мансийского автономного округа // Труды ВИГИС – М., 2005. – Т. 41. – С. 131-139.
2. МУК 3.2.988-00 Методы санитарно-паразитологической экспертизы, моллюсков, ракообразных, земноводных, пресмыкающихся и продуктов их переработки – М., 2000. – С. 13-16.

САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ НАСАЖДЕНИЙ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ
 (PINUSSILVESTRIS) БУЗУЛУКСКОГО БОРА

Пужайкина И.В., научный руководитель ст. преп. Однополова И.С.
 (Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

Неудовлетворительное состояние насаждений, повреждения прошлых лет и угроза объединения культур пилильщиком-ткачом звездчатым, пилильщиком сосновым рыжим эколого-экономический показатель целесообразности мер борьбы, подтверждают необходимость проведения мероприятий по локализации и ликвидации комплексных очагов пилильщика ткача звездчатого и пилильщика соснового рыжего [1].

Цель проведения мер по локализации и ликвидации очагов – предотвращение снижения и потери полезных функций леса, предотвращение гибели сосновых насаждений, а также снижение численности пилильщика-ткача звездчатого и пилильщика соснового рыжего.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Однополова И.С. Биотические повреждения сосны обыкновенной в Красноярском лесничестве Самарской области / И.С. Однополова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2015. – № 6(56). – С. 221-223.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Сараева Е.В., научный руководитель доц. Никитина Е.Н.
(Сызранский филиал Самарского государственного технического университета)

Раздельный сбор и сортировка отходов являются необходимым условием их дальнейшей переработки, а значит – получения экономического эффекта и улучшения экологической ситуации в целом. Имеется положительный опыт сортировки бытовых отходов в экономически развитых странах, жители Германии практикуют это уже много лет. Что касается россиян – с распадом Советского Союза сбор вторичного сырья утратил системный характер. На сегодняшний день захоранивается около 90% твердых коммунальных отходов (ТКО). При этом в 2015 году только в Самарской области образовалось 394 тонны бытовых отходов.

Неиспользуемые отходы – это не только экологическая проблема, это еще и миллионы тонн безвозвратно теряемых материальных ресурсов. В предыдущее десятилетие тактика управления отходами в Самарском регионе была направлена на организацию системы сбора ТКО с последующим их захоронением на полигонах. В настоящее же время актуально совершенствование практики обращения с отходами в целях увеличения доли перерабатываемых компонентов.

Элементы раздельного сбора отходов внедряются в некоторых городах области. Например, в Самаре организовано 52 пункта приема различного мусора – от стеклотары до ртутных ламп, однако, население недостаточно подготовлено для сортировки ТКО. В связи с этим, предлагается упрощенная схема разделения ТКО в домашних хозяйствах на два потока с последующей сортировкой на специализированных мусоросортировочных станциях.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Государственный доклад «О состоянии окружающей среды и природных ресурсов Самарской области за 2015 год»
http://www.priroda.samregion.ru/environmental_protection/state_report/

СЕКЦИЯ «ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И МЕЖДУНАРОДНАЯ ТОРГОВЛЯ»

КРИЗИС РОССИЙСКО-БЕЛОРУССКИХ ОТНОШЕНИЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВЗАИМНОЙ ТОРГОВЛИ

Королева Е.С., научный руководитель к.э.н. Грачева Е.С.
(Самарский институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова)

Представлен вопрос торгово-экономических отношений России и Белоруссии, а также перспективы развития данных отношений.

Белоруссия недоплатила за поставки российского газа в течение этого года около 300 млн. долл. В качестве ответной меры Россия прекратила поставки нефти на нефтеперерабатывающие заводы страны. После чего в начале октября 2016 г. представители двух стран заявили, что им удалось найти решение долгового вопроса – Белоруссия должна была выплатить долг в полном объеме, после чего поставки российской нефти планировалось возобновить.

Один из наиболее часто обсуждаемых вопросов в сфере торговли между двумя странами на протяжении последних лет – реэкспорт на территорию России продовольственных товаров из стран, попавших в российские санкционные списки, в котором российские ведомства неоднократно обвиняли белорусских экспортеров.

На протяжении последних нескольких лет эксперты неоднократно прочили ухудшение связей между РФ и Белоруссией – в том числе на фоне улучшающихся отношений между Белоруссией и Европой. Однако на данный момент и российский, и белорусский лидеры склонны оценивать перспективы в отношениях двух стран позитивно.

ИНТЕГРАЦИЯ ФТС И ФНС РОССИИ: ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Паремба Н.С., научный руководитель к.э.н. Грачева Е.С.
(Самарский институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова)

Рассмотрены положительные и отрицательные стороны вопроса объединения Федеральной таможенной службы и Федеральной налоговой службы. В начале текущего года премьер-министр РФ Дмитрий Медведев представил подготовленный проект указа, в соответствии с которым ФНС будет контролировать единый аппарат управления обязательных налоговых, таможенных платежей и страховых взносов в государственные внебюджетные фонды.

Ранее в Правительстве РФ было принято решение о создании единой автоматизированной системы, которая объединит данные ФТС и ФНС.

Целью создания такой единой информационной системы является единое администрирование двух служб и контроль за транзакциями предприятий. Передача ФТС под крыло Минфина позволит объединить усилия по усовершенствованию законодательства, отрегулировать правила уплаты налогов и таможенных взысканий, наладить порядок контроля для снижения количество проверок и контрольных действий. Итогом станет снижение административной нагрузки на предпринимателей, сократит время получения государственных услуг, повысит слаженность действий органов, что является несомненным плюсом для экономического роста страны и развития ВЭД.

СВОБОДНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗОНЫ РОССИИ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

Першев О.Ю., научный руководитель доц. Шнайдер В.В.
(Самарский институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова)

В работе рассмотрены свободные экономические зоны (СЭЗ), как средство государственной политики для привлечения капитала в регион, что в будущем приведёт к процветанию региона. Выделены группы СЭЗ по времени появления – поколения. СЭЗ третьего поколения технико-внедренческие зоны в наибольшем количестве встречаются в США, Китае и Японии. Их особенностью является высокая концентрация национального и зарубежного научного и производственного потенциала. Их задачей является развитие, апробация, коммерциализация и внедрение в практику хозяйственной жизни инновационных наукоёмких технологий.

Отмечены задачи СЭЗ в России: создание новых мест работы для тех лиц, которые обладают достаточной квалификацией, появление стимула для отечественного производителя и повышение уровня инвестиций в производство, привлечение в страну иностранного капитала.

СЭЗ напрямую влияют на развитие всей экономической системы страны. Благодаря их наличию у предпринимателей появились широкие возможности и перспективы. Если компания владеет серьёзным капиталом, то она вполне может войти в число участников СЭЗ, а значит оказать стимулирующее воздействие на регион.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО СОТРУДНИЧЕСТВА РОССИИ СО СТРАНАМИ БРИКС

Тарасова А.А., научный руководитель доц. Коробейникова Е.В.
(Самарский институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова)

БРИКС (BRICS) – группа из пяти быстроразвивающихся стран: Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южно-Африканская Республика. Задача БРИКС – решать вопросы преодоления глобального финансово-экономического кризиса, повышения жизненного уровня населения и перехода к высокотехнологичному производству. В настоящее время

инновационная сфера заявлена в качестве приоритетной области сотрудничества между государствами – членами БРИКС. Российские приоритеты в значительной степени пересекаются с целями развития стран БРИКС. В область совместно значимых отраслей, которые рассматриваются и поощряются национальными правительствами стран БРИКС, попадают такие сферы, как социально ориентированная медицина, энергосберегающие технологии в добывающих отраслях, электроника и машиностроение, экология, информатика.

Национальные интересы России в части модернизации экономики на основе стимулирования инновационного развития могут быть успешно продвинуты через сотрудничество в рамках БРИКС. Такое взаимодействие в равной степени актуально для всех остальных участников объединения, поскольку страны БРИКС, как и весь мир, стоят на пороге четвертой промышленной революции, и технологическое отставание будет означать для них утрату конкурентных преимуществ на долгие годы.

СЕКЦИЯ «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ»

АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЫБОРА ОБЛИКА САМОЛЁТА С ПОМОЩЬЮ СОЗДАНИЯ МЕЖПЛАТФОРМЕННЫХ СВЯЗОК ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

Климов Е.А., научный руководитель ассистент Лукьянов О.Е.
(Самарский университет)

В данной работе предложен метод автоматизации выбора облика самолета на начальных этапах проектирования, в основе которого лежит междисциплинарное математическое моделирование. Суть метода заключается в автоматизированном итерационном расчете взлетной массы самолета на основе уравнения существования самолета.

Для реализации метода была написана программа на языке программирования Matlab, состоящая из двух блоков – аэродинамического и конечно-элементного. В аэродинамическом блоке реализован метод дискретных вихрей, при помощи которого производится расчет аэродинамических нагрузок, действующих на крыло, и ряда интегральных характеристик. Относительная масса топлива вычисляется по формуле Бреге через аэродинамическое качество.

Конечно-элементный блок необходим для определения массы крыла через коэффициент силового фактора. Для расчета коэффициента силового фактора используется САЕ-комплекс Ansys, для которого программа генерирует входной файл на языке программирования AnsysAPDL. Входной

файл содержит модель кессона крыла, нагрузки и подпрограмму для расчета коэффициента силового фактора.

**НЕЙРОСЕТЕВОЙ КЛАССИФИКАТОР ДАННЫХ
С ПРЕОБЛАДАНИЕМ БУЛЕВЫХ АТРИБУТОВ**
Муравьев В.В., научный руководитель доц. Лёзин И.А.
(Самарский университет)

В данной работе была решена задача классификации данных с преобладанием булевых атрибутов посредством применения нейросетевого классификатора. В основе классификатора использована нечеткая нейронная сеть Ванга-Менделя. Обучение сети производилось посредством применения алгоритма градиентного спуска с методом обратного распространения ошибки. В качестве тестовых данных были взяты данные об интернет-рекламе из репозитория UCI.

Основной проблемой классификации данных с преобладанием булевых атрибутов является наличие большого количества размерностей данных, которые фактически изменяются только в пределах двух значений: 0 и 1. В целях понижения размерности данных в рамках данной задачи был разработан аддитивный алгоритм с делителем надклассов:

Пусть дано $C = \{C_1, C_2, \dots, C_n\}$ – множество надклассов атрибутов логических данных. Зададим натуральное число $d \geq 1$ – делитель классов. Каждый надкласс C_i разделим на d равных по размеру непересекающихся надклассов атрибутов $\{C_{i1}, C_{i2}, \dots, C_{id}\}$, удовлетворяющих условиям:

$$\forall j, k: 1 \leq j, k \leq d, j \neq k: |C_{ij} \cap C_{ik}| = 0, \|C_{ij} - C_{ik}\| \leq 1, \bigcup_{j=1}^d C_{ij} = C_i.$$

В обработанных данных сопоставим надклассу C_i вектор $(S_1, S_2, \dots, S_d)$, где S_j – количество «истинных» (равных 1) значений в надклассе C_{ij} .

Также во входных данных была неизвестна часть вещественных значений, для решения данной проблемы было предложено два алгоритма проецирования неизвестных значений:

- средним арифметическим известных значений (UtoA);
- случайной величиной из отрезка $[\min; \max]$ (минимум и максимум известных соответственно) (UtoR).

В ходе работы были определены близкие к оптимальным параметры:

- алгоритм проецирования неизвестных – UtoA;
- делитель классов – 1;
- количество итераций обучения – 3500;
- коэффициент обучения ОРО – 0,1;
- количество нейронов скрытого слоя – 5;
- алгебра логического вывода – Гёделя.

При данных параметрах классификатор ошибается примерно в 6,5% случаев.

РЕАЛИЗАЦИЯ АКТОРНОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ СТАТИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ В РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ПАМЯТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ MPI

Наширванов Д.М., научный руководитель проф. Востокин С.В.
(Самарский университет)

MPI (Message Passing Interface) – программный интерфейс (API) для передачи информации, который позволяет обмениваться сообщениями между процессами, выполняющими одну задачу. Стандарт MPI является наиболее распространённым стандартом интерфейса обмена данными в параллельном программировании, существуют его реализации для большого числа компьютерных платформ. Стандарт MPI ориентирован на системы с распределенной памятью, когда затраты на передачу данных велики.

Акторная модель исходит из философии и основывается на идее, что всё вокруг нас можно представить в виде акторов, каждый из которых выполняет свою определенную задачу. Акторы общаются с помощью определенных типизированных сообщений. У актора имеется своя задача и модель поведения в ответ на такие сообщения. Это означает, что интерфейс MPI – удачное решение в распределенных системах, так как именно он основан на пересылке сообщений. Интерфейс MPI существенно упрощает реализацию обмена сообщениями в акторных моделях.

Реализация данной модели предназначена для применения в составе инструмента быстрой разработки параллельных алгоритмов Templet Web. Он предусматривает автоматизацию написания кода статических алгоритмов, в которых сеть акторов, соединённых каналами передачи сообщений, не изменяется во время вычислений, т.е. для акторных сетей с неизменной топологией. Реализация выполнена на языке C++, в качестве механизма передачи сообщений используется библиотека MPI из пакета Intel Parallel Studio XE 2016 и библиотека MPICH2.

Реализация модели основана на разделении вычислений в программе на следующие этапы:

- 1) создание акторов в виде объектов;
- 2) построение коммуникационной топологии путём связывания акторов каналами передачи данных;
- 3) определение привязки акторов к процессам MPI;
- 4) ввод исходных данных и рассылка акторов по процессам MPI;
- 5) выполнение вычислений;
- 6) сбор данных;
- 7) вывод и сохранение результата.

Этапы 4 и 6 выполняются исключительно на мастер-процессе MPI, этап выполнения вычислений 5 обычно выполняется на рабочих процессах,

но также можно использовать и мастер-процесс. Остальные же этапы протекают для всех процессов.

РАСПОЗНАВАНИЕ СОСТОЯНИЙ ЛИНИЙ С РАСПРЕДЕЛЕННЫМИ ПАРАМЕТРАМИ С ОБУЧАЕМЫМИ КЛАССИФИКАТОРАМИ

Тарасова А.Е., научный руководитель доц. Исайчева А.Г.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

Представлен принцип распознавания состояний рельсовых линий на m классов с множеством информативных признаков – входных и выходных электрических параметров рельсовой линии с помощью предварительно обученной единственной решающей функцией полиномом Колмогорова-Габора [1]. На первом этапе микропроцессорное решающее устройство предварительно разделяет множество образов на непересекающиеся классы, соответствующие режимам функционирования и диагностики элементов, а на втором этапе – циклически, в каждый момент времени, достоверно определяет принадлежность предъявляемого образа к конкретному классу. Классификатор, используя заранее обученную с «учителем» решающую функцию, классифицирует все образы на классы состояний (класс образов нормального, шунтового и контрольного режимов) по заранее выбранному решающему правилу.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Тарасова А.Е. Разработка математической модели входного сопротивления рельсовой линии участка приближения к пешеходному переходу // Материалы Международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире». – Астана, Казахстан. – 2016. – С. 25-29.

СЕКЦИЯ «ГЕОГРАФИЯ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

СОСТОЯНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ ВОДОЁМОВ Г.О. НОВОКУЙБЫШЕВСК

Кузьмина Т.А., научный руководитель доц. Родионова Г.Н.
(Самарский государственный социально-педагогический университет)

Объектом нашего исследования являются искусственные пруды «Озеро Сакулино», пруды А и Б 39 квартала г.о. Новокуйбышевск Самарской области [1, 2, 3].

Все три пруда принадлежат к формации Ивняки (Salicaceae Ambrósia+Trifólium, Salicaceae Átriplex+Plantágo, Salicaceae Átriplex+Trifólium). Для водных растений мера Жаккара –0,6; для околотовных растений –0,7 [3]. Рассматриваемые водоёмы имеют высокий

коэффициент сходства, а значит и идентичный видовой состав. Проведен биоиндикационный анализ по зоокомпоненту и водным макрофитам [5]. Для «Озера Сакулино» индекс Майера соответствует 3 классу, вода умеренно загрязнённая, для прудов А и Б 39 квартала – соответствует 1 классу, вода чистая. В пруде А 39 квартала большое количество поврежденных щитков *Lemna minor* и *Spirodela polyrrhiza* свидетельствует о загрязнении водоема. По химическому анализу воды пробы из водоёмов соответствуют нормам ПДК [4].

В целом состояние изученных водоёмов удовлетворительное. Нами проведена социальная акция «За чистое озеро»: уборка мусора в береговой зоне прудов и экологическое просвещение населения.

По результатам исследования опубликованы следующие материалы:

1. Кузьмина Т.А., Родионова Г.Н. Изучение экологического состояния искусственного водоёма озера Сакулино в городе Новокуйбышевске. VII Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий форум»-2015. [Электронный ресурс. Дата обращения 24.12.2015] <http://www.scienceforum.ru/2015/842/10272>

2. Кузьмина Т.А., Родионова Г.Н. Экологическое состояние искусственного водоёма «Озеро Сакулино» г. Новокуйбышевска и меры его охраны // Биоэкологическое краеведение: мировые, российские и региональные проблемы: Материалы 4-й международной научно-практической конференции, посвящённой 115-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора И.С. Сидорука и доктора сельскохозяйственных наук, профессора П.А. Положенцева / Отв. ред. С.И. Павлов. – Самара: ПГСГА, 2015. – С. 203-211.

3. Кузьмина Т.А. Сравнительная характеристика экологического состояния искусственных водоемов г.о. Новокуйбышевск Самарской области // Достижения современной науки 2016. XIII Международная научно-практическая конференция. [Электронный ресурс. Дата обращения 26.12.2016]. – М.: Издательство «Олимп», 2016. – С. 424-435.

4. Кузьмина Т.А. Химический анализ качества воды искусственных водоёмов г.о. Новокуйбышевск Самарской области. В сборнике: Биоэкологическое краеведение: мировые, российские и региональные проблемы: материалы 5-й международной научно-практической конференции, посвящённой 110-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора Л.В. Воржевой и 125-летию со дня рождения кандидата педагогических наук, доцента Г.Г. Штехера. 14 декабря 2016 г., г. Самара, Российская Федерация / Отв. ред. С.И. Павлов. – Самара: СГСПУ, 2016. – С. 206-208.

5. Кузьмина Т.А. Биоиндикационный анализ качества воды искусственных водоёмов г.о. Новокуйбышевск // Экологический сборник 6: Труды молодых ученых Поволжья. Международная молодежная научная конференция / Под ред. канд. биол. наук С.А. Сенатора, О.В. Мухортовой и

проф. С.В. Саксонова. – Тольятти: ИЭВБ РАН, «Кассандра», 2017. – С. 226-229.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР В СФЕРЕ ОХРАНЫ НЕДР НА ТЕРРИТОРИИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Огородников С.Л., научный руководитель доц. Семенов А.А.

(Самарский государственный социально-педагогический университет)

В 2015-2016 гг. выявлено и нанесено на карту 74 земельных участков с признаками незаконного изъятия общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ). Проанализировано 137 снимков дистанционного зондирования Земли с целью мониторинга мест незаконной добычи ОПИ. В 2016 г. рассмотрено 31 дело об административных нарушениях в сфере недропользования. Это в 2 раза меньше, чем в 2015 г. (всего 62 дела). Оформлены материалы по незаконному изъятию ОПИ и переданы в правоохранительные органы для привлечения виновных лиц к административной и уголовной ответственности. В 2016 г. направлено 13 заявлений с приложением справок-расчётов о размере ущерба недрам, который составил в общей сумме 62,1 млн. руб. В 2015 г. направлено 14 заявлений, общая сумма ущерба – 45,85 млн. руб. Возбуждено 8 уголовных дел (2 – в 2015 г., 6 – в 2016 г.).

ОЧИСТКА ПОЧВ И ГРУНТОВ ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Русинов Д.А., научный руководитель доц. Холопов Ю.А.

(Самарский государственный университет путей сообщения)

Рекомендуется производить очистку по следующей технологии. Сначала проводится механический сбор разлившейся нефти. После ту часть нефти, которую не удалось собрать, рекомендуется засыпать слоем сорбирующего материала в виде гранулированного сорбента на основе глауконита толщиной 3-5 см и более.

Затем производится сбор гранулированного сорбента со слоем загрязненного грунта с последующей погрузкой в транспортное средство. Далее собранный грунт с сорбентом вывозится на полигон для дальнейшей очистки.

Оставшийся слой менее загрязненного нефтью и нефтепродуктами грунта подвергается дальнейшей очистке с использованием биопрепарата и вытяжки из ферментированного компоста (биогумуса).

СЕКЦИЯ «ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КАДАСТРЫ»

ЗОНИРОВАНИЕ ООПТ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Камеева К.В., научный руководитель ст. преп. Конакова А.Ю.
(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

В работе было выполнено зонирование ООПТ регионального значения «Царев Курган».

Цель зонирования: установление назначения и видов использования территорий по функциональным зонам.

Задачи зонирования территории: определение типологии и количества функциональных зон; привязка зон к конкретным элементам территории; разработка рекомендаций по оптимизации режима использования территорий.

В ходе зонирования был спроектирован вариант с выделением зон: особо охранной, прогулочной, учебно-экскурсионной и рекреационной. Определены поворотные точки выделенных зон и режимы их использования.

Зонирование данной территории и выполнение режимов использования позволяет сохранить территорию, ее биологическое разнообразие, уменьшить антропогенную нагрузку и сделать объект более привлекательным для экотуризма.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Бузмакова С.А., Гатина Е.Л., Зонирование особо охраняемых природных территорий «Осинская лесная дача» [Текст] / С.А. Бузмакова, Е.Л. Гатина // Географический вестник. – 2009 – № 1 – Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2009. – С. 51-55.

2. Ивлиева К. Проведение мониторинга особо охраняемых природных территорий на основе применения методов дистанционного зондирования [Текст] // Вклад молодых ученых в аграрную науку: мат. Международной научно-практической конференции. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2016. – С. 145.

3. Конакова А.Ю. Создание особо охраняемых природных территорий местного значения и их влияние на устойчивое развитие городского поселения [Текст] // Вклад молодых ученых в аграрную науку: мат. Международной научно-практической конференции. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2016. – С. 147-148.

ПРИМЕНЕНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Нагиева С.И., научный руководитель преп. Диденко А.А.
(Самарский государственный экономический университет)

Внедрение информационных технологий в сельское хозяйство, которое является наиболее древним видом хозяйственной деятельности человека, должно начинаться с переписи имеющихся производственных ресурсов и создания базы данных.

Рассмотрена реализация геоинформационных технологий сельского хозяйства на Мировом и Российском уровне, приведены основные ГИС-продукты, обладающие специфическими функциями, важными для технологий точного земледелия.

Работы по использованию ГИС в сельскохозяйственной отрасли РФ были инициированы в 1999 г. в Департаменте информатики, анализа и прогнозирования и в Главном вычислительном центре Министерства сельского хозяйства. После изучения рынка ГИС в 2001 г. по программе ARIS министерством были приобретены инструментальные средства для разработки ГИС – локализованные программные продукты семейства ArcGIS.

В 2003 г. были проведены подготовительные работы по внедрению и адаптации ГИС в сельскохозяйственной отрасли, также реализован рабочий макет системы приема данных дистанционного зондирования и производных материалов.

В Самарской области для решения этой задачи была разработана ГИС АПК, которая основана на клиент-серверной технологии, введена в эксплуатацию постановлением Правительства Самарской области от 10.10.2011 и является основным средством ведения мониторинга земель сельскохозяйственного назначения во всех 27 муниципальных районов области.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ КАДАСТРОВЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ОШИБОК В СВЕДЕНИЯХ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

Недорезова Ю.А., научный руководитель ст. преп. Конакова А.Ю.
(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

В настоящее время в сведениях единого государственного реестра недвижимости содержится множество кадастровых и технических ошибок. Что противоречит одному из принципов ведения ЕГРН – принципу достоверности. Одним из способов их выявления являются средства дистанционного зондирования земли. К ним относятся традиционные способы картографирования: аэро- и космическая съемка с пилотируемых аппаратов, а также съемка с беспилотных летательных аппаратов (БЛА). Процесс выявления кадастровых ошибок рассматривался с помощью космического снимка и снимка полученного с беспилотного летательного аппарата. При анализе было выявлено то, что низкое разрешение космических снимков не позволяет получить фактические координаты с

нормативной точностью. А аэрофотоснимок с БЛА удовлетворял нужным требованиям.

Таким образом аэрофотосъемка с использованием БЛА – перспективное развивающееся направление в области картографирования, позволяющее значительно сократить финансовые и временные затраты, получив при этом материалы многоцелевого использования, идеально подходящие для выполнения кадастровых работ.

СЕКЦИЯ «ГЕОЛОГИЯ»

ГИПС И ОСОБЕННОСТИ ЕГО ГЕНЕЗИСА

Николаев Г.Н., научный руководитель преп. Лихопенко Н.А.
(Самарский государственный технический университет)

Было проведено исследование по растворению гипса в различных химических реагентах. В качестве растворителей использовались хлорид калия, хлорид натрия, хлорид аммония, нитрат калия, сульфит натрия и нитрат аммония. Для сравнения результатов растворимости гипса, кроме вышеперечисленных растворителей, использовали воду.

Проведение эксперимента велось по следующей методике. Приготовили раствор 0,5 л на водопроводной воде и навеску исследуемой соли с предварительно подсчитанной массой и концентрацией. Определили жёсткости раствора методом титрования в двух порциях по 0,1 л раствора. Далее помещали в колбу с 300 мл раствора соли навеску гипса массой 1 гр при температуре 16-20°C. После пятиминутного встряхивания полученный раствор пропускался через бумажный фильтр, и снова определяли жесткость раствора методом титрования в двух порциях по 50 мл. Для каждой соли проводилось три эксперимента с разными концентрациями и массами.

В ходе эксперимента был сделан вывод, что гипс обладает наибольшей растворимостью в растворе нитрата аммония NH_4NO_3 с концентрацией 0,2 моль/литр и составляет 4,87 гр/литр, что в 2,4 раза больше растворимости в воде. На втором месте по растворимости нитрат калия – растворимость 4,18 гр/л, это в 2,1 раза больше растворимости гипса в воде. Менее всего повлияли на растворимость хлорид калия и натрия, растворимость составила 2,71 гр/л и 3,38 гр/л соответственно.

ИЗУЧЕНИЕ СПОСОБОВ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ВОДЫ ПРИ ЗАБОРЕ ИЗ ПОДЗЕМНОГО ИСТОЧНИКА В УСЛОВИЯХ НФС-3

Чумакова Н.С., научный руководитель доц. Быкова П.Г.
(Самарский государственный технический университет)

В технологической схеме подготовки питьевой воды на сооружениях НФС-3 заложено обезжелезивание воды методом упрощенной аэрации с последующей очисткой ее на скорых фильтрах с загрузкой кварцевого песка карьера «Гора Хрустальная».

Метод упрощенной аэрации основан на способности воды, содержащей двухвалентное железо и растворенный кислород, при фильтровании через зернистый слой выделять железо на поверхности зерен, образуя каталитическую пленку из ионов и оксидов двух- и трехвалентного железа. Упрощенная аэрация осуществляется с помощью излива воды с небольшой высоты в карман или центральный канал фильтра.

Среднегодовые данные результатов химического состава воды по каждой из эксплуатируемых скважин свидетельствуют об их изменении. Возросла жесткость воды, увеличился сухой остаток, содержание сульфатов и хлоридов, содержание марганца возросла в 2,4 раза выше нормативного значения. Среднегодовые данные результатов химического состава воды в РЧВ превышают ПДК по общей жесткости (более 7-10 мг-экв/дм³) и содержанию марганца (более 0,1 мг/дм³), а также показывают на наличие высокого содержания сульфат-ионов.

Качество воды в скважинах с учетом срока их эксплуатации снижается с каждым годом. В связи с этим возникает необходимость в корректировке режима работы существующих очистных сооружений.

СЕКЦИЯ «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, КАДАСТР, МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ»

СОЗДАНИЕ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА КАК ВАРИАНТ ОСВОЕНИЯ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННОЙ СИСТЕМЫ (НА ПРИМЕРЕ СОКСКОГО КАРЬЕРА)

Бухман С.Н., научный руководитель доц. Бухман Л.М.
(Самарский государственный технический университет)

Туристско-рекреационная зона – вид особой экономической зоны, создаваемой для развития и оказания услуг в сфере туризма. Для организаций, имеющих статус резидента туристско-рекреационной зоны, установлены налоговые льготы, в числе которых пониженная налоговая ставка, что предусмотрено в пункте 2 – 5.1 статьи 284 НК РФ.

Рассмотрен западный участок Сокского карьера как природно-техногенная система. Здесь до середины 90-х годов велась разработка известняков и доломитов. В настоящее время Усть-Сокский карьер заброшен. Автором изучен мировой опыт использования заброшенных карьеров для создания зон рекреации. Примерами служили зрительный зал под открытым небом в карьере Санкт-Маргаретен (Австрия), муниципальный стадион на

месте карьера в городе Брага (Португалия) и строящийся в пригороде Шанхая в заброшенном карьере подземный отель Симао (Сунцзянь, Китай). Выявлен оптимальный вариант освоения заброшенного карьера Усть-Сокский путем строительства гостинично-развлекательного комплекса. Территориально карьер удобно расположен на въезде в город, недалеко от аэропорта и железной дороги, в непосредственной близости к Волге, что повышает рентабельность строительства. Наличие гостиничного комплекса в карьере Усть-Сокский даст возможность круглогодично отдыхать и заниматься любимыми видами спорта (в том числе и экстремальными). Строительство комплекса на месте карьера послужит разрешению экологических проблем и повышению туристической привлекательности региона.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КВАДРОКОПТЕРОВ В МОНИТОРИНГЕ ЗЕМЕЛЬ

Федотова Е.С., научный руководитель ст. преп. Конакова А.Ю.
(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

Один из способов проведения мониторинга является дистанционное зондирование, то есть использование для съёмки и наблюдения за землями космических аппаратов, самолётов и средства малой летательной авиации – беспилотников.

Разновидностей беспилотников очень много, но среди них можно выделить малогабаритную беспилотную технику, выполненную по вертолётной схеме – квадрокоптеры.

Квадрокоптер очень удобен в использовании, так как имеет малый вес, хорошую дальность полёта, высокую скорость, спутниковое позиционирование GPS и ГЛОНАСС и камеры с хорошим разрешением и размером матрицы.

Благодаря квадрокоптерам в любой момент можно получить план конкретного участка местности со всеми интересующими деталями, а также своевременное выявление изменений состояния земель, нарушения земельного законодательства и т.д.

СЕКЦИЯ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГЕОЭКОЛОГИЯ, ГЕОТЕХНИКА И ФУНДАМЕНТОСТРОЕНИЕ»

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Атлашова И.А., научный руководитель доц. Мальцев А.В.
(Самарский государственный технический университет)

В зависимости от назначения области и применения методы технического обследования были разбиты на следующие группы: дефектоскопия, строительные маяки, контроль натяжения арматуры, контроль прочности бетона, оценка напряженно-деформированного состояния (НДС). В каждой группе методов на основании проведенного анализа по качественным признакам и экономическим показателям выделены наиболее «оптимальные». При этом отмечены также «альтернативные» методы, уступающие «оптимальным» по некоторым параметрам. Установлено, что для обнаружения дефектов в конструкциях оптимальными являются методы: ультразвуковой, магнитно-порошковый и лаковые токопроводящие полосы. Не менее эффективны – рентгеновский, магнитоскопический и фотоупругие хрупкие покрытия. Среди строительных маяков пластинчатые практически не имеют недостатков, а наиболее близкие по эффективности – точечные маяки. Контроль натяжения арматуры чаще выполняется частотным методом, реже – электромагнитным (для других методов этой группы приборы устарели, либо делаются под заказ). Прочность бетона определяют: методом упругого отскока, с помощью молотка Кашкарова, ударным импульсом и ультразвуком. Альтернативные способы: молоток Физделя, прозвучивание, метод локальных разрушений и отрыв стальных дисков. Оптимально для определения НДС – метод акустоупругости, который не имеет аналогов. Все остальные дают возможность контроля только поверхностных напряжений (тензорезисторные, моделирование и др.).

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ УСИЛЕНИИ ФУНДАМЕНТОВ СВАЯМИ

Красова О.А., научный руководитель ст. преп. Зубанов С.В.
(Самарский государственный технический университет)

Технологии усиления фундаментов с помощью буроинъекционных или микросвай позволяют выполнять работы из подвалов или внутри помещений с использованием малогабаритной техники, уменьшить объемы земляных работ, а также проводить усиления без изменения внешнего вида сооружения. Применение буроинъекционных и других свай малого диаметра за последние годы выросло значительно. Разработаны новые технологические схемы устройства свай, создано современное оборудование, позволившее существенно изменить ряд технологических операций и как следствие повысить несущую способность свай.

Проведенный в ходе исследования анализ показал, что наиболее эффективными современными технологиями устройства свай в настоящий момент являются:

- микросваи типов свай А, В, С, D;
- сваи «Титан», состоящие из анкерной тяги в виде трубы с непрерывной резьбой и бетонного столба;

- сваи «Сойлекс» с уширением нижней части при нагнетании цементного раствора в оболочку, из свернутого тонкого листового металла;
- сваи с использованием разрядно-импульсной технологии (РИТ);
- сваи с использованием электроразрядной геотехнической технологии и электрохимического взрыва.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ»

СТРОИТЕЛЬСТВО АЧИНСКО-МИНУСИНСКОЙ ВЕТВИ СИБИРСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ (1914-1926 гг.)

Казанцева Т.М., научный руководитель доц. Парамонова Р.Н.
(Самарский университет)

В ноябре 1980 г. моему деду Александру Степановичу Казанцеву была передана рукописная тетрадь, в которой его дядя Михаил Александрович Трофимов составил «заметки о родословной». Начиналась эта семейная история с момента обоснования в г. Мариинске Томской губернии (ныне – в Кемеровской области) прадеда Михаила Александровича – Григория Трофимовича Жука, сбежавшего в Сибирь из Полтавской губернии после участия в крестьянском бунте. Автор «Заметок» рассказал о своем отце Александре Николаевиче Трофимове, который работал кочегаром на паровозе при строительстве Ачинско-Минусинской ветки – второго пути Великой железной дороги на участке от Мариинска до Ачинска и Кузнецкой. Так, история моей семьи оказалась вписана в историю создания самой длинной в мире железной дороги – Транссибирской магистрали.

Основная линия Средне-Сибирской магистрали – одной из восьми составных частей Транссиба, – была построена в 1893-1897 гг. и вступила в эксплуатацию в 1898-1899 гг. Магистраль прошла от станции Обь через Ачинск, Красноярск, Канск и Нижнеудинск до Иркутска, пересекая болота, лесные дебри, отроги Алтая и Саянского хребта, крупные реки и множество мелких. Об очень непростом рельефе поверхности земли по оси дороги свидетельствуют документы Министерства путей сообщения, хранящиеся в Российском государственном архиве в г. Самаре. Это – «Сокращённый продольный профиль Ачинск-Нижнеудинск» [7, л. 1.] и «Ситуационный план линий Ачинск-Нижнеудинск Сибирской железной дороги» [8, л. 1]. Они подписаны начальником Управления по переустройству горных участков Сибирской железной дороги Г.М. Будаговым. Несмотря на сложные технические условия, почти все работы выполнялись вручную. В целях снижения затрат труда и финансовых средств на Средне-Сибирском участке дороги были упрощены технические условия, например, уменьшалась ширина земельного полотна до 5 м на насыпях и 4,7 м в выемках, допускались более крутые подъемы и спуски,

укладывались более легкие рельсы, возводились станционные постройки без фундамента [2, с. 73-74].

В 1899 г. на одном из заседаний Ачинской городской думы впервые был поднят вопрос о необходимости строительства железнодорожной ветки, которая соединила бы два уезда Енисейской губернии – Ачинский и Минусинский. Инициатором и духовным вдохновителем этого проекта магистрали явилась Вера Арсеньевна Баландина, уроженка села Новоселово Минусинского уезда Енисейской губернии [9, с. 142-143]. Освоение природных богатств Ачинско-Минусинского горного района требовало решения транспортной проблемы. Сибирская железная дорога прошла намного севернее горнорудных предприятий Хакасии. Гужевой и речной транспорт становились все менее эффективными. Действительно, потребности железнодорожного строительства активизировали хлебный и другие продуктовые рынки, усилили «промысловость» местного населения, способствовали развитию предпринимательства в лесозаготовительной, угледобывающей, металлургической промышленности. Так, уголь, который с 1908 г. начали добывать в Черногорских каменноугольных копях на левом берегу Енисея, сначала в незначительном количестве продавался местным потребителям. Затем его главным покупателем стала железнодорожная магистраль. Уголь доставлялся в Красноярск по Енисею. Владельцы копей супруги А.А. и В.А. Баландины получили разрешение на изыскания линии от Минусинска до примыкания с Транссибом. Они совместно с инженером Г.В. Адриановым выступили инициаторами строительства железной дороги Ачинск–Минусинск с обязательным подходом к Черногорским копям [1, с. 88]. В 1911 г. Баландины учредили акционерное общество «Ачинско-Минусинская железная дорога» («Ачминдор») и получили в Центрально-Азиатском банке кредит в 36 млн. рублей золотом [3, с. 241-245]. Управление «Ачминдора» снаходилось в Красноярске; собственный капитал «Ачминдора» составил 3350 тыс. рублей [6, с. 184]. Работы по строительству железной дороги Ачинск-Минусинск были начаты в 1914 г.; к выполнению земляных работ было привлечено около 15 тысяч жителей из близлежащих сел. Завершение строительных работ по проекту намечалось к осени 1915 г. Но в условиях начавшейся Первой мировой войны и проведения мобилизации населения в вооруженные силы число строителей сократилось в три раза, поэтому стали использовать женский труд и труд военнопленных [2, с. 83-84]. Кроме того, по решению МПС Ачинско-Минусинская железная дорога была исключена из числа «сооружаемых для фронта», ее заказы на рельсы были переданы другим дорогам. В мае 1917 г. счета постройки были закрыты, в эксплуатацию был сдан 80-километровый участок Ачинск-Ададым со всеми недоделками. В сентябре правление «Ачминдора» было упразднено, постройка ликвидирована [1, с. 89-90].

13 января 1920 г. председатель Совнаркома В.И. Ленин подписал проект постановления о железнодорожной программе Комитета государственных сооружений на 1920 г. В декрете Совнаркома «О

железнодорожном строительстве», подписанном В.И. Лениным 14 октября 1920 г., в числе железнодорожных линий широкой колеи, подлежащих сооружению, шестой по счету указывалась линия: Ачинск – Ужур (149 верст). В феврале 1922 г. состоялось решение Сибревкома о достройке железной дороги. В марте того же года Совет Труда и Оборона принял постановление о производстве работ. В нем подчеркивалось «чрезвычайно важное значение» этой линии. Была определена денежная сумма в размере 3 млн. рублей и материально-техническое снабжение. Предусматривалось снятие 280 верст рельсов с запасных и служебных путей на сибирских железных дорогах [4, с. 54].

Первого июля 1922 г. в Новониколаевске (ныне Новосибирск) было организовано акционерное общество «Ачминдор». К 1 января 1923 г. укладка колеи была доведена до станции Ужур в 145 верстах от Ачинска, открылось временное движение на этом участке. По всей трассе от Ачинска до Абакана были закончены основные работы: земляное полотно, тоннели, большинство сооружений, водоснабжение. Принимались меры по обеспечению дороги семафорами, телеграфом и телефоном. Строительство дороги завершилось к концу 1925 г., её протяженность составила 459 км. Окончательно дорога была сдана в эксплуатацию в 1926 г. Позднее началось освоение бурогольных месторождений западной части Канско-Ачинского топливно-энергетического комплекса (КАТЭК) [5, с. 60-62].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Баталова Т.И. Деятельность акционерного общества Ачинско-Минусинской железной дороги // Вестник Томского государственного университета. – 2007. – Вып. 298. – С. 87-90.
2. Гилько М.А. Транссибирская магистраль как фактор социально-экономического развития Енисейской губернии в 1893-1917 гг.: Дис. на соискание уч. степени к.и.н. – Красноярск, 2016. – 288 с.
3. Клеменова Н. Ачминдор – путь к сибирским богатствам // Сокровища культуры Хакасии. – М.: НИИЦентр, 2008. – 512 с.
4. Коновалов П.С. Строительство и эксплуатация Ачинско-Минусинской железной дороги (1914-1926 гг.) // Хозяйственное освоение Сибири: вопросы истории. Вып. 2. – Томск, 1994. – С. 49-60.
5. Мешалкин П. Ленин и строительство Ачинско-Минусинской железной дороги // Енисей. – 1986. – № 2. – С. 60-62.
6. Рабинович Г.Х. Крупная буржуазия и монополистический капитал в экономике Сибири конца XIX – начала XX в. – Томск, 1975.
7. Российский государственный архив в г. Самаре. Ф.7.Оп.1-4.Д.1.
8. Российский государственный архив в г. Самаре. Ф.7.Оп.1-4.Д.3.
9. Федорова В.И. 135 лет со дня рождения предпринимательницы, общественной деятельницы Веры Арсеньевны Баландиной // Край наш Красноярский: календарь знаменательных и памятных дат на 2006 год / Гос. универс. науч. б-ка Краснояр. края. – Красноярск, 2005. – С. 142-143.

СЕКЦИЯ «КОНКРЕТНАЯ ЭКОНОМИКА»

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РОССИЙСКИХ НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЙ ПРИ ПОМОЩИ ТЕОРИИ НЕЧЁТКИХ МНОЖЕСТВ

Абашина Е.А., Логунова Ю.А., научный руководитель доц. Перстенёва Н.П.
(Самарский государственный экономический университет)

Представлена попытка разрешения противоречия между объективными статистическими и субъективными экспертными методами анализа сложных ситуаций при помощи совмещения математических и логико-лингвистических приёмов анализа данных. Для этого были опробованы экспертные методы; метод анализа иерархий; методы нечёткой логики.

На основе нечёткой логики и теории нечётких множеств могут решаться различные задачи в условиях неопределённости и системного недостатка информации. За показатели, определяющие степень эффективности корпорации, были приняты выручка от реализации продукции и инвестиционная рентабельность. Применив описанные выше методы, мы обнаружили, что «Татнефть» обладает самой низкой степенью эффективности среди рассмотренных отечественных компаний (ПАО «Газпром», «НК «Роснефть», «ЛУКОЙЛ» и «Татнефть»), в то время как наиболее эффективной является «НК «Роснефть».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Ведерников В.В. Нечетко-множественное моделирование в анализе и прогнозировании экономических явлений и процессов: исторический аспект // Проблемы современной экономики. – № 1/2(17/18). – 2006.
2. Дементьев В.Е. Государственные корпорации: особенности зарубежного опыта и рекомендации для России // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2011. – № 3. – С. 8-19.
3. Логунова Ю.А., Абашина Е.А. Определение рентабельности инвестиционных проектов, используя метод анализа иерархий (МАИ) // Российская наука: актуальные исследования и разработки: сборник научных статей I Всероссийской заочной научно-практической конференции, посвящённой 85-летию СГЭУ.
4. Рыжов А.П. Элементы теории нечетких множеств и измерения нечеткости. – М.: Диалог-МГУ, 1998.
5. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. – М.: Радио и связь, 1993.
6. Якимов А.И. Математические модели информационных процессов и управления: Учебное издание. Составитель – канд. техн. наук, доц. А.И. Якимов. 2010 г.

7. Buckley J. The Fuzzy Mathematics of Finance // Fuzzy Sets & Systems. – 1987. – № 21.
8. Peray K. Investing in mutual funds using fuzzy logic. – St. Lucie Press. – USA, 1999.
9. Zimmerman H. Fuzzy Sets Theory – and Its Applications. – Kluwer Academic Publishers, 2001. ISBN 0792374355.
10. Режим доступа: http://www.rcb.ru/data/analytics/09_04_13%20ALFA-Russian%20Oils_RU.pdf

**РАЗВИТИЕ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ
ДЕМОКРАТИЧЕСКОЙ ФЕДЕРАТИВНОЙ РЕСПУБЛИКИ**
Абрамов В.С., научный руководитель проф. Алексушин Г.В.
(Самарский государственный экономический университет)

Революционные события 1917 года разделили историю нашей страны на «до» и «после», в ходе которых власть в Самарской губернии 8 июня 1918 года перешла к Комитету членов Учредительного собрания (КомУч). Были восстановлены городская Дума и Управа. Спасением для экономики, по мнению членов КомУча, было восстановление банковской системы. Одним из первых решений нового правительства был приказ от 12 июня 1918 года «О денационализации банков». Акционерные коммерческие банки, для развития связей между кредитными организациями, с целью взаимопомощи в дальнейшем восстановлении деятельности, был образован коллективный совещательный орган – Съезд представителей акционерных коммерческих банков. Съезд обеспечил бесперебойную банковскую деятельность на большей части Среднего Поволжья, была быстро налажена деятельность кредитных организаций, начала развиваться коммерция. Население и коммерсанты были обеспечены возможностью сохранения своих сбережений и доступными кредитами. Эти меры позволили функционировать промышленности, торговле и земледелию. Рост экономики РДФР дал прирост налоговых сборов и благополучия населения.

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОМПАНИИ «НЕСТЛЕ»
НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ**
Бетанели Ф.Т., научный руководитель доц. Никитина Н.В.
(Самарский государственный экономический университет)

Анализ деятельности компании «Нестле», проведенный SWOT анализ позволили сделать ряд выводов и предложений. Компания работает на проверенных рынках сбыта, придерживаясь стратегии наступления рыночной доли; расширяя ассортимент продукции, предпочтение отдается товарам своих ключевых брендов, без особых изменений в их структуре, приносящих большую прибыль. Компания находится в зоне стратегии доминирования по издержкам, что типично для ТНК, какой и является компания Нестле.

Проводится активная рекламная стратегия для повышения эффективности деятельности. Распределительная политика осуществляется в целях своевременной поставки товара с места его изготовления к получателю. Выявлены основные конкурентные преимущества компании, рассмотрены инновационные направления деятельности и предложены новые «факторы успеха».

РАЗРАБОТКА НАПРАВЛЕНИЙ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ (НА ПРИМЕРЕ АО НК «НПЗ»)

Данилина Е.В., научный руководитель доц. Никитина Н.В.
(Самарский государственный экономический университет)

В условиях рыночной экономики главным условием финансовой стабильности является финансовая устойчивость предприятий. Нами проведен анализ финансовой устойчивости АО «НК «НПЗ». Проведенное исследование позволяет сделать выводы о стабильном развитии предприятия и его финансовой устойчивости, несмотря на продолжающийся экономический кризис и снижение цен на нефть. Эффективность капитальных вложений зависит от сокращения сроков строительства и освоения вновь вводимых мощностей, роста удельного веса активной части основных фондов. Улучшить финансовую устойчивость предприятия позволят предложенные и обоснованные мероприятия по снижению себестоимости выпускаемой продукции, увеличению объемов производства и прибыли предприятия.

НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ НА РЫНКЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Кирякина В.А., научный руководитель доц. Никитина Н.В.
(Самарский государственный экономический университет)

Современная экономика основана на интенсификации хозяйственных связей между субъектами строительного рынка, что приводит к необходимости развития направлений инвестиционной деятельности строительных компаний, развитию методов и механизмов их стратегического управления. Проведенное исследование позволило разработать направления повышения конкурентоспособности предприятий на рынке строительных услуг и оценить их экономическую эффективность. Предложены меры по повышению инвестиционной привлекательности и экономической эффективности строительных компаний.

ПРОДВИЖЕНИЕ КОМПАНИИ ООО «ФРОНЕРИ РУС» НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

Никитина Е.К., научный руководитель доц. Калышенко В.Н.
(Самарский государственный экономический университет)

Как показали наши исследования, в 2017 г. компания Froneri начала свое продвижение на российском рынке – в этих целях Nestle была учреждена компания ООО «Фронери рус», специализирующаяся на производстве мороженого. Производство компании расположено на фабрике в г. Жуковском. Пока на заводе выпускается мороженое под брендами Nestle, планируется в скором времени выпуск марок R&R. Крупнейший в Великобритании и третий в мире производитель мороженого R&R Ise Cream в сотрудничестве с Nestle выводит на рынок РФ новые торговые марки. В России появится мороженое Cadbury и Oreo. Таким образом, с помощью зарекомендованного производителя R&R сможет предоставить россиянам новые марки мороженого.

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК БУДУЩЕЕ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Проноза К.Ю., научный руководитель доц. Герасимова Е.А.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

Инновационная деятельность рассматривается подобно движению, которое ориентируется на исполнение итогов научных опытов и открытий в новейший или качественный товар, представляемый на рынке.

Самарская область зона с отличным акцентированием образовательного и научного резерва располагает благополучным климатом для развития инновационной промышленности. На территории Самарского региона образован инновационный территориальный аэрокосмический кластер. Фундамент аэрокосмического кластера Самарской области учреждают организации как АО «РКЦ «Прогресс», ОАО «Кузнецов», ОАО «Авиакор – авиационный завод», ОАО «Авиаагрегат», ОАО «Агрегат», ОАО «Гидроавтоматика», ОАО «Завод авиационных подшипников», ФГУП НИИ «Экран». Инновационный этап становления России – это исключительный шанс сделать страну конкурентоспособной.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОМПАНИИ «ТАТНЕФТЬ»

Рахматуллина И.Р., научный руководитель доц. Никитина Н.В.
(Самарский государственный экономический университет)

В современных условиях применение инновационных технологий является одним из источников повышения технологического уровня производства нефтяных компаний, что дает им новые конкурентные преимущества. Как показало проведенное исследование компания «Татнефть» постоянно разрабатывает и реализует программные мероприятия по повышению эффективности производства рентабельной добычи нефти за счет разработки и внедрения инновационных технологий, оптимизации фонда скважин и совершенствования системы разработки месторождений.

Осваивая новые нефтяные месторождения, компания не забывает и о переработке нефти и попутного газа, добываемых ею на территории республики. Кроме того это единственная компания, запустившая в производство и продажу инновационный продукт – бензин под маркой «ЭКО» с добавлением присадок нового поколения F2-21 eeFuel (аналогов такой присадки в России пока нет).

СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИКА»

ОБ УСТОЙЧИВОСТИ ФРЕЙМОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ДИСКРЕТНОЙ ФАЗОВОЙ ПРОБЛЕМЫ

Иванова Д.А., научный руководитель проф. Новиков С.Я.
(Самарский университет)

Пусть H^N обозначает N -мерное евклидово (унитарное) пространство. Аналоговый сигнал после операций дискретизации и квантования преобразуется в вектор $x \in H^N$, при регистрации которого доступны только положительные числа вида $\{|\langle x, f_m \rangle|\}_{m=1}^M$, где векторы $\{f_m\}_{m=1}^M$ образуют так называемую систему измерительных векторов. Системы векторов $\{f_m\}_{m=1}^M$, которые позволяют по измерениям $\{|\langle x, f_m \rangle|\}_{m=1}^M$ восстановить сигнал, называются ВБФ-фреймам («восстановление без фаз»).

В работе показано, относительно каких операции ВБФ-фрейм устойчив. Приведен пример нарушения устойчивости при удалении произвольного элемента.

СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ BACKENDLESS ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Борисов В.И., научный руководитель ст. преп. Мантуленко А.В.
(Самарский университет)

Основная проблема многих современных предприятий – сложность руководства большим количеством сотрудников. Данную проблему можно решить, используя внутреннюю социальную сеть и ip-телефонию. Однако это стоит больших денежных средств. Задача исследования – изучить

существующие методы внедрения ip-телефонии и внутренней социальной сети на предприятии и создать свой способ внедрения на основе системы Backendless.

В ходе выполнения работы были рассмотрены способы внедрения социальной сети: Битрикс-24, плагин EasySocial для Joomla; ip-телефонии: Манго-офис, программная АТС. Проведено сравнение функциональности и цены между связкой Манго-офис и Битрикс-24 и связкой EasySocial и программная АТС, которое показало, что при одинаковой функциональности использование второй связки будет менее затратным и ее сможет позволить любая небольшая фирма.

СОЗДАНИЕ РЕКЛАМНОЙ КАМПАНИИ В ЯНДЕКС ДИРЕКТ ДЛЯ КОМПАНИИ

Солдатенко Д.В., научный руководитель ст. преп. Левченко В.О.
(Самарский университет)

Контекстная реклама – является одним из наиболее эффективных способов для привлечения на сайт потенциальных клиентов. По этой причине на данный момент все больше и больше компаний, предлагающих в сети Интернет свои товары или услуги, работают с контекстной рекламой.

Суть контекстной рекламы заключается в показах объявлений рекламодателей на ведущих поисковых системах, как Яндекс, Google, Mail.ru, Rambler при выводе страницы с результатами поиска по запросу.

Именно благодаря соединению контекстных объявлений с результатами выдачи поисковых систем по какому-либо конкретному запросу существенно повышает эффективность данного способа привлечения целевого трафика на сайт рекламодателя. Дело в том, что такие объявления увидят только те люди, которые заинтересованы в данных товарах или услугах.

Важным аспектом является подбор и настройка ключевых фраз и минус фраз на группу. Чем точнее и более релевантно по отношению к деятельности компании будут подобраны данные фразы, тем более эффективным будет действие рекламной кампании. В случае с Яндекс.Директ так же имеется возможность настройки минус слов для каждой отдельно взятой ключевой фразы.

Также можно выбрать позиции показа объявлений (спецразмещение, гарантированные показы, динамические показы), на которые стремится компания, и установку максимальной стоимости за один клик.

На данный момент уже разработана, создана и запущена рекламная кампания для сайта по предлагаемой услуге и ведется сбор статистики через сервис Яндекс.Метрика для дальнейшей оптимизации кампании и определения ее эффективности.

Яндекс.Директ является мощным средством для управления рекламной кампанией. Огромный набор инструментов позволяет более таргетированно предлагать услуги компании, отсеять нецелевую аудиторию

и нецелевые запросы, что значительно повышает эффективность вкладываемых в рекламу денежных средств.

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ПОД ANDROID ДЛЯ КОМПАНИИ

Тумаева О.Н., научный руководитель ст. преп. Левченко В.О.
(Самарский университет)

Разработка мобильных приложений на сегодняшний день является одной из самых распространенных тенденций во всевозможных сферах деятельности. Мобильные приложения привлекательны своими функциональными возможностями, то есть могут решить любую задачу в любое время и в любом месте. Все сферы деятельности сегодня так или иначе стараются быть мобильными и стремятся упростить взаимодействие с внешними источниками. Каждый день физические и юридические лица появляются в магазинах приложений с разными разработками, преследуя не только приток прибыли, но и возможность упростить свою деятельность, создать удобство для ведения своего дела.

На сегодняшний день одной из компаний требуется оптимизация рабочих процессов, а именно, разработка приложения, способного упростить ведение документации и подсчетов. Сейчас данная компания ведет все записи вручную, и пересчет товара также совершается в бумажном виде. Именно поэтому главной задачей является разработка специализированного приложения для компании, с целью сокращения времени на внесение данных и повышения скорости рабочего процесса.

На данном этапе, ведется разработка приложения с помощью конструктора Android Studio. Написание приложения производится на языке программирования Java, который очень распространен в подобной деятельности. На начальных этапах были соблюдены все этапы установки комплекта средств разработки для создания приложения. Была установлена и запущена в тестовом режиме виртуальная машина, которая представляет собой смартфон на операционной системе Android.

Уже разработаны и прошли тестовый запуск интерфейсы каждого рабочего экрана. Благодаря виртуальной машине имеется возможность увидеть полную картину своего приложения с точки зрения пользователя. Сейчас ведется разработка базы данных для приложения, в которой будет в дальнейшем храниться вся информация о товаре в компании, также устанавливаются связи для взаимодействия каждого рабочего экрана друг с другом.

На выходе итогом станет приложение, которое будет способно вести подсчет товара путем занесения в него данных о приходе или расходе продукта. Также главной целью является упрощение работы компании, предоставление комфорта для пользователей, которое достигается путем полного отказа работниками от бумажного ведения приходно-расходной

документации, сокращение времени на внесение и подсчет всех данных о наличии, дефиците и излишке товара на торговых точках.

СЕКЦИЯ «МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ»

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩИХ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ СЫРЬЯ ЭХИНАЦЕИ ПУРПУРНОЙ

Буланова А.В., научные руководители проф. Куркин В.А.,
доц. Климова Л.Д., доц. Гладунова Е.П.

(Самарский государственный медицинский университет)

Эхинацея пурпурная [*Echinacea purpurea* (L.) Moench.] – официальное лекарственное растение, фармакопейным сырьем которого служит трава. Данное растение является бесспорным лидером среди растительных иммуномодуляторов: из ее сырья производится около 85% от общего ассортимента иммуномодулирующих лекарственных растительных средств.

Нами были разработаны состав, технология получения, возможности стандартизации лекарственного препарата (капсул) из сырья эхинацеи пурпурной. Капсулы имеют ряд преимуществ, такие как высокая точность дозирования лекарственного вещества, защита действующего вещества от неблагоприятного воздействия внешних факторов, легкость проглатывания, быстрое растворение капсул в кислой среде желудка и своевременное всасывание действующих веществ. Кроме того, на основании данных наших исследований, для достижения необходимого терапевтического эффекта, обоснована возможность использования более низких доз действующих веществ, чем в аналогичных зарубежных препаратах.

Таким образом, в ходе экспериментальных исследований обоснована целесообразность создания лекарственной формы «Эхинацеи экстракт в капсулах».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Авдеева Е.В. Лекарственные растения, содержащие фенилпропаноиды, как источник получения гепатопротекторных и иммуномодулирующих препаратов: Автореф... дис. д.фарм.наук. – Пенза: СамГМУ, 2007. – 49 с.
2. Куркин В.А. Фармакогнозия: учебник для студентов фармацевтических вузов (факультетов) – 3-е изд., перераб. и доп. – Самара: ООО «Офорт»; ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 2016. – 1279 с.

СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ ПРОИЗВОДНЫХ α -АМИНОКИСЛОТ И ТАУРИНА

Гильмутдинова А.С., научный руководитель доц. Ермохин В.А.
(Самарский университет)

Проведен синтез производных α -аминокислот и таурина с щелочными и щелочноземельными металлами. Синтезированы соли тауратов лития, калия, магния, натрия, кальция. На основании данных ИК, ЯМР ^1H спектроскопии подтверждено строение синтезированных соединений. В исследовании методом регистрации хемилюминесценции была выявлена способность солей таурата и α -аминокислот изменять генерацию АФК и ПОЛ в модельных системах. Выраженный антиоксидантный эффект выявлен у соединений лейцината лития и аланината калия, прооксидантное действие обнаружено у таурата лития и таурата магния. Оценка велась изучением влияния соединений на генерацию активных форм кислорода (АФК) и антиокислительной активности методом перекисного окисления липидов (ПОЛ). Введение литиевой соли лейцина приводит к уменьшению образования свободнорадикальных продуктов окисления липидов и белков по сравнению с контролем.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ ПСЕВДОУРИДИНА В МЕДИЦИНЕ

Евстегнеева В.М., научный руководитель проф. Пурыгин П.П.
(Самарский университет)

Данная работа посвящена применению производных псевдоуридина (С-гликозида, образующегося в ходе изомеризации РНК и участвующего в процессе трансляции в тРНК) в качестве компонентов лекарственных препаратов – в частности, антирадиационных, антимуtagenных, антибактериальных, противоопухолевых.

В связи с этим нами были рассмотрены методы лабораторного синтеза псевдоуридина из урацила и рибозы в присутствии триэтиламина при 80°C и его различных производных, в том числе с использованием кремнийорганических соединений.

В ходе работы выявлены недостатки существующих способов получения и обозначена проблема поиска новых методик выделения псевдоуридина из природных объектов с проведением дальнейших его модификаций.

РАЗРАБОТКА ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА «СИРОП КАЛЕНДУЛЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ», РЕКОМЕНДУЕМОГО В КАЧЕСТВЕ ОТХАРКИВАЮЩЕГО СРЕДСТВА В ПЕДИАТРИИ

Журавлёва Ю.С., научные руководители доц. Куркина А.В.,
доц. Климова Л.Д., доц. Гладунова Е.П.

(Самарский государственный медицинский университет)

Цветки календулы лекарственной (*Calendula officinalis* L.) широко используются в отечественной и европейской медицине. Наряду с антисептическими, противовоспалительными, регенерирующими и

желчегонными свойствами, календула оказывает отхаркивающее действие, обусловленное сапонинами.

Нами разработан сироп на основе сорбита и настоя цветков ноготков, предназначенный для приема внутрь с целью лечения бронхолегочных заболеваний. Фитопрепарат содержит только натуральные растительные компоненты, что обеспечивает мягкость фармакологического действия, а высокое содержание биологически активных веществ позволяет получить выраженное комплексное терапевтическое действие (отхаркивающее, противовоспалительное, регенерирующее) с минимумом побочных эффектов.

В ходе проведенных исследований по разработке лекарственного препарата «Сироп календулы лекарственной» нами подобран оптимальный состав и разработана технологическая схема производства. Установлены такие показатели качества, как органолептические свойства, плотность, pH. Проведен качественный и количественный анализ действующих веществ (флавоноидов, каротиноидов, сапонинов).

ПРИМЕНЕНИЕ АЗОЛИДОВ 1,3-ДИКАРБОНОВЫХ КИСЛОТ АДАМАНТАНА В МЕДИЦИНЕ

Правдина В.А., научный руководитель проф. Пурыгин П.П.
(Самарский университет)

Данная работа посвящена каркасным соединениям, таким как производные адамантана. Как известно, такие соединения обладают выраженной психотропной, имунотропной, противовирусной, антибактериальной, противоаллергической, анти-ВИЧ-активностями, а также противоопухолевой активностью, путем вызывания апоптоза раковых клеток. Однако и до настоящего времени сведения о такого рода соединениях незначительны.

В связи с этим нами были предложены азолиды 1,3-дикарбонových кислот адамантана, которые могут быть потенциально активными в случае злокачественных опухолей. Мы изучили их биологическую активность, используя программу PASS ONLINE, которая предсказывает возможные активности, и получили, что 1,2,4-триазаолид 1,3-дикарбоновой кислоты адамантана и 1,2,3-триазаолид 1,3-дикарбоновой кислоты адамантана показывают большую вероятность проявления противоопухолевой активности (70-90%), чем имидазолиды 1,3-дикарбоновой кислоты адамантана (45%). Нами предложены два варианта синтеза данных соединений.

ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОФОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОФИЛИ ГАЗОВЫХ И ЖИДКИХ ЭКСТРАКТОВ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ ЗВЕРБОЙ

Садкова И.М., научные руководители проф. Онучак Л.А.,
Арутюнов Ю.И., Ермакова Н.В.
(Самарский университет)

Методами газовой хроматографии и капиллярного электрофореза получены профили летучих и нелетучих компонентов образцов лекарственного растительного сырья (ЛРС) зверобоя. Проведен паровфазный газохроматографический анализ препаратов «Деприм», «Ново-Пассит», спиртового экстракта и косметического масла на основе данного растения. Проведена идентификация летучих компонентов ЛРС зверобоя методом ГХ/МС. Показано, что газохроматографические и электрофоретические профили, представляющие совокупность индексов удерживания (I_i^T) и относительных площадей пиков (A_{omni}) ЛРС зверобоя, индивидуальны для данного растения, что можно использовать для экспрессной оценки их подлинности.

ИЗУЧЕНИЕ СОРБЦИИ МИТОМИЦИНА-С МИКРОКРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗОЙ ИЗ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ

Филиппова Е.О., научные руководители проф. Буланова А.В.,
доц. Шафигулин Р.В.
(Самарский университет)

Одной из основных проблем в современной глазной хирургии является пролиферативный процесс, для подавления которого при операциях на глазах во всем мире с успехом применяется препарат Митомин-С. Для оптимального фармакологического эффекта следует использовать в качестве наполнителя целлюлозу, которая локально воздействует на пораженные участки ткани. Для разработки оптимального состава композиции «МКЦ-митомин-изотонический раствор» следует провести некоторые исследования в области сорбции этого антибиотика из водных растворов на МКЦ.

Таким образом, целью настоящего исследования было изучение сорбции митомин-С микрокристаллической целлюлозой из различных водных растворов для разработки фармацевтической композиции «митомин-С–МКЦ – изотонический раствор».

Сорбцию изучали методом обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии (ОФ ВЭЖХ). Эксперимент выполняли на жидкостном хроматографе «Цвет Яуза» с применением амперометрического детектора (АД). Предел обнаружения Митомин-С амперометрическим детектором составил 32 мкг/л. Сорбция проводилась в течение 10 минут в

интервале температур 25-35°C и было установлено, что площадь пика митомицина-С уменьшается в среднем на 26%. На основе полученных результатов были предложены рекомендации по созданию композиции на основе МКЦ и митомицина.

СЕКЦИЯ «МЕНЕДЖМЕНТ, МАРКЕТИНГ И ЛОГИСТИКА»

ПРОБЛЕМЫ ПРОВЕДЕНИЯ РЕИНЖИНИРИНГА СТРОИТЕЛЬНЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

Аитова М.В., научный руководитель доц. Князькина Е.В.
(Самарский государственный технический университет)

Представлены основные проблемы, связанные с проведением реинжиниринга на предприятиях строительства и его необходимость на предприятии ООО «ИНКОН-М». Основные проблемы, возникающие в результате внедрения реинжиниринга в строительные предприятия:

1) Отсутствие понимания проблемы руководством предприятия и отсутствие процессного подхода во многих строительных предприятиях, т.к. руководство компаний, зачастую не понимает всю сложность и не ощущает динамику бизнес-процессов на предприятии.

2) Плохое технологическое обеспечение производства. Во многих компаниях существуют устаревшие информационные системы, оборудование и недостаток программных продуктов, что является огромным для них минусом [2].

3) Низкий уровень подготовки кадрового состава к данному мероприятию. Только 20% сотрудников поддержит нововведения, связанные с этим процессом [3].

4) Отсутствие СМК на предприятиях строительства.

В самарской строительной компании ООО «ИНКОН-М» был рассмотрен процесс МТО отдела снабжения «закупки», в котором были выявлены основные проблемные области, и проведен реинжиниринг с изменением схемы бизнес-процесса. В результате экономический эффект составил более 1 млн. руб. [1].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Официальный сайт ООО «ИНКОН-М»: URL: <http://inkonstroy.com/> (дата обращения 1.02.2017).
2. Петухов В.И. Проблемы реинжиниринга российских предприятий. – М.: Директ-Медиа, 2014. – 11 с.
3. Экономика 2017: форум // 2017 Год огненного петуха: сайт. – Москва, 2017. URL: <http://2017god.com/> (дата обращения 1.02.2017).

ДОМ БУДУЩЕГО

Балукова А.В., Никитин К.А., научный руководитель доц. Петрова Л.В.
(Самарский государственный технический университет)

В работе рассмотрены варианты установки солнечных батарей и выявлены наиболее целесообразные из них путем проведения экономического сравнения вариантов.

Существует восемь основных типов фотоэлектрических модулей по мощностям. Также модули могут состоять из поликристаллических кремниевых ячеек и монокристаллических.

Экономический анализ был проведен на примере четырехэтажного коттеджа общей площадью 380 м², расположенного в Красноглинском районе Самарской области. Для обеспечения дома электроэнергией через ЛЭП необходимо 14400 кВт в месяц, следовательно его энергоемкость составила 20 кВт*ч. Коэффициент инсоляции принят исходя из худших погодных условий: 3,5.

Для расчета общей емкости и количества аккумуляторных батарей в автономной солнечной системе руководствовались тем, что глубина разряда не должна превышать 50%. При определении количества аккумуляторных батарей, было принято два основных типа (на 100 Ач и на 200 Ач).

В результате экономического сравнения было выявлено, что дом на ФЭС окупает свою стоимость в среднем за 2 года 2 месяца, независимо от типа АБ и ФЭМ (Следует помнить, что срок эксплуатации АБ в худшем случае составит 10 лет).

УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Баранова А.А., научный руководитель проф. Домнина С.В.
(Самарский государственный технический университет)

В исследовании было выявлено, что в соответствии с действующими социальными нормами и нормативами, одобренными Правительством Российской Федерации от 03.07.1996 № 1063-р, городской округ Самара обеспечен услугами учреждений культуры в следующем объеме: учреждения культурно-досугового типа – 56% от норматива; муниципальными библиотеками – 57,6% от норматива; музеями – 100% от норматива, театрами и концертными организациями – 100%.

По данным статистики, фактический спрос на услуги в г. Самара в сфере культуры в течение последних 3 лет растет в среднем от 2,2% до 4,2% год. Принимая во внимание устойчивость данной тенденции, можно прогнозировать ежегодный рост посещаемости культурно-просветительских

учреждений в среднем на 2,5% от значения данного показателя за предыдущий период.

В настоящее время в Самарской области полностью отсутствует доступ к услугам в сфере культуры в микрорайонах Крутые ключи, Волгарь, поселке Рубежное. Нет муниципальных культурно-досуговых учреждений в микрорайонах Приволжский и Солнечный.

Учитывая изложенное выше, существующая социальная инфраструктура городского округа Самара требует модернизации и дальнейшего развития. Поэтому в рамках проекта муниципальной программы «Развитие культуры городского округа Самара» на 2018-2022 годы в данных микрорайонах будет осуществляться строительство объектов культурно-просветительского назначения. Для успешной реализации муниципальной программы осуществляется управление строительством, которое включает четыре этапа:

1. Планирование строительного проекта. В период подготовки к строительству учреждений культуры необходимо выяснить численность населения, которое будет обслуживать новое учреждение культуры; определить объем выделяемых средств и получить решение финансирующей строительство организации; определить место застройки и участок приклубной территории и закрепить его решением местной администрации; подобрать и утвердить оптимальный вариант типового проекта; заказать проектную документацию.

2. Управление стоимостью строительного проекта, которое включает в себя процессы, необходимые для обеспечения и гарантии того, что проект строительства будет выполнен в рамках утверждённого бюджета.

3. Контроль и регулирование строительства, основной целью которого является обеспечение выполнения плановых показателей и повышение общей эффективности функций планирования и контроля проекта.

4. Завершение строительства – приёмка в эксплуатацию законченных строительных объектов. Построенное здание учреждения культуры принимает государственная комиссия, в которую входят представители заказчика, пожарной безопасности, санэпидстанции, представители подрядчика, осуществлявшего строительство, директор.

Чаще всего в роли заказчика выступает муниципалитет, он же и контролирует ход строительства.

ВЕРБАЛЬНЫЕ И ВИЗУАЛЬНЫЕ КОДЫ РЕКЛАМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ

Бескоктова Е.В., научный руководитель доц. Горбунова О.А.
(Международный институт рынка)

Реклама активно влияет на формирование массового и индивидуального сознания. При анализе того или иного рекламного

сообщения вам так или иначе придется обратиться к семиотическим кодам, важной характеристикой которых является их способность управлять процессом познания рецепиента, задавая ему определенные векторы этого процесса и ограничивать его варианты действия в сугубо заданных рамках. В.Н. Степанов в своей модели выделяет 7 групп кодов: коммуникативные коды, визуальные коды, культурные коды, идеологические коды, риторические коды, музыкальные коды, текстовые коды.

Для определения наиболее влияющей на целевую аудиторию группы кодов и субкодов автором было проведено исследование, для которого была произведена случайная выборка респондентов. Было опрошено 150 человек в возрасте от 20 до 50 лет. Интервьюируемыми был просмотрен ряд рекламных роликов, соответствующих определенной группе кодов, после которого с опрашиваемыми проводилась беседа.

В процессе опроса выделилось разделение аудитории: молодое поколение (от 20 до 35 лет) чаще вспоминало примеры больших брендов (CocaCola, H&M, Nike, Adidas и т.д.). Более взрослое поколение (от 35 до 50 лет) чаще вспоминали об отечественных роликах, а также рекламу продуктов питания и торговых сетей. 39 респондентов выделили большую значимость сюжета в рекламных посланиях (смысл), почти такое же количество (36 и 34 респондентов) выделили эмоциональную составляющую и эстетику видеоряда. Оригинальность и музыкальное сопровождение выделили 13% и 14% опрошенных соответственно. Таким образом, из всех кодов доминирующими будут идеологические коды.

ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ КАК ТЕХНОЛОГИЯ РАЦИОНАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ СОТРУДНИКОВ УЧРЕЖДЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СФЕРЫ

Гиниятуллина А.И., научный руководитель доц. Заплетина Н.И.
(Самарский государственный институт культуры)

Среди многих вопросов, требующих внимательного изучения, нужно особо выделить проблему рационализации рабочего времени сотрудников учреждения социально-культурной сферы, которая способствует более эффективному решению профессиональных задач социокультурной деятельности. Управление рабочим временем предусматривает его правильное использование, рациональный распорядок рабочего дня, грамотное планирование дел, направленных на решение профессиональных задач и выполнение трудовых функций. Можно выделить ряд технологий рационализации рабочего времени трудового коллектива: технологию стандартизации и унификации документооборота, технологию технического обеспечения производственных процессов социально-культурной деятельности, технологию научной организации труда. Одной из наиболее востребованных является технология тайм-менеджмента, которая включает:

анализ ситуации, постановку целей, планирование, выработку методов борьбы с причинами потерь рабочего времени.

В ходе исследования данной проблемы нами был проведен опрос преподавателей ДШИ № 8 г.о. Самара, целью которого было выяснение причин дефицита рабочего времени сотрудников. В результате опроса были выявлены причины нехватки рабочего времени:

- перегруженность документацией, колоссальный объем бумажной работы, отвлекающей от основной педагогической деятельности (73% опрошенных);

- минимальное или полное отсутствие внеаудиторной работы у учащихся (12% ответов);

- большая педагогическая нагрузка (6%);

- умственная пассивность детей (4% ответов);

- недисциплинированное поведение учеников и опоздания (5%).

Как видим, большинство респондентов в качестве основной причины отметили перегруженность бумажной работой, отвлекающей от основного вида профессиональной деятельности.

Для рационализации рабочего времени рекомендуется более активно использовать техники тайм-менеджмента, к которым относятся:

- Матрица Эйзенхаура. Она считается одним из наиболее эффективных средств для составления краткосрочных планов;

- Принцип (закон) Парето 20/80. Суть принципа заключается в том, что с помощью 20% действий можно добиться 80% результата, в то время как остальные 80% деятельности гарантируют всего лишь 20% результата;

- Диаграмма Ганта, которая состоит из двух осей – дела и время. Является графическим способом представления времени выполнения профессиональных задач;

- Хронометраж – техника изучения затрат времени на выполнение повторяющихся элементов основной работы;

- Метод расстановки временных приоритетов. Он основан на ранжировании всех текущих и перспективных дел по степени их важности и актуальности для работника учреждения социально-культурной сферы и для организации в целом.

Для рационализации рабочего времени важно систематизировано, через определенное время проводить анализ деятельности персонала, проверку и контроль индивидуальных планов работы сотрудников в учреждении социально-культурной сферы.

ОСНОВНЫЕ КАТЕГОРИИ И ПОНЯТИЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ОАО «РЖД»

Деньговская А.А., научный руководитель ст. преп. Половинкина А.Ю.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

Система управления качеством (СМК) в ОАО «РЖД» предполагает под собой комплексную систему руководства и управления предприятиями отрасли применительно к качеству, направленную на реализацию программы, обеспечивающей в полной мере достижение целей в области качества. В связи с этим, установлены направления проводимого исследования: определение ключевых понятий и определений в системе управления качеством в подразделениях ОАО «РЖД», выделены основные категории, принципы и характерные черты уровней управления качеством в подразделениях ОАО «РЖД».

Проведен анализ использования системы управления качеством в работе предприятий ОАО «РЖД», в ходе которого выявлено значительное улучшение качества оказываемых услуг и работы предприятий ОАО «РЖД» в целом. Отмечено, что СМК ОАО «РЖД» должна иметь четырехуровневую систему управления качеством. Установлено, что наряду с общими требованиями к СМК на каждом из уровней должны быть реализованы свои специфические требования и технологии.

Использование системы управления качеством позволит: существенно повысить качество услуг для обеспечения эффективной конкуренции и освоения новых, ранее недоступных компании рынков; максимально полно удовлетворить ожидания и требования потребителей по качеству, безопасности, доступности и ассортименту предоставляемых компанией услуг; планомерно снизить непроизводительные затраты и повысить прибыльность работы на основе внедрения процессного подхода и формирования экономических рычагов управления внутренними процессами компании; сформировать источники инвестиций для разработки и внедрения новых, востребованных рынком транспортных услуг.

РЕКЛАМНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ КАК ЭЛЕМЕНТ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ В АРХИТЕКТУРЕ ГОРОДА САМАРЫ 21 ВЕКА

Ермакова С.С., научные руководители ст. преп. Орлова Н.А.,
ст. преп. Орлов Д.Н.

(Самарский государственный технический университет)

Цель данной работы – это исследование рекламного конструкта на гостевых маршрутах, готовящихся к чемпионату Мира по футболу 2018 в городе Самара. Исследование проводилось на конкретной территории: по улицам Ново-Садовая, Московское шоссе, а также в Железнодорожном районе и в исторической застройке старой части города. Анализ поделен на 2 этапа: 1) анализ городской среды без рекламы и 2) анализ рекламного конструкта и его место в г. Самара.

Были выявлены основные стилистические направления в архитектуре данной территории, сделана цветовая карта городской среды. Пастельные оттенки бежевых, спокойные тона голубых, розовых, серых преобладают в

застройке города. Основные архитектурные стилистики – это историческая застройка, постмодернизм и эклектика.

В результате анализа рекламного конструкта выявился ряд проблем: 30% фасада закрывается рекламой, яркие оттенки рекламы (красный, синий, желтый и т.п.) дисгармонируют с городской средой, стилистика рекламных поверхностей игнорирует архитектуру среды, а также отсутствует уход за существующей рекламой. К проблемам даны рекомендации по их решению.

Необходимо очищать рекламу от пыли и мусора, разработать единую концептуальную стилистику рекламы и различных ее аспектов (торговые киоски, информационные стенды и т.п.), при создании дизайна и установки рекламных поверхностей обращать внимание на городскую среду.

Рекламный конструкт важен в образовании узнаваемого облика любого города, и следуя простым рекомендациям Самаре можно придать узнаваемый единый облик с помощью рекламы.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АЛЬЯНСЫ КАК МЕХАНИЗМ КОРПОРАТИВНОГО РОСТА

Жеренкова А.О., научный руководитель доц. Горбунова О.А.
(Международный институт рынка)

На сегодняшний день при создании предприятия нужно иметь четкое представление о том, как будет происходить последующее управление. Речь идет о том, чтобы у компании была своя миссия, цель, стратегия. Стратегии роста являются важным направлением развития как в периоды экономического подъема, так и в периоды спада и кризисных явлений в экономике.

Одним из направлений стратегического развития компании может стать создание стратегических альянсов между уже существующими компаниями. В данной работе изучена деятельность ПАО «Аэрофлот», который в 2006 году вступил в стратегический авиаальянс SkyTeam, который объединяет 20 авиакомпаний с четырёх континентов.

После вступления в авиаальянс, компания Аэрофлот приобрела стабильную положительную динамику во всех ключевых показателях деятельности. Благодаря участию в альянсе авиакомпания Аэрофлот может предлагать своим клиентам многочисленные преимущества использования широкой сети альянса. Дополнительными преимуществами являются ценовая консолидация, совместные закупки и совместное размещение в аэропортах.

Одним из вариантов дальнейшего развития ПАО «Аэрофлот» в рамках стратегического авиаальянса SkyTeam может стать разработка программы лояльности для клиентов компании. Цель программы лояльности – укрепить взаимоотношения между бизнесом и клиентом. Использование программы лояльности позволит ПАО «Аэрофлот» увеличить пассажиропоток компании, приведет к росту показателей.

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ ШОУ-БИЗНЕСА

Ивановская А.Д., научный руководитель доц. Салынина С.Ю.
(Самарский государственный институт культуры)

Финансирование социокультурных проектов является одной из самых актуальных проблем в наше время. Неспособность государства обеспечить финансовую поддержку в этой области ставит вопрос о поиске других источников финансирования проектов. Поиск финансирования сложен, но без участия финансового капитала не может состояться воплощение идеи.

В мировой практике существует три типа финансовых систем в сфере культуры: финансирование только за счет сборов; за счет сборов, частных вкладов и общественных пожертвований; за счет бюджетных ассигнований, сборов и пожертвований. В России применяется третий тип, получивший название смешанного (многоканального) финансирования. В то же время в Европе помимо традиционных видов финансирования (банковские кредиты и лизинг), существует масса нетрадиционных для России инструментов, таких как грантовые программы, система микрозаймов и т.д. Специфика этих программ определяет условия финансирования, но в целом предпочтение отдается компаниям, которые способствуют всестороннему развитию экономики ЕС.

Сфера организационно-экономического сотрудничества шоу-бизнеса достаточно богата формами. Используются средства меценатов, средства инвесторов и спонсоров, собственные средства фирмы или компании, бюджетные средства. Шоу-бизнес – это всегда риск, так как в нем объединены разные жанры искусства, а его продукция рассчитана на массовое потребление. Шоу-бизнес, как и любой другой вид бизнеса, ориентированного на конкретных потребителей, ни от чего не зависит так сильно, как от покупательной способности в стране.

Обратимся к примеру. Муниципальное автономное учреждение «Дворец культуры, искусства и творчества» является самым крупным культурным центром Тольятти. ДКИТ Тольятти осуществляет концертную деятельность, которая традиционно включает организацию собственных концертных проектов, проведение концертов звёзд и корпоративных торжеств на условиях предоставления заказчику помещений и технического сопровождения мероприятий, развивает любительское и самодеятельное творчество и исполнительское искусство, организует культурно-массовые мероприятия, конкурсы и фестивали, реализует проект «Открытая творческая площадка», целью которого является привлечение к деятельности специалистов и молодёжи в процессе реализации творческих проектов на площадках ДКИТ.

В ДКИТе используются такие источники финансирования проектов, как спонсорство и фонды. Эти источники являются достаточными для финансирования уже существующих проектов, но не позволяют открывать новые и расширять свои возможности.

Одним из новых источников финансирования является краудфандинг. Краудфандинг – народно-общественное финансирование – коллективное сотрудничество людей (доноров, вкладчиков, пожертвующих), которые добровольно объединяют свои деньги или другие ресурсы вместе, как правило, через Интернет, чтобы поддержать усилия других людей (владельцев, создателей стартап компании, проекта) или организаций (реципиентов).

Система краудфандинга, предложенная Дворцу культуры, искусства и творчества г. Тольятти, поможет не только финансировать проекты, но и находить единомышленников, что позволит расширить аудиторию. Проведенные расчеты показывают высокую эффективность данного способа финансирования проектов в сфере шоу-бизнеса.

ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОДАЖ ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ

Катышева Е.А., научный руководитель преп. Векленко М.В.
(Сызранский филиал Самарского государственного технического университета)

В данной работе были проанализированы данные опроса 976 активных интернет-пользователей, постоянно совершающих покупку одежды через онлайн магазины Рунета. Ниже представлен список самых популярных российских интернет-магазинов одежды, по мнению пользователей участвующих в опросе.

Так распределились голоса покупателей: Quelle – 21,97%, Quik Silver – 11,36%, Lamoda – 9,09%, Wildberries – 8,35%, Otto – 8,33%, Ozon – 6,82%, Sapato – 6,06%, KupiVIP – 5,3%, Z95 – 4,55%, Bon Prix – 3,79%, Shop Time – 3,03%, Ellos, La Redoute, Butik, Boutique, Brand in Trend – по 2,27% [1].

Проведенные маркетинговые исследования позволили выявить основные недостатки Интернет-шоппинга, газванные потребителями.

В первую очередь, участники опроса назвали такой недостаток покупок он-лайн, как «виртуальность», т.е. совершая покупку через интернет, клиент не видит товар и продавца, а поэтому до получения товара не может быть уверен, что сделка состоялась [3].

Также, клиенты интернет-магазинов считают недостатком виртуальных продаж значительный разрыв во времени между совершением заказа и получением товара, что не всегда позволяет пользоваться услугами он-лайн магазинов.

Наконец, тарифы транспортных компаний бывают настолько велики, что чрезмерно завышают стоимость товара.

Все перечисленные недостатки интернет-покупок могут быть полностью или частично устранены с помощью оптимизации логистической деятельности магазинов:

1. Быстрая реакция на заказ, налаживание информационного обмена между всеми участниками интернет-торговли – это и есть логистический аспект совершения продаж он-лайн.

2. Эффективное планирование перевозок и GPS контроль позволяют сократить логистические издержки на транспорт на 30-35%.

3. Снижением стоимости доставки одежды для интернет-магазинов, чьи объемы продаж не позволяют организовать собственную службу доставки, может стать распространение почтоматов в средних и малых городах.

4. Применение аутсорсинга – передача ведения некоторых процессов профессионалам значительно повысит эффективность организации продаж интернет-магазинов [2].

5. Организация эффективных обратных потоков также позволит завоевать доверие клиентов и повысить конкурентоспособность интернет-магазинов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Официальный сайт Российской ассоциации электронных коммуникаций. Точка доступа: www.gaec.ru/2012/

2. Кулакова Е. Логистика интернет-торговли в России: этапы и перспективы развития. Журнал «Логистика». – № 3. – 2013.

3. Векленко М.В. Направления совершенствования логистических процессов при организации системы сбыта через интернет // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 13. – С. 16-20.

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МУЗЕЙНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Киселев Д.А., научный руководитель доц. Салынина С.Ю.
(Самарский государственный институт культуры)

Музей в современном мире – это уникальный культурно-досуговый центр, решающий задачи оптимального экспонирования коллекций и одновременно обеспечивающий необходимые условия для досуга и просветительской деятельности. К настоящему времени сформировались основные тенденции развития музейной деятельности: появление новых форм музейной деятельности, таких как музеи под открытым небом, виртуальные музеи, эко-музеи; возрастание образовательной роли музеев, развитие музейной педагогики; меценатство и спонсорство; интеграция музеев различных видов и профилей и создание единого музейного пространства для формирования системы взаимосвязанных организационных

и информационных каналов; формирование информационной инфраструктуры музеев.

Вышеназванными тенденциями определяется использование новых технологий в деятельности музеев. Бурное развитие мультимедийной и презентационной техники привело к тому, что сегодня она широко используется в музеях, на выставках, специальных арт-инсталляциях и т.д. Такая техника представлена мультимедийными проекторами, жидкокристаллическими (ЖК) панелями, интерактивными киосками, специальными просветными экранами и т.д. Диапазон характеристик этих приборов позволяет использовать их везде – от небольших помещений до огромных, хорошо освещенных залов.

Примером стремительного развития информационных технологий могут служить существующие в сети Интернет, начиная с середины 90-х годов XX в., так называемые виртуальные музеи. Основные отличия виртуального музея от реального состоят в том, что он: существует лишь в Интернете; позволяет сохранить архивную информацию; организует свою работу на основе применения технологий мультимедиа. Главная задача виртуального музея – помочь людям, не имеющим возможности посещать реальные музеи, стать творческой личностью и сформировать свою систему ценностей. Виртуальный музей несет не только информационную функцию, но также и образовательную.

Нами сформулированы основные критерии, которым должны удовлетворять виртуальные музеи: репрезентативность и содержательность виртуальной экспозиции; многослойность представленной информации, подходящей для разных профессиональных, возрастных и образовательных категорий пользователей; интуитивно ясный пользовательский интерфейс.

Интересен музей нашего города, в котором активно применяются информационные технологии. В постоянной экспозиции музейно-выставочного центра «Самара космическая» содержится ряд уникальных экспонатов-артефактов: составляющие ракетно-космической техники и модели ракет. Наряду с ними в экспозиции существуют интерактивные экспонаты, которые рассказывают о том, как эта техника работает. Проект «Spacebook – Карманный космос» рассказывает о космических технологиях в повседневной жизни: о работе сотовой связи и сети Интернет, о том, как предсказывают погоду, как работают навигационные системы, и как мы можем исследовать космос. Другой проект «Самары космической» с применением IT-технологий, разработанный в рамках настоящего исследования, посвящен тому, как живут космонавты на орбитальной станции. Эта информация транслируется на экранах в виде «озвученных комиксов» и всегда покоряет юных посетителей.

Современный музей должен быть комфортным и безопасным для посетителей, его информационная среда должна быть систематизирована и

представлена таким образом, чтобы просвещать, побуждать к позитивному действию или следующему шагу познания.

ОСОБЕННОСТИ МАТЕРИАЛЬНЫХ МЕТОДОВ СТИМУЛИРОВАНИЯ ТРУДА ПЕРСОНАЛА В ЗАО «ЗТИ»

Колколова А.М., научный руководитель проф. Соловова Н.В.
(Самарский университет)

Данное исследование посвящено особенностям материальных методов стимулирования труда персонала в ЗАО «Завод тарных изделий».

Основное внимание в системе стимулирования персонала в ЗАО «ЗТИ» оказывается экономически методам, т.е. материальному стимулированию. Такой метод, как премирование работников, осуществляется ежемесячно и имеет своей целью поощрение за качественное и своевременное выполнение трудовых обязанностей, инициативность и предприимчивость в труде. Для того чтобы понять текущее состояние системы премирования, выявить проблемы и описать её желаемое состояние в будущем, была использована модель диагностики Надлера-Ташмена.

В результате проведенного анализа были выявлены проблемы в существующей системе премирования. Автором были разработаны и предложены показатели, по которым может осуществляться премирование работников. В дальнейшем внедрение подобных изменений должно способствовать оптимизации затрат на заработную плату сотрудников, увеличению объемов производства.

УПРАВЛЕНИЕ ПОЛИТИКОЙ ПРОДВИЖЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ООО «ЭЙЧ ЭНД ЭМ ХЕННЕС ЭНД МАУРИЦ»)

Королёва Н.С., научный руководитель к.э.н. Сталькина У.М.
(Международный институт рынка)

В работе проводился анализ маркетинговой деятельности, а также выработка рекомендаций по совершенствованию политики продвижения компании ООО «Эйч Энд Эм Хеннес Энд Мауриц» на Самарском рынке.

В концерн H&M входят несколько брендов: Cos, Cheap Monday, Weekday, Monki, & Other Stores. В России бренд появился только в 2009 году.

В рамках исследования был проведен PEST-анализ, SWOT-анализ. В результате было выявлено, что компания не достаточно внимания уделяет политике продвижения дополнительных брендов на рынке РФ.

Для выработки рекомендаций по продвижению было проведено исследование потребителей бренда, которое показало, что наиболее привлекательные виды рекламы – это радиореклама и Интернет-продвижение. Самой популярной радиостанцией в России является «Радио NRJ». В пик активности автомобилистов – с 9 утра и до 20 часов вечера – компании придётся запустить 7 рекламных роликов для видимого результата. Использование социальной сети Instagram отлично работает как способ продвижения путём рекомендаций в профилях пользователей.

Прогноз результативности рекомендаций показал их обоснованность в части продвижения неизвестных и новых брендов компании H&M на российском рынке.

ОСОБЕННОСТИ ОТРАСЛЕВОЙ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА

Крякин Д.В., научный руководитель доц. Горбунова О.А.

(Международный институт рынка)

В работе рассмотрены особенности мотивации в банковской сфере, в торговых и страховых организациях и на крупных производственных предприятиях. Для банковской сферы в настоящее время характерно: стимулирование предпринимательского духа и творческой активности, развитие личности, система профильных компетенций (KPI), корпоративный стиль. В торговых организациях используются: комиссионная форма оплаты труда, повышение квалификации, конкурсы, похвала от руководителя. В страховых компаниях инструментами мотивации являются: бесплатное или льготное страхование, компенсация за связь и проезд, премии и бонусы. На производственных предприятиях используются: безопасные условия труда, конкурс «лучшая смена», доска почета, премии за выполнение и перевыполнение трудовых нормативов, доплата за выслугу лет.

На систему мотивации ключевое влияние оказывает ключевые задачи в области управления персоналом. Для АО «РКЦ «Прогресс» – это привлечение и удержание молодых специалистов. В результате молодым сотрудникам устанавливаются сниженные нормы выработки, выплачиваются надбавки перспективным сотрудникам в течение 3-х лет, оплачивается профессиональное обучение вновь принятых работников, выплачивается надбавка за включение в резерв на должность руководителя. Также выплачиваются материальная помощь вступившим в брак молодым сотрудникам, при рождении первого ребенка, при устройстве ребенка в детский сад. Коэффициент текучести молодых кадров предприятия, равный 5,5%, подтверждает эффективность реализации данных мероприятий на АО «РКЦ «Прогресс».

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ НА РЫНКЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛОГО СЕКТОРА (НА ПРИМЕРЕ ООО «ССК»)

Лобанова Е.А., научный руководитель к.э.н. Сталькина У.М.

(Международный институт рынка)

В работе рассматривались возможности повышения конкурентоспособности предприятия, на примере строительного предприятия ООО «ССК».

Анализируя финансовую деятельность компании, что компания стабильно развивается, занимая прочные позиции на рынке строительства

недвижимости Самары. Составление PEST-анализа помогло выявить, что, в общем, влияние факторов внешней среды косвенного воздействия носит довольно благоприятный характер. Угрозу могут предоставлять экономические факторы. Также для оценки конкурентоспособности фирмы были сопоставлены ООО «ССК» с фирмами-конкурентами по группе факторов. Это позволило отметить, что компания «ССК» является аутсайдером рынка. Это связано с тем, что компания недавно появилась на Самарском рынке строительных услуг и еще не получила достаточную известность. Также стоит отметить, что компания «ССК» имеет быстрорастущую конкурентную позицию, и относится к среднему ценовому сегменту. Вместе с тем были выявлены проблемы, снижающие конкурентоспособность предприятия и предложен ряд мероприятий, способствующих повышению конкурентоспособности организации: совершенствование рекламной деятельности, совершенствование технического оснащения, повышение квалификации рабочих.

Проведя экономическое обоснование предложенных мероприятий повышения конкурентоспособности ООО «ССК», можно сделать вывод, что мероприятия являются прибыльными, позволят предприятию повысить его конкурентоспособность и занять лидирующие позиции на строительном рынке.

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ КОМПАНИЙ НА ОСНОВЕ AGILE И SCRUM

Нефёдов В.О., научный руководитель проф. Сураева М.О.
(Самарский государственный экономический университет)

Гибкие методологии полностью изменили мир информационных технологий. Бизнес и IT развиваются бок о бок так, что технологии последней постоянно применяются в нуждах развития компаний. На этом фоне, а также в окружении многочисленных разговоров о гибких методологиях актуальным выглядит анализ внедрения методов управления «agile» и других, связанных с ним. Целью работы является поиск способов эффективного взаимодействия и создания гибкой системы в операционной деятельности и при построении стратегии организации.

КАК ПРОВЕРИТЬ БИЗНЕС-ИДЕЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕКЛАМНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СЕРВИСОВ

Паклина В.В., научный руководитель проф. Яхнеева И.В.
(Самарский государственный экономический университет)

В настоящее время многие стартапы закрываются вследствие ряда причин, таких как: продукт не находит потребителя на рынке, неправильно рассчитан бюджет компании, высокая конкуренция, неверная ценовая политика, отсутствие обратной связи с клиентами, неудачное

местоположение, отсутствие проверки жизнеспособности продукта на рынке. Можно продолжить этот список, так как зачастую начинающие предприниматели не учитывают всех тонкостей ведения бизнеса. Одной из основных проблем является отсутствие проверки бизнес-идеи на реализуемость и востребованность. По статистике 8 из 10 стартапов сегодня не выживают на рынке именно по этой причине.

Чтобы проверить жизнеспособность продукта на рынке, существует ряд методов, которые могут помочь начинающему предпринимателю. Так, например, можно начать с интервьюирования потенциальных покупателей, узнать, нужен ли им продукт, какие проблемы потребителей он решает и какую ценность обеспечивает. Еще один метод, который часто используется на практике, – это создание прототипа или выпуск тестовых партий. Эта идея хороша в том случае, если уже есть представление о рынке сбыта или проведены некоторые маркетинговые исследования. К числу инструментов последних лет следует отнести различные сервисы, которые могут помочь с проверкой бизнес-идеи: посадочные страницы, контекстная реклама, платформы краудсорсинга и краудфандинга и другие.

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОМПАНИИ ООО «АСТРОН»

Расщепкина Д.С., научный руководитель к.э.н. Сталькина У.М.
(Международный институт рынка)

Успех решения задач по выявлению и усилению конкурентных позиций, предприятия в большей мере зависят от исследования поведения потребителей и выбора ими тех или иных предпочтений. Объектом исследования проекта является компания ООО «Астрон», специализирующееся на производстве и торговле мягкой мебелью.

С помощью аналитических и графических методов было выявлено, что компания «Астрон» занимает одно из лидирующих мест по конкурентоспособности на рынке города. Главным недостатком анализируемой компании является то, что цены на продукцию выше, чем у конкурентов на 10-15%, что значительно сокращает количество клиентов.

После проведенных расчетов и анализов были разработаны основные пути для повышения конкурентоспособности компании ООО «Астрон»:

- 1) найти выход на новые рынки сбыта;
- 2) развивать стратегию дифференциации продукции;
- 3) использовать интеллектуальный потенциал сотрудников для устранения недостатков товара;
- 4) регулярно проводить акции и распродажи мебели, которая имеет наименьший спрос;
- 5) проводить анализ конкурентной среды для выявления конкурентоспособности товара и организации в целом.

РЕКЛАМНАЯ КАМПАНИЯ БАРБЕРШОПА CREW
Родионова М.О., научный руководитель доц. Горбунова О.А.
(Международный институт рынка)

Рекламная деятельность на сегодняшний день является необходимым компонентом эффективной работы любой фирмы в связи с постоянным ростом и расширением технологий и востребованности социальных сетей и СМИ в жизни общества.

В работе проведен конкурентный анализ барбершопа «CREW», в ходе которого получен вывод о недостаточной маркетинговой активности салона. Автор проанализировал целевую аудиторию парикмахерской и действующую маркетинговую стратегию.

На основе результатов проведенного анализа автор разработал рекламную кампанию мужской парикмахерской «CREW» города Самары. Определены цели рекламной кампании. Учитывая целевую аудиторию салона, предложено сделать акцент на продвижение через социальные сети «ВКонтакте» и «Instagram».

Разработаны POS-материалы: вывеска, визитки, сертификаты. Рекомендовано использовать систему скидок и проведение различных акций. Например, скидка 30% на любую услугу при первом посещении, скидка 20% Вам и впервые пришедшим с Вами друзьям. В работе разработана концепция рекламного видеоролика, обоснована необходимость его размещения в Интернете в социальной сети «ВКонтакте».

В работе рассчитана эффективность предложенной рекламной кампании барбершопа «CREW».

**ПРИМЕНЕНИЕ МНОЖЕСТВЕННОЙ МОДЕЛИ РЕГРЕССИИ
ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПЕРЕМЕННОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ
СПРОСА НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Савичев А.В., научный руководитель преп. Векленко М.В.
(Сызранский филиал Самарского государственного технического университета)

В исследовании была разработана модель множественной регрессии с минимальным количеством переменных – факторов, влияющих на переменную составляющую спроса на строительные материалы [1].

Проведенные исследования показали, что главными факторами, влияющими на объем продаж являются цена реализации опор ЛЭП (X1), уровень запасов (X2), сроки выполнения заказа (X3), фактор времени (X4).

С помощью программного продукта Microsoft Excel была построена модель множественной регрессии, с помощью которой были спрогнозированы объемы сбыта в будущих периодах основываясь на изменениях в предыдущих периодах влияющих факторов [2].

Так, расчет доказал, что между объемом продаж существует логичная сильная обратная связь ($\text{corr} = -0,911$), между объемом продаж и уровнем

запасов существует сильная прямая связь, между объемом и сроком выполнения заказа опять же доказана очевидная сильная обратная связь, между уровнем продаж и временным фактором (интегральный фактор, объединяющий влияние уровня спроса, рост товарооборота, валовые доходы предприятия, изменения предпочтений и т.п.) существует явная прямая связь. Аналогично можно проанализировать наличие и силу связей между учитываемыми факторами.

В результате расчетов получили следующую модель множественной регрессии: $Y = 31,718 - 61,752X_1 + 142,783X_2 - 1,505X_3 + 0,003212X_4$. Можно дать следующую экономическую интерпретацию данной модели:

1. Изменение цены железобетонного изделия на 0,01 тыс. руб. ведет к падению его продаж на 0,62 штуки.

2. Увеличение уровня запасов изделий на 0,01 ведет к увеличению уровня продаж на 1,43 штуки железобетонных изделий.

3. Увеличение сроков выполнения заказа на 0,1 дня уменьшению уровня продаж на 0,15 штук изделий.

4. Влияние фактора времени на уровень продаж за анализируемый период составляет 0,0032 штуки ЖБИ.

Таким образом, предложенная модель может использовать для прогнозирования объемов продаж любых выпускаемых предприятием промышленности строительных материалов изделий, также модель позволяет изменять основные факторы, влияющие на объемы сбыта, корректировать уровень их изменения в реальном времени, оценивать взаимосвязь факторов и результирующего значения объемов реализации [3].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Тойменцева И.А., Векленко М.В. Логистическая деятельность предприятий промышленности строительных материалов // В сборнике: Наука XXI века: актуальные направления развития Материалы Международной заочной научно-практической конференции. – 2015. – С. 747-752.

2. Чичкина В.Д., Тойменцева И.А. Организация и планирование производства В.Д. Чичкина, И.А. Тойменцева. – Саратов, 2012.

3. Тойменцева И.А., Чичкина В.Д. Роль стратегического управления в достижении предприятием успехов в конкурентной борьбе // Перспективы науки. – 2014. – № 5(56). – С. 86-89.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ЛОЯЛЬНОСТИ К СПОРТИВНОМУ БРЕНДУ

Свидерская А.Н., научный руководитель доц. Поротькин Е.С.
(Самарский государственный технический университет)

Проведенное исследование посвящено разработке предложений по повышению лояльности к спортивному бренду на примере баскетбольного клуба «Чикаго Буллз».

В условиях высокой конкуренции, с которой сталкиваются производители спортивных услуг, как со стороны спортивных, так и других зрелищных мероприятий, лояльность потребителя к бренду становится одним из основных конкурентных преимуществ. Именно сила бренда и приверженность потребителей к нему при прочих равных условиях – цене и качестве спортивной услуги – позволяет удерживать существующих потребителей, а также привлекать новых.

Проведенное изучение литературных источников позволило заключить, что в общем виде лояльность к бренду (англ. Brandloyalty, от англ. Loyalty – «верный») представляет собой качественную оценку измерения степени поддержки потребителем определенного бренда или продукта, которая является результатом удовлетворенности покупателей товарами выбранного ими бренда, что приводит к росту объёмов продаж этих товаров.

На основе изучения опыта работы клуба «Чикаго Буллз» с болельщиками в работе предлагается расширить аудиторию зрителей и приверженцев бренда за счет целевой аудитории – людей старше 50 лет, которая имеет наименьшую степень вовлеченности. С данным видом потребителей достаточно тяжело работать, однако она имеет такую же высокую степень платёжеспособности, как и те, кто находится в категории от 25 до 40 лет, к тому же, главным плюсом данной категории является наличие огромного количества свободного времени.

В качестве основного инструмента предлагаемой системы лояльности выступает проведение ежегодного баскетбольного турнира «Дедушка и внук», в котором могут принять участие люди старше 50 лет в команде со своим внуком или внучкой.

Проведение подобного турнира не только сможет увеличить заинтересованность целевой группы людей, но станет социально значимым проектом для создания общих интересов таких далёких друг от друга поколений. Ключевым звеном станут дети, которые и будут главным «двигателем этого мероприятия», ведь именно их проще всего заинтересовать, и именно они смогут уговорить своих бабушек и дедушек провести выходной день на таком интересном мероприятии. И в будущем именно пожилые члены семьи смогут пойти вместе с внуками на баскетбол, поскольку родители, чаще всего, заняты работой.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В ОРГАНИЗАЦИИ ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

Сударушкина И.В., Шмидт А.В., научный руководитель доц. Крюкова А.А.
(Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

В рамках работы разрабатывается приложение, которое позволит составить полезный научно обоснованный и разнообразный рацион питания. Оно имеет функцию сканера, воспользовавшись которой пользователь

сможет отобрать продукты, входящие в указанный диетический стол и получить информацию о возможном их суточном потреблении, просмотреть возможные варианты блюд, а так же отзывы и аналоги на данный продукт. В приложении присутствует стоп-лист, который исключит нежелательные ингредиенты и Е-добавки. История сканированных продуктов сохраняется в разделе «Избранное».

В отличие от конкурентов оно позволяет не только сканировать и читать описание продуктов, но и исходя из введенных личных данных пользователя (пол, возраст, вес, рост), составить индивидуальный суточный рацион питания. Еще одним преимуществом является возможность отслеживания графически своей диеты.

Данное приложение позволит решить ряд следующих проблем:

- 1) проблемы с весом (ожирение, дистрофия);
- 2) проблему поиска оптимальной диеты по индивидуальным параметрам;
- 3) проблемы мониторинга потребляемой продукции.

Научной новизной являются лечебные столы, включенные в функционал приложения. Благодаря соблюдению рекомендованной диеты пользователь улучшит свое самочувствие и будет поддерживать свое здоровье.

ВЛИЯНИЕ ВНЕДРЕНИЯ МЕТОДИКИ ТРМ НА СНИЖЕНИЕ ОТКАЗОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ОАО «РЖД»

Тезиков В.В., научный руководитель доц. Спириугова М.А.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

В целях развития производственной системы ОАО «РЖД» и повышения ее эффективности за счет внедрения технологий бережливого производства, направленных на выявление, устранение и сокращение потерь в перевозочном процессе, процессах ремонта и эксплуатации инфраструктуры, подвижного состава, в процессах материально-технического обеспечения в структурных подразделениях сети железных дорог ОАО «РЖД» был внедрен Стандарт по качеству «Комплексное обслуживание технологического оборудования, используемого в процессах ремонта и обслуживания подвижного состава».

В процессе внедрения системы всеобщего обслуживания оборудования (далее – ТРМ) определен состав затрат на производственные операции: необходимые затраты на создание ценности, скрытые потери и очевидные потери – все виды данных затрат приводят к потерям. Необходимые затраты, связанные с выполнением технического процесса, несут «клиенты» (компании-операторы подвижного состава). К наиболее существенным потерям можно отнести скрытые потери, которые в принципе нельзя полностью исключить, но количество которых нужно постоянно

стремиться уменьшать для того, чтобы они не перешли в категорию очевидных потерь. Экономические затраты по таким потерям будут существенно снижать уровень развития предприятия в целом.

Для решения поставленных задач за 6 месяцев 2016-2017 гг. выполнен анализ методики внедрения системы ТРМ в подразделениях заданного полигона – условно взяты по 5 участков ТОР КБШ, ПРИВ и ЮУР железных дорог с максимальной суточной программой до 50 вагонов. В ходе проведения анализа определено, что значительное количество случаев выхода из строя технологического оборудования используется на участках для выполнения трудоемких технологических операций, а конкретно: электродомкрат, который применяется для подъема кузова вагона при смене колесных пар, поглощающего аппарата или пятника вагона; консольный кран, который применяется для транспортировки тяжелых узлов с позиции накопления; электролебедка, которая применяется для перемещения вагонов по позициям ремонта и исключает затраты на привлечение к этой цели маневрового локомотива; компрессор, который используется для работы пневмооборудования, в частности, для подключения к пневмосети установки для испытания работы тормозного оборудования каждого выпускаемого после ремонта вагона; малогабаритный комплекс средств малой механизации, используемый при ремонте узлов вагонов для снижения доли ручного труда.

Вывод: Эффектообразующими факторами при внедрении ТРМ на участках ТОР являются следующие показатели: снижение количества случаев отказов оборудования за счет ежесменного самостоятельного обслуживания; снижение затрат на планово-предупредительное техническое обслуживание; уменьшение эксплуатационных расходов; оптимизация запасов расходных материалов и сокращение потребности в инвестициях.

ОСОБЕННОСТИ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Ургалкин А.Э., научный руководитель доц. Жичкин К.А.
(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

Бизнес-планирование в сельском хозяйстве имеет ряд особенностей, которые необходимо обязательно учитывать. Среди основных – сезонность производства, цены, объемы реализации. Согласно проведенным исследованиям, при игнорировании сезонности отклонения от реального результата могут составлять до 30%. Для определения коэффициентов сезонности по отдельным периодам (месяцам, кварталам) можно использовать данные ГБУ «Самара-АРИС» или ФГБУ «Спеццентрочет в АПК». Вторая особенность – правильное отображение затрат производственного процесса [1].

Для составления бизнес-плана требуется расчет дополнительных форм (технологических карт, оборота скота, хлебофуражного баланса),

обосновывающих величину отдельных показателей – затрат на ГСМ, семена, удобрения, сдельную заработную плату и т.д. Детальная проработка и обоснование этих данных приводит к повышению достоверности бизнес-плана.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Жичкина Л.Н. Экономика отраслей растениеводства: учеб.пособие / Л.Н. Жичкина, К.А. Жичкин. – Кинель: РИО СГСХА, 2016. – 128 с.

МОТИВАЦИЯ И СТИМУЛИРОВАНИЕ ТРУДА НА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ НА ПРИМЕРЕ ООО «СК «СОГЛАСИЕ»

Ускова С.В., научный руководитель Солодова Е.П.
(Самарский университет)

Целью настоящего исследования является совершенствование процесса мотивации и стимулирования персонала в страховой компании «Согласие».

Базой исследования является страховая компания «Согласие», которая успешно ведет свою деятельность на страховом рынке уже более 20 лет, по данным Центрального банка компания входит в топ-10 крупнейших страховщиков России. Внутренняя политика компании позволяет уверенно удерживать высокие позиции на страховом рынке и ежегодно увеличивать число своих клиентов. Одним из главных приоритетов для компании является качественный клиентский сервис. В структуре страхового портфеля основная доля приходится на автострахование – КАСКО – 45% от всего объема страховых продуктов. Данный вид страхования является рисковым и убыточным, поэтому руководство компании приняло решение развивать имущественные виды страхования.

Компания имеет корпоративную структуру управления с вертикальными связями. В целях настоящего исследования рассматривается отдел обслуживания клиентов. Сотрудники отдела обслуживания клиентов занимаются приемом входящих звонков, как от действующих клиентов компании, так и от потенциальных. Основное направление обслуживания клиентов заключается в консультировании по вопросам автострахования, первичная консультация с места события, имеющего признак страхового и информирование о статусе ранее заявленного события, также осуществление консультации по вопросам возможных операций по договору страхования.

Специфика деятельности страховой компании подразумевает поддержание привлекательности имиджа и привлечение новых клиентов. В данном случае процессы разбиты в компании на продажи и сопровождение клиентов. От уровня профессионализма не только отдела продаж, но и контактного центра зависит, обратится ли клиент для пролонгации договора страхования. На сегодняшний день уровень продаж полисов КАСКО снижается, при этом число обращений в компанию увеличивается, что связано с увеличением регионов обслуживания, а также со скоростью принятия решений по заявленным ранее событиям, в смежных подразделениях.

Усредненный профессиональный портрет специалиста отдела обслуживания клиентов: «женщина, в возрасте от 18 до 25 лет, работающая в организации более 1 года, имеющая неоконченное высшее образование».

В отделе обслуживания клиентов существует постоянная потребность в сотрудниках. До принятия соискателя в штат компании проводится первоначальное обучение, в процессе которого многие соискатели отсеиваются, по причине большого объема информации, не сопоставимого с оплатой труда. В среднем из 10 соискателей к работе приступают только 3 кандидата. Естественный отток сотрудников за месяц составляет 5-6 человек, притом, что основная доля увольнений приходится на сотрудников, проработавших меньше 3 месяцев, в связи с этим отдел обслуживания клиентов нуждается в постоянном наборе кадров.

Проведенный нами опрос показал, что сотрудников, которые полностью удовлетворены уровнем заработной платы, нет, и существенная часть – 31% ею полностью не удовлетворены, при этом 69% сотрудников считают не справедливым начисление ежемесячного премирования.

В качестве системы вознаграждения персонала в организации выбрано KPI.

В динамике наблюдается рост среднемесячной начисленной заработной платы специалистов отдела обслуживания клиентов – что положительно. Однако в большей степени оно касается премиальной части. К отрицательному моменту можно отнести увеличение должностных обязательств, в связи с чем сотрудник не всегда имеет возможность получить премиальную часть в полном объеме.

Средний уровень заработной платы среди контактных центров города Самары на порядок выше, чем в ООО «СК «Согласие».

Система KPI внедрена в 2013 году, процессом разработки занимались специалисты города Москвы, причем данные показатели не корректировались за это время. Эффективность KPI зависит от организации процесса обработки информации и правильности выбранных ключевых показателей оценки. Ключевых показателей 4 – они в полном объеме отражают работу специалистов и не перегружают общую обработку информации.

В страховой компании «Согласие» применяют следующие виды стимулов: ежеквартальное премирование, выгодные условия кредитования, в банке – партнере и т.д., однако, в большей мере сотрудники не удовлетворены системой стимулирования, о чем свидетельствует проведенный нами опрос. На основании проведенного опроса, нами была сформирована карта мотиваторов, которая позволит выявить основные мотивы сотрудников в процессе труда. Например, недостаточно используется похвала, и сотрудники нуждаются в самостоятельности принятия решений, при этом у сотрудников имеется возможность продвижения по карьерной лестнице, а также на постоянной основе проводятся дополнительные обучения и тренинги, для повышения квалификации.

Основной причиной столь высокой текучести кадров в отделе обслуживания клиентов является неудовлетворенность сотрудников заработной платой, она действительно ниже средней среди контактных центров города Самары, при этом уровень сложности выполнения трудовых функций высок в связи с частым изменением законодательства в сфере страхования. С нашей точки зрения необходимо разработать план повышения заработной платы в процентном соотношении 80/20, для достижения уровня средней заработной платы среди контактных центров города Самары. Также из результатов опроса делаем вывод, что сотрудникам в работе не хватает мотивирующих факторов, таких как похвала, самостоятельность и самореализация, со своей стороны мы предлагаем применить публичное признание значимости сотрудников с вручением символических подарков, оформление доски почета для лучших сотрудников.

Внедрение предложенных мероприятий будет способствовать совершенствованию процесса мотивации и устранению выявленных недостатков.

ДОСТАВКА ТОВАРОВ ИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНОВ

Фролов М.А., научный руководитель доц. Федоренко Р.В.
(Самарский государственный экономический университет)

Зарубежные интернет-магазины – настоящая находка для рядового потребителя и предпринимателей, специализирующихся на перепродаже продукции. Они пользуются большой популярностью не только в России, но и в других странах мира. Их основным преимуществом является низкая стоимость товаров, которые зачастую ничем не отличаются от европейских аналогов.

На сегодняшний день российский интернет-рынок находится на этапе активного развития, но формирование инфраструктуры интернет-торговли не закончено, в связи с чем готовность людей совершать покупки в онлайн-магазинах и доверять электронным способам оплаты достаточно низкая.

В данной работе были проанализированы известные интернет-магазины – AliExpress и JD, рассмотрены проблемы и перспективы дальнейшего развития торговых площадок, изучена идея продвижения беспощинного ввоза товаров на территорию Российской Федерации.

УПРАВЛЕНИЕ КОНКУРЕНТНЫМИ ПРЕИМУЩЕСТВАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Шадрина Е.С., научный руководитель доц. Горбунова О.А.
(Международный институт рынка)

Для принятия управленческих решений по формированию и усилению конкурентных преимуществ ООО Маслозавод «Пестравский», производителя натуральной молочной продукции, автором были проведен конкурентный

анализ отрасли, включающий в себя несколько разделов: определение главных экономических характеристик отрасли; определение движущих сил развития отрасли; оценка сил конкуренции; оценка конкурентной позиции предприятий в отрасли; прогноз вероятных действий ближайших конкурентов; определение ключевых факторов успеха (КФУ) и оценка перспектив развития отрасли.

Для анализа конкурентоспособности отдельных групп факторов автором использован метод построения многоугольника конкурентоспособности.

По результатам анализа были выделены сильные стороны предприятия – качество продукции, широкий ассортимент и внешний вид, т.е. упаковка.

Для усиления конкурентных преимуществ ООО Маслозавод «Пестравский» в настоящее время автором были разработаны конкретные мероприятия по расширению ассортимента выпускаемой продукции и сменеупаковки.

Разработанные автором методические положения и рекомендации по формированию и управлению конкурентными преимуществами предприятия могут быть использованы на других предприятиях пищевой промышленности различных организационно-правовых форм.

СЕКЦИЯ «МЕХАТРОНИКА»

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС КОНТРОЛЯ НАВИВКИ СПИРАЛИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МАТЕРИАЛА МР

Чертыковцев И.В., научный руководитель преп. Ермилов М.А.
(Самарский университет)

Представлен программно-аппаратный комплекс для контроля параметров проволоочной спирали, используемой для изготовления материала МР. Контроль осуществляется по следующим параметрам: массе фрагментов и диаметру. Контроль по параметру «масса фрагментов» предлагается осуществлять с применением энкодера и ПЛК, по параметру «диаметр» – оригинального бесконтактного датчика с электронным блоком.

Рассматриваются структурная, функциональная схемы программно-аппаратного комплекса, а также алгоритм его работы. Основными элементами системы являются энкодер (E30S4 (Autonics, Корея)) и ПЛК (ОВЕН ПЛК 150 (фирма «Овен», Россия)). Разработка ПО велась в среде CODESYS v.2. на языке FBD. Отладка в режиме симуляции и мониторинг хода выполнения программы проводилась с помощью этих же средств. Результаты тестирования в реальном технологическом процессе показали, что погрешность дозирования по массе не превышает ± 10 мг.

СЕКЦИЯ «МУНИЦИПАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ МЕСТНЫМ РАЗВИТИЕМ»

ИНСТРУМЕНТЫ ПРОДВИЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО БРЕНДА

Баранов А.А., научный руководитель доц. Курникова М.В.
(Самарский государственный экономический университет)

Приведены результаты исследования имиджа и разработки бренда сельского муниципального района, проведенного в рамках разработки «Стратегии социально-экономического развития муниципального района Алексеевский Самарской области на период до 2025 года». С целью выявления основных имиджеобразующих факторов, влияющих на инвестиционную привлекательность района, в мае 2016 года было проведено социологическое исследование в формате анкетирования экспертной группы представителей местного сообщества. Результаты исследования позволяют сделать вывод о том, что существующий имидж Алексеевского района не соответствует тому, каким хотели бы его видеть жители района – экономически и социально благополучным.

Исследование позволило выделить основные имиджевые ресурсы внутренней идентичности Алексеевского района: степные условия хозяйствования, уникальный рельеф местности (гора Шишка), сельское хозяйство как основной вид деятельности, люди как основное богатство и ресурс района, их открытость и готовность развивать свою «малую родину», историческое наследие, связанное с именем Л.Н. Толстого.

С учетом данных факторов, в основу концепции бренда района мы предлагаем идею подсолнуха как символа солнца, открытости, оптимизма – так и Алексеевский район открыт для гостей, потенциальных инвесторов и жителей. Район расположен на юго-востоке Самарской области, большую часть лета здесь составляет жаркая и солнечная погода. Более того, подсолнечник является знаковой культурой для района, основной вид деятельности местного населения – сельское хозяйство.

Основные инструменты продвижения бренда муниципального района Алексеевский Самарской области:

- визуальная (логотип, символика) и аудиальная (слоган) составляющие бренда района;
- инвестиционный портал района с информированием об инвестиционных преимуществах и достижениях района; распространение информации об инвестиционных предложениях и проектах в СМИ и через торговые и экономические представительства в других регионах;
- сайт муниципалитета, обеспечивающий возможности дистанционного ознакомления с материалами, представленными на нем, – то

есть погружения в деловую среду, текущую ситуацию, местную жизнь и виртуального осмотра местных достопримечательностей;

– целенаправленная и систематическая работа по мониторингу общественного мнения и характера представлений общественной аудитории о социально-экономической, политической ситуации, привлекательности района.

Реализация предложений по продвижению муниципального бренда будет способствовать формированию привлекательного имиджа района для всех аудиторий, в том числе посредством информирования о современном уровне и перспективах развития муниципалитета через средства массовой информации муниципального, регионального и федерального уровней на основе сохранения и развития культурного и духовного потенциала общества, формирования современной культуры района.

РАЗРАБОТКА ВАРИАНТА СХЕМЫ ВОДОПОДГОТОВКИ ДЛЯ Г. НОВОКУЙБЫШЕВСКА

Комарова В.В., научный руководитель доц. Чистяков Н.Е.
(Самарский государственный технический университет)

Качественная вода – это жизнь и здоровье людей, это богатство, которому нет цены. Основной проблемой для города Новокуйбышевска является повышенное солесодержание и жёсткость воды. Жёсткость воды достигает 3 ПДК. Этот город имеет 2 подземных водозабора.

Очистка подземных вод, содержащих повышенные концентрации железа и органических веществ, методом упрощенной аэрации и фильтрованием (безреагентная очистка) не обеспечивает требуемого качества питьевой воды. Также, возможны варианты очистки воды: ионным обменом, реагентная очистка воды, мембранная очистка.

Существует мнение, что альтернативой поверхностным водоисточникам могут служить подземные, менее подверженные антропогенному влиянию, забывая, однако, что большинство подземных вод имеют повышенную жёсткость и высокое содержание железа, что усложняет и удорожает схему их очистки по сравнению с традиционными.

В качестве основного варианта, водоканалом, рассматривается водоподготовка на действующих водозаборах методом мембранной очистки.

Вывод. Продолжительный опыт эксплуатации обратноосмотических установок на подземных жёстких водах с большим содержанием железа показал надёжность их работы и возможность стабильного получения высокого качества обработанной воды.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МАРКЕТИНГОВОЙ ПОЛИТИКИ ООО «МВ-САМАРА»

Руднева Е.И., научный руководитель доц. Сталькина У.М.
(Международный институт рынка)

В декабре 2006 года в кабельной сети Диван-ТВ начал свое вещание музыкально-развлекательный телеканал «ТСМ», являясь первым в Самаре круглосуточным телеканалом. Телеканал доступен зрителям в кабельных и ip-сетях МВ-Самара, Самаралан, Глобал Телеком, Аист. Общая зрительская аудитория составляла около 500 000 жителей Самары, Тольятти и Новокуйбышевска ежедневно. В апреле 2016 года происходит ребрендинг телеканала. В настоящее время он сменил название на «МВ-Самара».

Существенным недостатком для организации является отсутствие собственного сайта. Для ООО «МВ-Самара» подойдет такой вид сайта, как корпоративный сайт. Он подразумевает официальное виртуальное представительство организации и содержит информацию о компании, о сфере ее деятельности и предлагаемых услугах. Наличие сайта позволяет сообщать информацию о компании, о ее услугах и товарах, о событиях и мероприятиях и т.д. Также качественно сделанный и красиво оформленный сайт формирует позитивный имидж организации среди целевой аудитории. Тем не менее, просто создать сайт недостаточно. Необходимо постоянно заниматься его продвижением и развитием.

ИССЛЕДОВАНИЕ СЕТЕЙ ГОРОДСКОЙ КАНАЛИЗАЦИИ ВОЛЖСКОГО СКЛОНА ПРИ СНИЖЕНИИ НОРМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Тереховский А.Ю., научный руководитель ст. преп. Дремина Э.В.

(Самарский государственный технический университет)

В работе проводится исследование Самарской канализации. Главной задачей является исследовать изменение норм водоотведения канализации волжского склона, изучить историю самарской канализации, как она проектировалась и строилась.

Первые мысли об устройстве канализации зародились с появлением водопровода. Разработку проекта канализации г. Самара доверили В.Г. Линдлею. Городская управа получила готовый проект от В.Г. Линдлея весной 1907 года, приняла его в полном объеме и направила на утверждение в правительство [1]. В основе проекта лежала общесплавная система канализации с естественным стоком бытовых, производственных и поверхностных вод на очистительную станцию. На косе реки Самары запроектировали «выделительную станцию», на которой нечистоты проходили через решетки, песколовки и далее после очистки выпускались в Волгу [2]. Необходимые для реализации проекта деньги предложил банк «*Банк централь де эскомпть*». Проект был запущен в работу с 12 мая 1908 г.

В дальнейшем, канализационные сети расширялись, захватывая все больше объектов гражданского и промышленного назначения. В 1974 г. были запущены Самарские городские очистные канализационные сооружения.

За последние годы произошли большие изменения в экономике города, что отразилось и на состоянии систем водоснабжения и водоотведения. Были закрыты старые заводы и предприятия, открывались новые, что, в свою очередь, оказывало существенное влияние на нормы водоотведения и на расходы, поступающие в сеть города и, в частности, Волжского склона. В работе проведен поверочный расчет имеющихся коллекторов на пропуск расхода, имеющегося на данный момент.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Алабин П.В. Двадцатипятилетние Самары как губернского города (историко-статистический очерк). – Самара: Губернская типография, 1877.
2. Дельвиг А.И. Историческое обозрение искусства проводить воду. Водопроводы в России // Вестник промышленности. – М.: Типография П.В. Бахметьева, 1859. – Т. II. – № 5.

РОЛЬ РЕГИОНАЛЬНЫХ СМИ В РАЗВИТИИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Чайковская А.А., научный руководитель доц. Горбунова О.А.

(Международный институт рынка)

В работе проанализировано влияние средств массовой информации на уровень регионального развития. СМИ выполняют несколько функций: информационная функция, функция формирования общественного мнения, образовательная функция, функция управления обществом, функция политического маркетинга.

Самарская область является одним из крупнейших регионов в Российской Федерации. Естественно, что СМИ в этом регионе являются довольно развитыми. Так, если говорить о печатных СМИ, то в регионе представлены «Волжская коммуна», «Самарская газета», «Я покупаю» и т.д. В качестве ведущих радиостанций можно рассмотреть ГТРК «Самара», компанию «Регион Медиа» и пр. Телеканалы в Самаре – это «Скат», «ГИС» и прочее. Среди интернет-СМИ можно выделить новостные порталы «PROГород», «63.RU», интернет-издание «Большая Деревня» и прочее.

Одним из мощнейших самарских СМИ, которое влияет на общественное мнение, является интернет-издание «Большая Деревня». Этот портал – одно из немногих СМИ, которое никак не связано с политикой или новостями в сфере происшествий. В нем можно прочитать о том, какие социальные и психологические аспекты волнуют граждан, какие в городе возможности для роста, развлечения, новые заведения и т.д.

В работе определена роль интернет-издания «Большая Деревня» в развитии Самарской области. Сделан вывод, что СМИ являются одним из ключевых факторов развития современного общества как в политике, так и вне ее.

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МАРКЕТИНГА В СФЕРЕ ИСКУССТВА И КУЛЬТУРЫ

Шлычкина Л.В., научный руководитель доц. Сталькина У.М.
(Международный институт рынка)

Усиление конкуренции в сфере предоставления продуктов и услуг в области культуры, сокращение финансирования культурной сферы из-за постоянного дефицита бюджета определяют целесообразность использования новых подходов к управлению организациями сферы культуры.

Кроме привлечения потенциальных потребителей в обязанности маркетолога учреждения культуры входит управление отношениями с покровителями, создание репутации и системы внутреннего менеджмента учреждения.

Изучив маркетинговую среду учреждений культуры, проанализировав комплекс маркетинга данных организаций, можно отметить, что маркетинг в сфере культуры должен применяться с учетом ряда условий, направленных на достижение гармонизации интересов учреждений культуры и той части населения, которая обслуживается этими учреждениями. Результатом маркетинговой деятельности должен выступать социальный эффект как для отдельных групп населения, так и для всего общества, который выражается в виде удовлетворения потребностей в художественном продукте и социокультурных мероприятиях. Следовательно, концептуальная основа маркетинга в сфере культуры должна способствовать культурному обогащению отдельных людей и общества в целом.

СЕКЦИЯ «НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО, НЕФТЕПЕРЕРАБОТКА, НЕФТЕХИМИЯ»

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ВЫПУСКА ГАЗО-ВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Аграфенин Д.А., Лещенко А.А., Муслимов Г.Н.,
научный руководитель доц. Гашенко А.А.

(Самарский государственный технический университет)

Данная работа посвящена анализу существующих в данное время способов и приспособлений для выпуска из нефтепроводов газо-воздушной смеси. Были изучены требования к эксплуатации данных агрегатов и выявлены их недостатки: возможность срыва резинового рукава из-за не надежного крепления хомутом; большая масса нагрузки на вантузную задвижку; сильные вибрации и шум; использование нештатных безнапорных емкостей; использование большого количества соединений.

В связи с чем предложена автоматизированная конструкция устройства для выпуска газо-воздушной смеси из нефтепроводов, которая лишена недостатков, связанных с использованием существующих приспособлений. Также представлены силовая схема и схема управления агрегатом. Порядок работы с модернизированным приспособлением не отличается от работы существующего приспособления, однако имеет ряд преимуществ: безопаснее; проще в эксплуатации и транспортировке; автоматизированная система управления; персонал при эксплуатации приспособления может находиться на большем расстоянии от вантузного колодца; экономически выгоднее.

СРАВНЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ И ФАКТИЧЕСКОЙ ПЛОТНОСТЕЙ СМЕСИ В ЗАТРУБНОМ ПРОСТРАНСТВЕ НА ОСНОВАНИИ ДАННЫХ ТМС

Галиуллин А.А., научный руководитель ст. преп. Грибенников О.А.
(Самарский государственный технический университет)

Разработан алгоритм определения плотности смеси в затрубном пространстве с целью расчета давления на приеме насоса в скважинах, не оборудованных ТМС.

Алгоритм основан на зависимости, выявляющейся между разницей теоретической и фактической плотностей ($\Delta\rho_{см}$) в затрубном пространстве скважины и подпорным уровнем жидкости $H_{подп}$. В ходе расчетов, проведенных для скважин пласта Д4 Гаршинского месторождения, выявилась следующая зависимость:

$$y = 5861,7e^{-0,004x}$$

Данная зависимость использовалась для определения :

$$\Delta\rho_{см} = 5861,7e^{-0,004H_{подп}}$$

Затем, после определения $\rho_{см.факт}$ определяется давление на приеме

ЭЦН:

$$P_{пр} = \rho_{см.факт} \cdot g \cdot H_{подп} + P_{затр}$$

НАНЕСЕНИЕ АНТИКОРРОЗИОННОГО ПОКРЫТИЯ В РВС СПОСОБОМ ВОЗДУШНО-ПЛАЗМЕННОГО НАПЫЛЕНИЯ

Дробышев И.А., Павлов В.С., Серафонтова А.А., научные руководители
доц. Землеруб Л.Е., доц. Федосов С.А.
(Самарский государственный технический университет)

Согласно статистике, приведённой в исследованиях, 30% аварий на РВС происходит по причине коррозионного износа конструктивных элементов. Нанесение антикоррозионных покрытий на внутренние поверхности стальных резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов является основной мерой по снижению коррозии и повышению ресурса резервуаров, а также обеспечения их безопасности при эксплуатации.

В то же время, антикоррозионное покрытие не обеспечивает полной защиты от коррозии, так как коррозия металла под покрытием обычно начинается задолго до обнаружения признаков разрушения покрытия.

В работе предлагается использование метода воздушно-плазменного напыления с целью нанесения антикоррозионного покрытия резервуаров.

Сравнение предлагаемой технологии с существующей показывает, что покрытия, нанесенные способом воздушно-плазменного напыления, характеризуются более высокой степенью адгезии, повышенной устойчивостью к механическим воздействиям, низкой себестоимостью, отсутствием взаимодействия с нефтью и нефтепродуктами. Кроме того, работа по нанесению антикоррозионного покрытия способом воздушно-плазменного напыления может быть автоматизирована и перенесена в заводские условия, поскольку все конструктивные элементы стальных резервуаров изготавливаются на заводах резервуарных конструкций. Также существует возможность дополнительной защиты зон сварки непосредственно при монтаже конструкций.

Для нанесения антикоррозионного покрытия способом воздушно-плазменного напыления могут использоваться эмали, эпоксидные смолы, полиуретан, полистирол, фторопласты, приготовленные в виде порошка. Существует необходимость экспериментального подтверждения качественных характеристик материалов покрытий, наносимых методом воздушно-плазменного напыления, удовлетворяющих требованиям, предъявляемым к антикоррозионным покрытиям и являющихся альтернативой применяемым антикоррозионным покрытиям, наносимым на внутреннюю поверхность резервуаров.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСЛОВИЙ РАЦИОНАЛЬНОЙ ГЛУБИНЫ СПУСКА УЭЦН ПРИ ИХ ОПТИМИЗАЦИИ

Свиридова И.А., научный руководитель доц. Баландин Л.Н.
(Самарский государственный технический университет)

Одним из методов повышения дебита низко- и среднедебитных скважин является определение рациональной глубины спуска ЭЦН.

Применение рациональной глубины спуска УЭЦН в скважине ведет к снижению концентрации воды в нижней части скважины, уменьшению противодавления на пласт и увеличению дебита скважины.

Данная методика разработана с учетом вышеуказанных факторов при оценке эффективности глубины спуска. Для начала необходимо проверить условия накопления воды в части «забой-прием» УЭЦН.

Условие неполного выноса (накопления) воды:

$$\begin{cases} Re_n < Re_{н.пр} = \\ H_{сн} < H'_{сн} = \end{cases}, \text{ где}$$

Вычисляется число Рейнольдса по нефти по данной формуле:

$Re_n =$, где

Приведенная скорость нефти вычисляется:

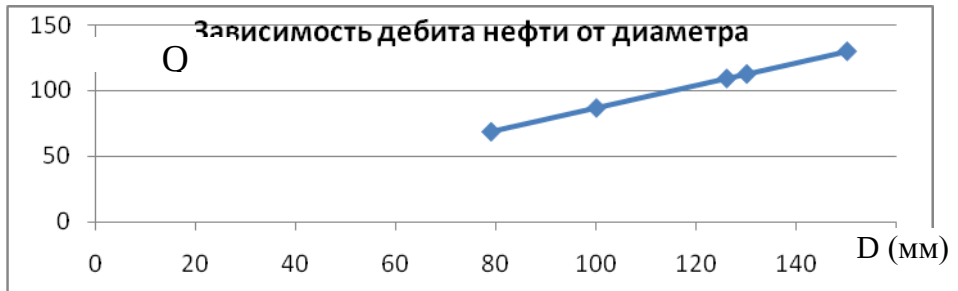
u , где

Q_n – дебит по нефти (т/сут).

Таким образом, по величине дебита нефти Q_n можно судить о целесообразности глубины спуска УЭЦН.

Проведя расчеты по средним значениям взятых данных по вышеуказанным формулам, мы получили данные, приведенные в таблице.

Внутренний диаметр лифта D (мм)	150	130	126	100	79	63
Критический дебит по нефти Q (т/сут)	130	112,6	109,2	86,6	68,4	54,6



Графически зависимость прямолинейная. Значит, возможно построение таких зависимостей по исходным данным для каждого месторождения (пласта).

Предлагаемая методика позволяет определить рациональную глубину спуска УЭЦН, при которой вся вода будет вынесена с интервала от приема насоса до интервала перфорации.

ТРЕНИРОВОЧНЫЙ СИМУЛЯТОР УПРАВЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЕМ НЕФТЕПРОМЫСЛА

Туровец С.Д., научный руководитель доц. Котенко А.П.
(Самарский государственный технический университет)

Разработан симулятор управления оборудованием нефтепромысла для подготовки персонала в форме игры. Основные задачи подготовки: в короткий срок, успешно и эффективно овладеть навыками работы со специализированными программными продуктами, а также необходимыми знаниями в области геологии, разработки нефтяных месторождений,

физических основ внутривещных процессов. Учтены профессиональные социально-психологические и организационные особенности адаптации молодого специалиста. В основе проекта – современная технология игрового моделирования. Программирование выполнено на языке C# с использованием пакета Unity. Приложение запускается как на персональных компьютерах, так и на мобильных устройствах. Пункт «Пройти обучение» содержит инструкции по созданию гидродинамических моделей в симуляторах Eclipse, PH-KIM Магма, а также инструкции по расчёту и выгрузке кубов Petrel и регламенты оценки качества 3-мерных цифровых моделей. В пункте «Проверка знаний» проводится тестирование с выявлением пробелов в подготовке. В случае неправильного ответа выдаётся теоретическая справка по данному вопросу. Разработанное ПО может использоваться в качестве профоризационного инструмента для старшеклассников. Приводятся оценки экономического эффекта от внедрения данного продукта на предприятиях ПАО НК «Роснефть».

СЕКЦИЯ «ПОЛИТОЛОГИЯ»

АНАЛИЗ НАЦИОНАЛЬНО-ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНТЕРЕСОВ РОССИИ И ДРУГИХ СТРАН В СИРИЙСКОМ РЕГИОНЕ

Кропотов А.С., научный руководитель доц. Куприянычева Э.Б.
(Самарский университет)

Изучена ситуация Сирийского конфликта, причины и следствия [1, 3, 4]. Проведен анализ высказываний политиков, военных, а также последовательности новостных сводок. Рассмотрены причины, по которым Российская Федерация предприняла эту опасную, в то же время необходимую военную операцию в САР (Сирийской Арабской Республике) [5]. Проведение военных операций в Сирии, подразумевает также один из основных интересов – защита своих ближайших рубежей: Средней Азии, Кавказа. Рассмотрены возможности остановить расползание «черной дыры» на стратегически важные нам страны. Даны ответы на вопросы: зачем нам «реанимировать» почти сломленное государство, сохранять его на политической карте мира. А также спасает ли Россия Европу от еще большего количества беженцев, поток которых уже захлестнул страны Евросоюза, устроив массовые беспорядки, хаос, случаи террористических актов. Наше возвращение на Ближний Восток это также стремление вернуть мировое влияние в регионе, потеснив Соединенные Штаты Америки (США), которые внесли значительный вклад в дисбаланс политических сил на Ближнем Востоке, спровоцировали значительное число конфликтов и революций [2, 3]. Предательство ими лидеров стран Ближнего Востока, на которых ставили ставки, тесно сотрудничали, а затем просто использованы в

своих целях «расшатать» обстановку в регионе: Мубарак, Хуссейн, Каддафи, с которым велись засекреченные переговоры и он согласился на совместную работу с США, с известным всем концом. По такой же стратегии они работали с Башаром Асадом. Россия противопоставила себя как достойного игрока на мировой политической арене, осуждающей ее почти со всех сторон по навязанному мнению США, хотя во время мирных соглашений, когда все микрофоны уже убраны, многие страны выражали искреннюю симпатию политике В.В. Путина. Отношение к России, к президенту становится все более доверительным и неуклонно растет авторитет на мировой арене. Лидер, который в ответе за свои слова, надежный партнер и союзник. Это влияние не обходит стороной и лидеров ближневосточных стран, заслуживая их доверие не на словах, а на деле. Ближний Восток – один из центров нашего интереса. Со времен развала Советского союза Россия утратила влияние почти отовсюду и сейчас самое время вновь показаться на мировой арене. Сирия оставалась нашим небольшим «островком» влияния на Ближнем Востоке и мы вновь вернулись по первой просьбе о помощи. Военно-морской флот, авиация вновь на своих позициях военного присутствия в регионе. Россия утвердила свои интересы, свои позиции и отношения. Территория современной Сирии это многовековой центр встречи Азии и Европы, востока и запада, центр прохождения нефтяных, газовых трубопроводов и в наших интересах брать контроль в свои руки. Впереди только утверждение своих интересов: политических, экономических. Сегодня Ближний Восток – арена столкновения интересов различных политических акторов. Сторон конфликта не мало и каждая пытается отстоять свои интересы, добиться поставленных целей, и они настроены сражаться до конца. Ближний Восток – это «бомбы», запал которых уже необдуманно подожгли, не задумываясь о последствиях.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Антипов К.В. Политика Китая в контексте сирийского конфликта // Китай в мировой и региональной политике. История и современность. – 2012. – № 17/том 17. – С. 204-227.
2. Безруков А.Э. Стратегия США в Сирии: процесс принятия решений // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. – 2016. – № 3. – Том 9. – С. 1-20.
3. Кривов С.В., Рыжов И.В. Политика США и баланс сил на Ближнем Востоке: от ключевых очагов воздействия к нейтрализации радикальных режимов // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – С. 342-350.
4. Мазур О.А. Перспективы решения курдского вопроса в Сирии // Вестник Забайкальского государственного университета. – 2016. – № 4/Том 22. – С. 1-10.
5. Махнев С.Д. Угроза конфликта в Сирии для национальной безопасности РФ // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского.

ГРАЖДАНСКАЯ ВОЙНА В СИРИИ: ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЙ КОНФЛИКТ

Назарян М.К., научный руководитель доц. Стычков И.К.

(Самарский университет)

На основе имеющихся данных СМИ была составлена геополитическая картина военного конфликта в Сирийской Арабской Республике.

Хорошо заметна тенденция в развитии противостояния в регионе: из локальных столкновений правительственных сил и оппозиции в крупный геополитический конфликт с заметным участием стран извне.

Ближайшие «соседи» Сирии заинтересованы в дестабилизации ситуации в регионе, с целью получения экономической и политической выгоды. Турция стремится решить «курдский вопрос», сами курды желают создания своего отдельного государства. Катар и ОАЭ ищут в конфликте более выгодные пути поставки углеводородов и природного газа в Европу. Исламское Государство (группировка, запрещенная на территории Российской Федерации) стремится получить власть над всем Ближневосточным регионом с целью дальнейшей экспансии в Северную Африку и Среднюю Азию.

На территории Сирийской Арабской Республики разворачивается геополитическое противостояние между Российской Федерацией и Соединенными Штатами Америки, которое с каждым месяцем все больше похоже на новую «холодную войну». Под эгидой противодействия терроризму, две ведущие ядерные сверхдержавы в то же время укрепляют свое влияние на Ближнем Востоке, что является важной стратегической целью каждой из сторон.

Очевидна и тревожна гуманитарная ситуация в Сирии, которая достигла уровня катастрофы. Огромные жертвы мирного населения, нестабильная политическая обстановка, постоянные военные действия, желание ведущих мировых стран сделать из этого региона свою базу на Ближнем Востоке и Средиземном море, а также террористическая угроза еще долго будут проблемами, с которыми предстоит справляться сирийскому народу и всему мировому сообществу.

ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ МОЛОДЕЖИ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

Насибутдинов Х.Х., научные руководители зам. начальника военной
кафедры Одобеску В.Т., проф. Соснина Т.Н.

(Самарский университет)

Актуальна ли эта тема? Однозначно да, потому что уровень патриотического воспитания современной молодежи желает быть лучше.

Подтверждается это тем, что во многих школах страны не ведется патриотическая деятельность. Также можно сказать и о вузах.

Как реализуются основные направления стратегии патриотического воспитания молодежи в нашем вузе? Для этого на базе военной кафедры 11 февраля 2008 года был создан студенческий военно-патриотический клуб (СВПК) и поисковый отряд. Позже, в 2013 году он преобразовался в студенческое военно-патриотическое объединение (СВПО) «Сокол». На сегодняшний день существует пять направлений деятельности: 1) военно-патриотический клуб «Волонтеры в погонах», 2) военно-спортивный клуб «Боевое братство», 3) церемониальный клуб «Гвардеец», 4) стрелковый клуб «Выстрел», 5) поисково-исторический клуб «ПИК». Эти клубы возглавляют офицеры военной кафедры, за плечами которых огромный жизненный опыт. Руководителем объединения является полковник с 42-х летним стажем военной службы, 27-илетним педагогическим опытом, из которых 9 лет – руководитель «Сокола» – заместитель начальника военной кафедры Одобеску Виктор Трофимович.

«Сокол» является хорошим образцовым показателем как для своего, так и для других регионов. Студенты, которые принимают участие в деятельности объединения, развиваются в разных направлениях: духовном, спортивном, интеллектуальном. Специально для этого проводится ряд работ в виде соревнований, олимпиад, слетов, семинаров, конференций. За все время существования объединения клубы в нем развивались и продолжают развиваться. Важное место в работе «Сокола» занимает забота о ветеранах: издаются книги, создаются фильмы, оказывается всесторонняя помощь ветеранам, организуются торжественные мероприятия и встречи с курсантами.

Работа офицеров военной кафедры оценена в государственных и общественных структурах Самарской области. Работа нашего объединения отмечена грамотами Губернской Думы, Департаментом Молодежной политики, Министерством образования и науки Самарской области. Кроме того, с 2012 года по 2014 года «Сокол» является лучшим клубом Самарской области. За эти годы курсантами завоевано более трех десятков различных кубков и две сотни почетных грамот, охватив в деятельность объединения более 2000 тыс. человек.

Активисты объединения, окончив военную кафедру Самарского университета, выбирают свой жизненный путь по направлению военной карьеры. По статистике таких студентов с каждым годом становится все больше и больше. Это благодаря правильно написанной программе, верного выбора стратегии для воспитания молодежи и богатого опыта офицеров военной кафедры, которые возглавляют клубы объединения.

СЕКЦИЯ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

МОДЕЛИРОВАНИЕ КРИТИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ В МОДЕЛИ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ ГОРЮЧЕГО СПРЕЯ

Агатаева А.Ж., научный руководитель проф. Щепакина Е.А.
(Самарский университет)

В работе проведен анализ динамической модели воспламенения и горения горючего спрея, позволяющий определить условия протекания критического режима в виде асимптотического разложения соответствующего значения управляющего параметра. Исследования модели методами геометрической теории сингулярных возмущений позволили установить, что в зависимости от значения управляющего параметра возможны следующие ситуации:

- при значениях управляющего параметра больше критического наблюдается медленный безопасный режим горения;
- при значениях управляющего параметра меньше критического в химической системе наблюдается тепловой взрыв.

Критическое значение отвечает оптимальному с точки зрения технологичного процесса режиму реакции, когда реакция продолжается максимально долго, не срываясь при этом ни во взрывной режим, ни переходя к медленному режиму. При этом достигаются высокие значения температуры в рамках безопасного протекания реакции.

ЗАДАЧА МАРШРУТИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ. АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ НАГРУЗОК

Васюткин А.В., научный руководитель доц. Белоусов А.А.
(Самарский университет)

Представлен алгоритм рационального использования производительности транспортных средств, что удерживает предприятие от увеличения транспортного парка и расходов на обслуживание. Алгоритм основан на модели кооперативного сильного равновесия в игре маршрутизации транспортных средств, описанный в [1]. Программа написана на языке Java, включает следующие модули: журналирование операций, скачивание и обработка данных, подсчет статистики и прогнозирование нагрузки транспортной сети в день, неделю, месяц, а также модули управления таксопарком, кластеризация заказов, связь с сервисом GoogleMapApi для отображения работы алгоритма в реальном времени и моделирование поведения таксопарка на появление новых данных.

Был приведен пример работы моделирования с начальными данными количество заказов – 1210, а ТС – 100, период тестирования: 2 дня. Получив результат тестирования более 90% успешно выполненных заказов, что показало эффективность алгоритма.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Зенкевич Н.А., Зятчин А.В. Кооперативное сильное равновесие в игре маршрутизации транспортных средств. 2013.

ОГИБАЮЩАЯ ОДНОПАРАМЕТРИЧЕСКОГО СЕМЕЙСТВА КРИВЫХ

Вербич Н.А., научный руководитель проф. Беришвили О.Н.
(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

Огибающие находят широкое применение в инженерной практике, в частности, для профилирования зубчатых передач. Эвольвентное зацепление обеспечивает плавность вращения ведомого колеса и постоянство передаточного отношения зубчатой передачи. В связи с чем, в работе рассмотрены способы построения эволюты – огибающей семейства нормалей эвольвенты (к заданной кривой); получены параметрические уравнения

эволюты эллипса $\alpha = (a - \frac{b^2}{a}) \cos^3 t$, $\beta = (b - \frac{a^2}{b}) \sin^3 t$ и параболы

$\alpha = -4x^3$, $\beta = \frac{1}{2} + 3x^2$, эвольвенты

окружности $\alpha = a(\cos t + (t - \sigma_0) \sin t)$, $\beta = a(\sin t - (t - \sigma_0) \cos t)$ и построены их графики.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОПТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ФЛУОРИМЕТРА

Галиева А.М., научный руководитель доц. Гришанов В.Н.
(Самарский университет)

Для проектирования оптической схемы диагностического флуориметра необходима хотя бы его простейшая математическая модель, чтобы можно было обоснованно выбрать конструктивные параметры. Основными элементами оптической схемы диагностического флуориметра являются: источник возбуждения флуоресценции – лазер, флуоресцирующий объект – кожа и фотоприёмник – фотодиод. Простейшей, но распространённой моделью лазерного пучка является гауссовское распределение плотности мощности по его поперечному сечению. Биологические ткани являются сильно рассеивающими объектами, распространение света через которые может считаться диффузным процессом. Откуда следует, что биоткань можно считать ламбертовским

рассеивателем. Диаграмму чувствительности фотодиода можно промоделировать ламбертовским приближением, но данные, которые даёт производитель, мало отличаются от косинусоидальных.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЁННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ В УПРОЧНЁННЫХ СТАТИЧЕСКИ НЕОПРЕДЕЛИМЫХ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМАХ ПРИ ПОЛЗУЧЕСТИ

Деревянка Е.Е., научный руководитель проф. Радченко В.П.
(Самарский государственный технический университет)

Разработана методика расчёта напряжённо-деформированного состояния в поверхностно упрочнённых статически неопределимых стержневых системах при ползучести.

Стержни, составляющие статически неопределимую систему, рассматриваются как сплошные цилиндрические образцы. Задача решается в два этапа. Первый – восстановление напряжённо-деформированного состояния в сплошном цилиндрическом образце после процедуры анизотропного упрочнения. Второй – релаксация остаточных напряжений при заданной растягивающей нагрузке в каждом поверхностно упрочнённом элементе статически неопределимой стержневой системы на фоне её ползучести. Предложена методика расчёта остаточных напряжений, основанная на решении дифференциального уравнения второго порядка. Найдено точное решение для задачи расчёта радиальных компонент тензора напряжений.

Создан программный комплекс для расчёта восстановленного напряжённо-деформированного состояния после упрочнения и решения краевых задач механики упрочнённых статически неопределимых стержневых систем в условиях ползучести. Проведён анализ влияния параметра анизотропии упрочнения на напряжённо-деформированное состояние в упрочнённом слое цилиндрического образца. Получены расчётные эпюры релаксации остаточных напряжений в упрочнённых стержнях из сплава ЭИ698, а также графики изменения растягивающих напряжений в стержневой системе в процессе ползучести.

МЕТОД КВАЗИЛИНЕАРИЗАЦИИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ НЕЛИНЕЙНЫХ ЗАДАЧ МЕХАНИКИ ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА

Жаббаров Р.М., научный руководитель проф. Степанова Л.В.
(Самарский университет)

В работе представлен метод квазилинеаризации как один из способов решения нелинейных задач механики деформируемого твердого тела. Нелинейные задачи механики и прикладной математики активно исследуются в настоящее время, что обуславливает их актуальность в связи с широким диапазоном перспективных материалов, поведение которых нельзя описать законом Гука даже при небольших нагрузках. Поведение подавляющего большинства материалов описывается нелинейными законами. При решении

задач механики деформируемого твердого тела о различных воздействиях на образец из материала, описываемого нелинейным законом, определяющие соотношения представляются нелинейными зависимостями. Получить аналитическое решение нелинейных краевых задач удастся не всегда, даже используя системы компьютерной алгебры, поэтому важно знать и развивать прибрежные аналитические методы решения нелинейных задач.

В рамках данной работы представлен метод квазилинеаризации, который рассмотрен на примере рассмотрения нескольких задач (задача о ползучести вращающегося диска, задача о всестороннем растяжении пластины с центральным круговым отверстием, материал которой описывается степенным конституциональным уравнением). Основной идеей метода является редукция сложной задачи к последовательности простых, путем линеаризации определяющих соотношений, тем самым сводя нелинейную задачу к множеству линейных задач, что упрощает процесс получения решения. Метод является итерационным, и на каждом шаге мы получаем очередное приближение искомых величин, которые, в свою очередь, являются входными параметрами для следующей итерации. Из результатов решения рассмотренных в работе задач видно, что искомые функции сходятся к предельному решению, что говорит об эффективности данного метода.

ДВИЖЕНИЕ НЕСВОБОДНОЙ ТОЧКИ ПО СОСТАВНОЙ ТРАЕКТОРИИ
Ибрашев Ю.С., Ненашев И.Е., научный руководитель проф. Беришвили О.Н.
(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

В работе рассматриваются примеры составных траекторий, востребованных инженерной практикой; оценивается их гладкость в точках сопряжения. Авторами конструируются обводы второго порядка гладкости для стыкующихся траекторий, обеспечивающие движение через точку сопряжения без удара, что способствует улучшению ходовых и эксплуатационных качеств объектов (динамика, плавность, комфорт и безопасность скоростных поездок).

Приводятся несколько способов построения обводов: способ кривых второго порядка, когда обвод составлен из дуг кривых второго порядка, имеющих в точках стыка общие касательные; сплайн-аппроксимация, при котором для проведения кривой через данные точки в качестве лекала используется гибкая рейка (spline). Для построения обводов использовался графический пакет AutoCad, обеспечивающий геометрически точный результат.

**ПРОГРАММА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕРЫ ВОСПРИЯТИЯ
ИНФОРМАЦИИ С РАЗЛИЧНЫХ ЗОН ЭКРАНА**
Кубышкина Е.К., научный руководитель доц. Кубышкина С.Н.
(Самарский государственный технический университет)

Разработана программа, предназначенная для исследования закономерностей зрительного восприятия пользователя, а именно восприятия информации на экране компьютера. Данная программа проводит тестирование, а затем предлагает условия рациональной организации сенсорного поля пользователя на мониторе и ведет статистику исходя из собранных результатов.

После анализа существующих решений были придуманы два алгоритма. Алгоритм тестирования, использованный в программе, объединяет в себе основы описанных ранее исследований: смысловая нагрузка стимульного материала + определенное время экспозиции. Алгоритм анализа данных, который в зависимости от полученных результатов каждой зоне экрана присваивает конкретную категорию важности информации.

Данная программа и ее результаты широко могут использоваться в различных областях: web-дизайн, для совершенствования эскизов проектов и улучшения восприятия главной информации; композиция объектов (живопись, реклама и т.д.); инженерная психология: проблема быстрого и эффективного выделения и различения сигнальных структур на панели информации.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОГРЕШНОСТИ РЕШЕНИЯ ВОЛНОВОГО УРАВНЕНИЯ В ЗАДАЧЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СВЕТОВОГО ИМПУЛЬСА В ВОЛНОВОДЕ КРУГОВОГО СЕЧЕНИЯ

Куклева А.В., научный руководитель доц. Дегтярев А.А.
(Самарский университет)

В настоящей работе проведено исследование погрешности численного моделирования процесса распространения светового импульса в среде, ограниченной цилиндрической оболочкой. При компьютерном моделировании используется представление решения волнового уравнения в виде ряда Фурье – Бесселя. Для контроля погрешности усечения бесконечного ряда получена равномерная по всем независимым переменным оценка остатка ряда, которая позволяет находить количество суммируемых элементов, соответствующее заданному уровню погрешности. Экспериментально установлено, что полученная оценка является избыточной, то есть приводит к суммированию значительно большего числа слагаемых ряда, чем это необходимо для достижения требуемой точности. Основное внимание уделено экспериментальному исследованию степени избыточности числа слагаемых в частичной сумме для различных значений пространственных и временной координат. В ходе работы установлено, что минимальная избыточность достигается в зонах переднего и заднего фронтов волны: например, при точности ε теоретически получено, что

необходимо суммировать 13378 элементов, однако экспериментально установлено, что достаточно 13013 слагаемых. Вдали от фронтов количество членов ряда, необходимое для достижения заданной точности уменьшается до 1645, что почти на порядок меньше. В работе излагается методика экспериментального определения избыточности длины частичной суммы, полученной с помощью теоретической оценки.

РЕШЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ НЕЛИНЕЙНЫХ СТОХАСТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ПОЛЗУЧЕСТИ

Любчик С.Н., научный руководитель доц. Попов Н.Н.
(Самарский государственный технический университет)

Дана постановка и приведено решение пространственной нелинейной стохастической краевой задачи установившейся ползучести при условии, что упругие деформации малы и ими можно пренебречь. Среда считается стохастически неоднородной, так что компоненты тензора напряжений и скоростей деформаций являются случайными функциями пространственных координат. Определяющие соотношения ползучести, взятые в соответствии с нелинейной теорией вязкого течения, сформулированы в стохастической форме. К определяющим соотношениям ползучести присоединяются уравнения равновесия для напряжений, условие совместности деформаций и граничные детерминированные условия. Нелинейная задача ползучести линеаризуется относительно компонент тензора напряжений на основе первого приближения метода малого параметра. Линеаризованная задача представляет собой систему из шести стохастических дифференциальных уравнений с частными производными. Для решения линейной задачи используется метод спектральных представлений случайной функции в виде интеграла Фурье-Стилтьеса. На основе полученного аналитического решения проведен статистический анализ случайного поля напряжений в зависимости от степени неоднородности материала и показателя нелинейности закона ползучести. Найдены дисперсии напряжений, характеризующие разброс напряжений около среднего значения. Установлено, что стохастические неоднородности материала могут вызывать значительные флуктуации полей напряжений.

ОПТИМИЗАЦИЯ ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМЫ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ С РАЗЛИЧИМЫМИ КАНАЛАМИ

Сираев Т.Р., научный руководитель доц. Котенко А.П.
(Самарский государственный технический университет)

Изучаются свойства системы массового обслуживания с каналами различной пропускной способности и с отдельными очередями. Такие системы нельзя описать формулами Эрланга. Требуется управлять потоком

входных заявок на обслуживание с целью оптимизации характеристик системы (пропускная способность, доля отказов в обслуживании, простой каналов и т.п.). Разные варианты диспетчеризации заявок на основе модели в виде конечного автомата позволяют достичь требуемых показателей. Предложены алгоритмы подбора конечных автоматов на основе теории булевых функций. Рассмотрены примеры расчёта соответствующих канонических уравнений перехода, имеющих наиболее простой вид. Полученные канонические уравнения позволяют проводить имитационное моделирование систем массового обслуживания произвольной структуры для подбора диспетчеризации заявок, обеспечивающей заданное качество работы системы. Сбор статистических показателей имитационной модели гораздо дешевле и доступнее многократной прогонки реальной системы при разнообразных сочетаниях физических параметров. Применение конечных автоматов охватывает варианты систем массового обслуживания без условия ординарности входного и выходного потоков заявок, а также при их нестационарности.

ЧИСЛЕННЫЙ МЕТОД НЕЛИНЕЙНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ НА ОСНОВЕ РАЗНОСТНОГО УРАВНЕНИЯ ВТОРОГО ПОРЯДКА

Стукалова Е.Д., научный руководитель проф. Зотеев В.Е.
(Самарский государственный технический университет)

Представлен новый численный метод оценки параметров нелинейного дифференциального оператора вида $L \equiv my''(t) + by'(t)|y'(t)|^{n-1} + cy(t)$, описывающего динамические процессы в механических системах с нелинейной диссипативной силой, пропорциональной n -ой степени скорости движения. Параметрическая идентификация оператора сводится к среднеквадратичной оценке динамических характеристик: ω – частоте колебаний, δ_0 – декременту колебаний и n – показателю нелинейности, по результатам наблюдений свободных колебаний системы. Применение критерия среднеквадратичного приближения данных эксперимента y_k к результатам моделирования $\hat{y}_k$: $\|y - \hat{y}\|^2 \rightarrow \min$, позволяет классифицировать данную задачу как задачу нелинейной регрессии. Метод включает два основных этапа. На первом этапе используется дробно-рациональная аппроксимация огибающей амплитуд свободных колебаний нелинейной диссипативной системы, что позволяет свести нелинейную задачу к итерационной процедуре среднеквадратичного оценивания коэффициентов разностного уравнения, описывающего результаты наблюдений y_k , найти параметры аппроксимации огибающей и частоту колебаний ω . На втором этапе решается задача среднеквадратичного

оценивания параметров диссипации энергии колебаний: n и δ_0 . Данный метод позволил решить задачу определения параметров нелинейного дифференциального оператора с высокой точностью, что подтверждается проведенными исследованиями на основе имитационного моделирования.

РЕДУКЦИЯ СИНГУЛЯРНОЙ СИНГУЛЯРНО ВОЗМУЩЕННОЙ ДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ

Хузиахметова Д.К., научный руководитель проф. Соболев В.А.
(Самарский университет)

Проведена редукция модели распространения инфекционного заболевания в стаде крупного рогатого скота. Данная модель представляет собой систему, содержащую девять дифференциальных уравнений. Для понижения размерности модели на два порядка применен метод интегральных многообразий. Для вычисления функций, описывающих многообразия, использовано асимптотическое разложение функций по степеням малого параметра. Найдены первое и второе приближения для данных многообразий. Составлены две сокращенные системы на интегральном многообразии в первом и во втором приближениях.

Проведен численный эксперимент, в ходе которого выяснено, что обе системы довольно точно описывают исходную систему, но система на интегральном многообразии во втором приближении почти в 2 раза точнее, чем система на интегральном многообразии в первом приближении.

АСИМПТОТИЧЕСКИЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ДВУНОГОЙ ХОДЬБЫ

Юдаев С.А., научный руководитель проф. Щепаккина Е.А.
(Самарский университет)

В работе проведен анализ математической модели двуногого робота передвигающегося под действием силы тяжести по наклонной поверхности без помощи каких-либо контролирующих устройств. Методами асимптотического анализа решена задача передвижения робота. Предложены возможные значения наклона поверхности и массы элементов конструкции, обеспечивающие эффективное перемещение. Рассмотрена линеаризованная модель, с помощью которой найдены начальные условия, обеспечивающие передвижение. Адекватность качественного анализа подтверждена численным экспериментом.

СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА»

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОРОГА ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Аветисян Д.К., научный руководитель доц. Тихонова А.А.
(Самарский университет)

Сельское хозяйство является одной из наиболее важных отраслей экономики, поэтому необходимо должным образом осуществлять ему всестороннюю поддержку. Именно малая авиация позволяет сегодня справиться с частью проблем сложного процесса сельскохозяйственного производства.

Обладая высокой производительностью и маневренностью, она позволяет эффективно, качественно и быстро проводить огромный комплекс работ: мониторинг площадей, аэросев, внесение минеральных удобрений, борьбу с вредителями и сорняками, применение стимуляторов роста, защиту растений от заболеваний и т.д.

Целью исследований являлось определение порога целесообразности применения авиационной техники (точки безубыточности авиационных работ) для одного полета, т.е. нахождение такой длины гона, при которой прибыль от данного полета равна нулю и авиационное предприятие не несет убытки.

На основе вычисленного порога целесообразности и данных министерства сельского хозяйства и продовольствия Самарской области согласно исследованиям ученых Пензенской сельскохозяйственной академии о зависимости длины гона от площади поля был сделан вывод, что наиболее оптимальными по всем показателям являются самолет АН-2СХ и дельталет «Ветер-2». При проведении комплексных работ для компаний, имеющих в своем владении поля крупных размеров, наиболее целесообразным будет являться использование самолетов АН-2СХ, для частных же фермеров с размерами сельхозугодий от 50 гектар наиболее удобным вариантом является использование дельтапланов и дельталетов ввиду доступности их стоимости и низкого уровня тарифа.

Путем исследования порога целесообразности применения различных типов воздушных судов на работах в аграрном секторе были предложены наиболее оптимальные варианты ВС для проведения АХР (авиахимработ) в Самарской области.

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В КОНДИТЕРСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Асабаева А.Т., научный руководитель доц. Адырхаева Г.Д.
(Самарский государственный экономический университет)

Большинство кондитерского сырья не может быть произведено в РФ и должно импортироваться. Это какао-бобы, некоторые виды орехов, чернослив, курага и др. Доля импортного сырья сократилась с 30 до 15%. Несмотря на снижение потребительского спроса, кондитерский рынок показывает положительную динамику. В 2016 году импорт кондитерских изделий в натуральном объеме упал на 37,7%, а экспорт остался практически неизменным. Произошло изменение производства кондитерских изделий, что повлияло на качество продукции. В 2016 году цены на кондитерские изделия в РФ увеличились в среднем на 10% по сравнению с 2015 годом. Импортозамещение происходит за счет более дешёвых видов изделий. На фоне удорожания импортной продукции производителям кондитерских изделий удалось занять освободившуюся рыночную нишу. Развитие импортозамещения зависит от доступности кредитов, уровня инфляции и курса валют.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКОПАЕМОГО ДИАТОМИТА ПРИ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА У ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ

Тимофеева О.В., научный руководитель проф. Савенков А.В.
(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

В настоящей работе рассматриваются основные аспекты дефицитарных нарушений в молочном животноводстве в развитии таких клинических патологий, как остеодистрофии – у взрослых особей и рахита – у молодняка. Научное направление является актуальным, по причине широкой распространенности данной патологии. Решение проблемы связано не только с улучшением состава рациона, но и создания условий для повышения качественного усвоения минеральных составляющих в желудочно-кишечном тракте. В связи с этим предлагается изучить и обосновать необходимость использования минерального сорбента природного происхождения для профилактики и лечения нарушений минерального обмена у животных.

Принцип действия минеральных сорбентов основан на ионокаталитическом обмене химических элементов с организмом и выделении из состава кишечного содержимого токсических компонентов.

СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ПРОДАЖ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Волкова А.А., научный руководитель доц. Горбунова О.А.
(Международный институт рынка)

Организации, связанные с торговлей, всегда были обеспокоены одним вопросом: как увеличить объем продаж, ведь больше продаж – больше денег. PUMA – международная компания, успешно воплощающая в своей продукции актуальные идеи из мира спорта, моды и стиля жизни.

Магазины PUMA в Самаре имеют достаточно сильный внутренний потенциал. Несмотря на активный маркетинг у компании есть возможность его постоянного улучшения и совершенствования, что ежегодно принимается к сведению от представителей различных торговых точек.

В сбытовой деятельности предприятия главным положительным моментом является факт равномерного распределения обязанностей как между руководителями, так и между работниками отдела маркетинга, а также на предприятии ведется работа по изучению объемов продаж; номенклатура планируемой продукции определяется заранее; объемы производства ориентированы на потребность рынка; проводятся маркетинговые исследования; активно ведутся работы по продвижению товара на рынок.

В качестве рекомендаций для повышения продаж компании PUMA были предложены стимулирование сбыта, сотрудничество с популярными спортивными блогерами и внедрение системы лояльности для привлечения новых и стимулирования постоянных покупателей.

ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТРЕНД В ТОРГОВОМ БИЗНЕСЕ

Горбунова Е.В., научный руководитель ст. преп. Русакова Н.А.
(Самарский институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова)

Термин геймификация (игрофикация) появился не так давно, и суть новой бизнес-практики заключается в том, что берутся элементы игры и подходы, используемые в конструировании видео-игр, и применяются в неигровых ситуациях.

Главное в процессе геймификации – это не сосредотачиваться на внешних, поверхностных атрибутах игры, и не упустить из виду более важных аспектов, лежащих в основе.

Необходимость в применении игрофикации – игровые элементы могут существенно усилить мотивацию. Геймификация связана с взаимодействием с существующими клиентами и привлечением новых, что в результате приведет к росту прибыли. Так и внутри компании применение игрофикации увеличит продуктивность работы.

В определении геймификации есть три важных момента:

- 1) игровые элементы;
- 2) приемы для конструирования игр;
- 3) неигровые контексты (ситуации).

Причинами использования новой бизнес-практики являются: вовлеченность, эксперимент и результат.

Задачей при разработке геймификации является изменение игровых элементов так, чтобы они помогали достичь поставленных задач.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОРГОВОГО РОБОТА В СОВРЕМЕННОМ ТРЕЙДИНГЕ

Лысенко Е.И., научный руководитель проф. Чебыкина М.В.
(Самарский институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова)

Рассмотрены биржевые торговые роботы, которые призваны снижать нагрузку на работу трейдера. Изучены и проанализированы виды данных роботов.

Особенности работы биржевых роботов заключаются в том, что по сути это не более чем специально разработанные программы, заранее заданный алгоритм заключения сделок. Главные достоинства заключаются в скорости обработки данных, полном следовании торговой идеи, скорости реакции – от поступления сигнала к открытию (закрытию) позиции до ввода заявки. Главный недостаток – возможность ошибки в коде программы.

Суть применения торговых роботов данного вида заключается в том, что многие процессы, связанные с проведением анализа и выявлением тренда, возлагаются на автоматические торговые системы, которые могут работать на разных финансовых активах.

РЕШЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ

Симонович А.В., научные руководители доц. Кузьмин Е.В., доц. Крюкова А.А.
(Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

Проведенный анализ бизнес-процессов транспортной логистической компании показал следующие недостатки: длительность погрузки груза, неточность маршрута доставки, длительность перевозки груза, ошибки в сопутствующей документации, потеря времени на оформлении документации. Рекомендацией по устранению выявленных недостатков может стать внедрение локальных инноваций. Данными инновационными решениями являются: очки Google Glass, EDI-коммуникации, программный продукт «TopLogistic». Очки Google Glass позволяют без использования рук найти самый быстрый маршрут для перевозки груза на складе и считать штрих-коды товара, чтобы не допустить ошибки при погрузке. Программный продукт «TopLogistic» поможет спланировать маршрут по электронным картам с графами дорожного движения, тем самым позволит наглядно увидеть загруженность того или иного маршрута и получить обратную информацию о состоянии дорог. EDI-коммуникации обеспечат высокую эффективность, прозрачность и тесное взаимодействие между всеми участниками процесса, что, в свою очередь, приведет к повышению

стабильности работы компании. Благодаря внедрению данных инновационных решений возможно повысить эффективность работы компании.

ВЛИЯНИЕ РЕКЛАМЫ В ИНТЕРНЕТ-МЕДИА НА РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ

Складан Н.С., научный руководитель доц. Нестерова С.И.
(Международный институт рынка)

В работе представлен сравнительный анализ различных типов интернет-рекламы, выявляются их плюсы и минусы, границы применимости и особенности использования. Приводятся примеры рекламы самарских и федеральных компаний, анализируются их ошибки и достижения.

Проведенное исследование позволило сделать вывод о том, что одним из наиболее мощных рекламных инструментов является формат нативной рекламы, которая в регионах зачастую воспринимается как инновационный формат и встречается очень тепло.

В работе рассматриваются методы оценки эффективности применения различных рекламных форматов. Делается вывод о целесообразности использования комбинации традиционных и инновационных типов рекламы, поскольку это ведет к повышению отклика от нее, лучшему распознаванию бренда, более устойчивой лояльности к компании. Кроме того, разные виды рекламы используются для разных целей, разных типов потребителей.

СЕКЦИЯ «РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА, ПОЛИТИКА И УПРАВЛЕНИЕ»

ИНФОРМАЦИЯ И КОММУНИКАЦИЯ В МЕНЕДЖМЕНТЕ

Беляева О.М., научный руководитель Галенко Н.Н.
(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

Значение информации и коммуникации в менеджменте в нынешнее время постоянно растёт, что непосредственно связано с социально-экономическими переменами, развитием новых внедрений в области технологий, достижениями научных исследований [2].

В управленческой деятельности коммуникативные навыки и риторические способности играют важную роль. Ведь именно от того, насколько менеджеру удастся наладить взаимодействие с подчиненными и коллегами, убедить в необходимости выполнения принятых управленческих решений зависит эффективность деятельности организации в целом или её отдельных структурных единиц [1].

Сущностью коммуникаций являются взаимосвязи между работниками, подразделениями, организациями, которые сопровождают все процессы, происходящие в организации [3]. Коммуникации – это способ обмена информацией, её содержанием между двумя и более лицами.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Андреев В., Бузгалин А.В. и др. Российская экономическая модель: динамика и контексты: Коллективная монография / В. Андреев, А.В. Бузгалин. – Краснодар: ООО «Просвещение-ЮГ», 2013.
2. Горохов А.А. Кадры для АПК / А.А. Горохов, А.К. Лазаренко // Служба кадров и персонал. – 2010. – № 7.
3. Мамай О.В. Управление инновационным развитием аграрного сектора региональной экономики: дисс. на соискание ученой степени доктора экономических наук. – Самара, 2012. – 359 с.

КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ МОНОГОРОДОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ: ОПЫТ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Габбасова Ю.Р., научный руководитель доц. Гусева М.С.
(Самарский государственный экономический университет)

В результате проведенного исследования систематизированы традиционные и новые инструменты государственной поддержки монопрофильных территорий на федеральном и региональных уровнях управления; представлен анализ условий и тенденций социально-экономического развития г.о. Тольятти в период 2010-2015 гг.; обобщена практика Самарской области в сфере государственной поддержки монопрофильных городских округов на примере г.о. Тольятти; выявлены существующие ограничения, затрудняющие реализацию проектов комплексного развития г.о. Тольятти и определены ключевые направления развития моногорода.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ МЕТОДОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ РАСЧЁТА ИНДЕКСА РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПО СУБЪЕКТАМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ламанова А.С., научный руководитель доц. Перстенёва Н.П.
(Самарский государственный экономический университет)

Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП) – это совокупный показатель уровня жизни населения, характеризующий развитие страны. Оценка его динамики позволяет проанализировать как направленности изменений в экономике и социальной сфере, так и их последствия для различных групп населения.

Для Российской Федерации измерение ИРЧП является чрезвычайно актуальным, поскольку страна разделена на климатические, административные и экономические регионы, резко отличающиеся по уровню развития. Учет данных отличий в экономической и политической деятельности является не только необходимым, но и неизбежным.

Для расчета ИРЧП по регионам России нами были отобраны факторы, которые соответствуют элементам имеющейся методики расчета данного индекса, и составлены эконометрические модели на основе регрессии и метода главных компонент. Модель на основе регрессии оказалась более информативной, поэтому по ней были рассчитаны прогнозные значения ИРЧП для 2015 года. Однако в данной модели не представилось возможным учесть влияние всех факторов из-за наличия мультиколлинеарности. Этого недостатка лишена модель на основе главных компонент.

Таким образом, можно сделать вывод, что моделирование можно производить на основе разных методов, но каждый из них имеет свои достоинства и недостатки, к которым относятся доступность расчета и степень учета всех факторов.

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НАЛОГОВОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ)

Усанова К.А., научный руководитель доц. Гоман И.В.
(Самарский университет)

В работе на основе отечественной и зарубежной научной литературы было дано авторское определение термину «налоговый потенциал».

Налоговый потенциал – это системная экономико-финансовая категория, сформированная на определённом законодательном уровне, представляющая собой оптимально возможную величину налоговых поступлений от ограниченных экономических ресурсов под воздействием различных факторов влияния с учётом рисков и перспективой на будущее развитие.

Были проанализированы и применены основные методы оценки налогового потенциала, а именно метод репрезентативной налоговой системы и метод на основе использования макроэкономических показателей.

Рассмотрение данных методов в совокупности позволило нам сделать вывод о тенденции роста налогового потенциала по Самарской области, установить зависимость налоговых доходов от источников их формирования.

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И АУДИТА»

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Середавина Я.И., научный руководитель доц. Сараев А.Р.
(Самарский государственный медицинский университет)

На современном этапе развития планово-экономической деятельности в организациях здравоохранения руководители лечебно-профилактических

учреждений сталкиваются с проблемами, возникающими в связи с недостаточностью данных статистического и бухгалтерского учета для принятия управленческих решений в области повышения эффективности оказания медицинских услуг.

В данной работе на примере ГБУЗ СО СГКБ № 8 были рассмотрены основные инструменты управленческого учета, предложенные к внедрению в деятельность учреждения здравоохранения, в частности предложено формировать стоимость медицинских услуг при проведении первичных и периодических профилактических медицинских осмотров на основе анализа поведения затрат. Сделано заключение о необходимости внедрения комплексной системы управленческого учета, включающей учет затрат по функциям, бюджетирование по функциям и анализ отклонений фактических показателей от бюджетных. Данная система позволит принимать обоснованные решения по управлению финансово-хозяйственной деятельностью организаций здравоохранения.

СЕКЦИЯ «ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ, РАДИОТЕХНИКА И ТЕОРИЯ СВЯЗИ»

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ» СИСТЕМ И МЕТОДОВ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ И ВИДЕОДЕТЕКТИРОВАНИЯ

Семёнов П.С., научный руководитель доц. Прошечкина Н.В.
(Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

В работе проведен анализ алгоритмов распознавания изображений, систематизации и обработки полученных данных.

Самым популярным методом выделения контуров является метод пространственного дифференцирования, основанный на оценке скорости изменения (градиента) яркости для каждой точки наблюдаемого изображения. Чаще всего используются маски операторов Собеля, Превитта или Робертса.

Главной причиной популярности методов, основанных на использовании масок пространственного дифференцирования, является простота их реализации на ЭВМ. Однако они чувствительны к шуму, присутствующему на изображении.

В работе проведено моделирование процесса выделения объектов на изображении в среде Matlab. Проведен сравнительный анализ методов, рассмотрены их достоинства и недостатки.

МЕТОД ЧИСЛЕННОЙ ОЦЕНКИ РИСКА НАРУШЕНИЯ ИБ НА ОСНОВЕ НЕЧЁТКИХ КОГНИТИВНЫХ КАРТ

Уточкина Д.А., Уточкина М.А., научный руководитель доц. Бельская Н.М.
(Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

В работе рассматривается метод когнитивного моделирования, разработанный на основе нечётких когнитивных карт (НKK) применительно к управлению рисками информационной безопасности (ИБ). Данный метод можно использовать для любой структуры организации. Суть метода заключается в построении ориентированного взвешенного графа на основе определённой специалистом топологии сети и в оценке влияния концептов инфраструктуры организации друг на друга [1, с. 31]. Выполнен расчёт полного риска сегмента обработки платежей. Представлен анализ зависимости полного риска заданной топологии сети от вероятности реализации угрозы злоумышленником, а также зависимости относительных рисков в случае внешних и внутренних угроз от относительной стоимости информационных ресурсов. Метод когнитивного моделирования эффективен, так как позволяет оценить текущее состояние ИБ и уменьшить возможность реализации потенциальных угроз.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Степанова Е.С., Машкина И.В., Васильев В.И. Разработка модели угроз на основе построения нечёткой когнитивной карты для численной оценки риска нарушения информационной безопасности [Текст] // Известия ЮФУ. Технические науки. Тематический выпуск.

ОБСЛУЖИВАНИЕ РАЗНОРОДНОГО ТРАФИКА В МУЛЬТИСЕРВИСНОЙ СЕТИ СВЯЗИ

Ямолова К.П., научный руководитель доц. Козырева Н.И.
(Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

Рассмотрен узел коммутации мультисервисной сети связи (УК МСС), представленный в виде системы массового обслуживания (СМО) типа G/G/1. В качестве распределения интервалов времени применено распределение Парето, хорошо описывающее поведение трафика [1]. Для оценки показателей функционирования узла была создана имитационная модель узла в виде одноканальной системы, для которой были определены параметры потоков поступления и обслуживания заявок. Также была разработана имитационная модель узла для обслуживания разнородного трафика, в которой заявкам двух потоков были назначены относительные фиксированные приоритеты. По результатам моделирования проведён анализ показателей функционирования узла. При введении приоритетов снизился коэффициент

нагрузки, уменьшились длины очередей заявок двух потоков, также время ожидания для высокоприоритетного потока сократилось в 13 раз.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Ложковский А.Г. Математическая модель пакетного трафика [Текст] / Ложковский А.Г., Каптур В.А., Вербанов О.В., Колчар В.М. // Сборник научных трудов «Вестник НТУ «ХПИ»: Нові рішення в сучасних технологіях № 9. – Вестник НТУ «ХПИ», 2011. – С. 36-41.

СЕКЦИЯ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА»

ИССЛЕДОВАНИЕ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МОДЕЛИ БПЛА СХЕМЫ «УТКА»

Азизов Р.Д., Дремин С.В., Макурин Н.М., научный руководитель
доц. Назаров Д.В.
(Самарский университет)

В настоящее время беспилотные летательные аппараты находят все больше применений в различных сферах жизнедеятельности. Их активно используют для аэрофотосъемки, наблюдения за различными труднодоступными и протяжёнными объектами, в картографии, для охраны, существуют и другие назначения. Целью работы является определение основных аэродинамических характеристик модели БПЛА схемы «утка». Такая аэродинамическая схема позволяет осуществлять продольную балансировку аппарата при помощи положительной подъёмной силы, возникающей на ПГО, что даёт возможность рассчитывать на получение более высоких несущих свойств и более высокого аэродинамического качества БПЛА. Недостатком схемы «утка» является то, что скошенный горизонтальным оперением поток может ухудшить аэродинамические характеристики основного крыла. Эксперименты проведены в аэродинамической трубе АДТ Т-3 Самарского университета. Теоретические расчёты выполнены в программном комплексе SolidWorks. Получены зависимости коэффициентов подъёмной силы, лобового сопротивления и момента тангажа от угла атаки. Проведено сравнение результатов расчёта с полученными экспериментальными данными. Результаты исследования подтверждают возможность получения заданных технических характеристик проектируемого БПЛА. В докладе также представлена предполагаемая технология производства БПЛА – 3D печать, и выявлены её преимущества по сравнению с другими методами изготовления.

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ И ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК КЛИНОВОГО ФРИКЦИОННОГО ГАСИТЕЛЯ КОЛЕБАНИЙ ГРУЗОВОГО ВАГОНА

Арланов В.А., научный руководитель ст. преп. Мустафаев Ю.К.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

С целью снижения амплитуды вынужденных и быстрого гашения свободных колебаний транспортных систем применяются разного рода гасители колебаний – демпферы. В конструкции основной массы грузовых вагонов применяются фрикционные клиновые гасители колебаний. Для решения задачи выбора оптимальной характеристики гасителя разработана модель, представляющая собой плоскую систему четырёх твердых тел. Использована модель гасителя без фазы пластического трения, т.е. с чистым кулоновым трением, являющимся знаковой функцией от вектора относительного перемещения соприкасающихся поверхностей.

Клин имеет подвижность вдоль вертикальной направляющей фрикционной планки. Это движение может быть вызвано как взаимными вертикальными перемещениями боковины и надressорной балки, так и продольными перемещениями надressорной балки относительно рессорного проема боковины. Величина силы трения зависит от нормальной силы давления в соприкасающихся поверхностях трения, которая зависит от прогиба рессорного комплекта. Особенность уравнений заключается в наличии знаковой функции, обуславливающей существенную нелинейность получаемых уравнений. При численном моделировании она заменена на непрерывную функцию $\arctg$ жесткого аргумента. Результатом моделирования являются характеристики демпфера, которые могут быть использованы в сложных моделях динамики подвижного состава.

АНАЛИЗ ДВИЖЕНИЯ ВАЛА, ОПИРАЮЩЕГОСЯ НА КРОМКУ ВТУЛКИ И ВРАЩАЮЩЕГОСЯ ВОКРУГ ЕЕ ОСИ

Гришина О.Е., научный руководитель доц. Черняховская Л.Б.
(Самарский государственный технический университет)

Рассмотрен процесс вертикальной схемы сборки цилиндрических деталей с гарантированным зазором, отличающийся тем, что вал, опирающийся на три точки кромки отверстия втулки, совершает сложное движение, характеризуемое двумя степенями свободы и состоящее из плоскопараллельного движения, обеспечивающего процесс совмещения деталей при изменении угла нутации, и вращательного движения вокруг оси втулки, характеризуемого углом прецессии. Проведен кинематический анализ каждого из составляющих движений, установлены направления абсолютных скоростей и сил трения в точках контакта деталей.

Составлена система дифференциальных уравнений, состоящая из двух уравнений Лагранжа и трех уравнений движения центра масс и позволяющая определить положение вала в зависимости от действующих сил и силы взаимодействия деталей в точках контакта. Представлены результаты графического решения уравнений с помощью программы Mathcad для различных режимов сборки конкретных деталей, которые показали, что силы взаимодействия в симметричных точках контакта при сообщении валу вращательного движения уменьшаются и становятся тем меньше, чем больше его угловая скорость, что улучшает условия совмещения деталей и повышает качество сборки.

ИССЛЕДОВАНИЕ АКУСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА

Исаев С.Ю., научный руководитель доц. Иголкин А.А.
(Самарский университет)

Предлагается способ уменьшения шума при понижении давления воздуха. Максимальная звуковая мощность достигается при достижении потоком скорости звука. Для того чтобы избежать этого предлагается применять ступенчатое регулирование давления.

Лабораторная установка состоит из: источника давления, дросселя, представляющего собой шайбу с отверстием заданного диаметра, расходомера, манометров, регулятора давления на входе.

Во время эксперимента использовались шайбы с отверстиями диаметром [мм]: 1, 1.5, 2, 2.2, 2.5, 3, 3.5, 4, 5, 6, 7, 12.

Мощность акустического шума, который генерирует установка [1]:

$$W_{\Sigma} = W_{\text{регулятора}} + W_{\text{дросселя}}, \text{ Вт} \quad (1)$$

В результате исследования было получено, что при давлении на входе 0,78 Мпа и диаметре шайбы 2.2 мм достигается минимум мощности акустического шума.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Снижение шума и виброакустических нагрузок трубопроводных систем газораспределительных станций [электронный ресурс] / А.А. Иголкин // Электронный журнал «Динамика и виброакустика». – 2014. – № 1(1). – Режим доступа: <http://journals.ssau.ru/index.php/dynvibro/article/view/1651/1654>.

СНИЖЕНИЕ ЛОБОВОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ КРУГЛОГО ЦИЛИНДРА ЗА СЧЁТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛОСКОЙ ПЛАСТИНЫ ВБЛИЗИ ОСНОВНОГО ТЕЛА

Козлова А.С., научный руководитель доц. Фролов В.А.
(Самарский университет)

В работе исследовалось снижение лобового сопротивления плохобтекаемого тела. В качестве такого тела был выбран цилиндр кругового сечения. Снижение сопротивления достигалось за счёт расположения перед цилиндром плоской пластины, параллельно потоку. Между цилиндром и пластиной присутствовала щель. Исследовались два фактора, влияющих на снижение лобового сопротивления: положение пластины относительно цилиндра и хорда пластины. В работе были приведены: математическое моделирование в пакете газодинамического анализа FlowSimulation, а также экспериментальные исследования в аэродинамической трубе открытого типа Т-3.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ «СТУПЕНЬКИ» НА ПОВЕРХНОСТИ КРЫЛА НА ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКИ

Крутов Р.Н., Сорокин А.Д., научный руководитель доц. Фролов В.А.
(Самарский университет)

Ступенчатый профиль был разработан Ричардом Кляйном в 60-х годах XX века с целью создать профиль для бумажного самолётка, способного противостоять сильному ветру, высоко подниматься и хорошо планировать. В дальнейшем Р. Кляйном и Флойдом Фогельманом была разработана целая серия таких профилей, которая получила обозначение Kfm. Тем не менее, профили Kfm не получили широкого распространения в полноразмерной авиации. Целью данной работы является проверка эффективности профиля Kfm. Для исследования влияния ступеньки на качество крыла был выбран симметричный профиль NASA-0026. На базе данного профиля были построены две модели: крыло с симметричным профилем и крыло со ступенчатым профилем. Продувки в аэродинамической трубе показали, что верхнее расположение ступеньки приводит к снижению подъёмной силы, увеличению сопротивления и снижению критического угла атаки. При нижнем расположении ступеньки на больших углах атаки наблюдается небольшой прирост подъёмной силы и аэродинамического качества крыла, а также увеличение критического угла атаки. Выполнены расчёты аэродинамического профиля со ступенькой в программе SolidWorks. В результате расчётов получены данные, которые качественно подтверждают результаты продувки в аэродинамической трубе. По полученным результатам, можно сделать вывод, что при расположении ступеньки сверху,

качество крыла ухудшается, при нижнем расположении ступеньки наблюдается прирост максимальной подъёмной силы и увеличение критического угла атаки.

ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ ВОЗБУЖДЕНИЯ КОЛЕБАНИЙ БОКОВОЙ КАЧКИ КУЗОВА ГРУЗОВОГО ВАГОНА ПРИ РАЗЛИЧИИ ХАРАКТЕРИСТИК ФРИКЦИОННЫХ КЛИНОВЫХ ГАСИТЕЛЕЙ КОЛЕБАНИЙ

Мазанов А.С., научный руководитель ст. преп. Мустафаев Ю.К.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

В работе исследовалась причина возникновения боковой качки кузовов грузовых вагонов, которая может возникнуть в технически исправном экипаже. Создана упруго-фрикционная модель динамики вагона в плоскости, поперечной движению экипажа. При выводе уравнений движения использованы уравнения Лагранжа второго рода. Представленная система имеет две степени свободы, в качестве обобщённых координат выбраны перемещения опорных точек рессорных комплектов. Полученные уравнения представляют собой дифференциальные уравнения второго порядка с нелинейными коэффициентами, для решения которых применялись численные методы. Исследования производились в два этапа. На первом этапе определялась собственная частота угловых колебаний механической системы путем передачи системе единичного возмущения. На втором этапе системе сообщалось возмущение путем перемещения основания с частотой, совпадающей с частотой собственных колебаний системы. При этом в левом и правом клиновых гасителях задавались различные коэффициенты трения, не выходящие за допустимые пределы по конструкционным параметрам. В результате моделирования получены установившиеся боковые колебания кузова вагона, из чего следует вывод, что при сочетании неблагоприятных факторов, таких как совпадение собственной частоты кузова с частотой следования периодических неровностей при наличии отклонений в параметрах фрикционных клиновых гасителей возникает вероятность усиленной боковой качки.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ГРАВИТАЦИОННОЙ МЕТАТЕЛЬНОЙ МАШИНЫ С ПАДАЮЩЕЙ БАЛКОЙ

Рахмаев Р.И., научный руководитель к.т.н. Сизов Д.А.
(Сызранский филиал Самарского государственного технического университета)

Гравитационная метательная машина с падающей балкой является популярной современной вариацией средневекового требюше, отличающейся тем, что балка не закрепляется шарнирно, а падает вместе с движущимся по вертикальным направляющим противовесом, после чего, ударяясь

закрепленным на ней роликом о горизонтальные направляющие, совершает плоское движение со значительной угловой скоростью, в ходе которого происходит запуск снаряда. Математическая модель основана на уравнениях Лагранжа второго рода. Для определения угловой скорости балки после удара о горизонтальные направляющие используется теорема Аппеля. Произведено исследование влияния параметров машины на ее дальность и предпринята попытка определения оптимальной с точки зрения дальности конфигурации машины.

СНИЖЕНИЕ ПРОФИЛЬНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ КРУГЛОГО ЦИЛИНДРА ЗА СЧЁТ УСТАНОВКИ ПЛОСКОЙ ПЛАСТИНЫ

Силкина М.А., Скорик В.А., научный руководитель доц. Фролов В.А.
(Самарский университет)

Целью исследования является снижение лобового сопротивления круглого цилиндра за счёт установки плоской пластины. Выполнено экспериментальное определение профильного сопротивления цилиндра при наличии перед ним пластины под углом атаки равным нулю (Рисунок 1), установленной под различным меридиональным углом с шагом в 10° . Выявлено, что коэффициент профильного сопротивления цилиндра, при установке перед ним пластины относительной шириной $\bar{b}_n$ и относительной щелью $\bar{h} = \frac{(h-r)}{a} = \frac{(18,5-16)}{32}$ параллельно потоку под меридиональным углом 15° , уменьшился примерно на 20%, что даёт выигрыш по сравнению с сопротивлением изолированного цилиндра.

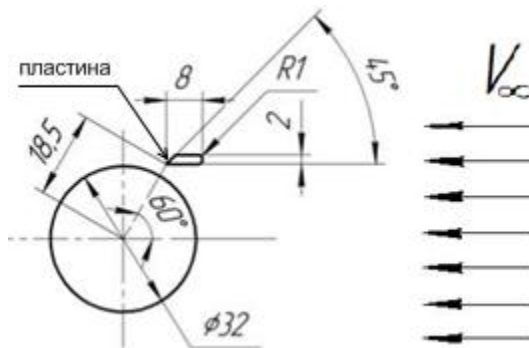


Рисунок 1. Геометрическая схема цилиндра с пластиной

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЛОСКОГО ДВИЖЕНИЯ КОСМИЧЕСКОЙ ТРОСОВОЙ СИСТЕМЫ С НАДУВНЫМ БАЛЛОНОМ

Соболев Р.Г., научный руководитель к.т.н. Ледков А.С.
(Самарский университет)

Рассмотрена задача вывода космического аппарата (КА) на орбиту с помощью тросовой системы с надувным баллоном. Считается, что на круговой орбите находится спутник с опущенным тросом. С помощью ракеты КА выводится на низкую орбиту и стыкуется с нижним концом троса. После этого на стыковочном модуле надувается баллон, и система переводится во вращение за счет действия аэродинамических сил. При достижении наивысшего положения КА отделяется, продолжая движение по более высокой орбите. Для исследования осуществимости описанной схемы вывода была разработана математическая модель космической тросовой системы с надувным баллоном. Было проведено сравнение движения системы с баллоном и без него. Определен диапазон высот, для которых может быть осуществлена описанная схема. Проведена оценка увеличения высоты орбиты КА. Работа выполнена при поддержке РФФИ (17-01-00568).

ПОСТРОЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ АНИЗОТРОПНОГО КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА, АРМИРОВАННОГО КОРОТКИМИ ВЫСОКОПРОЧНЫМИ ВОЛОКНАМИ

Спирина М.О., научный руководитель доц. Куркин Е.И.
(Самарский университет)

Проведено исследование механических характеристик короткоармированных композитов на основе термопластов и реактопластов с различным содержанием угольных волокон. На основе результатов прочностных испытаний образцов материала на универсальной сервогидравлической испытательной машине MTS793 методом реверс-инжиниринга в системе Digimat построены многоуровневые модели материалов, позволяющие описать механические характеристики изготавливаемых изделий с учетом анизотропии материала и выбранных технологических параметров режима литья с использованием систем ANSYS, Digimat и Moldex3D. Оптимальные значения проектировочных переменных минимизируют разницу между аналитической моделью, разработанной в системе Digimat и экспериментальными данными. Рассмотренный подход применен для эффективного решения задач по определению жесткости и оценке запаса прочности изделий из короткоармированных пластиков, изготавливаемых методом инъекционного литья. Верификация построенной модели проведена путем сравнения расчетных и экспериментальных зависимостей овализации отверстия проушин из короткоармированного композиционного материала от усилия, приложенного к оси. Путем

сравнения с экспериментами выявлены критерии прочности, наиболее подходящие для предсказания разрушения короткоармированных композитов.

ТЕОРЕТИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЛОКАЛИЗАЦИИ ДЕФЕКТА В ТВЕРДОМ ТЕЛЕ

Ярославкина Е.Е., научный руководитель проф. Степанова Л.В.
(Самарский университет)

Выполнена попытка идентификации дефекта в твердом теле с помощью методов фотоупругих покрытий. Проведены экспериментальные исследования напряженно-деформированного состояния натурных объектов с использованием плоских и пространственных моделей, изготовленных с помощью аддитивных технологий (прототипирования на 3Д принтере), содержащих внутри полости (дефекты) различного объема. Дефекты внутри твердого упругого тела могут иметь различную форму, поэтому за возможный дефект была принята модель, аппроксимирующая сфероидальную полость. Проведено исследование полей деформаций на поверхности модели с использованием оптически чувствительных покрытий. Проведена попытка численного расчета определения координат и объема дефекта с помощью функционала взаимности, зависящего от двух упругих полей: в теле с дефектом и регулярного упругого поля в теле без дефекта. Приводятся основные свойства данного функционала. Описывается метод идентификации, основанный на применении функционала взаимности, а также других инвариантных интегралов, обладающих аналогичными свойствами. Выполнено моделирование дефекта внутри твердого тела кубической формы под действием одноосного нагружения в многофункциональном комплексе Simula Abaqus. Рассмотрены различные случаи расположения дефектов в твердом теле. Приведены результаты численных расчетов, выполненных в программном комплексе Simula Abaqus.

СЕКЦИЯ «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА»

ФОРМИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОРТФЕЛЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

Аникина И.В., Созонова С.А., научный руководитель доц. Баранова В.В.
(Международный институт рынка)

Финансовые накопления населения мира составляют около 120 трлн. долларов. Более половины этих активов принадлежит широким массам населения. В настоящее время физическим лицам доступен широкий выбор направлений формирования портфеля личных инвестиций.

Каждый потенциальный инвестор может выбрать наиболее приемлемый для себя вариант, исходя из возможной доходности и риска потери капитала.

Независимо от направления, которое будет выбрано, для минимизации риска потери капитала придерживаются определённых правил:

- рекомендуется использовать только свободные собственные деньги;
- не стоит заранее планировать трату дохода, который потенциально можно получить от инвестирования;
- перед вложением финансов рекомендуется тщательно изучить все имеющиеся варианты;
- нужно собрать максимальное количество информации о выбранной сфере, перед тем, как расстаться на время со своими деньгами;
- крупную сумму необходимо диверсифицировать.

Один из наиболее надежных способов вложения денег (как минимум, чтобы не потерять) – это банковский депозит. Правда такой вариант инвестирования не дает возможности рассчитывать на большой доход.

Вложение в паевые инвестиционные фонды подразумевает покупку и продажу акций, облигаций и других ценных бумаг. Чтобы самостоятельно заниматься такими операциями, необходимо понимать причинно-следственные связи в экономике, иметь хотя бы базовые знания технического и фундаментального анализа.

Валюта всегда была популярным способом сохранения и приумножения капитала. Самый простой способ – это покупка наличной валюты в банковских структурах. Бесспорно, популярным остается доллар США. Также специалисты валютного рынка советуют остановить свой выбор на евро, фунте стерлингов, швейцарском франке и китайском юане. Лучше не ограничиваться одной валютой, а диверсифицировать портфель.

Все более популярным способом вложения денег является приобретение драгоценных металлов. Их стоимость постоянно меняется, как в большую сторону, так и в меньшую. Но в долгосрочном периоде такое вложение дает возможность неплохо заработать. Такое инвестирование имеет свои подводные камни.

Инвестирование средств в интернет-проекты имеет много направлений. Большинство из них требует также специальных знаний и навыков. Самыми простыми способами заработка на интернет-проектах считаются создание групп в социальных сетях и ведение блогов. Большое количество подписчиков и популярность ресурса привлечет рекламодателей.

Практически беспроигрышный вариант вложений – это инвестиции в свои знания и умения. Книжки, семинары, тренинги, дополнительное образование – все это позволит правильно анализировать способы инвестирования и получать максимальный доход.

Рассмотренные направления являются самыми популярными видами вложений для частных лиц, но этот список далеко неокончательный. Оптимальное направление зависит от финансовых возможностей и знаний.

ОЦЕНКА И АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПАО «МАГНИТ»

Курносова М.В., научный руководитель доц. Смолина Е.С.
(Самарский государственный экономический университет)

Для оценки финансового состояния и конкурентного положения была выбрана компания «Магнит» – лидер российского рынка продуктового ритейла с 2013 по 2015 год.

На основе консолидированного отчета о финансовом положении компании на 31 декабря 2015 года проведена оценка изменения показателей финансового состояния. Было установлено, что финансовое положение имеет тенденцию к ухудшению в 2015 году по сравнению с 2014 годом. Увеличивается зависимость от заемных средств и снижается финансовая устойчивость. При анализе деловой активности с помощью сравнения темпов роста основных показателей и коэффициентного метода в соответствии со спецификой продуктового ритейла была выявлена серьезная проблема: замедление оборачиваемости запасов, способная значительно увеличить расходы. Таким образом, позиция лидера компанией «Магнит» может быть утрачена.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Официальный сайт ПАО «Магнит» [Электронный ресурс] // URL: <http://magnit-info.ru/> (дата обращения: 24.12.16).
2. Аудиторское заключение о консолидированной финансовой отчетности ПАО «Магнит» и его дочерних организаций за 2015 год [Электронный ресурс] // URL: <http://ir.magnit.com/ru/financial-reports-rus/> (дата обращения 24.12.16).
3. Консолидированная финансовая отчетность ПАО «Магнит» за 2014 год [Электронный ресурс] // URL: <http://ir.magnit.com/wp-content/uploads/2014/07/PRILOZHENIE----2x.pdf> (дата обращения 24.12.16).
4. Оценка и анализ финансовых результатов [Электронный ресурс] // URL: <http://www.dist-cons.ru/modules/fap/section4.html> (дата обращения: 24.12.16).

ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Лапшин А.Е., научный руководитель доц. Перстенева Н.П.
(Самарский государственный экономический университет)

Теханализ – один из основных методов исследования фондового рынка. Подавляющее большинство индикаторов технического анализа подают свои сигналы на основании какого-то периода исторической информации, так же называемого параметром индикатора, используемой в качестве входных данных.

На основании бутстреп-обработки данных была разработана методика по оценке различных значений параметров индикаторов технического анализа.

Получены следующие результаты:

- была разработана методика тестирования различных параметров индикаторов технического анализа;
- выяснено, что оптимизация по количеству верно классифицированных дней не является приоритетной в полученной методике.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Шитиков В.К., Розенберг Г.С. Рандомизация и бутстреп: статистический анализ данных по биологии и экологии с использованием R. – Тольятти: «Кассандра», 2013. – 305 с. (Исправленная и дополненная интернет-версия от 03.08.2013 г.).
2. Web-ресурс smart-lab.ru.

МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ В АНАЛИЗЕ РЫНКА FOREX

Овсянникова Е.Е., Тарасова Н.А., научный руководитель
доц. Перстенева Н.П.

(Самарский государственный экономический университет)

В данной работе рассмотрен один из двух возможных способов исследования функционирования Forex – технический анализ. Он заключается в расчёте с помощью методов математической статистики трендовых индикаторов и осцилляторов.

Актуальность статьи определяется нарастающим интересом к рынку Forex людей, желающих получать прибыль, торгуя на платформе. Для успешной торговли необходимо знать закономерности функционирования Forex, распознавать сигналы индикаторов. В статье рассмотрены такие показатели как скользящие средние, а также осцилляторы Momentum/ROC, MACD и Stochastic, вычисленные относительно цен закрытия с 00.00 до 18.00 1 декабря 2016 года в торговле валютной парой USDGBP. Проанализировав полученные данные и их графики, нами был сделан вывод о предпочтительном использовании на Forex стохастического осциллятора в силу их более чувствительной «реакции» на торговые процессы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Морозов И.В., Фатхуллин Р.Р. FOREX от простого к сложному. Новые возможности с клиентским терминалом «MetaTrader». – М.: ООО «Телетрэйд». – 448 с.
2. Якимкин В.Н. Рынок Форекс – Ваш путь к успеху. – М.: Светоч Л., – 1999. – 256 с.
3. Куликов Л.М. Основы экономических знаний. – М., 1997.

4. Акелис С.Б. Технический анализ от «А» до «Я» / Пер. с англ. – М.: Диаграмма, 1999. – 192 с.
5. Куликов А.А. Форекс для начинающих. – СПб.: Питер, 2003. – 386 с.

СЕКЦИЯ «ТЕПЛОТЕХНИКА И ТЕПЛОВЫЕ МАШИНЫ»

РАСЧЕТ СИСТЕМЫ ПОДАЧИ КРИОГЕННОГО ТОПЛИВА ДЛЯ МИКРО-ГТД

Аксенова Д.К., научный руководитель доц. Угланов Д.А.
(Самарский университет)

В данной работе на основе анализа информации по криогенным топливам и возможности их применения в ГТД, были отобраны четыре вида топлива, составлен математический аппарат и реализован расчет теплообменника-испарителя низкикипящего компонента. Тепловой и гидравлический расчет рекуперативного противоточного теплообменника производился в программном пакете MathCad. Также были определены и рассчитаны баллоны для хранения криогенного топлива, массы систем топливоподачи для различных криогенных рабочих тел и удельная мощность энергетической установки, приведенная к массе системы топливоподачи.

Анализ аналитического расчета, позволяет сделать вывод, что наиболее оптимальной является система на сжиженном метане, затем следует система на СПГ, сжиженном этан и водороде.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Вешкин В.В., научный руководитель доц. Свечников А.А.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

Благодаря особенностям своей работы топливные элементы в некоторых аспектах превосходят дизель, поэтому имеется перспектива применения топливных элементов в качестве силовой установки локомотива, что позволит избежать вредных выбросов и увеличить КПД локомотива.

Начать внедрение подобных силовых установок предполагается на базе существующих локомотивов, наиболее подходящим из которых является маневровый тепловоз с электрической передачей постоянного тока ЧМЭЗ.

В ходе модернизации будут демонтированы дизель и все относящееся к нему оборудование, останется электрооборудование, которое используется в схеме электровоза, и основное оборудование тормозной системы, гидромеханический редуктор компрессора будет замене на электродвигатель постоянного тока.

На освободившемся месте будут установлены батарея топливных элементов, аккумуляторная батарея, преобразователь напряжения, радиатор, система забора и очистки воздуха, система увлажнения, водяной бак, водородные топливные баки, система автоматического управления и защиты.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСЦИЛЛИРУЮЩЕГО ДВИЖЕНИЯ ГАЗА В ТРУБЕ С УЧЕТОМ ТРЕНИЯ

Воробьев А.А., научный руководитель ст. преп. Некрасова С.О.
(Самарский университет)

В данной работе исследуется осциллирующее движения газа в пульсационной трубе термоакустического двигателя на стоячей волне. Расчет математической модели производится в программном пакете MathCad. В качестве верификации применимости данной методики к расчету рабочих процессов в пульсационной трубе термоакустического двигателя на стоячей волне было проведено моделирование данного элемента с помощью методов вычислительной гидрогазодинамики. Моделирование было произведено в программном пакете ESICFDAdvanced, была построена сеточная модель, наложены граничные условия, в соответствии с рабочими условиями пульсационной трубы в экспериментальной установке и был произведен расчет.

В результате аналитического расчета, отклонения от моделирования составляли не более 5%, число Уомерсли для режима с частой колебаний поршня 8 Гц, диаметра трубы 12 мм составило 10,98, что соответствует фазовому сдвигу между колебаниями скорости и давления 82 градуса.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗОНЫ ОБРАТНЫХ ТОКОВ В КАМЕРЕ СГОРАНИЯ

Гураков Н.И., научный руководитель асс. Зубрилин И.А.
(Самарский университет)

Один из самых распространенных методов стабилизации пламени в камерах сгорания (КС) газотурбинных двигателей – это стабилизация пламени путем аэродинамической рециркуляции. Этот метод заключается в том, что за лопаточным завихрителем, образуется зона обратных токов (ЗОТ), обеспечивающая рециркуляцию продуктов сгорания, чьё тепло передаётся свежей смеси и воспламеняет её. В данной работе проведено исследование влияния элементов конструкции КС на характеристики в ЗОТ.

С использованием программного пакета ANSYSFluent произведены стационарные расчёты аэродинамической структуры течения КС без учёта процесса горения, в результате которых определены такие параметры ЗОТ как: 1) состав смеси осреднённый по поверхности ЗОТ; 2) расход через ЗОТ; 3) площадь поверхности ЗОТ. В качестве конструктивных параметров камеры сгорания рассматривались следующие элементы: 1) завихритель с

углом установки лопаток $\theta=45^\circ$ и $\theta=55^\circ$; 2) отверстия смещения различных диаметров $D_1=3,5\text{мм}$; $D_2=4,5\text{мм}$; $D_3=6\text{мм}$, $D=0$; 3) два способа подачи топлива в дежурную зону горения – под углом и вдоль оси камеры. Построены зависимости параметров ЗОТ от конструктивных параметров КС в безразмерном виде. Полученные зависимости подтвердили предложенную гипотезу о влиянии конструктивных элементов на параметры ЗОТ, что в дальнейшем может быть использовано, например, для прогнозирования границ устойчивости в КС подобного типа.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОНИТОРИНГ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ МНОГОЭТАЖНОГО ЖИЛОГО ЗДАНИЯ

Зимина А.Ю., Юдин А.А., научный руководитель доц. Немченко В.И.
(Самарский государственный технический университет)

Разработана методика мониторинга потребления тепловой энергии по данным системы учета тепловой энергии и теплоносителя. Проанализирована существующая схема измерений и даны рекомендации по ее совершенствованию. Система коммерческого учета установлена в подвале жилого многоэтажного дома. Здание имеет три независимых индивидуальных тепловых пункта: подключенных к транзитной двухтрубной тепловой магистрали Ду150 мм. Распределение нагрузки между ИТП равномерное. Схема теплоснабжения – зависимая, с открытым водоразбором на ГВС круглый год. Источник центрального теплоснабжения СамГРЭС филиал «Привокзальная отопительная котельная (ПОК)». Система построена на базе тепловычислителя «Взлёт ТСР-М». Данный вычислитель дает возможность мониторинга температуры, расхода и давления сетевой воды. К установке приняты электромагнитные преобразователи расхода ПРЭМ термопары и манометры.

Анализ производился исходя из данных, взятых на индивидуальном тепловом пункте, путем сравнения фактических значений температур и расхода воды, с данными по техническому проекту. Проведено сопоставление фактических температур с проектными при помощи среднеквадратичного критерия. Предложенный подход позволяет на основе системного анализа основных технологических параметров оценивать качество теплоснабжения и теплопотребления многоэтажного жилого здания, а также предложить решения по улучшению качества передачи тепловой энергии.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТЕНДА ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАРОКОМПРЕССОРА ДИСТИЛЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

Корнеев С.С., научный руководитель доц. Бронштейн В.М.
(Самарский университет)

Блок парокompрессора является составной частью вакуумной выпарной установки, предназначенной для опреснения морской воды и

получения дистиллята из сточных вод. Блок парокompрессора предназначен для увеличения давления и температуры пара за счет подвода механической работы. Проектирование экспериментального стенда проходило в несколько этапов. На первом этапе была создана схема пневмогидравлическая принципиальная, в соответствии с техническим заданием к разработке ЭУ2. В состав ЭУ2 входят следующие части: блок испытательный; парогенератор ПГЭ-30; стендовое оборудование; наземное оборудование. Затем разработана конструкция экспериментальной установки. Завершающим этапом проектирования была разработка эксплуатационной документации и программы и методики проведения испытаний блока парокompрессора. На данный момент осуществляется процесс производства экспериментальной установки ЭУ2. После завершения процесса изготовления и испытаний ЭУ2 будет производиться непосредственно само испытание блока парокompрессора.

ПЕРЕВОД ТЕПОЛОВОЗОВ НА СЖИЖЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

Метальников И.В., научный руководитель доц. Свечников А.А.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

Предложенный газопоршневой двигатель с турбонаддувом, использующий в качестве топлива сжиженный природный газ, позволяет сократить время переходного процесса, уменьшить непроизводительные расходы топлива, снизить выброс вредных веществ в атмосферу и повысить эффективность работы дизеля в целом. В программе Disel-RK на основе реостатных испытаний тепловоза 2ТЭ116 и параметров дизельного двигателя 1А-5Д49-2 (16ЧН26/26) смоделированы дизельный и газово-форкамерный двигатели. В результате были получены: зависимость цикловой подачи топлива $q_c(\tau)$, зависимость удельного расхода топлива g_e (кг/кВт·ч) при различных температурах воздуха $T = 288$ К, $T = 273$ К, $T = 253$ К, $T = 223$ К (т.к. надувочный воздух охлаждается газом) и количество эмиссии NO_x (г/кВт·ч) от частоты вращения коленчатого вала n (об/мин).

РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ КРИОГЕННОГО ДВИГАТЕЛЯ НА ЖИДКОМ АЗОТЕ

Терещенко О.В., Журавлева Ю.С., научный руководитель Угланов Д.А.
(Самарский университет)

В данной работе представлено исследование двигателя с нулевым выбросом вредных веществ, использующего в качестве топлива жидкий азот. Двигатель работает по открытому циклу Ренкина. Выполнены моделирования рабочего процесса в энергетической установке, в состав которой входит цилиндр с диаметром 100 мм, расчет массы ресивера и баллона для хранения жидкого азота. Расчеты проведены в программном пакете MathCad.

В результате предварительного расчета получаем, что коэффициент полезного действия и мощность криогенной установки увеличиваются с увеличением давления (от 1 МПа до 30 МПа) на входе в установку, также с увеличением давления на входе растет масса системы топливоподдачи (СТП), несмотря на увеличение массы СТП растет величина $N / m_{СТП}$ – приведённая мощность криогенной установки на 1 кг СТП.

АВТОНОМНЫЙ ВОДОРОДНО-КИСЛОРОДНЫЙ РЕАКТОР И СПОСОБЫ ЕГО ВНЕДРЕНИЯ В КОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Чаусов М.Г., научный руководитель доц. Яковлев В.М.

(Самарский государственный техникум авиационного и промышленного машиностроения им. Д.И. Козлова),

(Самарский государственный университет путей сообщения)

В работе представлены способы внедрения автономного водородно-кислородного реактора (АВКР) в конструкции тепловых машин (ТМ): двигателя внутреннего сгорания (ДВС), газотурбинного двигателя (ГТД) и реактивного двигателя (РД), а также представлены оригинальные принципы построения конструкции и работы АВКР. Предлагаемый способ основан на разработке принципиально новых кислородно-водородных двигательных систем (ДС), где топливо генерируется из воды непосредственно в процессе работы ТМ с модернизированным электролизёром. Применение указанных ДС позволяют устранить такие основные недостатки тепловых машин, как выделение большого количества вредных веществ при сжигании углеводородного топлива, его слишком большой расход и невозобновляемость. В результате исследований и испытаний разработан стенд, функционально подтверждающий преимущества внедрения АВКР в ТМ.

СЕКЦИЯ «ТЕХНОЛОГИИ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ»

СЪЕДОБНЫЕ ПЛЕНКИ КАК КОМПОНЕНТ БЛЮД ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Алексеева Ю.А., научный руководитель проф. Макарова Н.В.

(Самарский государственный технический университет)

Мы предлагаем использовать съедобную пищевую пленку, приготовленную на основе яблочного пюре с добавлением пластификатора пектина в технологии приготовления японских роллов, заменяя традиционные компоненты. Использование съедобной пленки в технологии приготовления японских роллов имеет ряд преимуществ. Органолептические

и физико-химические свойства пленки не изменяются даже при длительном хранении, в то время как листы водорослей становятся более хрупкими и жесткими. Листы водорослей при намокании имеют характерный привкус рыбы, а съедобная пищевая пленка приятный яблочный вкус и аромат. Еще одним достоинством использования съедобной пищевой пленки в технологии приготовления роллов является возможность разнообразить ее цвет и вкус, используя натуральные красители и специи. Такой подход в приготовлении традиционных японских роллов позволит расширить вкусовые границы.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА ГОТОВЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ, ПРИГОТОВЛЕННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГОМОГЕНИЗАТА БИОМАССЫ КЕФИРНЫХ ГРИБКОВ

Бейбулатов С.Ю., Макарова А.А., Макеева Е.Н., Шакиров Д.Р.,
научный руководитель доц. Муковнина Г.С.
(Самарский государственный технический университет)

Цель работы – определение физико-химических характеристик полуфабрикатов и готовых изделий из пшеничной муки, приготовленных с использованием гомогенизата биомассы кефирного гриба (БКГ). Анализ основного сырья, применяемого в работе, показал, что пшеничная мука высшего сорта «Макфа» соответствует стандартам РФ, а влажность гомогенизата БКГ составляет 80%. Проанализированы физико-химические характеристики полуфабрикатов (безопарного теста): кислотность, влажность, продолжительность брожения. По результатам анализа готовых хлебобулочных изделий было отмечено, что гомогенизат положительно влияет на качество готовых хлебобулочных изделий, так как увеличивается кислотность и пористость мякиша. По результатам пробной лабораторной выпечки даны рекомендации для использования гомогенизата биомассы кефирного гриба для производства готовых хлебобулочных продуктов.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПЛЕНОК И УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ИХ ОСНОВЕ

Данчева А.С., научный руководитель проф. Макарова Н.В.
(Самарский государственный технический университет)

Была разработана технологическая схема получения пищевых съедобных пленок из яблок и пластификаторов. У пленок экспериментально определили водопоглонительную способность при различных температурных режимах (при температуре 23°C в течение 30 мин: пленки с агар-агаром – 1084, 21%, с каррагинаном – 351,43%, с пектином – 479%; при температуре 23°C в течение 60 мин: пленки с агар-агаром растворись, с каррагинаном – 428,5%). Также проводили на разрывной машине INSTRON-5988 испытания на разрыв (пленка с каррагинаном имеет предел прочности 3,17 МПа, с пектином – 1,26 МПа, с агар-агаром – 1,26 МПа). Подвергали пищевые

съедобные пленки температурному воздействию (при СВЧ нагреве (800 Вт в течение 3 мин) пленки потеряли свою пластичность и цвет, при температурах 14°C и 70°C в течение 10 мин – полное сохранение первоначальных свойств, также при минус 18°C в течение 7 суток – сохранение пластичности и цвета).

ПРИМЕНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ ГАЗИРОВАННЫХ НАПИТКОВ

Дикушина К.Н., научный руководитель доц. Волкова А.В.
(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

Предлагается технология производства безалкогольного газированного напитка, имитирующего вкус «Кола». Применение натурального растительного сырья предполагает повышение безопасности готового продукта по сравнению с оригинальным напитком «Кола», о небезопасности состава которого свидетельствуют многочисленные источники [1, 2].

Установлено, что напитки на основе экстрактов зернового напитка (ячмень + рожь) и цикория имеют вкус более полно имитирующий вкус «Cola» и по общепринятой 25-балльной шкале оцениваются на 23 и 21 балла соответственно. При предлагаемом содержании растворимых сухих веществ в напитке на уровне 7% энергетическая ценность его составит 27,6 ккал (108,4 кДж). Маркетинговые исследования свидетельствуют о готовности 68% потребителей традиционного напитка «Кола» покупать предлагаемый напиток. Предлагаемая технология обеспечивает рентабельность на уровне не ниже 75%.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Вред Кока-колы для организма [Электронный ресурс] / Режим доступа <https://medportal.su/vred-koka-koly-dlya-organizma/>
2. «Кока-кола». История, состав и вред кока-колы [Электронный ресурс] / Режим доступа <http://7daysinfo.com/koka-kola-coca-cola-istoriya-sostav-i-vred-koka-kolyi.html>

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА ЧЕРНОПЛОДНОЙ РЯБИНЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫМИ МЕТОДАМИ

Дмитриева А.Ю., научный руководитель к.х.н. Никитченко Н.В.
(Самарский университет)
(Самарский государственный технический университет)

В представленной работе проведен анализ экстрактов черноплодной рябины, полученных традиционными способами и с использованием субкритической воды. Определен состав экстрактов методами высокоэффективной жидкостной хроматографии и капиллярного электрофореза.

Проведена оценка эффективности извлечения антоцианов и органических кислот в экстрактах черноплодной рябины.

Результаты исследования показали, использование субкритической воды в качестве экстрагента позволяет добиться количественного извлечения ценных компонентов.

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ БУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЛОДОВООЦНЫХ СОКОВ

Дробот А.С., научный руководитель доц. Макушин А.Н.
(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

Цель работы – изучить влияние плодовоовощных соков (томатного, морковного, брокколи) на качество булочных изделий из муки пшеничной высшего сорта.

Классическая рецептура булочек для гамбургера: мука пшеничная, молоко, вода, масло сливочное, дрожжи сухие активные, яйца, сахар, соль. Разработанная нами новая рецептура булочных изделий предусматривает исключение из классической рецептуры основных видов жиров и замену этого сырья плодовоовощным соком.

По результатам органолептической оценки, максимальное количество баллов получили булочные изделия с применением сока брокколи и моркови – 4,8. Физико-химические исследования (влажность, кислотность и пористость) показали, что изделия с применением сока соответствуют требованиям ГОСТ 27842-88 «Хлеб из пшеничной муки». Калорийность изделий с применением плодовоовощных соков ниже, чем стандартных булочных изделий. Цена изделий с соком – 32 руб. за штуку.

ПРИМЕНЕНИЕ МУКИ ИЗ СЕМЯН БОБОВЫХ КУЛЬТУР ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОЛБАСНОГО ХЛЕБА

Кравчук А.Б., научный руководитель доц. Блинова О.А.
(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

В настоящее время предоставляются широкие возможности для целенаправленного использования растительных белков в качестве добавок при производстве мясопродуктов [1].

В наших опытах объектом исследований служил колбасный хлеб, произведенный по ГОСТ Р 52196-2011 «Изделия колбасные вареные» с применением 9% муки из семян фасоли, гороха, нута и чечевицы к массе основного сырья. Наибольшее количество баллов отмечено у колбасного хлеба с применением муки из семян фасоли и гороха (47,0 баллов). Максимальное значение влагосвязывающей способности имел хлеб с применением муки из семян гороха в количестве 9,0% к массе основного сырья (65,5%). Наибольшее количество влаги отмечено у колбасного хлеба с

применением муки из семян фасоли и гороха в количестве 9,0% (51,3...52,0%). Выход готового продукта с применением нетрадиционного сырья увеличился на 22,67...25,99%.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Кравчук А.Б. Применение нетрадиционного сырья при производстве колбасного хлеба [Текст] / А.Б. Кравчук, О.А. Блинова // Сборник материалов международной научно-практической конференции молодых ученых «Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России», Пенза. – 2015. – Том 1. – С. 209-211.

ВЛИЯНИЕ МЯСА ГУСЯ НА КАЧЕСТВО КОЛБАСЫ ВАРЕНОЙ

Леус Д.В., научный руководитель доц. Сысоев В.Н.

(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

В исследованиях изучалась возможность применения мяса гуся при производстве колбас. Мясо сельскохозяйственной птицы повышает качество, пищевую и биологическую ценность готовой продукции. В качестве объектов исследований были выбраны колбаса вареная из мяса птицы, вырабатываемая в соответствии с ГОСТ Р 53516-2009 «Изделия колбасные вареные из мяса птицы. Общие технические условия» и мясо гуся. На основании проведенных исследований самым лучшим вариантом принят вариант вареной колбасы с применением мяса гуся в количестве 30% к массе фарша. При анализе физико-химических показателей было выявлено, что массовая доля влаги незначительно изменяется. С увеличением добавления мяса гуся массовая доля белка повышается от 12,8 до 17,4%, а массовая доля жира уменьшается с 29,4 до 11,7%. Уровень рентабельности производства колбасы с применением мяса гуся увеличится на 1,6%.

ПРИМЕНЕНИЕ СОРГО В ТЕХНОЛОГИИ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Рузянова А.А., научный руководитель доц. Темникова О.Е.

(Самарский государственный технический университет)

В ходе данного исследования были получены мучные кондитерские изделия из нетрадиционного сырья. За основу были взяты рецепты бисквита, печенья песочного и сахарного, в которых 100% пшеничной муки было заменено мукой сорго I сорта. Это позволило получить изделия, имеющие высокую оценку по следующим показателям качества: форма изделия, вкус, аромат, вид в изломе. Состояние поверхности и цвет были оценены как удовлетворительные. Был проведен физико-химический анализ полученных изделий. Определялись показатели качества для печенья: массовая доля влаги, щелочность и намокаемость. Полученные изделия удовлетворяли показателям качества, установленным ГОСТ.

ВЛИЯНИЕ СУХОЙ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ «ТАГРИС» НА КАЧЕСТВО КОПЧЕНО-ВАРЁНЫХ РУЛЕТОВ ИЗ СВИНИНЫ

**Хохлов А.А., научный руководитель доц. Баймишев Р.Х.
(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)**

Представлен способ производства копчено-вареного рулета с уровнем инъецирования 30% рассолом, в состав которого входила сухая молочная сыворотка в количестве 1,5%, 3,0%, 4,5% и 6,0%. Лучшим, по общим органолептическим показателям, является вариант копчено-вареного рулета, в состав которого входила сухая молочная сыворотка в количестве 3,0%, данный вариант набрал 48,9 балла. Проанализировав полученные данные, было установлено, что имеется прямая корреляция между концентрацией сыворотки в рассоле и массовой доли белка, а также обратная зависимость по содержанию влаги. Так, было выявлено снижение массовой доли влаги от 52,6% до 47,6%, а массовая доля белка напротив увеличилась, от 12,9% до 16,3%. Массовая доля жира изменялась незначительно от 29,4% до 31,5%. Наибольший выход, 109,2% и 110,5% готового продукта, был отмечен у вариантов копчено-вареных рулетов с применением сухой молочной сыворотки 3,0%, 4,5% и 6,0%.

СЕКЦИЯ «ТЕХНОЛОГИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН»

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ФАСОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ ОБРАБОТАННЫХ ФРЕЗЕРОВАНИЕМ

**Ахметов Е.Ю., научный руководитель доц. Родионов В.А.
(Самарский государственный технический университет)**

Проведены исследования влияния различной геометрии режущей части инструментов на качество поверхностного слоя полимерных материалов после обработки фрезерованием. Обработка производилась на станке с ЧПУ фрезами с различными режимами резания, при этом применялось как попутное, так и встречное фрезерование. В результате исследования были выявлены оптимальные параметры геометрии режущего инструмента и представлены рекомендации режимов обработки. Исследованиями установлена зависимость величин угла заострения и радиуса закругления, при которых можно получить поверхность с минимальной шероховатостью, особенно при попутном фрезеровании инструментом из быстрорежущей стали. Отмечено, что твердосплавный инструмент по стойкости менее критичен к изменению угла заострения, но при этом в процессе обработки возможны сколы на режущей кромке, что

значительно снижает качество обработанной поверхности. Инструменты из твердого сплава имеют более продолжительное время обработки при стабильном качестве сложных криволинейных поверхностей.

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ И ВОЗМОЖНОСТЬ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ АО «ТЯЖМАШ»

Голикова М.В., научный руководитель доц. Уютов А.А.

(Сызранский филиал Самарского государственного технического университета)

На данный момент в условиях АО «ТЯЖМАШ» существует проблема обработки твердых сплавов. В частности это операция зубонарезания. Для получения нужной твердости и шероховатости поверхности зубьев требуется применение дорогостоящего оборудования и высоких трудозатрат, не исключается и привлечение сторонних организаций в производственный процесс.

Но существуют и другие пути решения, например внедрение электроэрозионной обработки. Принцип электроэрозионной обработки основан на разрушении и удалении материала термическим и механическим действием импульсного электрического газового разряда, в заготовке, в рабочей жидкости и в электроде-инструменте происходят сложные физико-химические процессы формообразования.

При использовании данного метода удастся добиться высочайшего качества поверхности металла, также полностью исключается деформация поверхности и уменьшается время обработки.

В заключении, внедрение электроэрозионного метода обработки деталей позволит повысить производительность и качество обработки.

СЕКЦИЯ «ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И РЕМОНТА МАШИН И АППАРАТУРЫ»

МОДЕРНИЗАЦИЯ КОНСТРУКЦИИ СНЕГОХОДА «ПЕРЕЛОМНОЙ» КОНСТРУКЦИИ НА БАЗЕ АВТОМОБИЛЕЙ УАЗ И ОКА

Бакшеев А.С., Мурзин Г.А., научный руководитель доц. Уютов А.А.

(Сызранский филиал Самарского государственного технического университета)

Проект, представленный 2 года назад на XLI Самарской областной студенческой научной конференции Борисовым Денисом и Палашенко Романом, был не закончен. Они преследовали цель собрать раму «переломной» конструкции, установить двигатель с трансмиссией от автомобиля ОКА, мосты от автомобиля УАЗ и доработанные колёса автомобиля ГАЗ-66. Нашей целью является доработка и модернизация

собранного нашими предшественниками автомобиля.

Для достижения нашей цели было сделано следующее: куплен аккумулятор и установлен в сваренную ручную полку, куплен бензобак от автомобиля ОКА и установлен на оригинальные сваренные крепления, сварены крепления под радиатор охлаждения и расширительный бачок, сварена оригинальная выхлопная труба. Также для удобного запуска двигателя была протянута проводка и установлены тумблеры. После того как мы запустили и испытали автомобиль, обнаружилась проблема – отсутствие тормозов. Для установки вакуумного усилителя тормозов пришлось сварить оригинальное крепление. Затем после решения проблем, связанных с передвижением автомобиля, мы приступили к свариванию рамы. Мы сварили кабину авто, а также моторное и багажное отделения.

В ближайшем будущем планируется обшить автомобиль тонким листом железа и поликарбонатом, скрепя все это саморезами.

ВЫРУБКА-ПРОБИВКА ДЕТАЛЕЙ СЛОЖНОЙ ФОРМЫ Волгушев А.А., научный руководитель доц. Нестеренко Е.С. (Самарский университет)

Экономия листового металла и уменьшение отходов в холодной листовой штамповке являются важной задачей в крупносерийном производстве, так как даже незначительная экономия металла на одной детали дает колоссальную экономию на всей партии.

Так как раскрой листового металла на полосы или заготовки является первой операцией, связанной с потерей металла в виде обрезков, неиспользуемых отходов, поэтому резку металла производят по тщательно подготовленным раскройным картам, используя наиболее выгодное расположение детали на листе.

Для детали «название вашей детали» со сложным контуром используем комбинированный раскрой, резку проводим вдоль листа широких с учетом направления волокон проката.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ 3Д ПЕЧАТИ В СЕРВИСНЫХ ЛОКОМОТИВНЫХ ДЕПО

Козлов В.В., научный руководитель доц. Свечников А.А.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

Во избежание случаев с нехваткой деталей при ремонте локомотивов возможна модернизация существующих механических цехов депо, путем внедрения аддитивных технологий. Аддитивные технологии производства позволяют изготавливать любое изделие послойно на основе компьютерной 3D-модели.

На данный момент существует много технологий 3D-печати. Они отличаются друг от друга способом нанесения прототипирующего материала

и его типом. Интересующим нас направлением является послойное лазерное спекание металлопорошковых композиций.

При внедрении аддитивных технологий в сервисное локомотивное депо определенный вид деталей будут не закупаться, а изготавливаться в нем. Так как производство деталей будет занимать меньше времени, и производство будет проходить практически на месте ремонта, вследствие чего простои сократятся.

ОСОБЕННОСТИ РЕМОНТА СОПРЯЖЕНИЙ С НАТЯГОМ В СОВРЕМЕННОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКЕ

Нетрогалов В.В., научный руководитель доц. Артамонов Е.И.
(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

Наиболее часто встречающейся поломкой при эксплуатации комбайна «ПАЛЕССЕ GS10» является выход из строя подшипниковой группы приводного вала. Выявлена причина трудоёмкости разборки ответственного узла комбайна в производственных условиях предприятия «ТД «ПодшипникМаш» Самара. Разработана оригинальная конструкция съёмника для спрессовки шкива с вала КЗК-12-0202109А.

Выполнен расчет усилия сопряжения пары вал – посадочное отверстие шкива, проведен анализ приспособлений и съёмников для разборки аналогичных узлов, разработана конструктивно-технологическая схема приспособления и комплект чертежей, по которым изготовлен съёмник, проведены производственные эксперименты с положительным результатом.

Решен вопрос самоудержания захватных лап и исключения из процесса спрессовки шкива с вала второго специалиста технического сервиса.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧАСТКА РОБОТИЗИРОВАННОЙ СБОРКИ-СВАРКИ УЗЛОВ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

Огурцов И.В., научный руководитель доц. Уютов А.А.
(Сызранский филиал Самарского государственного технического университета)

Целью данной работы является разработка гибкого производственного модуля по изготовлению узлов специальных изделий. Основные задачи: анализ производственных мощностей предприятия и определение места расположения участка; подбор оборудования и приспособлений; разработка технологического процесса изготовления узлов с использованием автоматизированных систем.

В ходе работы над данным проектом были проализированы конструкция секции, а также другие узлы номенклатуры предприятия, изготовлением которых можно загрузить ГПМ в случае отсутствия заказа на первоначальное изделие. По предварительным расчетам, загрузка участка составляет 70-75%. Была разработана план-схема участка, включающая стенд

для роботизированной сварки, кантователь и модернизированный обрабатывающий центр. Главной особенностью данного участка является возможность применения расточного станка для последующей механической обработки, стоит заметить, что организация участка не требует закупку нового современного оборудования.

Данный проект позволяет увеличить качество свариваемых узлов, ускорить процесс их изготовления на 25% без ущерба для качества, высвободить уникальные станки, позволив задействовать их в более ответственной работе.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ «РАСТЯЖЕК ЖЕСТКИХ» ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ ТИПА КОЛОНН

Павлов И.С., научный руководитель доц. Уютов А.А.

(Сызранский филиал Самарского государственного технического университета)

На данный момент существуют различные системы фиксации колонн в вертикальном положении: с помощью тросовых растяжек, жестких растяжек, подкосов, ферм и их комбинаций. Наиболее часто используют тросовые растяжки. Применение тросовой системы фиксации имеет такие недостатки, как сложность некоторых входящих узлов, обледенение, возможность перетирания канатов при прохождении внутри других узлов и излишний вес.

Применение «Растяжек жестких» позволит устранить все эти проблемы и уменьшить вес на 2..4 тонны. Жесткие растяжки представляют собой конструкцию из складывающихся и выдвигающихся труб небольшого диаметра и гидроцилиндров, производящих натяжение растяжек.

Кроме того, возможен вариант применения комбинации систем «Подкосов» и «Растяжек жестких», который позволит избавиться от некоторых узлов. Все это в результате приведет не только к избавлению от проблем, упрощению конструкции, но и к значительному снижению веса изделия (на 6 тонн).

В настоящее время уже существуют системы жестких растяжек, но все они защищены патентом и их применение является невозможным.

КОЛЁСНАЯ ПАРА РЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Попов М.В., научные руководители доц. Свечников А.А., доц. Жданов А.Г.

(Самарский государственный университет путей сообщения)

Предложен вариант колесной пары рельсового транспортного средства с независимым вращением колес. Была сделана 3D модель и кинематическая схема. Колёсная пара рельсового транспортного средства содержит неподвижную ось с колесами, установленными на ней посредством подшипников. В буксах колесной пары размещены демпфирующие элементы, зафиксированные разрезными втулками. Втулки выполнены с внутренним и внешним конусом и входят одна в другую по конусам и

закреплены на оси колёсной пары. Колёса установлены на металлополимерных подшипниках скольжения с гофрированной поверхностью, и дополнительно введены кольца с высоким классом шероховатости по поверхности скольжения, которые установлены на оси колёсной пары, выполненной с буртиками, и запрессованные на ней, а крышки подшипников, которые закреплены на колёсах, упираются в буртики.

СТРУКТУРА И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА ДЕТАЛЕЙ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН

Стрельников И.В., научный руководитель доц. Киреев В.П.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

Подвижные соединения рабочих механизмов дорожно-строительных машин работают в условиях повышенных нагрузок и подвергаются неблагоприятному воздействию внешней среды, что приводит к их интенсивному изнашиванию в шарнирных соединениях.

Добиться повышения износостойкости можно применением упрочнения контактирующих поверхностей методом воздействия на неё высокоскоростным потоком порошковых микрочастиц, состоящего из карбидов, карбонитридов и никеля. Например при обработке таким методом образцов из быстрорежущей стали в совокупности с термической обработкой было зафиксировано повышение микротвёрдости Н на 50-150 кг/мм² и образование мелкодисперсной структуры. В связи с полученными результатами можно сделать вывод, что такая обработка может способствовать повышению эксплуатационных свойств подвижных соединений механизмов.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДЫМНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ ДИЗЕЛЕЙ

Умнова С.А., научный руководитель проф. Носырев Д.Я.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

В предлагаемое устройство для измерения уровня дымности отработавших газов дизелей введена оптическая система многократного отражения. Измерение осуществляется путем сравнения силы тока, генерируемого фотоэлементом под действием пучка световых лучей, проходящего через кювету с чистым воздухом, и силы тока фотоэлемента от того же пучка света, ослабленного при его прохождении через кювету после ее заполнения отработавшими газами.

Предлагаемое устройство позволяет уменьшить оптическую длину между источником света и фотоэлементом, а также повысить разрешающую способность устройства, особенно при низких уровнях дымности. Данное устройство позволяет изменять количество измерительных ходов пучка

световых лучей путем изменения параметров угла, расстояния между оптическими осями излучателя и приемника света, количества зеркал.

СЕКЦИЯ «ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА ТОВАРОВ»

ВЛИЯНИЕ ИНУЛИНСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ НА КАЧЕСТВО ПЕЧЕНЬЯ СДОБНОГО

Кашапова Н.В., научный руководитель доц. Киселева М.Ю.
(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

Разработана рецептура печенья сдобного, содержащего нетрадиционное растительное инулинсодержащее сырье – пюре топинамбура в количестве 20%, 40%, 60%, 80% (от массы муки), определено его влияние на органолептические и физико-химические показатели качества печенья сдобного, рассчитаны пищевая и энергетическая ценность, конкурентоспособность полученного продукта [2-9].

Выработанное печенье сдобное с добавлением пюре топинамбура соответствует требованиям ГОСТ 24901-2014 «Печенье. Общие технические условия», обладает повышенной пищевой ценностью, обогащено витаминами РР, С, микроэлементами, пищевыми волокнами и менее калорийно по сравнению с печеньем сдобным без данного ингредиента [1].

Наилучшими показателями качества и большей конкурентоспособностью обладает печенье сдобное с внесением 20% пюре топинамбура и может быть рекомендовано для внедрения в производство как продукт функционального назначения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. ГОСТ 24901-2014. Печенье. Общие технические условия. – Введ. 01.01.2016. – М.: Стандартинформ, 2015. – 7 с.
2. ГОСТ 31902-2012. Изделия кондитерские. Методы определения массовой доли жира. – Введ. 01.01.2014. – М.: Стандартинформ, 2014. – 15 с.
3. ГОСТ 10114-80. Изделия кондитерские мучные. Метод определения намокаемости. – Введ. 01.07.1981. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002. – 3 с.
4. ГОСТ 5904-82. Изделия кондитерские. Правила приемки, методы отбора и подготовки проб. – Введ. 01.01.1984. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2004. – 8 с.
5. ГОСТ 5903-89. Изделия кондитерские. Методы определения сахара. – Введ. 01.01.1991. взамен ГОСТ 5903-77, переиздан 01.01.1987. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2004. – 22 с.
6. ГОСТ 5900-2014. Изделия кондитерские. Методы определения влаги и сухих веществ. – Введ. 01.07.2016., переиздан 01.11.2012. – М.: Стандартинформ, 2015. – 9 с.

7. Еремеева И.В. Конкурентоспособность товаров и услуг [Текст] / Еремеева И.В., Колочев С.Л. – М.: Колос С, 2006. – 192 с.

8. Матвеева Т.В. Мучные кондитерские изделия функционального назначения. Научные основы, технологии, рецептуры: монография. [Текст] / Т.В. Матвеева, С.Я. Корячкина. – Орел, 2011 – 358 с.

9. Пищевая, энергетическая и биологическая ценность продуктов питания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://libbook.net/book_402_page_14. – Загл. с экрана (дата обращения 15.02.2017 г.).

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА КЕРАМИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Олдукова В.В., научный руководитель доц. Морозова Е.А.
(Самарский государственный технический университет)

Существует множество методов контроля качества керамических изделий. При проведении экспериментов над чайными парами трех разных заводов изготовителей (Южноуральский фарфоровый завод, Добрушский фарфоровый завод, Императорский фарфоровый завод) использовались следующие методы: определение способов декорирования фарфоровых изделий; выявление дефектов фарфоровых изделий (ГОСТ 28390-89 «Изделия фарфоровые. Технические условия»); определение твердости глазурированного слоя (ГОСТ 28390-89 «Изделия фарфоровые. Технические условия»); определение термостойкости фарфоровых изделий (ГОСТ 32091-2013 «Посуда керамическая. Метод определения термостойкости»); определение кислотостойкости глазури и керамических красок (ГОСТ Р 53547-2009 «Посуда керамическая. Метод определения кислотостойкости»).

Было выявлено, что все изделия соответствуют требованиям ГОСТ.

ТОВАРОВЕДЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПОСУДЫ

Столетова Д.Н., научный руководитель проф. Муратов В.С.
(Самарская государственная областная академия Наяновой)

Выполнен анализ ассортимента и потребительских свойств металлической посуды. По виду используемого металлического материала различают чугунную, стальную (из углеродистой или нержавеющей стали), алюминиевую и посуду из других сплавов различных металлов. В зависимости от вида материала производство посуды осуществляется литьем, штамповкой или сшивкой. Для крепления арматуры используется точечная контактная сварка, клейка, пайка. Применяются различные типы защитно-декоративных покрытий: эмалирование, хромирование, никелирование, цинкование, крашение, лужение.

Выделены, как первостепенные, следующие потребительские свойства металлической посуды для приготовления пищи: высокая коррозионная стойкость; сохранение аромата и вкуса пищи; длительность службы;

возможность использования для мытья любых моющих средств; возможность применения в духовом шкафу (ручки должны выдерживать температуру до 200°C); удобство хранения.

Определены главные факторы, формирующие качество металлической посуды на различных этапах технологического жизненного цикла, прежде всего на этапах выбора материала и изготовления.

НОЖИ-РЕЗАКИ ДЛЯ РЕЗЬБЫ ПО ДЕРЕВУ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ТОВАРОВЕДЕНИЯ

Суслов М.В., научный руководитель доц. Морозова Е.А.
(Самарский государственный технический университет)

Для исследования были выбраны три различных группы ножей для художественной резьбы по дереву: импортные, отечественные и самодельные. Данные инструменты отличаются по нескольким основным категориям, среди которых: внешний вид, качество стали и ценовой фактор. При исследовании эргономических свойств ножей было установлено, что группа импортных ножей является самой удобной, благодаря эргономичной ручке. Следующим испытанием стало измерение твердости на твердомере. Для исследуемого инструмента нет данных ГОСТ по твердости. У исследуемых ножей измерения твердости составили: для импортных – 54 HRC; для отечественных – 52 HRC; для самодельных – 63 HRC. Поскольку не была известна точная марка сталей, то, воспользовавшись экспресс-методом «проба на искру», были получены следующие результаты: 1) импортный нож: поток красновато-желтых искр с утолщающимися «звездочками» на концах – сталь хромистая (марки X13); 2) самодельный нож: небольшой прерывистый поток красных искр – сталь быстрорежущая с малым содержанием вольфрама (марки P6M5); 3) отечественный нож: широкий поток прямолинейных желтоватых искр – сталь углеродистая (марки У7). После проведенного исследования микроструктуры на стали импортного ножа была выявлена структура «Мартенсит», при исследовании стали, из которой был сделан самодельный инструмент, была получена структура «Мартенсит + Карбиды», а на стали отечественного ножа – структура «Мартенсит отпуска».

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА И ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА ИЗДЕЛИЙ МАКАРОННЫХ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ МУКИ ВЫСШЕГО СОРТА С ДОБАВЛЕНИЕМ ПОРОШКА МОРКОВИ СУШЕНОЙ

Толканова П.С., научный руководитель доц. Дулова Е.В.
(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

Внесение порошка моркови сушеной способствовало обогащению макаронных изделий пищевыми волокнами, органическими веществами и натуральными красителями.

В результате изучения влияния порошка моркови на структурно-механические свойства теста установлено, что порошок моркови повышает водопоглотительную способность теста и повышает его эластичность. Увеличение дозировки порошка моркови способствовало снижению количества и качества сырой клейковины, а также ее растяжимости.

Исследования влияния порошка на качество изделий показали, что с увеличением доли внесенного порошка несколько увеличивается кислотность, увеличивается масса и объем изделий; варочные свойства не ухудшаются. В целом произведенные изделия соответствуют требованиям ГОСТ 31743-2012 [1].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. ГОСТ 31743-2012. Изделия макаронные. Общие технические условия. Введ. 2012-01-01. [Текст] – М.: Издательство стандартов, 2012. – 12 с.
2. ГОСТ 31964-2012. Изделия макаронные. Правила приемки и методы определения качества. – Введ. 2014-01-01. – [Текст] – М.: Издательство стандартов, 2014 – 19 с.

СЕКЦИЯ «ТУРИСТИЧЕСКАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ РЕГИОНОВ РОССИИ»

РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ СЕЛЬСКОГО ТУРИЗМА В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Богатова А.Д., научный руководитель ст. преп. Пекарш Н.Н.
(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

Инфраструктура сельского туризма должна включать в себя места проведения отдыха и хорошее транспортное сообщение между населенными пунктами. Автором проведен анализ современного состояния инфраструктуры сельского туризма в Самарской области. Было рассмотрено 15 муниципальных районов области из 27, в которых осуществляется развитие сельского туризма. В Самарской области выявлен всего 41 объект сельского туризма. Развитие инфраструктуры сельского туризма в Самарской области связано в первую очередь с транспортной доступностью, проходимостью ж.-д. путей, а также близостью рек и водоемов. Именно этим и объясняется, что наибольшее количество туристических объектов расположены в Сергиевском, Красноярском, Похвистневском и Большечерниговском районах. Следовательно, для дальнейшего развития сельского туризма в нашей области необходимо мобилизовать ресурсы для развития в первую очередь инфраструктуры.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Малышева Т.О., научный руководитель доц. Карлина А.А
(Международный институт рынка)

Рекреационный потенциал территории – это вся совокупность природных, культурно-исторических и социально-экономических предпосылок для организации рекреационной деятельности на определенной территории [1, с. 539].

Факторы возможностей, угроз и выявление слабых и сильных сторон своего региона имеют огромное влияние на их государственную власть. Из приведенного SWOT-анализа туристско-рекреационного потенциала Самарской области, были выявлены методы государственного регулирования, которые могут решить слабые стороны и угрозы.

С помощью прямых методов можно получить субсидии предприятиям, чтобы повысить уровень инфраструктуры области. Косвенные методы предоставят дополнительные субвенции и дотации региону и муниципальным образованиям в качестве поощрения за эффективное управление.

Организационно-структурные косвенные методы государственного регулирования нацелены на информационно-маркетинговое обеспечение, что повысит информированность населения о туристическом потенциале региона и способствует распространению рекламных материалов о Самарской области в России и за рубежом.

Развитие туристско-рекреационного потенциала на территории Самарской области должно развиваться системно и комплексно, т.к. эта отрасль задействует разные секторы экономики, культуру, природное наследие и другие сферы развития инфраструктуры.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Киселева Т.Г. Социально-культурная деятельность: учебник / Т.Г. Киселева, Ю.Д. Красильников. – М.: МГУКИ, 2004. – С. 539.

СЕКЦИЯ «УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСАМИ (В ОТРАСЛЯХ)»

ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОРПОРАЦИИ (НА МАТЕРИАЛАХ КОРПОРАЦИИ BOSCH)

Тарноградская О.М., научный руководитель доц. Кононова Е.Н.
(Самарский университет)

Исследование посвящено анализу роли, которую на современном этапе развития российской экономики имеет привлечение финансовых

ресурсов, в том числе с мировых финансовых рынков. Проанализированы формы, в которых иностранные инвестиции попадают в экономику России, в том числе определены преимущества вложений в форме прямых инвестиций. Выявлена отраслевая структура прямых иностранных инвестиций в РФ. Их наибольший объем приходит вместе с ведущими транснациональными корпорациями в такие сектора как оптовая и розничная торговля, обрабатывающие производства, финансовая деятельность и др. Самарская область сотрудничает с большим количеством ТНК. На примере Bosch были выявлены возможности привлечения и эффективного использования финансовых ресурсов международной корпорацией. На основе данных баланса МСФО рассчитаны и проанализированы показатели динамики выручки, прибыли, рентабельности, ликвидности, структура затрат, выявлены факторы их формирования. Анализ свидетельствует, что, несмотря на снижение спроса, фирма Bosch работала достаточно эффективно и в условия кризиса, обеспечивая приемлемую рентабельность производства, самофинансирование деятельности, включая капиталовложения и финансирование НИОКР. В Самарское подразделение Bosch было инвестировано более 80 млн. евро. Проведена оценка финансовой устойчивости корпорации и Самарского подразделения на основе стандартных коэффициентов и проведена оценка вероятности (риск) банкротства Bosch с помощью модели Альтмана. Вероятность банкротства не высока.

СЕКЦИЯ «ФИЗИКА»

АЗИДНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ САМОРАСПРОСТРАНЯЮЩЕГОСЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО СИНТЕЗА ПОЛУЧЕНИЯ КОМПОЗИЦИИ ALN-BN ИЗ ТРЕХКОМПОНЕНТНОЙ СИСТЕМЫ

Богатов М.В., научный руководитель доц. Кондратьева Л.А.
(Самарский государственный технический университет)

В настоящей работе представлены результаты исследования трехкомпонентной системы для получения нитридной композиции AlN-BN. В данной работе использовались галоидные соли элементов: Na_3AlF_6 ; NaBF_4 и NH_4BF_4 . Также, помимо газообразного азота использовался твердый азотирующий элемент азид натрия (NaN_3). Порошки измельчали, засыпали в кальковый стаканчик, помещали в реактор, подводили АЦП, проводили инициирование, доставали спекшейся продукт твердопламенного горения, измельчали, промывали, сушили и делали два вида анализа: морфологический и рентгенофазовый.

Анализ экспериментальных данных позволяет сделать следующие выводы:

1. Было установлено, что в системах « $\text{Na}_3\text{AlF}_6\text{-NaN}_3\text{-NH}_4\text{BF}_4$ » и « $\text{Na}_3\text{AlF}_6\text{-NaN}_3\text{-NaBF}_4$ » образуется некоторое количество нитридной композиции AlN-BN , однако в конечном продукте также присутствует побочный продукт, гексафторалюминат натрия (Na_3AlF_6).

2. Форма частиц конечного продукта синтезированного в системах « $\text{Na}_3\text{AlF}_6\text{-NaN}_3\text{-NH}_4\text{BF}_4$ » и « $\text{Na}_3\text{AlF}_6\text{-NaN}_3\text{-NaBF}_4$ » имеет различную форму: сферическую, продолговатую, округлую, вытянутую и средний размер частиц составляет 180-220 нм.

КИНЕТИКА И МЕХАНИЗМЫ ДЕФОРМАЦИИ МАГНИЯ И ЕГО СПЛАВОВ

Васильев Е.В., научный руководитель к.ф.-м.н. Виноградов А.Ю.
(Тольяттинский государственный университет)

Несмотря на значительный прогресс в области магниевых сплавов, многие аспекты их деформационного поведения по-прежнему изучены недостаточно хорошо, что препятствует созданию новых высокопрочных конструкционных сплавов. В связи с этим актуальным остается выявление зависимостей между структурой и свойствами, построение физически обоснованных математических моделей и прогнозирование свойств. Кроме того, требуется разработка эффективных методов анализа деформационного поведения магния и его сплавов.

В результате проведенной работы были получены магниевые сплавы методами экструзии, равноканального углового прессования и всесторонней изотермическойковки, определены особенности их микроструктуры и механического отклика. Разработана модель кинетики двойникования с учетом структурных характеристик материала, и получено хорошее согласование с экспериментальными данными.

Было установлено, что метод акустической эмиссии позволяет на любом этапе нагружения выявлять преобладающий (доминирующий) деформационный механизм и отображать все тонкости эволюции смены деформационных процессов в реальном времени. При этом, согласно полученным данным, длина зарождающегося двойника линейно связана с амплитудой сигнала акустической эмиссии, что позволяет откалибровать систему акустико-эмиссионного контроля и определять объемную долю двойников как функцию приложенного напряжения или деформации.

При помощи высокоскоростной видеосъемки установлено, что скорость зарождения двойника составляет до 90 м/с, а скорость роста – на 3-4 порядка ниже. Таким образом получено экспериментальное доказательство того, что скорость движения вершины двойника намного меньше скорости звука в металле.

СИНТЕЗ КАТАЛИЗАТОРОВ НА ОСНОВЕ НАНОРАЗМЕРНЫХ ЧАСТИЦ ХРОМИТА МЕДИ CuCr_2O_4 МЕТОДОМ РАСТВОРНОГО СВС

Жадяев А.А., научный руководитель ассистент Новиков В.А.
(Самарский государственный технический университет)

Растворный самораспространяющийся высокотемпературный синтез (синтез горением в растворах (Р-СВС)) позволяет получить дешевые оксидные катализаторы в виде наноразмерных частиц порошка, которые обладают очень высокой каталитической активностью при низких температурах. Методом Р-СВС, получают наноматериалов на основе системы Cu-Cr-O (в том числе шпинелей CuCr_2O_4 и CuCrO_2). В качестве топлива использовались: глицин, лимонная кислота, источником Cu и Cr , в синтезированных порошках, являлись нитраты этих металлов. Однако, синтез, проходил в несколько этапов (одним из таких является отжиг), которые требует большие затраты времени. Целью данной работы является изучение возможности синтеза методом растворного СВС шпинелей CuCr_2O_4 , CuCrO_2 без дополнительной температурной обработки (в один этап) и исследование их каталитической активности в реакции окисления монооксида углерода.

В качестве исходных брали: $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$, $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$. Шпинели получают из оксидов по реакциям: $\text{CuO} + \text{Cr}_2\text{O}_3 = \text{CuCr}_2\text{O}_4$, $2\text{CuO} + \text{Cr}_2\text{O}_3 = 2\text{CuCrO}_2 + 0,5\text{O}_2$. С порошками проводили следующие виды анализов: рентгенофазовый анализ, исследование структуры на растровом электронном микроскопе, энергодисперсионный рентгеноспектральный микроанализ, измерение удельной поверхности методом БЭТ, измерение температуры горения, каталитические свойства порошков.

СВЕРХТОНКАЯ СТРУКТУРА МЮОННЫХ АТОМОВ В КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОДИНАМИКЕ

Мартыненко Ф.А., научный руководитель проф. Мартыненко А.П.
(Самарский университет)

В рамках квазипотенциального метода в квантовой электродинамике выполнен расчет сверхтонкой структуры спектра энергии S – уровней мюонного трития. Учтены поправки порядка α^5 и α^6 на поляризацию вакуума, структуру и отдачу ядра, релятивистские поправки.

Получены численные значения изменения сверхтонких расщеплений 239.8192 мэВ (1S состояние), 29.9649 мэВ (2S состояние). Полученные численные результаты могут рассматриваться как надежная оценка для сравнения с экспериментальными данными коллаборации CREMA (Charge Radius Experiment with Muonic Atoms), а интервал сверхтонкой структуры $\Delta 12 = 8\Delta\text{Ehfs}(2S) - \Delta\text{Ehfs}(1S) = -0.100$ мэВ можно использовать для проверки предсказаний квантовой электродинамики. Полученные прецизионные

значения сверхтонких расщеплений важны также для вычисления скоростей протекания реакций мюонного катализа, а именно для расчета скоростей образования мезомолекул ($d\mu$) в реакциях мюонного катализа.

ЭФФЕКТЫ СТРУКТУРЫ ЯДРА И ПОЛЯРИЗАЦИИ ВАКУУМА В ЛЭМБОВСКОМ СДВИГЕ ИОНОВ МЮОННОГО ЛИТИЯ, БЕРИЛЛИЯ И БОРА

Сухорукова О.С., научный руководитель доц. Крутов А.А.
(Самарский университет)

В последние годы теоретический интерес к тонкой и сверхтонкой структуре уровней легких мюонных атомов обусловлен прогрессом, достигнутым экспериментальной коллаборацией CREMA. Успешная реализация экспериментальной программы основана на точных теоретических расчетах различных поправок к спектрам энергии мюонных атомов.

Мы выполнили расчет поправок порядка α^4 , α^5 , α^6 на структуру ядра и поляризацию вакуума в лэмбовском сдвиге ($2P_{1/2} - 2S_{1/2}$) мюонных ионов $(\mu\text{Li})^{2+}$, $(\mu\text{Be})^{3+}$, $(\mu\text{B})^{4+}$. Наш подход основан на квазипотенциальном методе в квантовой электродинамике.

Все вклады были получены в интегральном виде и вычислены численно. Исследована зависимость полученных значений вкладов от величины заряда ядра. Полученные результаты можно использовать для уточнения зарядовых радиусов ядер из будущих экспериментов.

ВЛИЯНИЕ ИМПУЛЬСНОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ФАЗООБРАЗОВАНИЕ В СОСТАРЕННОМ АЛЮМИНИЕВОМ СПЛАВЕ АК9

Шахбанова С.Г., научный руководитель доц. Осинская Ю.В.
(Самарский университет)

В настоящей работе представлены результаты влияния импульсного магнитного поля (ИМП) на процесс фазообразования в алюминиевом сплаве АК9 при старении. Образцы из алюминиевого сплава АК9 после закалки от 535°C в воду отжигали при температуре 175°C длительностью от 2 до 8 ч в ИМП амплитудой напряженности 7 кЭ и частотой 2 Гц. В работе использовался метод микротвердости и рентгенофазового анализа.

Анализ экспериментальных данных позволяет сделать следующие выводы:

1. Наблюдается положительный магнитопластический эффект, приводящий к уменьшению микротвердости до 31%, при этом пластические свойства сплава возрастают.

2. Наложение ИМП амплитудой напряженности 7 кЭ при отжиге от 2 до 8 ч с частотой 2 Гц приводит к смещению дифракционных линий в сторону меньших углов, что обусловлено увеличением параметра решетки сплава.

3. Установлено, что интенсивность всех дифракционных линий (α -твердого раствора на основе Al, Si и Mg_2Si) увеличивается, что свидетельствует о формировании более однородной и совершенной структуры сплава.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ МАГНИТОПЛАСТИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА В АЛЮМИНИЕВОМ СПЛАВЕ Д1 ПОСЛЕ СТАРЕНИЯ В ИМПУЛЬСНОМ МАГНИТНОМ ПОЛЕ

Ямщикова К.С., научный руководитель доц. Осинская Ю.В.
(Самарский университет)

В настоящей работе представлены результаты комплексного экспериментального исследования влияния импульсного магнитного поля (ИМП) на свойства и процесс фазообразования в стареющем алюминиевом сплаве Д1. Образцы из алюминиевого сплава Д1 подвергались следующей термообработке: закалка от 450°C, время выдержки 30 мин в воду 20°C, отжиг проводился при температуре 190°C со временем выдержки от 2 до 8 часов, в ИМП амплитудой напряженности 7 кЭ и частотой от 1 до 7 Гц.

Анализ экспериментальных данных позволяет сделать следующие выводы:

1. Наложение ИМП на старение алюминиевого сплава Д1 приводит к уменьшению микротвердости до 35%, наблюдается положительный МПЭ.

2. Наложение ИМП приводит к увеличению интенсивности всех обнаруженных дифракционных линий (α -твердый раствор на основе Al и фаза Al_2Cu), кроме этого количество линий, соответствующих фазе Al_2Cu , отвечающей за процесс упрочнения сплава, уменьшается, что свидетельствует о менее интенсивном процессе образования упрочняющей фазы.

3. При наложении ИМП значения микротвердости, плотности дислокаций и относительной величины микродеформации меньше, чем без поля, а средний размер блоков когерентного рассеяния больше.

СЕКЦИЯ «ФИЛОСОФИЯ»

ЖИЗНЬ КАК СОН: СОЛИПСИЗМ И ПУТИ ЕГО ПРЕОДОЛЕНИЯ

Белов С.А., научный руководитель проф. Нестеров А.Ю.
(Самарский университет)

Джордж Беркли в своем «Трактате о принципах человеческого знания» [2] дает следующую формулу существования воспринимаемого объекта: «существовать – значит быть воспринимаемым». Многие историки философии считают, что это центральное положение онтологии Беркли в конечном итоге ведет к солипсизму [1].

Предпосылкой солипсизма и причиной, не позволяющей его опровергнуть, является тот факт, что все, что нам известно о мире, основано на информации, полученной посредством наших чувств.

Подход, в котором вопрос о существовании некоего субстрата за фанероном является бессмысленным, отстаивался Рудольфом Карнапом. В работе «Логическое построение мира» [6] Карнап сконструировал солипсистский язык. Но под влиянием критики со стороны Отто Нейрата Карнап признал, что «солипсический» базис индивидуального опыта противоречит общезначимости научного знания и не обеспечивает возможность коммуникации и верификации. Это противоречие Карнап попытался преодолеть в статьях [7] и [8], где он выдвинул концепцию физикалистского «вещного» языка, предложения которого описывают «вещи» – наблюдаемые физические объекты и их наблюдаемые свойства. Для Карнапа все базисы равнозначны и выбор базиса языка – вопрос методологии, а не метафизики [5]: «Феноменологический язык отвергается не потому, что он ложен, но потому, что это абсолютно частный язык, который можно использовать в одиночку, но не как средство общения между людьми».

Девид Дойч выдвигает тезис [4] отягощенности солипсизма, показывающий, что человек, являющийся солипсистом или просто говорящий на этом языке, не может сказать больше, чем реалист, но при этом картина его мировоззрения отягощена излишними сущностями, введение которых не приносит пользы.

Мартин Гарднер в [3] приводит три аргумента против солипсизма: аргумент удобства, эмпирический аргумент и эмоциональный аргумент.

Основываясь на выше указанных тезисах против солипсизма, можно подытожить, что единственный способ вывести человека из этого состояния – это показать существование объектов, не зависящих от воли субъекта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Быховский Б.Э. Джордж Беркли. – М.: Мысль, 1970. – С. 65-82.
2. Беркли Дж. Сочинения. – М.: Наука, 1978. – С. 152-247.
3. Гарднер М. Почему я не солипсист [Электронный ресурс]. Психологическая библиотека Киевского Фонда содействия развитию психической культуры. URL: http://psylib.org.ua/books/_gardm01.htm
4. David Deutsch. The Fabric of Reality. ISBN 0-14-014690-3 (перевод на русский: «Структура реальности». ПХД, Москва-Ижевск. 2001.). – С. 41.
5. Paul Arthur. The philosophy of Rudolf Carnap.: Open Court. 1963. – 1088 p.
6. Rudolf Carnap. Der logische Aufbau der Welt. B. Schlachtensee, 1928.

7. Rudolf Carnap. Die physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft. Ibid. Bd. 2. – S. 432-465.

8. Rudolf Carnap. Testability and Meaning. The Philosophy of Science, 1936-37. V. 3, 4. – P. 419-471, 1-40.

ЭКОНОМИКА ИСКУССТВА В СОВРЕМЕННУЮ ЭПОХУ

Вершинин В.М., научный руководитель доц. Богатырева Е.Д.
(Самарский университет)

Важная особенность современного этапа развития экономической теории состоит в расширении тематики исследований, появлении новых областей и направлений экономической науки. Арт-рынок выступает одной из таких тем, которая привлекает к себе широкий круг исследователей современной культуры и мировой экономики. Коммерциализация искусства носит сегодня повсеместный характер, можно констатировать, что арт-рынок становится важной частью мировой экономики, его операции носят системный характер, он имеет развитую структуру представительства в различных регионах мира, включая в себя общественные институты признания художника. Изучение современного состояния искусства предполагает компетенцию исследователя в области экономической теории, в которой приоритетными сегодня являются такие направления как «теория рациональных ожиданий; поведение экономических агентов в условиях риска и неопределенности; теория отраслевых рынков; современные теории международной торговли; экономика окружающей среды; экономическая теория поиска работы; проблемы международной координации экономической политики» [1].

Произведение искусства выступает в качестве специфического товара, отличие которого от любого другого состоит в том, что его цена определяется суммой факторов, не связанных ни с затратами труда на производство продукта и его продвижение, ни с его непосредственной пользой. Символическую стоимость продукта создаёт армия экспертов, которые включены индустрию арт-рынка с тем, чтобы художник встретился с коллекционерами, а его произведения заняли место в подходящих собраниях. Художественная экспертиза выявляет такую ценность произведения искусства, которая будет здесь связана с механизмами превращения его в товар и продвижения на рынке массового потребления.

Рынок есть то место, где сегодня производится множественный общественный запрос на искусство, которое не может не быть актуальным. Экспертиза, которая совмещает в себе функции искусствоведа и арт-дилера, может идти по нескольким векторам оценки: признанный шедевр, реализм, авангард, современное искусство. Последнее, как известно, не только нарушает существующие конвенции по поводу того, что такое искусство, но и переопределяет автономию художника в системе общественных рыночных отношений, выявляя его в новой функции – интерпретатора таковых. Можно сделать вывод, что как рыночная стоимость, так и все рыночные механизмы,

которые здесь образуются, должны быть включены в определение произведения искусства, а это потребует уточнения современных теорий искусства. В свою очередь, коммерческая деятельность носит сегодня творческий характер, свидетельствуя о восприятии экономической механизмов искусства, способного вызвать широкий отклик в обществе [2, с. 193].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Автономов Юрий. Неприкосновенный запас // MAGAZINES.RUSS.RU: Журнальный зал. 2017. URL: <http://magazines.russ.ru/nz/2003/6/a10.html>

2. Арутюнова Анна. Арт-рынок в XXI веке: пространство художественного эксперимента. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2015.

К ВОПРОСУ О ФИЛОСОФИИ СОФИСТОВ (ПОПЫТКА НОВОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ)

Мещеряков Н.Г., научный руководитель проф. Разинов Ю.А.
(Самарский университет)

Античная философия в начале своего исторического пути была связана с решением вопроса о «первоначалах» сущего (*архе*). Сама же эта проблема, несмотря на ее отвлеченный характер, теснейшим образом была связана с практическими аспектами обустройства бытия, а именно, обоснования нового порядка в условиях перехода «от мифа к логосу». Если на первом («натурфилософском») этапе «первоначала» усматривались в естественном порядке вещей и характеризовали реальность природы (*фюзис*), то на следующем этапе внимание было сосредоточено на реальности мысли и слова (*логос*). Особую роль в этом переходе сыграли софисты, которые открыв «субъективность», попытались представить «порядок слов» как «порядок вещей», а человека с его практическими интересами – в качестве меры слов и вещей.

Используя подготовленную мифом готовность демоса слушать и воспринимать слово, софисты подвергли сферу логоса жесточайшему испытанию на предмет его возможностей и границ. При этом они не только расширили сферу логоса, но и релятивировали ее. Однако вопреки расхожему мнению, софисты выступили не только в роли *разрушителей* традиционных форм дискурса (мифологического, морального, правового), но и в роли *созидателей*, т.к. предприняли немалые усилия для его обустройства. Наш основной тезис заключается в том, что софистическое философствование направлено на *обустройство* человеческого бытия в области *логоса* (λόγος). Обустривая сферу логоса, софисты вынесли его за пределы «школы», «на площадь» (агору), представляя свое искусство максимально публичным образом [1, с. 58].

Обустройство логоса софистами базировалось на двух принципиальных моментах: во-первых, на особом понимании *риторики*, которая играла методологическую роль для софистики как формы философствования; во-вторых, оно было связано со специфическим греческим феноменом – *технэ*, которое дословно можно перевести как искусство, ремесло, умение. Область применения *технэ* затрагивала не только речь в собственном смысле, но и элементы, сопутствующие речи, направленные на создание психологических, эстетических и моральных эффектов.

Роль и место риторики и психологии в софистике неотделимы от агонального понимания софистами истины, которая должна быть *завоевана словом и делом* [3, с. 40]. Философствование софистов пронизано борьбой, схваткой мысли. Истина в понимании софистов – не результат одних лишь логических ухищрений, а продукт *агона*, столкновения нравов. При этом право на истину завоевывается не только в противоборстве *жизненных сил*, но в противодействии *техник* ведения словесной дуэли. Устанавливая особый – силовой – порядок установления истины, софисты предстают перед нами как философы-практики, которые через публичную деятельность транслирует новые смыслы в культурное пространство полиса.

Публичное событие смысла ставит оратора в особые условия, предъявляет ему новые требования, связанные со способами воздействия на аудиторию. Поэтому софисты были озабочены не столько тем, **что** мы познаем, сколько тем, **как** мы это делаем, и главное, **как** мы об этом говорим, **как** транслируем наше знание. Такое отношение к предмету речи и его обустройству рождалось в контексте судебной и политической практики, а так же, и прежде всего, в процессе преподавательской деятельности. «Технэ», как *знание-как*, является необходимым условием преподавания. Посредством дидактических «техник», софист не просто сообщал знания, предъявлял истину, но показывал *путь* к ней [2, с. 50]. Именно специфическая направленность на «*как*» философской рефлексии высвечивает новые возможности для понимания философии софистов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Вольф М.Н. Софистика. Горгий Леонтийский: трактат «О не-сущем, или О природе» в современных интерпретациях. – Новосибирск, 2014.
2. Хайдеггер М. Вопрос о технике // Новая технократическая волна на Западе сост. П.С. Гуревич. – М., 1986. – С. 45-67.
3. Яровой А.В. Агональность как стремление бытия быть // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2010. – № 4(6). – С. 35-41.

ФЕНОМЕН РЕИНТЕРПРЕТАЦИИ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОГО ИСКУССТВА

Сироткина Д.О., научный руководитель доц. Костомаров А.С.
(Самарский университет)

Проблема реинтерпретации стала как никогда актуальна в эпоху постмодернизма, когда произведение искусства изобилует отсылками к разнообразным первоисточникам и требует работы активного сознания для считывания и понимания смыслов.

Интерпретация – это процесс актуализации личностных смыслов работающего с текстом субъекта, рождающихся в результате согласования противоречий между «Я» и «не Я». В терминологии М.М. Бахтина момент согласования противоречий является со-бытием данного и созданного, т.е. взаимодействием исходного текста с интерпретацией, порожденной исследующим сознанием. Интерпретация есть мимесис, поскольку подражает оригиналу, существует без отрыва от него и только в контексте первоисточника.

Если интерпретация направлена на гармонизацию отношений автора и читателя, то реинтерпретация художественного текста предельно заостряет разность точек зрения, отвергая в отличие от интерпретации любое подобие, демонстрируя и переосмысляя опыт имеющихся интерпретаций, тем самым формируя новый взгляд на художественное произведение. Реинтерпретация – это следующая ступень интерпретации, немиметическая форма, являющаяся глобальным переосмыслением текста и несущая критическую направленность.

Необходимо отметить, что реинтерпретация – процесс вне времени, который представляет собой вечное обращение к прошлому, но с устремленностью к будущему, которое опознается в реальности настоящего. Кроме того, реинтерпретация предполагает и основывается не на предыдущих интерпретациях, а именно на проблематизации первоисточника. Опыт реинтерпретации возможен и без промежуточного звена, первичной интерпретации, и более того не зависит от соответствия языковых систем или времени создания первоисточника и его дальнейшей переработки. Реинтерпретация часто полностью абстрагируется от первоисточника, сохраняя лишь некоторые узнаваемые элементы, не отсылает к полному полю его значения, что означает, что реинтерпретация уже не является формой мимесиса.

Реинтерпретация является сверхинтерпретацией, которая в свою очередь становится самостоятельным произведением и обладает способностью влиять на последующие восприятия оригинала. Реинтерпретация становится глобальной интерпретацией, которая не только переосмысляет текст первоисточника, но и его этическую направленность, предназначение.

Эпические поэмы Гомера являлись формой рассказа об исторических событиях и способом объяснения мира. В XX веке они переосмысляются Джеймсом Джойсом в романе «Улисс», общее построение которого отсылает к «Одиссее», однако является не интерпретацией автора, а абсолютно новым художественным произведением, функционирующем в другом культурном

пласте, изменяя предназначение первоисточника. Так, принципиально новое прочтение получает фигура Пенелопы, жены Одиссея, к которой отсылает героиня «Улисса» Молли Блум. Меняется концепция женщины, функции которой не ограничиваются ожиданием и служением мужу и воспитанием детей. В «Одиссее» показан некий идеал отношений отца и сына, жены и мужа; в «Улиссе» оказывается, что идеал принципиально недостижим.

Реинтерпретация фигурирует не только в литературе или искусстве, но и в кинематографе. Датский кинорежиссер Ларс фон Триер в фильме «Рассекая волны» реинтерпретирует музыку Баха, помещая ее в контекст не только визуального ряда, но и других музыкальных композиций: Элтона Джона, Т-Рex, Леонарда Козна и Дэвида Боуи. Меняя поле восприятия, режиссер тем самым изменяет и направленность музыки И.С. Баха.

Современное искусство также развивает концепцию реинтерпретации. Художники не только переосмысливают содержательный пласт, но и сами законы живописи и ее предназначение. Происходит трансформация традиции, которая начинается с Винсента ван Гога и Поля Гогена. Например, Винсент ван Гог использует цвет в совершенно ином ключе, что обуславливает переход от импрессионизма к экспрессионизму. Изменяется подход к цвету, не как к средству изображения, а как к центральному звену произведения, определяющему смысловые доминанты.

Василий Кандинский уходит от объективной живописи и начинает создавать абстрактные полотна. Искусство XX века отрицает сложившиеся каноны живописи и создает новые способы художественной коммуникации, которые меняют представления не только о том, что есть искусство, но и концепции изображаемого.

Работа Марселя Дюшана кубистического периода «Обнаженная, спускающаяся по лестнице» направлена на устранение централизации образа. Движение в живописи также подвергается реинтерпретации. Фигуры людей в искусстве Ренессанса изображались статично в одной фазе движения, Дюшан же, опираясь на кинематограф, привносит в живопись понятие раскадровки. Таким образом, объект изображен в одной плоскости сразу в нескольких фазах движения, будто наслоением кадров, что позволяет художнику передать сам процесс движения в, казалось бы, статичном изображении.

Современная живопись отказывается от идеи образности и реалистичности, которые являлись центральными идеями искусства вплоть до начала XX века, реинтерпретируя живопись как концепт. Таким образом, реинтерпретация ставит своей целью переосмысление художественной традиции, формирует новые художественной системы. Феномен реинтерпретации является на сегодняшний день важной частью бытия искусства (особенно современного), а потому, несомненно, требует более детального изучения. В частности, реинтерпретация может стать важной составляющей анализа произведений искусства в таких дисциплинах как культурология и философия искусства.

ОПЫТ АРТО: НЕУМЕСТНОСТЬ ПРИМЕРА

Торхова М.В., научный руководитель проф. Лехциер В.Л.
(Самарский университет)

Об Арто не часто пишут в русскоязычной научной среде. Между тем обращение к уникальному опыту Арто в рамках философии, опыту олицетворяющему единичность, неповторимость, по-новому актуализирует старую проблему методологии гуманитарных наук, а именно проблему индивидуации, некогда сформулированную и разработанную лидерами баденской школы неокантианства В. Виндельбандом и Г. Риккертом. Однако вопрос не только в том, как можно говорить о единичном, – вопрошание смещается в сторону того, как обращаться с уникальным, единичным *продуктивно*, при этом *не колонизируя* и *не нейтрализуя* потенциал того или иного уникального художественного опыта. Обращение к опыту Арто в этом контексте становится тем более эвристическим, что фигура Арто попадает в разряд темы «безумие и творчество», что в свою очередь чаще всего приводит к той или иной *аналитической редукции* письма Арто, его художественных концепций, личности в целом.

Антонен Арто – один из ярчайших представителей модернизма XX века. Его концепция Театра Жестокости, с которой его имя наиболее часто связывают, отнюдь не то, к чему сводится все его наследие, но, как отмечает Жак Деррида в своем эссе «Театр жестокости и закрытие представления», Театр Жестокости есть опыт, выходящий далеко за пределы сугубо театральной практики. Арто порывает с традицией западного театра как театра, подчиняющего постановку и режиссуру тексту, где, как пишет Деррида, сцена является теологическим пространством, в котором во главе стоит автор-творец, на дистанции представляя самого себя через верховенство слова, изначального логоса. Театр жестокости не есть представление, но сама жизнь. Язык такого театра неповторим. В этом смысле то, что происходит в Театре Жестокости, не может быть кристаллизовано, повторено. Поэтому верность Антонену Арто, как считают Деррида, также обречена на провал. Театр Жестокости служит воплощением протеста Арто против дуалистической метафизики, так как в нем нет разделения на жизнь и произведение, это чистое творение без возможности воспроизведения. Повторение возможно только в силе аффекта, очищения зрителей, но не в том или ином конкретном художественном жесте.

В научной и философской мысли существует два наиболее распространенных подхода к рассмотрению опыта безумных поэтов, художников, философов: в русле *критического* и *клинического* дискурсов. Опираясь на эссе Жака Деррида об Антонене Арто «Вкрадчивое слово», можно дать следующие характеристики этим двум видам дискурсов. Критический дискурс в данном случае предполагает помещение автора и

корпуса его произведений в смысловое поле в контексте эстетического, литературного или философского языков. Клинический дискурс – это развертывание смысла (или просто описание) опыта сообразно с медицинскими (психическими) характеристиками конкретной личности. Критический и клинический дискурсы противостоят друг другу на уровне структуры, так как имеют разные основания и разные объекты – фигуру больного, с одной стороны, и высказывание художника (философа), с другой. Но, тем не менее, имея дело с проблемой соотношения произведения и безумия, эти два типа дискурса все-таки приходят к одному и тому же – к созданию *примера*. В одном случае конкретная выдающаяся личность является поводом для медицинского разбора заболевания, сопутствующего ей (в жанре патографии), поэтому редукция здесь представляется чем-то органичным. В другом случае чаще всего имеет место конструирование сакрального образа, согласно которому анализируемая фигура представляет собой проявление какой-либо сущности или воплощается в фигуре пророка.

Главным упущением аналитических подходов в рамках вышеуказанных дискурсов является то, что они приобретают либо характер теоретической редукции к сущностям, либо утверждают уникальность, единичность опыта Арто исключительно в рамках его аффективного воздействия (Арто как «шаман» – такую концепцию мы видим, например, в эссе Сюзан Сонтаг «На пути к Арто»). Первый способ означает колонизацию опыта Арто (термин Сонтаг), второй – его нейтрализацию (термин Деррида). В обоих случаях концепция Театра Жестокости как манифестации всей философии Арто совершенно игнорируется, ведь опыт Арто является протестом против продуцирования примеров, против возможности введения его в критический или клинический дискурсы. Остается вопрос, как же, собственно, писать об Арто иначе, – не противореча его основной мысли и при этом не оставляя ее возможный потенциал в стороне? Видимо, образчиком такого письма можно считать философию Жиля Делеза в сотрудничестве с Феликсом Гваттари – в той части, в которой он включает писательскую практику и понятия Арто в собственный инструментарий (например, понятие тело-без-органов), но при этом разворачивает, развивает дальше философский потенциал опыта Арто. Однако, нужно отметить, что есть работы Делеза («Критика и клиника», «Логика смысла»), где он использует манеру письма Арто тоже в качестве примера и иллюстрации для своих литературных теорий или для построения логики смысла, осуществляя теоретическую колонизацию опыта Арто. Поэтому поставленная проблема требует дальнейших исследований.

СЕКЦИЯ «ФИЛОСОФИЯ ТЕХНИКИ»

ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНИКИ В ФИЛОСОФИИ М. ХАЙДЕГГЕРА

Амиров Т.Ф., научный руководитель доц. Петина М.А.

(Самарский государственный технический университет)

Современный человек, осуществляя свою деятельность в культуре как цивилизованное существо, не мыслим без связи и зависимости с техникой. Она пронизывает все социокультурное бытие человека. Вопрос, все чаще поднимающийся с интенсивным развитием технических знаний, звучит так: «Несёт ли наш симбиоз с техникой пользу или, напротив, вред?». Данная тема требует ее философского рассмотрения и ставит проблематизацию техники в реестр актуальных тем современности.

Для рассмотрения поставленной проблемы мы обратились к выдающемуся философу XX века М. Хайдеггеру.

Понятие «техника» немецкий мыслитель выводит из генезиса античной культуры, где техника проистекает, являет себя как истина бытия, истина в значении «алетейя», что понимается как несокрытое. В данном ракурсе техника получает определение как способ распознавания сокрытого, как область знаний, в которой осуществляется выведение истины из сферы сокрытого [1, с. 225]. К такому мнению пришел мыслитель, проанализировав древнегреческое слово «техне», которое означало способ становления сокрытого непонятным, а также означало продукты ремесла и произведения искусства. Поэтому для М. Хайдеггера важно, что сущность техники не есть что-то техническое. При этом философ не отрицает рассмотрения инструментального подхода к технике. Однако он говорит, что этим понятием ограничиться нельзя. Ведь техника сопровождает человечество от самих истоков, с самого начала бытия. Следовательно, техника не может быть инструментом человека, иначе люди будут повелителями сущего. Поэтому немецкий мыслитель вводит понятие «Gestell» – «Постав», который является олицетворением некоего вызова со стороны техники, способом раскрытия потаенности. Последнее высказывание соотносено с риском и отдано на ответственность и свободу воли человека: именно от его решения по данному вызову зависит то, как техника повлияет на людей – будет полезна или, наоборот, вредна. Хайдеггер замечает, что «существо техники угрожает распаковке сокрытого, угрожает той возможностью, что любое открытие перейдет на поставляющее производство и всё окажется в нагой раскрытости состоящего-в-наличии» [1, с. 237].

Итак, выведение техники из онтологии присутствия, понимание техники как бытия, позволяет человеку осмыслить технику не как «демоничность» или «инструмент», а как реальность, которая соотносится с продуктивной деятельностью человеком и смыслом его существования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Хайдеггер М. Вопрос о технике // Время и бытие: Статьи и выступления / М. Хайдеггер. – М., 1993.

ДВОРЦОВЫЙ МОСТ: ТЕХНО-ЭСТЕТИЧЕСКИЙ ШЕДЕВР САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Демкова Е.М., Шеин В.М., научный руководитель доц. Степанов А.Н.
(Самарский государственный технический университет)

Во всемирной истории человечества объекты *прекрасного* всегда были предметом философско-эстетического изучения в рамках искусства, ваяния, зодчества, литературы, поэзии, музыки. Технические конструкции также представляют собой объекты эстетического изучения как техно-инженерные ценности. «Техническая эстетика – это теория дизайна, то есть освоения мира по законам красоты промышленными средствами, проектирования вещей сочетающих в себе практически полезные и эстетические качества» [1].

В качестве объекта исследования мы рассмотрим один из разводных мостов Санкт-Петербурга – Дворцовый. В своем анализе поднятой проблемы мы опирались на работы Е. Первушиной «Санкт-Петербург. Реки, мосты, острова», Б. Антонова «Мосты Санкт-Петербурга» и некоторых др. Дворцовый мост – это не только техническое сооружение, а техно-эстетическое произведение искусства русской инженерной мысли. Изначально мосты в городе были деревянными, но со временем они приобрели каменные опоры, на которых возвели ажурные решетки и чугунные арки. Санкт-Петербург считается городом мостов: здесь их не меньше, чем в Венеции ; больше, чем в изрезанном каналами Амстердаме ; и много больше , чем в любом другом городе мира . Здесь насчитывается двадцать один разводной мост : среди них самыми известными считаются Дворцовый, Литейный и Троицкий : Дворцовый представляет собой уникальный разводной мост через Неву. Свое название он получил из-за локальной близости к Зимнему дворцу, а разведенный центральный пролёт Дворцового моста является одним из самых технически надёжных, совершенных и красивых инженерных сооружений Санкт-Петербурга.

Инженерная конструкция эстетической, гармоничной формы пятипролетного металлического моста с разводным пролетом посередине была построена в 1912-1916 годах по проекту А.П. Пшеницкого и Р.Ф. Мельцера. Уже изначально планировалось создать совершенное, надёжное, техно-конструктивное и красивое высокохудожественное инженерное произведение, не имеющее аналогов в мире и представляющее собой архитектурный комплекс, включающий в себя несколько ансамблей. Длина моста составляет 250 м, а ширина – 27,7 м. Технически уникальный разводной механизм моста состоит из моторов и многотонных противовесов весом около 2800 тонн, а также крупных шестерён, часть которых работают

со дня первого открытия моста. Опоры моста углублены в грунт почти на 25 метров, а каждый поднимаемый пролет весит около 700 тонн. В 1939 году на мосту было установлено чугунное ограждение, а фонари и павильоны управления механизмами моста были сделаны в 70-х годах XX века. Ещё один техно-эстетический аспект является современным технологическим украшением моста: в 1997 году мост получил красивую электрическую ночную иллюминацию, которая в буквальном смысле преобразует, украшая его инженерный ансамбль в темное время суток. А разведённые крылья Дворцового моста во время проведения праздничных мероприятий используются в качестве экранов для проецирования документальных фильмов. Молодой голландский архитектор Бен ван Беркель, сравнивая достижения инженерно-эстетической мысли с научными достижениями, высказался вполне определенно «Я посвящаю себя иллюзии, что архитектор может изобрести нечто, так же как и ученый» [2].

И это еще раз подчеркивает историческую, инженерную, эстетическую и техническую ценность моста. И пусть не все задуманные в первоначальном проекте декоративные детали, предусмотренные архитектором, воплощены в жизнь, но и без этого Дворцовый мост является возвышенным достижением отечественной инженерно-технической и эстетической мысли. По совокупности концентрации инженерных техно-эстетических аспектов Дворцовый мост включен в Единый государственный реестр объектов культурного наследия памятников истории и культуры России, являясь технологическим шедевром отечественного и мирового инженерно-культурного наследия.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. См.: А.А. Беляев. Эстетика: Словарь – М.: Политиздат, 1989. – С. 447.
2. См.: URL: <http://www.liveinternet.ru/community/1726655/post119936866/>

МИФОЛОГИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ В СОВРЕМЕННЫХ МАССМЕДИА

Ревеко А.К., научный руководитель доц. Степанов И.В.

(Самарский государственный технический университет)

Содержание понятий, связанных с мифами, со времен их активного изучения, как в научном, так и в обыденном речевом обиходе расширилось настолько, что уложить представления о них в одно определение вряд ли возможно. Сегодня слово «миф» может использоваться в качестве синонима таких различных по смыслу слов и словосочетаний как «вранье», «сказка», «поэтическое сказание», «способ понимания мира», «упрощение реальности» и т.д. Поэтому представленная работа преследует двойную цель:

1. Выделить основные черты мифологического мировоззрения.
2. Выявить механизм образования мифологических структур в современных массмедиа.

Согласно нововременной классификации миф является самым ранним типом мировоззрения, предшествующим религии и философии. К его главным признакам относятся:

- 1) стирание границы между воображаемым и реальным;
- 2) разделение мира на сакральное и профанное;
- 3) нарративистский, эмоционально-образный способ презентации.

В первобытном обществе миф представлял собой основной способ понимания мира, выполняя ряд функций (познавательную – удовлетворяя потребности в объяснении мира; аксиологическую – оценивая мир с точки зрения ценностных категорий; телеологическую – определяя цель и смысл истории человеческого существования; социальную – воспроизводя единство коллективного тела).

В современном обществе мифы выполняют аналогичные функции. И традиционный, и современный мифы представлены на уровне коллективного мышления, так как коллективное мышление ни в одном обществе никогда полностью не отрицается. Современные мифы, как и мифы древности, строятся на устойчивых архетипах (прообразах). Наиболее распространенными являются образы героя, мудреца, воина, родителя, кормчего. Часто встречаются оппозиции символов: добро – зло, герой – антигерой, небесное – земное, война – мир, свобода – угнетение.

Но нетрудно заметить и значительные различия, главное из которых состоит в источниках мифа древнего и современного. Если раньше причиной возникновения мифа было устремление к установлению единства небольшого коллективного тела и любопытство, то сейчас мифы создаются профессионалами в соответствии с установками заказчика. Второе важное отличие состоит в том, что большинству индивидуумов, составляющих современное общество, присуще персональное мышление, которое практически отсутствовало у членов традиционного общества. Наконец, еще одно отличие мифа современного от древнего состоит в том, что первый формируется в условиях избыточного информационного потока, а последний – в условиях недостатка информации.

Следует помнить, что миф в наши дни реализуется не обязательно в виде нарратива (рассказа), но и в виде рекламы, политической игры, средства воздействия на массы при помощи СМИ. На сегодня ТВ является основным и наиболее массовым СМИ и важнейшей частью современной массовой культуры. Однако в последние два десятилетия наметилась новая революция – компьютерная. Причем предположение, будто интернет-пользователи качественно отличаются от аудитории телевизора можно признать устаревшим. На самом деле аудитория интернета гораздо более подвержена воздействию пропаганды и в большей степени лишена критического мышления, чем телезрители. Это связано со свободой подключения к интернету и возможностью пользователей размещать информацию на страницах сети. Соответственно, информации накапливается много, но ее достоверность становится все более и более сомнительной. А из-за

распространенного заблуждения в всеведущности интернета, не самые пытливые пользователи удовлетворяются любой информацией, которая «откликнулась» на запрос.

Изменения вследствие коммуникационной революции облегчили манипулирование массовым сознанием со стороны групп людей, контролирующих СМИ, и парадоксальным образом предельно обеднили символический состав мифологических представлений. Символический мир вытесняется повсеместно в индустриальном и особенно – в постиндустриальном обществе. На его место приходят политические мифы новейшего времени и мифы массовой культуры.

Основные тематики политических мифов представлены таким набором:

1) миф о заговоре – соотносится с теорией заговора, рассматривая социально-политические события и явления как результат действия тайных группировок в образе врага;

2) о золотом веке – может трактоваться либо как миф о первоначальном обществе благоденствия, существовавшем в древние времена, уничтоженном и канувшем в века, воспринимающееся идеализированно и утопично, либо все предыдущие периоды истории рассматриваются как предыстория, существование которой оправдано лишь в той мере, в какой она подготавливала это идеальное будущее;

3) о спасителе – исходит от концепции «культурного героя» в героических мифах с перенесением её на реальных политических деятелей;

4) о единстве – основан на противопоставлении «свои» – «чужие», «мы» – «они»;

5) об индивидуализме и личном выборе – свобода достигается наличием права индивидуального выбора. Концепция индивидуализма оберегает право частной собственности на средства производства и одновременно выступает в качестве блюстителя индивидуального благосостояния;

6) о нейтралитете – декларирует объективность средств массовой информации, беспристрастность правительства, а также нахождение деятельности система образования и науки вне сферы частных интересов;

7) об отсутствии социальных конфликтов – подача в СМИ любого конфликта как исключительно индивидуального. Правдивый анализ и обсуждение социального конфликта может лишь усилить неравенство. Чтобы не вызывать у массовой аудитории чувства тревоги, «противоречивый материал» стараются исключить;

8) о плюрализме СМИ – соотносится с идеей свободы выбора человека, а именно информационной свободы.

Из недавних попыток создания нового политического мифа хорошо известна «показательная казнь» боевиками запрещенной в России террористической группировки ИГИЛ. Попытка оказалась неудачной, этот миф не смог «достучаться» до своего потребителя, поскольку исламисты попытались предстать в образе жрецов и палачей одновременно, а эти два

образа несовместимы в классических сюжетах мифов. И тот, и другой, по сути, совершает убийство. Но если жрец возвышенно приносит жертву своему божеству, то палач жестоко расправляется с жертвой, выкрикивая угрозы.

Как видно, миф не исчез, но эволюционировал. Стремительный рост научной информации оказался патогенным фактором для человеческой психики, и общественное сознание стало искать выход из сложившейся ситуации в мифологии. Сейчас миф – самое доступное средство, защищающее людей от воздействия научной рациональности, но при этом делающее их объектами и акторами самых вульгарных манипуляций.

ВЛИЯНИЕ НОВЕЙШИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РЕШЕНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

Черепнина А.В., научный руководитель проф. Ковшов Е.М.
(Самарский государственный технический университет)

Актуальностью данной темы является, то, что глобальные проблемы существуют и имеют общепланетарный характер, так как затрагивают жизненно важные вопросы всех стран и народов. Чтобы осознать и оценить экологические проблемы, важно подчеркнуть, что состояние природы ухудшается не только под воздействием деятельности человека [1, ст. 9]. Современная экологическая ситуация на нашей планете характеризуется резким ухудшением качества окружающей среды – загрязнение воздуха, рек, озер, морей, исчезновением многих видов животного и растительного мира, опустыниванием и др. На планете существует две тенденции: «развитые страны» (Западная Европа, США, Канада), где население сохраняется, а рождаемость падает. А в «странах третьего мира», население неуклонно растет. Поэтому численность населения возрастает за счет «стран третьего мира» [2, ст. 13].

Пути решения экологических и демографических проблем.

В 1968 г. Международная общественная организация «Римский клуб» объявила о существовании экологической, демографической и других глобальных проблем. Возникла новая наука – экология, что за прошедшие десятилетия загрязнение планеты, несмотря на декларации о защите окружающей среды, усиливает и грозит катастрофой уже к середине XXI века. Почему же не решаются экологическая и связанная с нею демографическая проблема, несмотря на угрозу самоуничтожения человечества?

На наш взгляд, отсутствие решения данных проблем исходит из характера содержания государственного устройства современных стран в масштабе планеты, в которых частный интерес противостоит общественному, что воплощает в существование экологических вредных производств и технологий, регулярно загрязняющих атмосферу, почву и водный бассейн, в производстве оружия массового поражения, в непрекращающихся «больших и малых» войнах, в производстве ГМО,

наркотиков и т.д. Финансовая мировая элита, проводя политику «управляемого хаоса», только усугубляет экологическую и демографическую ситуацию на планете Земля. В ближайшие десятилетия эта политика усугубит состояние обсуждаемых проблем. По мнению исследователей, стремление к получению прибыли (и сверхприбыли) привело к образованию мегаполисов, являющихся, с одной стороны, мощным фактором загрязнения планеты, а с другой-фактором сокращения рождаемости и народонаселения в промышленно развитых странах. Современные научно обоснованные технологии позволяют рассредоточить производство материальных благ общества более равномерно на поверхности Земли, ликвидировав большинство мегаполисов, но этому мешает частый корыстный интерес ведущих международных монополий-ТНК.

Из сказанного можно сделать вывод: глобальные проблемы современности могут быть разрешены лишь при условии объединения человечества в единый планетарный субъект, который, руководствуясь общечеловеческими ценностями и интересами, направит имеющееся богатства не на вооружение и войны, а на ликвидацию экологической проблемы и организует жизнь общества по пути создания достойных условий развития человека.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Б87 Экологическое право: Учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юристь, 2003. – 9 с.
2. Б82 Демография – М.: Издательский дом NOTABENE, 1999, 2001. – 13 с.

СЕКЦИЯ «ХИМИЯ»

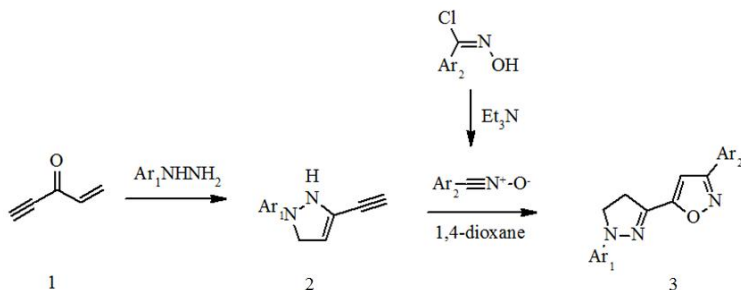
СИНТЕЗ АЗОЛОВ НА ОСНОВЕ ПЕНТ-1-ЕН-4-ИН-3-ОНА

Аношина О.С., научный руководитель доц. Голованов А.А.

(Тольяттинский государственный университет)

В результате двухстадийного синтеза 5-(4,5-дигидро-1*H*-пиразол-3-ил)изоксазолов с выходами до 95% получены потенциально биологически активные изоксазольные производные пиразолина. На первой стадии синтеза проводили реакцию с арилгидразинами. Взаимодействие пент-1-ен-4-ин-3-она1 с фенилгидразином и *n*-толилгидразином протекает по двойной связи и карбонильной группе с образованием 3-этинил-1-арил-4,5-дигидро-1*H*-пиразолов2. Реакцию проводили при медленном нагревании реагентов в абсолютном диэтиловом эфире от 0°C до комнатной температуры. Полученные терминальные ацетиленовые производные легко вступают в

реакцию 1,3-диполярного циклоприсоединения. Арилнитрилоксиды генерировали *insitu* из бензгидроксимоилхлоридов.



$\text{Ar}_1=\text{Ph}$, $\text{Ar}_2=\text{Ph}$ (a)

$\text{Ar}_1=4\text{-MeC}_6\text{H}_4$, $\text{Ar}_2=\text{Ph}$ (b)

$\text{Ar}_1=\text{Ph}$, $\text{Ar}_2=4\text{-MeOC}_6\text{H}_4$ (c)

$\text{Ar}_1=\text{Ph}$, $\text{Ar}_2=4\text{-ClC}_6\text{H}_4$ (d)

$\text{Ar}_1=\text{Ph}$, $\text{Ar}_2=3\text{-NO}_2\text{C}_6\text{H}_4$ (e)

Строение полученных 5-(4,5-дигидро-1H-пиразол-3-ил)изоксазолов было подтверждено спектрами ЯМР и рентгеноструктурным анализом, а их состав с помощью масс-спектров высокого разрешения.

НАНОКЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ ИНТЕРМЕТАЛЛИДОВ: КОЛЛЕКЦИЯ ТОПОЛОГИЧЕСКИХ ТИПОВ НАНОКЛАСТЕРОВ (ТТН) И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Ахметшина Т.Г., научный руководитель проф. Блатов В.А.
(Самарский университет)

Используя данные по строению более чем 27000 интерметаллидов из крупнейших кристаллохимических баз данных, мы создали коллекцию Топологических Типов Нанокластеров (ТТН), которая содержит информацию о 1006 полиэдрических и 1016 многослойных нанокластерах, которые являются строительными единицами в интерметаллидах. Мы продемонстрировали возможности ТТН коллекции, проанализировав с ее помощью икосаэдрические интерметаллиды, а также интерметаллиды, содержащие кластеры Бергмана и Маккея. Для анализа данных структур мы использовали строго определенный алгоритм поиска строительных единиц в интерметаллидах, реализованный в пакете программ ToposPro [1, 2]. Мы проанализировали химический состав нанокластеров, а также способы их связывания на локальном и глобальном уровнях. Были найдены корреляции между химическим составом и топологическими параметрами, которые

могут быть использованы для предсказания новых структур. Например, в икосаэдрических интерметаллидах нанокластеры состава $A@M_{12}$ в 94,3% случаев упакованы по мотиву **bcu-x**, а базовая сетка **hexv** 76% случаях образована нанокластерами типа $A@A_6+M_6$ [3]. Подобные корреляции также были найдены для интерметаллидов, содержащих кластеры Бергмана и Маккея.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Blatov V.A., Shevchenko A.P., Proserpio D.M. Applied Topological Analysis of Crystal Structures with the Program Package ToposPro // Cryst.Growth Design 2014. Vol. 14. P. 3576-3586 <http://topospro.com>.
2. Blatov V.A. Nanocluster analysis of intermetallic structures with the program package TOPOS // Struct. Chem. 2012. Vol. 23. P. 955-963.
3. Pankova A.A., Akhmetshina T.G., Blatov V.A., Proserpio D.M. A Collection of Topological Types of Nanoclusters and Its Application to Icosahedron-Based Intermetallics // Inorg. Chem. 2015. Vol. 54(13). P. 6616-6630.

АДСОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА СУПРАМОЛЕКУЛЯРНЫХ БИСЛОЙНЫХ СТРУКТУР НА ОСНОВЕ ЖИДКИХ КРИСТАЛЛОВ И НЕЗАМЕЩЕННОГО β -ЦИКЛОДЕКСТРИНА

Белякова А.А., Потапова Л.В., Чураков А.С., научные руководители
к.х.н. Копытин К.А., к.х.н. Кудряшов С.Ю.
(Самарский университет)

Циклодекстрины и их производные хорошо себя зарекомендовали в современных сорбционных и хроматографических технологиях в качестве хиральных селекторов. Применение циклодекстринов основано на проявлении ими, так называемого, макроциклического эффекта, заключающегося в связывании молекулы гостя в комплекс. Одним из перспективных направлений исследований в данной области является получение самоорганизующихся двумерных моно и бислоев на основе циклодекстринов на твердой поверхности. В зависимости от химии поверхности и природы заместителей в молекуле циклодекстрина можно получать супрамолекулярные структуры с различными адсорбционными свойствами по отношению к органическим соединениям. В настоящей работе рассмотрена возможность использования монослоев жидких кристаллов для принудительной ориентации макроциклических молекул незамещенного β -циклодекстрина в бислое на поверхности твердого тела. Выявлено, что циклодекстрин в бислое обладает большей комплексообразующей способностью по отношению к органическим молекулам различной природы, чем в монослое. Установлено, что последовательное нанесение жидкого кристалла и β -циклодекстрина приводит к увеличению энантиоселективности по сравнению с монослоем незамещенного β -циклодекстрина.

ОСОБЕННОСТИ РАЗДЕЛЕНИЯ ЛЕГКИХ ГАЗОВ В УСЛОВИЯХ ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Демченко Е.И., Щербаков В.В., научный руководитель проф. Курбатова С.В.
(Самарский университет)

Возрастающая потребность в эффективном разделении компонентов газовых смесей и выделении из них индивидуальных веществ обусловлена их широким применением в медицине, пищевой отрасли, в транспортной и авиационной промышленности, а также использованием для создания инертных сред в химической, нефтехимической и металлургических отраслях. Наиболее перспективным методом разделения газовых смесей является газовая хроматография в связи с возможностью варьирования температуры эксперимента и использования разнообразных адсорбентов

В нашей работе исследованы оптимальные условия газохроматографического разделения лёгких газов в условиях газовой хроматографии с использованием в качестве адсорбентов углеродных молекулярных сит (УМС) отечественного производства. В результате проведенных экспериментов было установлено, что традиционно используемые при анализе лёгких газов цеолиты могут быть успешно заменены углеродными молекулярными ситами, обладающими хорошими разделительными способностями по отношению к гелию, водороду, воздуху и оксиду углерода (II).

В ходе работы было также продемонстрировано, что отечественные УМС с меньшей удельной поверхностью по сравнению с аналогичными импортными сорбентами при варьировании условий эксперимента и параметров колонки показывают лучшие результаты при разделении смесей легких газов, что делает процесс импортозамещения углеродных молекулярных сит вполне рентабельным.

Эксперимент осуществлен в лаборатории ООО НТФ «БАКС» под руководством к.х.н. Прокопова С.В.

ПОЛУЧЕНИЕ, ПЕРЕОСАЖДЕНИЕ СОПОЛИМЕРА СТИРОЛА И α -МЕТИЛСТИРОЛА И ИССЛЕДОВАНИЕ ЕГО ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Долгин И.С., Ельшин С.А., научные руководители
проф. Пурыгин П.П., доц. Зарубин Ю.П.
(Самарский университет)

Сополимер стирола и α -метилстирола (САМ-ЭД) может найти применение в промышленности в качестве конструкционного и изоляционного материала, в радиоэлектронике при изготовлении каркасов деталей, печатных плат СВЧ и конденсаторов, а также при изготовлении изделий в медицине. Этот сополимер можно использовать в тех случаях,

когда теплостойкость и прочность полистирола недостаточны при заданных температурных условиях эксплуатации.

В ходе данной работы методом радикальной сополимеризации в водной эмульсии при температуре 60⁰С с использованием инициатора персульфата аммония были получены латексы на основе сополимера стирола и α -метилстирола (70 : 30) при применении следующих эмульгаторов: стеарата калия, олеата калия и их смеси, а также соответствующих натриевых солей. После коагуляции латексов для полученных образцов порошков сополимера были подтверждены структура и состав методами ИК-Фурье и ¹Н ЯМР спектроскопии и определены диэлектрические характеристики: диэлектрическая проницаемость и тангенс угла диэлектрических потерь. Наилучшими диэлектрическими характеристиками ($\epsilon = 2,52\text{--}2,53$, $\text{tg}\delta = (10,5\text{--}13,7) \cdot 10^{-4}$) обладал сополимер, полученный с использованием эмульгатора стеарата калия (выход 74%), который, в отличие от олеата калия, не участвует в сополимеризации со стиролом и α -метилстиролом в качестве сомономера и адсорбируется сополимером намного слабее, чем стеарат натрия.

СОРБЦИОННЫЕ И СЕЛЕКТИВНЫЕ СВОЙСТВА НЕПОДВИЖНЫХ ФАЗ НА ОСНОВЕ ПЕРМЕТИЛИРОВАННОГО β -ЦИКЛОДЕКСТРИНА И ПОЛИМЕРНЫХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ РАЗЛИЧНОЙ ПОЛЯРНОСТИ В УСЛОВИЯХ ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Зяблова А.А., Потапова Л.В. Танчук Е.О., научные руководители
к.х.н. Кураева Ю.Г., проф. Онучак Л.А.
(Самарский университет)

Для разделения и определения энантиомеров летучих органических соединений в настоящее время широко используют хиральную газовую хроматографию с циклодекстринсодержащими неподвижными фазами. Образование комплексов (кавитатов) «сорбат – макроцикл» происходит селективно для разделяемой пары изомеров, что обеспечивает энантиоселективность в условиях распределительной газо-жидкостной хроматографии. Целью работы являлось изучение сорбции из газовой фазы органических соединений разных классов неподвижными фазами «полимер – перметилированный β -циклодекстрин» и установление влияния полярности полимерного растворителя на энантиоселективность. Установлено, что неполярная и малополярная полимерная матрица предпочтительна при разделении полярных оптических изомеров и наоборот.

СИНТЕЗ И СТРОЕНИЕ НОВЫХ МЕТАКРИЛАТНЫХ КОМПЛЕКСОВ УРАНИЛА

Игнатенко Е.О., научные руководители ст. преп. Клепов В.В.,
проф. Сережкина Л.Б.
(Самарский университет)

Первые кристаллоструктурные данные по метакрилатам уранила появились всего три года назад. Нами впервые изучено строение новых метакрилатсодержащих соединений уранила состава $(\text{UO}_2)_2(\text{mac})_4(\text{L})_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, где mac^- – метакрилат-ион $\text{C}_3\text{H}_5\text{COO}^-$, L – карбамид (I) или метилкарбамид (II). Установлено, что I и II имеют однотипное строение. Структуры включают одноядерные катионные комплексы $[\text{UO}_2(\text{mac})(\text{L})_3]^+$ и одноядерные анионные комплексы $[\text{UO}_2(\text{mac})_3]^-$. Структурам соответствует координационная формула $[\text{UO}_2(\text{mac})(\text{L})_3] \cdot [\text{UO}_2(\text{mac})_3] \cdot \text{H}_2\text{O}$ и кристаллохимическая формула $\text{AB}^{01}\text{M}^1_3 + \text{AB}^{01}_3$ ($\text{A} = \text{UO}_2^{2+}$, $\text{B}^{01} = \text{C}_3\text{H}_5\text{COO}^-$, $\text{M}^1 = \text{L}$). Проведено ИК спектроскопическое исследование структур I и II, которое хорошо согласуется с результатами осуществленного нами рентгеноструктурного анализа. Полученные металл-органические координационные соединения могут в будущем использоваться как прекурсоры для получения полимеров и композитов.

СИНТЕЗ 6,7-ДИГИДРО-5Н-БЕНЗО[С]КСАНТЕНОВ И ПОЛУЧЕНИЕ КОНДЕНСИРОВАННЫХ ПИРИЛИЕВЫХ СОЛЕЙ НА ИХ ОСНОВЕ

Лапшина М.Ю., научный руководитель асс. Демидов М.Р.
(Самарский государственный технический университет)

Целью нашей работы являлось изучение окисления конденсированных 4Н-хроменов и 5Н-бензо[с]ксантенов. Синтез замещенных солей бензопирилия осуществляли трехстадийным превращением из замещенных четвертичных солей фенольных и нафтольных оснований Манниха и соли пиридиния. Для получения солей бензопирилия использовали эфират трехфтористого бора, а также трифенилметил перхлорат. Синтез 4Н-хромена с тиофеновым фрагментом осуществляли при действии цинка и хлорида титана, при использовании восстановительной системы цинка и уксусной кислоты наблюдалось образование смеси продуктов. Структуры полученных соединений подтверждены спектральными методами анализа.

В результате окисления фенилбензохромена диоксидом селена и фенилиодозодиацетатом в 1,4-диоксане были получены димеры различного строения.

ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И РАЗРАБОТКА МЕТОДИК СТАНДАРТИЗАЦИИ ЛИСТЬЕВ РАЗНЫХ ВИДОВ КЛЕНА

Макарова А.В., научные руководители доц. Рыжов В.М., асс. Редкокашин Д.Е.
(Самарский государственный медицинский университет)

Анализ водно-спиртовых и хлороформных извлечений листьев клена остролистного и ясенелистного позволил обнаружить в листьях соединения фенольной природы, предположительно флавоиды рутин, гиперозид, кверцетрин. Хроматографические профили разных извлечений позволяют сделать вывод о том, что наиболее эффективное разделение компонентов листьев клена наблюдается при использовании хроматографической системе хлороформ: этанол: вода в соотношении 26:16:3 и экстрагента 70% этанола.

Структурные особенности малатдегидрогеназы (МДГ) воздушно-сухого листьев клена отличаются. Так, в листьях клена остролистного присутствуют две молекулярные формы МДГ-1 и МДГ-2. В листьях клена ясенелистного только одна форма МДГ-1. Наличие различных молекулярных форм в листьях кленов позволяет использовать этот показатель как маркер для дифференциации листьев клена остролистного и ясенелистного.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К СИНТЕЗУ ПРОТИВОЭПИЛЕПТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА БРИВАРАЦЕТАМ НА ОСНОВЕ Ni(II)-КАТАЛИЗИРУЕМОГО АСИММЕТРИЧЕСКОГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ ПО МИХАЭЛЮ

Никеров Д.С., научный руководитель доц. Резников А.Н.
(Самарский государственный технический университет)

Представлен новый эффективный подход к синтезу (2*S*,4*R*)-бриварацетама, преимуществом которого является отсутствие стадий разделения рацемических смесей.

Ключевая стадия синтеза – асимметрическое присоединение диэтилмалоната к 1-нитропентену-1 при катализе комплексами Ni(II) с хиральными *N*-лигандами.

Осуществлен синтез лигандов **L1-L6** и комплексов Ni(II) на их основе. Показано, что асимметрическое присоединение диэтилмалоната к 1-нитропентену-1 в присутствии 2 мол. % [NiBr₂L₂] осуществляется с высокой энантиоселективностью (до 87 % *ee*).

На основе диэтил-(*R*)-2-(1-нитропентан-2-ил)мало-ната синтезирован (4*R*)-4-пропилпирролидин-2-он – синтетический предшественник (2*S*,4*R*)-бриварацетама.

НОВЫЙ ИТАКОНАТСОДЕРЖАЩИЙ КОМПЛЕКС УРАНИЛА – СИНТЕЗ И СТРОЕНИЕ

Уханов А.С., научный руководитель проф. Пушкин Д.В.
(Самарский университет)

В настоящее время известно строение кристаллов около 9000 урансодержащих веществ. В частности, имеется большое количество работ, посвященных синтезу и изучению свойств комплексных соединений урана с различными карбоновыми кислотами. Тем не менее, достоверные данные о взаимодействии ионов уранила с итаконат-анионами отсутствуют.

В данной работе методом препаративного неорганического синтеза получено новое комплексное соединение $[\text{UO}_2(\text{C}_5\text{H}_4\text{O}_4)(\text{DMA})]$. Проведено ИК спектроскопическое исследование синтезированного соединения, установлено наличие характеристических частот ионов и молекул, входящих в состав соединения. С помощью рентгеноструктурного исследования монокристаллов соединения установлено, что урансодержащими структурными единицами являются слои $[\text{UO}_2(\text{C}_5\text{H}_4\text{O}_4)(\text{DMA})]$, которым отвечает кристаллохимическая формула AQ^{21}M^1 .

ПРОГНОЗ СОСТАВА И ТЕМПЕРАТУРЫ ЭВТЕКТИКИ ДВУХКОМПОНЕНТНОЙ СИСТЕМЫ $\text{LiI-Li}_2\text{CO}_3$

Финогенов А.А., научный руководитель доц. Фролов Е.И.
(Самарский государственный технический университет)

Соли лития широко используются и эксплуатируются, как энергоёмкие материалы в качестве электролитов химических источников тока и рабочих тел тепловых аккумуляторов. Исходя из этого в качестве объекта исследования была выбрана двухкомпонентная система $\text{LiI-Li}_2\text{CO}_3$, как ранее неисследованная. Прямое определение состава и температуры невариантной точки в системе затруднено в виду сильной гигроскопичности

иодида лития. Поэтому предварительное нахождение осуществим методом прогноза, используя закон периодичности галогенов.

Для прогноза необходимо было проверить литературные данные по ряду систем: $\text{LiF-Li}_2\text{CO}_3$; $\text{LiCl-Li}_2\text{CO}_3$; $\text{LiBr-Li}_2\text{CO}_3$. Проверка осуществлялась методом дифференциального термического анализа (ДТА). Выявления и прогноз зависимостей состава и температуры эвтектики от таких параметров как: заряд ядра, атомная масса, радиус атома и радиус иона. Осуществлялись с использованием программного обеспечения TableCurve 2.0.

На основе выбранных видов прогноза было получено соответственно 4 варианта температур и составов эвтектической точки в системе $\text{LiI-Li}_2\text{CO}_3$.

ИЗУЧЕНИЕ ТЕРМОДИНАМИКИ СОРБЦИИ БЕНЗИМИДАЗОЛОВ НА ОКТАДЕЦИЛСИЛИКАГЕЛЕ ИЗ ВОДНО-ОРГАНИЧЕСКИХ РАСТВОРОВ

Ядрова А.А., научный руководитель к.х.н. Шафигулин Р.В.
(Самарский университет)

Сорбция из жидких многокомпонентных растворов значительно сложнее сорбции из газов и меньше изучена. Исследования в этой области актуальны, так как многие важные процессы, как химические, так и биохимические, связаны с сорбцией из жидких растворов. Целью настоящего исследования являлось изучение термодинамики процесса перехода бензимидазолов из водно-метанольных и водно-ацетонитрильных растворов в поверхностный слой октадецилсиликагеля с использованием метода обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии (ОФ ВЭЖХ). В работе получены новые данные о некоторых термодинамических особенностях сорбции бензимидазолов на октадецилсиликагеле из водно-метанольных растворов. Изучено влияние строения сорбатов и состава элюента на изменение энтальпии процесса.

СИНТЕЗ СУЛЬФОНАТНЫХ ЭФИРОВ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Ясинская А.В., научный руководитель доц. Белоусова З.П.
(Самарский университет)

Бактериальная целлюлоза (БЦ) и композиты на ее основе имеют значительный потенциал для использования в будущем при создании медицинских устройств, искусственных органов и электропроводящих материалов.

В представленной работе описан синтез сульфонатных эфиров БЦ путем ее модификации по первичным гидроксильным группам моносахаридных звеньев с применением мезилхлорида, тозилхлорида и 2-фталиимидоэтансульфонилхлорида, подобно методикам синтеза сульфонатных эфиров моносахаридов.

Низкие выходы производных БЦ можно объяснить плохой растворимостью БЦ в пиридине из-за большого количества водородных связей, «сшивающих» ее моносакхаридные звенья. При модифицировании БЦ в реакцию вступают более «доступные» и реакционноспособные первичные гидроксильные группы, которые, согласно литературным данным, являются «более доступными» лишь в аморфных участках. В структурно-упорядоченных кристаллических участках первичные гидроксильные группы также «сшиты» водородными связями, поэтому они не участвуют в модификации.

Полученные производные бактериальной целлюлозы могут быть использованы для создания биофильтров с различными размерами пор, в бумажной и упаковочной отраслях промышленности, в высокотехнологичной промышленности для производства новых материалов и нанокompозитов.

СЕКЦИЯ «ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫХ СОЕДИНЕНИЙ И ИЗДЕЛИЙ НА ИХ ОСНОВЕ»

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТВЕРДОТОПЛИВНЫХ ГЕНЕРАТОРОВ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ГАЗОДИНАМИЧЕСКОГО РАЗРЫВА ПЛАСТА

Андреев П.С., Непрухин И.В., Плохов Н.А., научный руководитель
проф. Ганигин С.Ю.

(Самарский государственный технический университет)

В процессе строительства и эксплуатации нефтегазодобывающих скважин происходит загрязнение прискважинной зоны пласта (ПЗП). Эффективным методом воздействия на ПЗП является разрыв пласта продуктами горения порохового заряда. Пороховые заряды, применяемые для воздействия на ПЗП, получили название твердотопливные генераторы давления (ТТГД). Необходимость более полного использования ресурса нефтяных скважин привела к активному использованию ТТГД и исследованию их функционирования. В работе было произведено исследование существующих технических решений в построении стенов высокого давления, также произведен аналитический обзор существующих конструкций ТТГД. На основе данных исследований был разработан стенд высокого давления для моделирования работы ТТГД. В результате экспериментальных данных и компьютерного моделирования получены зависимости нарастания давления от времени протекания реакции.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ БВВ В ИНИЦИИРУЮЩЕЙ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКЕ ЭЛЕКТРОДЕТОНАТОРА ПОВЫШЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Анисимов Д.И., научные руководители асс. Кожевников Е.А.,
проф. Гидаспов А.А.

(Самарский государственный технический университет)

Электродетонатор мгновенного действия повышенной безопасности (ЭД-М-ПБ), не содержащий инициирующих взрывчатых веществ, состоит из электровоспламенителя, металлической цилиндрической оболочки (МЦО) и основного заряда бризантного взрывчатого вещества (БВВ), помещенных в гильзу КД-8С. МЦО снаряжается воспламенительным составом ТСС и БВВ, в котором происходит процесс перехода горения в детонацию, возбуждающую основной заряд БВВ. В качестве БВВ в МЦО изучены следующие вещества: ТЭН, RDX, НМХ, вещества «О», «Н» и CL-20. Показано, что при снаряжении МЦО ТЭНом, веществом «Н» и CL-20 в ней происходит полноценный переход горения в детонацию. В веществах RDX, НМХ и «О» не наблюдается такого перехода. Следовательно, МЦО, снаряженные ТЭНом, веществом «Н» и CL-20, могут быть использованы в конструкции ЭД-М-ПБ.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЯ КУМУЛЯТИВНЫХ ЗАРЯДОВ МАЛОГО КАЛИБРА

Бакиров А.Р., научный руководитель ст. преп. Нурмухаметов А.Т.

(Самарский государственный технический университет)

В настоящее время кумулятивные боеприпасы являются одним из основных средств борьбы с бронетехникой противника. В Самарском государственном техническом университете было предложено создать кумулятивный боеприпас на базе изделия ВОГ-25. Результаты проведенного моделирования показали, что конструкции зарядов с углом раствора облицовки равным 90° не способны пробить комбинированную преграду. Неудовлетворительный результат наблюдался и при использовании зарядов типа «BigHole». Полное пробитие комбинированной преграды наблюдалось при использовании кумулятивных зарядов с углом раствора облицовки равным 60° . Таким образом, в перспективных кумулятивных боеприпасах малого калибра целесообразнее использовать заряд с углом раствора кумулятивной облицовки равным 60° с октогенсодержащим БВ.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДАВЛЕНИЯ НА СКОРОСТЬ ГОРЕНИЯ СВЕРХНИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ТОПЛИВ В РЕЖИМЕ ВЫНУЖДЕННОЙ КОНВЕКЦИИ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ

Булохов Д.А., научный руководитель доц. Новиков А.А.
(Самарский государственный технический университет)

Скорость горения сверхнизкотемпературных топлив ($T_2=800\div 1000$ К) определяется в основном энергетикой состава, то есть количеством энергонасыщенного материала (нитроцеллюлозы) или охлаждающей добавки (карбоната магния) и азотгенирующего компонента, например, нитрогуанидина. При $T_2>1000$ К процесс разложения переходит в объемное горение. Влияние давления на процесс разложения не замечено, т.к. разложение происходит в конденсированной фазе в режиме беспламенного горения.

СИНТЕЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В РЯДУ АЛКИЛ-1(-(1-МЕТИЛ-1Н-ТЕТРАЗОЛ-5-ИЛ)ИМИНО)- ПОЛИНИТРОЭТИЛ)-КАРБАМАТОВ

Володина С.Н., научные руководители проф. Гидаспов А.А.,
асс. Заломленков В.А.
(Самарский государственный технический университет)

Изучена реакция денитрования алкил-1(-(метил-1Н-тетразол-5-ил)имино)-2,2,2-тринитроэтил)карбаматов для получения солей алкил-1(-(метил-1Н-тетразол-5-ил)имино)-2,2-динитроэтил)карбаматов. На основе взаимодействия солей с сульфурилхлоридом или бромом в ацетонитриле разработан метод получения соответствующих алкил-1(-(метил-1Н-тетразол-5-ил)имино)-2-галоген-2,2-динитроэтил)карбаматов. Испытаниями, проведенными в «Российском онкологическом научном центре имени Н.Н. Блохина, экспериментально доказана цитотоксическая активность полученных соединений.

ПОИСК ТВЕРДЫХ АЗОТИРУЮЩИХ АГЕНТОВ ДЛЯ СИНТЕЗА НАНОРАЗМЕРНЫХ НИТРИДОВ В РЕЖИМЕ ГОРЕНИЯ

Должников Д.А., научный руководитель доц. Рекшинский В.А.
(Самарский государственный технический университет)

Применение наноразмерных нитридов металлов позволяет в значительной степени улучшить износостойкость и прочность покрытий, повысить качество композиционных материалов на их основе. В результате исследований предложен альтернативный способ получения наноразмерных нитридов. Способ предполагает получение в режиме горения комплексного галогенонитрида металла с одновременным дальнейшим разложением его и

образованием нитрида при минимальной возможности агломерации продукта. Найдены твердые азотирующие агенты, обеспечившие возможность получения наноразмерного нитрида титана, что подтверждено с помощью электронного микроскопа и результатами анализа.

СЕКЦИЯ «ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

ВЛИЯНИЕ ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНА НА КИШЕЧНЫЙ МИКРОБИОЦЕНОЗ СЛУЖЕБНЫХ СОБАК, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

Акулова И.А., Петухова Е.И., научный руководитель доц. Ермаков В.В.
(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

Представители микробиоценоза желудочно-кишечного тракта служебных собак контрольной и опытной групп обладали свойственными для них культуральными, гемолитическими, морфологическими, тинкториальными, биохимическими и серологическими свойствами. Это свидетельствует об отсутствии данных факторов патогенности (вирулентности) у выделенных нами культур энтерококков. Установлено, что культуры энтерококков *Enterococcus faecium*, *E. hirae*, *E. flavescens* и *E. casseliflavus* обладали протеолитической активностью. Максимальным уровнем активности протеаз обладала культура *Enterococcus faecium* $1,07 \pm 0,012$ мг·мл/мин, а наименьшим уровнем активности протеаз выявлена у *Enterococcus casseliflavus* $0,64 \pm 0,012$ мг·мл/мин. Уровень способности к образованию биоплёнок был более высоким у вида *Enterococcus casseliflavus* $72,38 \pm 3,69\%$, а наименьшим у вида *Enterococcus hirae* $32,56 \pm 1,27\%$. Наиболее эффективными антимикробными препаратами, воздействующими на условно-патогенные энтерококки были цефепим и метронидазол (трихопол).

МЕТОДОЛОГИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМАМИ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

Ахмаджанова Д.З., научный руководитель доц. Рашоян И.И.
(Тольяттинский государственный университет)

Автоматические системы пожаротушения (АУПТ) являются наиболее эффективным средством борьбы с пожарами с минимальным риском для жизни и здоровья людей. Актуальность настоящей работы связана с поиском наиболее эффективных и технически обоснованных систем противопожарной защиты при наиболее оптимальном выборе автоматических установок пожаротушения.

В настоящей работе проведено исследование перспективных систем автоматического пожаротушения с целью последующей разработки методологии оптимизации их выбора для обеспечения объектов системами противопожарной защиты.

Исследование показало, что АУПТ имеют разнообразную область применения, а также свои преимущества и недостатки. Дальнейшая разработка методики по оптимизации выбора типа АУПТ может быть основана на комплексной оценке основных выявленных показателей эффективности работы АУПТ.

ПРОТИВОРЕЧИЕ МЕЖДУ РАЗВИТИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИТ-ПРОДУКЦИИ) И УСЛОВИЯМИ БЕЗОПАСНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Быстрова А.А., научный руководитель доц. Варфоломеева В.В.
(Самарский университет)

Тенденции глобального мирового развития информационных технологий имеет решающее значение для повышения конкурентоспособности экономики, обеспечения безопасности в обществе, появления новых профессий. Для ориентации человека в новых условиях среды обитания необходимо восприятие и анализ информации мозгом, поступающей из различных источников. На психофизиологическом уровне происходит синтез и анализ положительных и отрицательных сторон развития информационных технологий.

Цель работы: выявить противоречие между уровнем развития информационных технологий и защищённости человека в среде обитания.

В работе обсуждаются положительные стороны, связанные с ИТ-продукцией: улучшение качества предоставляемых услуг; замена человека в задачах, включающих напряжённый умственный, монотонный, физический труд; удалённой работы, учёбы, отдыха, что является особенно важным для лиц с ограниченными способностями; возможность быстрого взаимодействия между людьми, находящимися на большом расстоянии друг от друга; тенденция перехода к четырёхдневной рабочей недели, когда человек больше времени может уделять семье, друзьям, творчеству, спорту и т.д.

Приведено обоснование того, что в странах с высоким уровнем жизни (Германия, Нидерланды, Норвегия и др.) продолжительность рабочей недели за 50 лет упала с 5 дней в неделю до 3,5. В 2016 году в России этот показатель сохранился на уровне 4,8. Выявлены проблемы, которые мешают сокращению рабочей недели.

Одна из основных проблем – отсутствие квалифицированных кадров среднего и высшего звена. Показано, что низкий уровень профессиональной квалификации сказывается на производительности труда за час работы одного человека. Другой проблемой является низкий уровень роботизации в нашей стране. Увеличение производительности труда и сокращение

продолжительности рабочей недели возможно только при замене персонала низкой квалификации роботами и автоматами.

Было проведено исследование доверия студентов к различным источникам информации. Сформулированы условия, которые обеспечивают безопасность человека в меняющейся среде обитания: развивать способность адаптации человека к новым условиям; обеспечить рост числа высококвалифицированных специалистов; развивать информационную культуру; обеспечить универсальный доступ к знаниям и информации; выполнять творческую деятельность, приносящую удовольствие; осуществлять переход к обществу знаний; главное условие – безопасность жизнедеятельности мозга (умение «формировать мозги», мысли и строить своё мировоззрение).

Вышеназванные условия безопасности были сформулированы ещё во второй половине IX века: *«Зри в корень»* (Козьма Прутков); *«Надо смотреть в корень и искать в каждом явлении причину всех причин»* (А.П. Чехов).

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА К МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБЩЕГО ТИПА ВНД

Козмарева Ю.А., Крапивенцева Н.С., научный руководитель проф. Попов Ю.М.
(Самарский государственный социально-педагогический университет)

Метеорологические условия являются одними из наиболее значимых и динамичных абиотических факторов окружающей среды. Они оказывают существенное влияние на состояние жизнеобеспечивающих систем организма, определяя уровень здоровья, самочувствия и качество жизни современного человека [1, с. 116; 4, с. 229].

До настоящего времени в экологической физиологии и медицине недостаточно представлены и проанализированы системные данные о природе метеорологической чувствительности и особенностях индивидуально-типологической адаптации организма к погодным условиям.

Мы предположили, что в роли интегрального маркера метеочувствительности можно использовать темперамент, общий психофизиологический тип человека. По литературным данным [2, с. 218; 3, с. 176; 5, с. 64], этот фактор интегрально определяет основные показатели жизнедеятельности от молекулярного до организменного уровня их организации.

Для проверки данной гипотезы был организован специальный эксперимент. В нем приняло участие 79 студентов первого курса СГСПУ. На основе известного теста Ю.М. Попова была произведена количественная оценка силы, уравновешенности и подвижности нервной системы. С помощью метода анкетирования был исследован уровень метеорологической чувствительности респондентов. Полученные экспериментальные данные подвергнуты статистической обработке по

компьютерной программе Statistica-7,0.

Наибольшее число участников эксперимента – 48,2% имело средний уровень метеочувствительности. Низкий уровень этого показателя был характерен для 18,6%, высокий – 33,2% всех респондентов.

Распределение по уровням проявления силы, уравновешенности и подвижности нервной системы, полученное на основе сигмального подхода, во многом соответствовало классическому, нормальному распределению.

Хорошо известно, что сила нервной системы определяет выносливость, физическую работоспособность организма. Это подтвердилось и в настоящем исследовании. Респондентов с низким уровнем метеочувствительности среди лиц с сильной нервной системой оказалось в 2,6 раза больше, чем у представителей слабого типа.

Значимым фактором реагирования на погодные условия оказалась также уравновешенность нервной системы. При отсутствии баланса возбуждения и торможения низкая метеочувствительность проявилась лишь в 16,2% случаев, тогда как в группе уравновешенных респондентов этот показатель достиг 36,8%.

Благоприятному реагированию на изменения метеорологических факторов способствует инертность нервных процессов. Однако в этом случае низкая подвижность нервной системы может почти в такой же степени служить причиной и повышенной метеочувствительности.

Таким образом, результаты приведенного исследования позволяют заключить, что общий психофизиологический тип следует рассматривать в роли значимого фактора формирования метеочувствительности лиц юношеского возраста.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Исаев А.А. Экологическая климатология. – М.: Научный мир, 2001. – 458 с.
2. Мерлин В.С. Очерк интегрального исследования индивидуальности. – М.: Педагогика, 1986. – 253 с.
3. Небылицын В.Д. Избранные психологические труды / Под ред. Б.Ф. Ломова. – М.: Педагогика, 1990. – 403 с.
4. Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Подунова Л.Г. Гигиена и экология человека: учебник для образоват. учреждений сред. проф. образования / Под ред. Ю.П. Пивоварова. – 5-е изд. – М.: «Академия», 2016. – 400 с.
5. Симонов П.В., Ершов П.М. Темперамент. Характер. Личность. – М.: «Наука», 1984. – 163 с.

РАСЧЕТ ОПАСНОЙ ЗОНЫ ПРИ СХОДЕ НАЛЕДИ С КРЫШИ

Корнилова Л.В., Шишкина Н.В., научный руководитель ст. преп. Янковская Т.В.
(Самарский государственный технический университет)

Зима, несомненно, красивое, но в то же время и опасное время года. На сегодняшний день проблема безопасности в зимнее время является актуальной. Поскольку безопасность населения это одна из основных составляющих, сокращающая депопуляцию в стране.

Ежегодно от падающих с крыш снежных глыб и сосуллек погибают и получают тяжелые увечья люди, так же страдают припаркованные рядом автомобили. Объектом нашего исследования стали зоны, где возможен сход снежных масс и наледи, накопленных на кровле крыши в течение зимнего сезона. В представленной работе выявлены возможные причины и приведены расчеты вариантов домов разной этажности (высоты) и крыш с различными углами козырьков в г. Самаре. Рассчитаны вес и сила, которую может принять на себя человек в данной чрезвычайной ситуации.

АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ АРХИТЕКТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИХ ФАСАДОВ Г. САМАРА И ВОЗМОЖНОСТЬ ИХ МОДИФИКАЦИИ НАНОТЕХНОГЕННЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

Леглер Е.Г., научный руководитель доц. Першина А.С.
(Самарский государственный технический университет)

Цель научной работы – анализ проблематики утилизации техногенных отходов в Самарском регионе и улучшение внешнего облика архитектурно-исторических зданий.

В настоящее время большинство фасадов архитектурно-исторических зданий города Самары находятся в плачевном состоянии. Причинами тому служат отсутствие надлежащего отношения к внешним покрытиям зданий [1, с. 132-135].

В работе рассмотрено новое направление развития фасадных покрытий с использованием наноструктур, которому с каждым днём придаётся всё более возрастающее значение.

Особое внимание было уделено штукатурным композициям, разработанным на базе научной лаборатории АСИ СамГТУ, значимость и оригинальность данных составов подтверждена рядом патентов РФ [2, с.3; 3, с.3]. В качестве наполнителей в фасадных смесях применялись светлоокрашенные гетерогенные нанопродукты: карбонатный шлам – отход-гель, полученный в процессе водоумягчения на Самарской теплоэлектростанции; карбонатно-кремнезёмистый продукт – пыль улавливания, полученная при производстве дорожных смесей на Самарском асфальтобетонном заводе [4, с. 32-42; 5, с. 36-46; 6, с. 19].

Исследование завершено выводом об актуальности поднятой проблемы – сохранения культурно-исторического наследия фасадов города Самары. Предложенный вариант разработки оптимизированных фасадных композиций на базе местных нанотехногенных отходов – карбонатного шлама и карбонатно-кремнезёмистого продукта, позволит значительно

улучшить экологическую обстановку в Самарском регионе, при этом решив вопрос экономической эффективности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Першина А.С. Аспекты формирования современных архитектурно-выразительных обликов фасадов гражданских зданий с учётом применения наноматериалов // Устойчивое развитие городской среды: сборник статей [Электронный ресурс] / Под редакцией М.И. Бальзанникова, К.С. Галицкова, Е.А. Ахмедовой, Е.Г. Вышкина, Ф. Свитала. – АСИ СамГТУ, 2016. – С. 132-135.
2. Коренькова С.Ф., Миронова А.С. Пат. 2447037 Российская Федерация, МПК51 C04B 28/04, C04B 41/65/ Штукатурная сухая смесь для отделки фасадов зданий; заявитель и патентообладатель ГОУВПО СГАСУ. № 201110116/03; заявл.12.01.2011; опубл. 10.04. 2012.
3. Миронова А.С. Пат. 2470902 Российская Федерация, МПК51 C04B 28/04, C04B 41/65/ Штукатурная минеральная смесь для отделки фасадов зданий; заявитель и патентообладатель ГОУВПО СГАСУ. № 2011114791/03; заявл.14.04.2011; опубл. 27.12. 2012. – Бюл. № 36.
4. Миронова А.С., Коренькова С.Ф. Нанодисперсный наполнитель для мокрых фасадных систем // Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал. – М.: ЦГН «Наностроительство», 2010. – № 2(6). – С. 32-42.
5. Першина А.С., Коренькова С.Ф. Декоративные нанонаполненные цементно-полимерные композиции для отделки фасадов // Нанотехнологии в строительстве. – 2011. – № 4(14). – С. 36-46.
6. Миронова А.С. Нанонаполненные штукатурные композиции для повышения долговечности фасадов зданий: Автореф. дис. канд. техн. наук. – Самара: СГАСУ, 2011. – 19 с.

ГИГИЕНА ТРУДА И ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Макаров В.М., Соловьёва Д.А., научный руководитель доц. Нестерова Н.В.
(Международный институт рынка)

В ходе исследования мы выборочно сравнили отзывы работников нескольких крупных предприятий Самарской области о соблюдении гигиены труда и профилактике проф. заболеваний. И выявили явного лидера среди них – это компания ОАО «РЖД». Мы решили разобраться в критериях успешности данной компании по проведению мероприятий в исследуемом направлении.

Профилактика проф. заболеваний на железнодорожном транспорте строится на общих принципах гигиены труда, но имеет свои особенности. Это связано со спецификой отрасли, на которой вредные производственные факторы являются частью производственного процесса и, несмотря на

проводимые санитарно-гигиенические мероприятия, носят неустранимый характер (такой как, производственный шум на подвижном составе в профессии машиниста локомотива). Например: замена старого подвижного состава на новый; «Синара» – новый грузовой локомотив, но уже в процессе эксплуатации дороги производственный шум превышает предельно допустимый уровень (ПДУ).

Основные мероприятия по профилактике проф. заболеваний на РЖД:

1) организационные: оценка рабочих мест; выявление участков, цехов, где вредные производственные факторы превышают ПДУ; принцип «защиты временем» реализуется в организации работы монтеров пути (перерывы в работе с виброинструментом) и машиниста локомотива (строго регламентированный отдых в бригадных домах со звукоизоляцией);

2) технические: использование средств индивидуальной защиты при работе в условиях производственного шума – беруши и наушники, а при работе с вибрацией – виброгасящие рукавицы;

3) медицинские: профилактические медицинские осмотры, где цеховая служба закрепляет цехового врача за предприятием; обучение приёмом массажа и самомассажа (при работе с вибрацией); курсы витаминотерапии и адаптогенов для выработки иммунитета к вредным факторам труда.

Мы считаем, что результаты данной работы могут быть приняты во внимание всеми организациями Самарской области и России в целом.

ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЕ ИМИТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ

Молева Н.Ю., научный руководитель к.т.н. Сидоренко Ю.В.
(Самарский государственный технический университет)

В связи с увеличением объемов строительства растет необходимость в создании ресурсосберегающих строительных материалов, соответствующих экологическим требованиям.

Одно из актуальных направлений последнего десятилетия – создание строительных материалов, имитирующих природный камень, древесину и т.д. В работе был проведён патентный и литературный поиск по составам имитационных материалов, отвечающих требованиям экологической безопасности. В результате можно прийти к выводу о том, что наиболее распространенными сырьевыми компонентами являются природные (кварцевые и полевошпатовые пески, мраморная крошка и др.); искусственные (портландцемент, шлакопортландцемент и др. вяжущие); промышленные отходы (бой керамической и стеклопродукции, песок из отходов камнедробления, угольная пыль и др.); добавки, упрочнители (мылонафт, суперпластификаторы и др.).

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СУХОСТОЙНОГО ПЕРИОДА У КОРОВ С ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫМИ КАЧЕСТВАМИ

Петухова Е.И., научный руководитель к.б.н. Баймишев М.Х.
(Самарская государственная сельскохозяйственная академия)

Материалом для исследования служили высокопродуктивные животные голштинской породы молочного комплекса ОП «Новокуровское» Хворостянского района Самарской области. Для чего были сформированы из числа первотелок 3 группы животных по принципу пар-аналогов по 10 голов в каждой. У животных 1 группы продолжительность сухостоя составила 60 дней, 2 группы – 80 дней, в 3 группе – 90 дней. Рассматривая послеродовые осложнения как одну из основных причин нарушения метаболических процессов нами была поставлена задача изучить биохимические показатели крови исследованных групп животных. Для чего на второй день после родов у животных, используя систему Моновет, брали кровь у 3-х животных из каждой группы. В результате проведенных исследований установлено, что содержание общего белка в сыворотке крови соответствовало нормам, с повышением величины сухостойного периода оно несколько увеличивалось. В группе животных с продолжительностью сухостоя 60 дней концентрация общего белка в сыворотке составляла $70,31 \pm 1,24$ г/л, то во второй и третьей группах она повышалась соответственно на 1,25; 0,46 г/л. В то же время содержание сахара в крови коров в послеродовой период находилось на уровне 2,17-2,39 ммоль/л, причем значительное снижение уровня сахара в крови наблюдалось у животных с продолжительностью сухостойного периода 60 дней. Концентрация общего кальция, неорганического фосфора, каротина в сыворотке крови, и резервная щелочность плазмы были в пределах физиологической нормы, однако показатели данных градиента были больше у животных с продолжительностью сухостойного периода 80-90 дней. В послеродовой период содержание неорганического фосфора и каротина в сыворотке крови достоверно меньше у животных первой группы. Продолжительность сухостойного периода 60 дней у высокопродуктивных коров не обеспечивает норму показателей метаболических процессов.

ЧЕЛОВЕК В БОЛЬШОМ ГОРОДЕ – ПРОСТРАНСТВО, ФОРМА, ЦВЕТ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЭКОЛОГИЮ

Раджабов М.М., научный руководитель доц. Першина А.С.
(Самарский государственный технический университет)

Цель научной работы – выявление проблем и перспектив современного высотного строительства в России.

В работе рассмотрены примеры современного российского и зарубежного высотного строительства. Определены основные проблемные аспекты данной сферы в России, требующие решения [1, с. 175-176; 2, с. 13-18].

Особое внимание было уделено экологическим проблемам, возникающим при высотной застройке. Отмечены высокая потребность в материалах и ресурсах, усиление транспортных проблем, негативное воздействие на здоровье людей при высотной застройке [3, с. 132; 4, с. 58]. В данной работе проанализирован пример внедрения высотного здания в г. Самаре, а также дана оценка его влияния на окружающую территорию [5, с. 384].

Исследование завершается составлением ряда выводов и рекомендаций по решению проблемных вопросов высотного строительства в России.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Генералов В.П. Особенности проектирования высотных зданий: учебное пособие / СГАСУ. – Самара, 2009.
2. Генералов В.П., Генералова Е.М. Перспективы развития топологии высотных зданий. Будущее городов // Вестник СГАСУ. Градостроительство и архитектура. – 2015. – № 1(18).
3. Першина А.С. Аспекты формирования современных архитектурно-выразительных обликов фасадов гражданских зданий с учётом применения наноматериалов // Устойчивое развитие городской среды: сборник статей [Электронный ресурс] / Под редакцией М.И. Бальзаникова, К.С. Галицкова, Е.А. Ахмедовой, Е.Г. Вышкина, Ф. Свитала. – АСИ СамГТУ, 2016. – С. 132-135.
4. Миронова А.С. Аспекты утилизации нанотехногенных отходов в стройиндустрии // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. – 2009. – № 1(120). – С. 58-59.
5. Жигулина А.Ю. Гигиенические факторы при проектировании высотных зданий // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре: материалы 71-й Всероссийской научно-технической конференции по итогам НИР / СГАСУ. – Самара, 2014. – С. 384-385.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ СТУДЕНТОВ-ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ

Слугина А.Н., Стиханова С.А., научный руководитель доц. Холопов Ю.А.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

Цель работы – выявление уровня экологической образованности студентов СамГУПС и их готовности к уменьшению негативного влияния на состояние окружающей среды.

Нами была разработана анкета и проведен опрос 183 студентов (133 юноши и 50 девушек) в возрасте от 17 до 22 лет.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

- большинство опрошенных студентов по уровню потребления и образу жизни не вписываются в одну планету;
- лишь 50% девушек и 37% юношей из числа студентов, приступивших к изучению экологии, считают себя экологически образованными;
- опрошенные достаточно четко формулируют свой запрос относительно доступности качественной экологической информации.

МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ

Тукабайов Б.Н., научный руководитель доц. Папшев В.А.
(Самарский государственный технический университет)

Внутренняя поверхность колесной арки из-за своей вогнутой округлой формы способствует множественным отражениям звуковой волны и концентрации излучаемой звуковой энергии в направлении перпендикулярном продольной оси автомобиля. В связи с этим происходит усиление шума, возникающего в пятне контакта шин с дорогой. Чтобы избежать этого усиления или минимизировать его, нужно подобрать такую форму внутренней поверхности арки, которая будет способствовать снижению количества отражений звуковой волны и уменьшению концентрации излучаемой звуковой энергии. В дополнение к изменению формы поверхности колесной арки, повысить эффективность снижения шума можно с помощью отделки внутренней поверхности колесных арок шумопоглощающими материалами. Это не только повысит эффективность гашения шума, но и поднимет комфорт водителя и пассажиров, так как снизится уровень шума в салоне автомобиля.

СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ»

КАЧЕСТВО ОБУСТРОЙСТВА И СОДЕРЖАНИЯ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Бухман С.Н., научный руководитель доц. Пырков А.Б.
(Самарский государственный технический университет)

Автор поставил цель изучить качество содержания зеленых насаждений как фактор, влияющий на качество жизни населения городского округа Самара. Выявлено, что в настоящее время, озеленение городских территорий является одним из важнейших факторов, влияющих на качество жизни горожан. Рассмотрены ключевые функции озеленения, такие как

очистка и ионизация воздуха, защита от шума, а также декоративная и рекреационная функции. Приведены данные о реализации городского бюджета в целом и конкретно на озеленение. Определено, что несмотря на значительные затраты из бюджета Самары, качество озеленения городского округа оставляет желать лучшего. Норма в 10 квадратных метров зеленых насаждений на одного человека, соблюдается лишь наполовину. В работе были представлены выдержки из правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда, относящиеся непосредственно к озеленению, а также наглядные примеры, демонстрирующие нарушения некоторых из этих правил. Автором выявлено, что нарушение какой-либо нормы влечет за собой значительный расход средств. Ярким примером служит нарушение нормы о складировании снега, содержащего химические вещества. Газон, заваленный таким снегом, погибнет в течение зимы. И все затраты, произведенные прошедшим летом, будут напрасными. Сделан вывод, что именно грамотная планировка и содержание озелененных территорий являются важнейшим фактором их сохранения, а, следовательно, и выполнения всех функций озеленения, в том числе очистки воздуха.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ НЕОПЛАТЫ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ В СФЕРЕ ЖКХ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ УПРАВЛЯЮЩЕЙ КОМПАНИИ

Мишин Н.В., Садиков И.Р., научный руководитель доц. Коваленко Т.Д.
(Международный институт рынка)

Анализу подвергались жилые дома двух типов: дом-новостройка эконом-класса 1-й категории комфортности и 3-й категории благоустройства и два дома 5-й категории благоустройства прошлого века. В домах 1-го типа со стороны потребителей-собственников жилья задолженности свыше 10 тыс. руб. по оплате имеют 37% (6% – долг свыше 50 тыс. руб. или неплатежи более одного года). В домах второго типа средний процент должников 20%.

Проанализированы составные части типичной квитанции по оплате расходов – оплата за ресурсы (вода, свет, тепло); содержание и управление; текущий ремонт. Только из 40% выручки по графе квитанции «содержание и текущий ремонт» может образоваться возможная прибыль управляющей компании, она не превышает 3-5%. Статистика величины долгов от собственников квартир значительно превышает возможности управляющих компаний. Они становятся постоянными должниками и ответчиками в судах перед поставщиками ресурсов (Сбытэнерго, Самарагоргаз и т.п.). Возникают дополнительные расходы по оплате судебных издержек, арест расчетных счетов УК и изъятие денежных поступлений. Многократно (вплоть до банкротства) снижаются возможности управляющих компаний по бюджету на обслуживание и развитие жилого фонда. Как способ решения проблемы

неплательщиков для УК – перевод собственников квартир на прямые договора с ресурсоснабжающими организациями.

РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДОВ: РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ЛОГИСТИКИ

Никитин В.П., научный руководитель доц. Бедняк С.Г.

(Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

Актуальность логистики связана с развитием производственной инфраструктуры предприятий.

Цель работы – разработка информационной системы с автоматизацией процесса параметризации склада, распределения товарно-материальных ценностей (ТМЦ) по адресам хранения, уменьшение запасов ТМЦ на производстве, автоматизация заказов на склады с производства.

Внедрение автоматизированных модулей в информационную систему позволяет оптимизировать распределение ТМЦ по складам, внедрить автоматизированное управление заказами с производства, уменьшить риски человеческого фактора.

Новизна данной работы заключается в использовании автоматизированных модулей информационной системы для рационального размещения ТМЦ на складах и минимизации складирования ТМЦ на производстве внедрение концепции Kaizen, снижение рисков человеческого фактора.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Аникин Б.А. Логистика производства. Теория и практика. Учебник для бакалавров. – 2016. – 454 с.
2. Масаки Имаи Кайдзен. Ключ к успеху японских компаний. – 2016. – 274 с.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ В БЫТУ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДА САМАРА

Обжерина А.А., научный руководитель доц. Балыкова Л.Н.

(Международный институт рынка)

Устойчивое развитие современного города – это развитие, способствующее потребностям настоящего без ущерба для будущего [2, с. 2]. Основой для поиска решений, обеспечивающих устойчивое развитие г. Самары, является Государственная программа Самарской области «Энергоэффективность и энергосбережение на 2014-2020 годы» [1, с. 3].

Проведенное мною исследование позволило определить, какие виды ламп опрашиваемые используют в быту (56,7% – лампы накаливания, 20% – люминесцентные, 23,3% – светодиодные); довольны ли они качеством используемых ламп (32% – да, 64% – нет, 4% – затруднились ответить);

хотели бы респонденты использовать энергосберегающие технологии в быту (89% – да, 11% – не принципиально); и какие способы экономии электричества им известны (54% – замена ламп, 33,5% – выключение света, 12,5% – использование «умной» техники (датчики движения и т.п.)).

Кроме того, респондентам было предложено заменить лампы накаливания (минимум 3 шт.) на светодиодные экономичные лампы и через неделю оценить, как изменились показания счетчиков электроэнергии после установки светодиодных ламп и будут ли они в дальнейшем использовать данные виды ламп. Все опрошенные респонденты после недели использования высоко оценили эффективность проведенного мероприятия, при этом потребление энергии снизилось на 20% при увеличении мощности и долговечности работы приборов примерно в 7-8 раз.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Постановление правительства Самарской области от 29 ноября 2013 года № 702. Об утверждении государственной программы Самарской области «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» на 2014-2020 годы (с изменениями на 9 августа 2016 года). URL:<http://docs.cntd.ru/document/464006638> (дата обращения: 18.02.2017).

2. Тетиор А.Н. Устойчивое развитие города. Фонд «Развитие и окружающая среда» 2000 г. URL:<http://www.leadnet.ru/tet> (дата обращения: 11.02.2017).

СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИКА НЕДВИЖИМОСТИ»

ИМИДЖ Г.О. САМАРА

Борзенков С.В., научный руководитель доц. Куприянычева Э.Б.
(Самарский университет)

Цель проведенного исследования: изучить имидж городского округа Самара в восприятии горожан. Составляющие имиджа города были выделены с учетом проведенных ранее исследований по данной теме [1, 2]. Данные в исследовании получены с помощью метода анкетирования. В социологическом опросе приняло участие 100 респондентов, в число которых вошли студенты, молодые специалисты и представители органов местной власти.

Результаты проведенного исследования позволили сделать следующие выводы. 1. Большинство горожан (65%) с оптимизмом смотрят на развитие имиджа города: они считают, что за последние 5 лет внешний облик города становится лучше. Однако общее впечатление о городе значительно портит низкое качество уборки улиц города (47%), дисгармония архитектурных стилей (30%), недостаточное озеленение города (24%). 2. Истинным

символом города большинство самарчан (58%) считает Ладью на Набережной Волги. 3. Среди горожан отсутствует единое четкое представление о том, какое из предприятий г.о. Самары является самым значимым и перспективным, способным ассоциироваться с городом: 44% таким предприятием считает ЦСКБ «Прогресс», 13% – фабрику «Нестле», 11% Пивоваренный завод и 33% не могут назвать такое предприятие. 4. Горожане назвали следующие достопримечательности Самары, красотой которых они могут гордиться и где они любят гулять: Набережная Волги, особенно Ладья, Струковский парк (56%), площадь Куйбышева, Ленинградская улица (22%), городские парки: им. Ю. Гагарина, Загородный парк, Ботанический сад (14%). 5. Большинство горожан (89%) недовольны отсутствием ярких красок в цветовой гамме архитектуры Самары. 6. Дороги, по мнению горожан, являются важной составляющей имиджа города. 99% опрошенных недовольны состоянием самарских дорог. 7. Самарские жители наслышаны о чемпионате мира по футболу в 2018 году и 88% согласны с тем, что уровень имиджа города повысится за время его проведения. 8. Абсолютное большинство горожан (86%) готовы участвовать в преобразовании города и микрорайонов. Что может свидетельствовать о достаточно высоком уровне локального патриотизма самарчан.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Лоу С.М. Пласа: политика общественного пространства и культуры / Пер. с англ. – М.: StrelkaPress, 2016. – 352 с.
2. Трубина Е.Г. Город в теории: опыты осмысления пространства. – М.: Новое литературное обозрение, 2013. – 520 с.

АНАЛИЗ ПОТЕНЦИАЛА СТРОИТЕЛЬСТВА МЕТРО В ГОРОДЕ САМАРА

Бурлакова О.Д., научный руководитель проф. Домнина С.В.
(Самарский государственный технический университет)

В городе Самара строительство метрополитена осуществляется открытым способом и закрытым. Котлованный способ применяется для строительства станций мелкого заложения, а закрытый способ в основном – при строительстве линий глубокого заложения.

Проведенные исследования доказывают, что строительство метро закрытым способом более затратное, но срок выполнения работ меньше, чем при открытом. Причинами такой разницы в себестоимости строительства является то, что: технология строительства при закрытом способе более дорогая; требуется устанавливать дорогостоящие бетонные кольца; при открытом способе роется один котлован на два тоннеля, а при закрытом – щит роет один тоннель, а потом другой; очень дорогая аренда щита.

Для строительной организации автором были предложены следующие рекомендации: чтобы ускорить темпы строительства метро необходимо применять современные технологии, а для этого целесообразно набрать в

штат высококвалифицированных сотрудников; приобрести либо взять в лизинг машины и механизмы с большей производительностью в час; обеспечить бесперебойный процесс строительства (поиск компетентных поставщиков и возможности более близкого расстояния от строительной площадки до места складирования грунта).

Таким образом, чтобы ускорить строительство метро нужно применять современные технологий, приобрести машины и механизмы с большей производительностью и обеспечить бесперебойный процесс строительства.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНСТИТУТА КОММЕРЧЕСКОГО ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ В РОССИИ

Вдовина Ю.С., научный руководитель доц. Смолина Е.С.
(Самарский государственный экономический университет)

Данная статья посвящена новому для российской экономики инструменту – ипотечному коммерческому кредитованию. Несмотря на наличие данного предложения в коммерческих банках, реальное функционирование института в России ограничено. Отсутствие однозначной интерпретации данного термина, ограничения, связанные с законодательными основами и механизмами его регулирования, обуславливают повышенную вероятность наступления рисков, связанных с процедурой оформления договора коммерческой ипотеки. Так как коммерческая ипотека возникает только в силу договора, то до момента совершения сделки купли-продажи приобретаемая недвижимость не может являться предметом залога для банка. В данной статье, оценивая предложения крупнейших российских банков, выявляются общие черты, присущие коммерческому ипотечному кредитованию: высокие процентные ставки, большая сумма первоначального взноса, дополнительные затраты, связанные с оформлением кредита. Изучаются возможные альтернативные способы обеспечения залога при кредитовании недвижимости, которые обеспечивают снижение рисков, повышают привлекательность данного кредитного продукта для клиента. Кроме того, российская модель коммерческой ипотеки сравнивается с зарубежной моделью (на примере США), при этом выявляются закономерности развития, сходства и различия данного предложения в этих странах.

ЭКСТЕНСИВНОЕ И ИНТЕНСИВНОЕ РАЗВИТИЕ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

Шевцова О.И., научный руководитель проф. Чиркунова Е.К.
(Самарский государственный технический университет)

Рассмотрены основные пути развития жилой недвижимости – интенсивный и экстенсивный. Экстенсивное развитие жилой недвижимости предполагает расширение масштабов жилой застройки, путем увеличения

объемов строительства. Интенсивное развитие строительства жилых домов достигается за счет повышения эффективности использования трудовых, материальных ресурсов и технологических инноваций.

Проведен анализ развития жилищного строительства в г. Самара по двум показателям: динамика ввода жилых домов в эксплуатацию и обеспеченность жильем в Самарской области. Также проанализированы крупные застройщики в Самарской области.

В результате сравнительного анализа стоимости 1 кв. метра жилья в ПФО выявлено, что Самарская область находится на 4 месте по данному показателю – 35649 р. за кв.м.

По результатам анализа динамики жилой площади, приходящейся на 1 человека в Самарской области выявлено, что в 2016 году этот показатель вырос до 26 кв.м, в 2003 г. он составлял 20 кв.м. Данная ситуация благоприятно сказывается не только на улучшении жилищных условиях, но и на социальной обстановке в регионе.

Строительство жилых домов по интенсивному пути развития в Самарской области представлено энергосберегающими SIP домами, которые возводят многие компании.

СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ»

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ ПРИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ НА ФИНАСОВОМ РЫНКЕ

Корнилова К.А., Сарбитова И.Л., научный руководитель Перстенёва Н.П.
(Самарский государственный экономический университет)

Для точности долгосрочного анализа на финансовом рынке разработаны ряд теорий, в основе которых данные вероятностей. Сегодня основную часть инструментария составляют теории движения рыночного курса акций. Для того чтобы сохранить и приумножить средства, держателю ценных бумаг приходится обращаться к различным финансовым инструментам [1, с. 234]. Использование портфельного подхода позволяет снизить риски инвестирования, отразить личную стратегию диверсификации.

Портфель выгоден тем, что обеспечивает более высокую ликвидность для инвестора, возможность получения большей прибыли, снижает общий риск потери капитала, а также упрощает выбор среди эмитентов. Главная задача при формировании портфеля создать портфель таким образом, чтобы возможное снижение стоимости одних бумаг было возмещено ростом цены других. При оптимизации портфеля ценных бумаг прибегают к модели Марковица [2, с. 51].

Рассмотрев применение разделов теории вероятностей на финансовом рынке, мы с уверенностью можем утверждать, что теория вероятности – это

неотъемлемая часть методологии финансового рынка. Её уместно и рационально применять на практике с целью получения прогнозов. Теория вероятности является инструментом для изучения скрытых и неоднозначных связей различных явлений на финансовом рынке, в том числе вычисление таких основных категорий как цена, спрос и эластичность.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Ивченко Г.И., Медведев Ю.И. Введение в математическую статистику // Учебник. – М.: Изд-во ЛКИ, 2010. – 600 с.
2. Долгополова А. Особенности применения методов математического моделирования в экономических исследованиях / А.Ф. Долгополова, Т.А. Гулай, Д.Б. Литвин // Кант: экономика и управление. – 2013 – № 1 – С. 62-66.

СЕКЦИЯ «ЭЛЕКТРОНИКА И РАДИОЭЛЕКТРОНИКА»

БЕСПЕРЕБОЙНЫЕ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Ахмедьяров Д.Ж., научный руководитель доц. Вороной А.А.
(Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

Подсчитано, что при сегодняшнем уровне потребления энергии, даже без учета его роста, ископаемых источников энергии хватит еще максимум на 100-150 лет. В этот расчет не входят альтернативные источники энергии, такие как энергия ветра, морских приливов, тепла Земли, солнечного излучения и некоторые другие. А ведь энергия одних только морских приливов превышает суммарную энергию всех химических горючих веществ – нефти, газа, угля.

С экономической же точки зрения, именно солнечная энергетика (СЭ) выглядит гораздо привлекательнее всех остальных альтернативных источников энергии. Солнечное излучение доступно практически в любой точке Земли. Солнечная энергия также весьма универсальна – ее можно использовать как в виде тепла, так и преобразовывать в механическую и электрическую.

ВЛИЯНИЕ ИНЕРЦИОННОСТИ ЦЕПИ СМЕЩЕНИЯ НА СПЕКТР АВТОКОЛЕБАНИЙ ГЕНЕРАТОРА НА ТУННЕЛЬНОМ ДИОДЕ

Вербицкий А.А., научный руководитель проф. Зайцев В.В.
(Самарский университет)

Проведено численное моделирование автогенератора на туннельном диоде (ТД). Модель учитывает наличие в цепи смещения диода

интегрирующей RC -цепи, образованной внутренним сопротивлением источника питания и блокирующей источник емкости. Вольт-амперная характеристика активного двухполюсника схемы выбрана как результат аппроксимации экспериментальных данных, полученных для ТД АИ202И. Для аппроксимации предложено использовать суперпозицию полинома и дробно-рациональной функции. Компьютерная программа численного моделирования основана на осцилляторном методе интегрирования уравнений движения автоколебательных систем, разработанном на кафедре радиофизики СамГУ. Результаты моделирования позволяют сделать предположение о возможности реализации в натурном эксперименте с генератором на ТД режимов генерации хаотических автоколебаний с широкой спектральной линией.

ИЗМЕРЕНИЕ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ ПРОТЯЖЕННЫХ ОБРАЗЦОВ НА ОСНОВЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ РЕЗОНАТОРОВ

Гаврилова М.И., научный руководитель доц. Солдатов А.А.
(Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

В докладе рассматривается метод измерения диэлектрической проницаемости тонких образцов на основе цилиндрических объемных резонаторов. На основе малых возмущений была получена формула для расчета диэлектрической проницаемости при известном диаметре D .

$$\varepsilon_r = \frac{D^2 \frac{\square f}{f_0} \left[2 \left(1 - \frac{1}{\chi^2} \right) J_1^2(\chi) \right] + d^2}{d^2 - D^2 \frac{\square f}{f_0} \left[2 \left(1 - \frac{1}{\chi^2} \right) J_1^2(\chi) \right]}$$

Установка для измерения проницаемости была промоделирована в среде MicrowaveStudio.

Был изготовлен цилиндрический резонатор и на панорамном измерителе Р2-61 измерялся сдвиг резонансной частоты Δf_0 . По приведенной выше формуле вычислялась диэлектрическая проницаемость. Результаты моделирования и эксперимента отличаются не более чем на 15%.

РАСЧЕТ ГЕОМЕТРИИ РУПОРНОЙ АНТЕННЫ ДЛЯ СИСТЕМЫ «АНТИПАРКОВОЧНОЕ УСТРОЙСТВО»

Горев А.Н., научный руководитель доц. Нечаев А.С.
(Самарский государственный технический университет)

В данной работе был рассмотрен вопрос выбора и расчета параметров рупорной антенны, обеспечивающих необходимые функциональные свойства радиотехнической системы – «Антипарковочное устройство».

Выбор рупорной антенны основывается на вполне удовлетворительном показателе ее коэффициента направленного действия (КНД), который в диапазоне от миллиметровых до дециметровых волн может составлять от нескольких десятков до нескольких тысяч.

Поскольку характеристики и параметры рупорных антенн зависят от линейных размеров раскрыва рупора, частоты, глубины рупора, а также от типа волны в волноводе, а эффективность от КНД и диаграммы направленности, то для рассматриваемых диапазонов частот (28 МГц – 425 МГц) были проведены необходимые расчеты. В ходе работы были определены параметры глубины рупора, максимальная фазовая ошибка на краю рупора, КНД при коэффициенте использования раскрыва 0,5.

В ходе работы также проводились расчеты геометрических параметров рупорной антенны для разрабатываемой радиотехнической системы с помощью программного продукта RUPOR, позволяющего моделировать антенны различных типов и аналитически оценивать эффективность их действия.

РАСЧЕТ СВЯЗАННЫХ КОНФОРМНЫХ ПОЛОСКОВЫХ ВИБРАТОРОВ

Давиденко А.Н., научный руководитель доц. Соколова Ю.В.

(Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

При определении функции распределения поверхностной плотности тока вдоль вибраторов будем использовать следующую физическую модель. Под полосковым электрическим вибратором, конформно расположенном на цилиндрической поверхности, будем понимать идеально проводящую полоску длиной $2l$, свернутую по длинной оси в дугу радиуса a и угловой шириной 2Δ , возбуждаемую в области разрыва длиной $2b$ сторонней гармонической во времени $(\exp\{i\omega t\})$ распределенной ЭДС. Под воздействием ЭДС генератора на вибраторе возникает поверхностный электрический ток, который распределяется по его поверхности таким образом, что создаваемое им электромагнитное поле удовлетворяет уравнениям Максвелла, граничным условиям на поверхности проводника и условию излучения на бесконечности. Вследствие малости угловой ширины Δ по сравнению с длиной волны будем считать, что поверхностный электрический ток имеет только продольную составляющую с линейной плотностью η_z^e . На цилиндрической поверхности в зазоре вибратора протекает эквивалентный магнитный ток с линейной плотностью η_z^m . Поверхностный электрический ток на плечах вибратора и эквивалентный магнитный ток в зазоре заменяем некоторым эквивалентным поверхностным электрическим током с поверхностной плотностью η_z , являющимся непрерывным в области зазора и обращающимся в нуль на концах вибратора.

Касательная составляющая электрического поля $E_z(z)$, создаваемая током на боковой поверхности вибратора обращается в нуль всюду, кроме области зазора длиной $2b$, где она равна по модулю напряженности стороннего электрического поля, создаваемого возбуждающим генератором $E_z^{\text{ext}}(z)$.

Таким образом, предложенный метод в рамках принятой физической модели позволил свести задачу расчета поверхностной плотности тока в системе связанных полосковых вибраторов, конформно расположенных на цилиндрической поверхности, к системе сингулярных интегральных уравнений (СИУ) с ядрами Коши. Данный подход позволил обойти типичную некорректность в теории антенн: задачу нахождения численных решений интегральных уравнений Фредгольма первого рода. Ранее, для тонких электрических вибраторов цилиндрической формы, получены СИУ по форме аналогичные полученным в данной работе, что указывает на универсальность математического аппарата СИУ для анализа излучателей и систем излучателей различных геометрических форм.

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ПРОХОЖДЕНИЕ ЧЕРЕЗ НИХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ

Егоров А.И., научный руководитель доц. Солдатов А.А.

(Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

Примем за математическую модель излучателя вращающийся ток в раскрыве антенны. Векторный магнитный потенциал находится по формуле:

$$\vec{A}^m(\vec{r}) = \frac{1}{4\pi} \int_{V_0} \frac{e^{-ik|\vec{r}-\vec{r}'|}}{|\vec{r}-\vec{r}'|} \vec{j}^m(\vec{r}') dV,$$

где $\vec{r}$ – определяет вектор радиус точки наблюдения, $\vec{r}'$ – текущая координата интегрирования плоскости вращения тока (точки истока), V_0 – объем, в котором находится $\vec{j}^m$. На основании предыдущей формулы вычисляется амплитудная диаграмма направленности:

$$|F(\theta, \varphi)| = \frac{|f(\theta)f_0(\theta)|}{f_{\max}f_{0\max}} \sqrt{\frac{1+\cos^2\theta}{2}}, \text{ где } f_{0\max} = \frac{a^2}{2}.$$

Можно сделать выводы, что в ДН появились боковые лепестки, интенсивность которых максимальна в направлении $\theta = \frac{\pi}{2}$ меньше трети главного лепестка.

Появление боковых лепестков обусловлено вкладом экранного множителя. Коэффициент усиления несколько больше, чем антенны без экрана и составляет порядка 30.

УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕНСАЦИЕЙ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТЬЮ НА ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ

Жалилов А.О., научный руководитель доц. Шорохов Н.С.
(Самарский государственный университет путей сообщения)

Современная энергетика ставит перед собой новые сложные цели. В связи с возросшим грузопотоком и пропуском поездов повышенного веса, особое внимание уделяется электрическим сетям.

Целью исследования является влияния потребителей электрической энергии на величину реактивной составляющей мощности тяговой подстанции. Анализ современных способов компенсации реактивной мощности в системе тягового электроснабжения, оценка потерь реактивной мощности и выработка предложения по оптимизации управления компенсацией реактивной мощности.

Для более «чистой» и качественной электроэнергии используют установку поперечной ёмкостной компенсации (УППК), относящуюся к устройствам компенсации реактивной мощности (УКРМ). По результатам исследований получены расчеты и графики, показавшие низкую эффективность используемых УКРМ, в основном из-за устаревших принципов и схем управления компенсацией.

Предлагается метод параметрического управления схемой компенсации, который привязан к микропроцессорному «железу» в виде программно-аппаратного комплекса для аппаратуры УКРМ.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РАДИОЛОКАЦИОННЫХ ИМПУЛЬСОВ ВЕЙВЛЕТ-ОБРАЗАМИ

Киященко В.В., научный руководитель доц. Нечаев А.С.
(Самарский государственный технический университет)

Измерение параметров современных радиолокационных систем, использующих линейную частотную модуляцию, связано со многими проблемами, которые приходится решать проектировщикам системы. Для таких измерений всегда требовались сложные тестовые системы, состоящие из нескольких устройств. Использование автоматического измерительного прибора позволяет упростить процедуру тестирования и улучшить воспроизводимость результатов.

При получении информации из радиолокационных сигналов часто используются частотным анализом, базирующимся на преобразовании Фурье. Однако большинство современных радиолокационных систем работают с импульсными формами сигналов, спектры которых являются сплошными и зачастую бесконечными. Для анализа подобного рода импульсных сигналов был рассмотрен вейвлет-анализ.

Для вейвлет-представления радиоимпульса с линейной частотной модуляцией нами был выбран в качестве базиса вейвлет типа «Мексиканская шляпа». Непрерывное вейвлет-преобразование данного сигнала по выбранному базису позволило определить его амплитудно-временное представление. Определение и графическое представлении вейвлет-образа ЛЧМ сигнала, использующегося в работе радиолокационных станций, проводилось с помощью программного продукта MATLAB.

ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЛОСКОВОГО ВИБРАТОРА

Коршунов С.А., научный руководитель проф. Ключев Д.С.

(Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

В работе рассмотрены методики нахождения распределения тока по полосковому вибратору, расположенному на плоскости в свободном пространстве, а также на двух связанных полосковых вибраторах. Задача состояла в нахождении распределения тока с помощью системы уравнений с особенностью Коши и демонстрации способа ее решения. Решение проводилось в два этапа. На первом этапе проводилась физическая регуляризация задачи при помощи физических допущений, таких как принятие непрерывности тока вдоль всего полоска, квазистатическое распределение тока по поперечной координате. На втором этапе были выведены интегральные уравнения, выделена особенность Коши, записаны сингулярные интегральные уравнения. Показан способ решения сингулярных уравнений способом представления функции продольного распределения тока полиномами Чебышева первого рода. Для связанных вибраторов решена система уравнений. В результате проведения численных расчетов на одиночном вибраторе показаны зависимости распределения тока и входного сопротивления от длины плеча при различной ширине полоска. Для связанных вибраторов представлены распределения тока и диаграммы направленности на симметричных и несимметричных вибраторах при различных типах возбуждения.

АНТЕННО-ФИДЕРНОЕ УСТРОЙСТВО АВТОНОМНОЙ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ УЗЛОВ МАССИВНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Лобанов В.Ю., научный руководитель доц. Нечаев А.С.

(Самарский государственный технический университет)

В работе рассматривались вопросы выбора конструкции антенны и фидерного тракта для автономной системы защиты узлов массивных конструкций от беспилотных воздушных объектов, управление которых осуществляется с помощью радиоканала. Под массивными конструкциями в работе понимаются объекты гражданского и промышленного назначения высотой более 20 метров – высотные здания, платины, колеса обозрения и т.п. Предлагается заглушить радиоканал управления воздушного дрона при

его приближении к несущему узлу данных массивных конструкций, что не позволит совершить какой-либо несанкционированный акт в его отношении.

Был произведен анализ диапазонов рабочих частот автономных беспилотных летательных объектов, способных перемещать грузы, а именно 2,4, 5 и 5,8 ГГц. Для данных диапазонов частот была предложена спиральная антенна с рефлектором.

Размер рефлектора, который устанавливается перпендикулярно оси спирали и может иметь форму диска или квадрата, должен быть не меньше длины волны излучения. Для частоты 2,4 ГГц (длина волны 125 мм) получим, что диаметр витка должен быть равен порядка 40 мм, а шаг спирали – 30 мм.

В качестве фидера может быть использован коаксиальный кабель с волновым сопротивлением 50 Ом серии 1.5D (1.5DS-QENB), имеющий рабочую частоту 6 ГГц. Поскольку в качестве центральной жилы используется медь, покрытая оловом, изоляция выполнена на основе сшитого полиэтилена и поливинилхлорида, стоимость кабеля относительно не велика.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОСНОВЕ РАСЧЕТА РИСКА

Малофеева Т.С., научный руководитель доц. Вороной А.А.

(Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

Разработана методика оценки комплексного риска возникновения аварий, инцидентов, несчастных случаев, а также экологического ущерба.

Получена математическая модель, основанная на статистике аварийности и травматизма за 2006-2016 гг., предназначенная для вычисления комплексного риска возникновения аварий, инцидентов, несчастных случаев, а также экологического ущерба, в зависимости от годовых затрат на их предупреждение.

РЕШЕНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ХАЛЛЕНА МЕТОДОМ КОЛЛОКАЦИЙ

Плотникова К.А., научный руководитель проф. Ключев Д.С.

(Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

В работе рассмотрена внутренняя задача анализа электрического вибратора. Для ее решения использована тонкопроволочная модель. Вибратор предполагался тонким, т.е. его диаметр много меньше его длины и длины волны. В этом случае внутренняя задача анализа такого вибратора сводится к интегральному уравнению Халлена. Здесь стоит ответить, что интегральное уравнение Халлена является интегральным уравнением Фредгольма первого рода. Как известно, интегральные уравнения Фредгольма первого рода относятся к классу некорректных математических задач. Поэтому для его решения необходима регуляризация. В работе рассмотрен метод решения интегрального уравнения Халлена методом коллокаций. Предложены различные базисные функции представления

неизвестной функции распределения тока по вибратору. Проведено исследование на сходимость решения. Были определены базисные функции, обеспечивающие наилучшую сходимость. Рассчитаны распределения тока по вибратору при различных геометрических размерах.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ БЕСКОНТАКТНОГО ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Рудник Е.Н., научный руководитель ст. преп. Кривченко Е.С.
(Самарский государственный технический университет)

Ряд технических задач требует контроля состояния зависящих от температуры параметров и не допускает возможности контакта измерительного датчика с контролируемым объектом. В частности, измерение температуры электронных компонент на печатных платах высокоомощных радиотехнических устройств не может вестись с использованием контактных средств измерения. Для этого случая рассматривались вопросы выбора бесконтактных систем измерения температуры исходя из технологических и конструктивных особенностей. Среди основных типов бесконтактных термических систем рассматривались приборы удаленного контроля нагрева поверхностей типа пирометр и тепловизор. Выбор данных типов устройств базировался на том факторе, что их конструкции позволяют выполнять последовательные замеры температуры на многих местах работы радиоэлектронного оборудования. Однако выбор был сделан в пользу системы тепловизора, поскольку она позволяет оценить, по сравнению с пирометром, нагрев всех составных элементов, расположенных в наблюдаемой зоне не усредняя температуры по области измерения. Обработка информации с индикатора тепловизора позволит еще до выхода из строя радиотехнического устройства осуществить оценку надежности того или иного элемента и заблаговременно заменить его.

УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕРТОРНЫМ ГЕНЕРАТОРОМ

Спиридонов В.С., научный руководитель проф. Грачев П.Ю.
(Самарский государственный технический университет)

Рассмотрены разработки для конкурентоспособных электромеханических агрегатов отечественного производства для микро-ГЭС и некоторые наиболее перспективные способы автоматизации работы их электрооборудования. К снижению металлоемкости и энергоэффективности приводит применение в электромеханической части микро-ГЭС, асинхронных и синхронных гидрогенераторов с переменным сечением проводников обмоток статора [1]. Конструкция защищена патентом РФ. Соединение лобовых и активных проводников позволяет освободить место для размещения основных частей лобовых проводников над центральными частями торцевых поверхностей пазовой зоны сердечника и, таким образом,

соединить стержни обмотки короткими проводниками. Вылет лобовых частей обмотки значительно уменьшен. Экономится медь и конструктивные материалы микро-ГЭС. Возможно выполнить такие гидрогенераторы на напряжение 220 В. Описан также принцип стабилизации напряжения и частоты низкоскоростных гидрогенераторов, возможности по повышению качества работы систем автоматического управления микро-ГЭС [2].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Грачев П.Ю., Горбачев Е.Е., Табачинский А.С. Перспективы применения инновационных генераторов переменного тока в автономных ВЭУ. Инновации в сельском хозяйстве. – 2016. – № 5(20). – С. 259-264.

2. Хашимото С., Мурунои К. Инверторный генератор и способ управления таким генератором. Патент на изобретение RUS 2413353 23.07.2009.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЭНЕРГИИ НАГРЕТОГО ПРОВОДНИКА

Токоваров А.Л., научный руководитель ст. преп. Кривченко Е.С.
(Самарский государственный технический университет)

В работе рассматривались вопросы прикладного использования проводника, нагретого путем пропускания электрических сигналов с различными характеристиками. В качестве сигналов использовались преимущественно импульсные сигналы различной амплитуды, длительности и формы. Проводился анализ процесса формирования температурного поля по сечению проводников различного материала и диаметра, в зависимости от подаваемого электрического сигнала. Были построены математические и численные модели температурных полей по сечению проводника на основе спектральных характеристик сигналов и поверхностного скин-эффекта. Численное моделирование проводилось в программе Matlab с построением энергетических спектров сигналов. В качестве сигналов рассматривались прямоугольные импульсы с различным фронтом и спадом, радиоимпульсы определенной частоты, а также радиоимпульсы со сплошным спектром (ЛЧМ-импульсы). Энергетические параметры сигналов сопоставлялись с тепловым выделением на проводнике с помощью интегрального закона Джоуля-Ленца, зарекомендовавшим себя в задачах подобного рода. Применение полученных результатов может полезно на практике при расчетах и проектировании систем определения чувствительности материалов различного рода к тепловым воздействиям.

МЕТОД ПОПЕРЕЧНЫХ СЕЧЕНИЙ ДЛЯ ПЕРИОДИЧЕСКИ НЕОДНОРОДНОЙ КИРАЛЬНОЙ СРЕДЫ

Фадеева А.И., научный руководитель проф. Осипов О.В.
(Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

В работе рассмотрено распространение волн с право (ПКП) и левокруговыми поляризациями (ЛКП) в периодически неоднородном метаматериале из чередующихся плоских киральных слоёв с различными материальными параметрами. Поля в киральных слоях определялись из уравнений Хилла и представляли собой суперпозиции пространственных гармоник Хартри. С использованием метода поперечных сечений и теоремы Флоке было получено дисперсионное уравнение для волн с ПКП и ЛКП, а также распределения модулей напряженностей электрического и магнитного полей в продольном направлении. При численном анализе была рассмотрена периодически неоднородная киральная структура, состоящая из чередующихся слоев с тонкопроволочными проводящими спиралями с правой и левой закрутками. В результате расчетов было показано, что в структуре все дисперсионные характеристики расщеплены на дуплеты, в каждый из которых входят пространственные гармоники с нормальной и аномальной дисперсиями. Были выявлены интервалы частот, в которых невозможно распространение электромагнитных волн через метаматериал. Таким образом, основным результатом работы является доказательство возможности создания частотно и поляризационно селективного фильтра на основе периодически неоднородного кирального метаматериала, позволяющего управлять распространением волн с право и левокруговыми поляризациями.

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ МНОГОКАНАЛЬНЫХ ФОТОМЕТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПРИБОРОВ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Черепанов К.В., научный руководитель доц. Гришанов В.Н.
(Самарский университет)

В работе рассматривается конструкция оптоэлектронной системы регистрации флуоресцентного излучения, входящей в состав медицинского диагностического флуориметра, предназначенного для измерения уровня аутофлуоресценции кожи человека. Импульсный режим работы схемы позволил использовать активную систему шумоподавления за счет фильтрации измеряемого сигнала, а также устранить влияние паразитной внешней засветки. В состав приемника вошли: трансимпедансный усилитель, предварительный активный полосовой фильтр, ключевой синхронный детектор (на основе мультиплексора и инструментального усилителя), активный фильтр низких частот и оконечный усилитель. Наличие дополнительного измерительного канала (упругого рассеяния) позволило учитывать при расчетах индивидуальные свойства кожи (фототип).

СЕКЦИЯ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА»

О НАСТРОЙКЕ СЛЕДЯЩЕГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА НА АСИММЕТРИЧНЫЙ ОПТИМУМ

Краснощеков И.А., научный руководитель доц. Будин В.И.
(Сызранский филиал Самарского государственного технического университета)

С целью повышения динамических показателей качества следящей электромеханической системы управления предлагается использовать метод подчиненного регулирования координат с настройкой на так называемый асимметричный оптимум, потому что подход известный в теории и практике автоматического регулирования, в основе которого лежит настройка основного контура управления на симметричный оптимум, даёт неудовлетворительный результат по относительной динамической ошибке (перерегулированию).

Предложено выражение для желаемой передаточной функции системы, которое определило название критерия настройки на асимметричный оптимум. Было осуществлено исследование этого критерия с целью получения параметров, дающих требуемые показатели качества. В результате построена графическая зависимость, по которой можно выбирать параметры критерия для заданного перерегулирования. Кроме того, на основе допустимой ошибки и максимального ускорения движения следящего электропривода получено соотношение, ограничивающее значение малой некомпенсированной постоянной времени. Данная методика применена для проектирования устройства управления (регулятора) следящего электропривода робота-манипулятора.

Полученные результаты могут быть рекомендованы специалистам в области автоматики при проектировании и настройке систем программного управления электроприводами.

РАЗОМКНУТЫЕ ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ С ПРОДОЛЬНОЙ САМОКОМПЕНСАЦИЕЙ

Проничев А.В., научный руководитель доц. Шишков Е.М.
(Самарский государственный технический университет)

Для целей организации продольной компенсации на сверхдальних воздушных линиях электропередачи в предыдущих работах авторов предложен способ использования собственной распределённой ёмкости – построение разомкнутой линии электропередачи с расщепленной фазой, составляющие которой электрически изолированы друг от друга таким образом, что часть составляющих подключена только к шинам источника питания, а часть – только к шинам потребителя. В настоящей работе

произведена оценка предела передаваемой мощности разомкнутых воздушных линий при различных значениях нагрузки. Для анализа эффективности применения разомкнутых линий электропередачи использовались методы математического моделирования в среде MATLAB/Simulink с использованием библиотеки элементов SimScape SimPowerSystems. Исходными данными для анализа являлись геометрические конфигурации опор воздушных линий и параметры сталеалюминевых проводов. Составлена математическая модель для анализа режимов нагрузки и холостого хода разомкнутой линии. Определены длины трехфазной разомкнутой линии электропередачи, при которых наблюдается явление полной самокомпенсации. Проведён расчёт значений передаваемой мощности, соответствующих различным установившимся отклонениям напряжения.

СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ ГАЗО- И НЕФТЕХИМИИ

Савельева Ю.О., научный руководитель доц. Тамъяров А.В.

(Сызранский филиал Самарского государственного технического университета)

На основе анализа современных направлений внедрения и использования интеллектуальных систем на промышленных предприятиях в сфере мониторинга и управления технологическими процессами и оборудованием, представлена система управления приводом с газотурбинным двигателем (ГТД) газоперекачивающего агрегата. Особое внимание уделяется возможности диагностики технического состояния ГТД. Архитектура программного обеспечения базируется на математическом описании алгоритмов работы рассматриваемого объекта управления, используются принципы искусственных нейронных сетей. Оперативное обнаружение неисправностей, а также прогнозирование отказов позволяет повысить надежность оборудования. Предполагается дальнейшая оптимизация системы управления, представляющая собой расширение программной платформы и учета большего числа рабочих параметров.

РАЗОМКНУТЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ С ПРОДОЛЬНОЙ САМОКОМПЕНСАЦИЕЙ

Солдусова Е.О., научный руководитель доц. Шишков Е.М.

(Самарский государственный технический университет)

Целью настоящей работы является разработка оптимальной конструкции кабеля общего участка разомкнутой кабельной линии электропередачи. Для определения оптимальной конструкции анализировались значения взаимной емкости прямого и обратного фазных проводников, а также значения длительно-допустимых токов кабеля. Моделирование электростатических и тепловых процессов внутри фазы РКЛ

и получение значений внутрифазной ёмкости производилось в программном комплексе Elcut 6.2 методом конечных элементов. Для каждого из исследуемых вариантов конструкции: сегментного и коаксиального исполнений определялась ёмкость, образуемая между прямой и встречной жилами кабеля. Расстояние между жилами изменялось от 2 до 10 мм при постоянной площади сечения жилы равной 50 мм².

Расчеты показали, что сегментное исполнение кабеля является предпочтительным с точки предельно допустимой плотности тока РКЛ, а коаксиальное – позволяет добиться больших значений внутрифазной ёмкости. Следовательно, при проектировании РКЛ для небольших расстояниях передачи следует использовать коаксиальное исполнение кабеля и уменьшать расстояние между токопроводящими жилами.

ОБОБЩЁННЫЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ УПРАВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННЫМИ ЭНЕРГОСИСТЕМАМИ

Чубаров К.М., научный руководитель к.т.н. Сенько В.В.
(Самарский государственный технический университет)

Проблема управления режимами в нормальных и аварийных ситуациях приобретает в настоящее время особую актуальность и остроту. Одной из ключевых проблем управления энергосистемами является задача обеспечения статической устойчивости, а именно: построение границ области устойчивости, оценка запасов и определение допустимых режимов. В работе предложен способ, позволяющий на основе обобщённых уравнений предельных режимов определить запас статической устойчивости в критическом направлении утяжеления. Уравнения так же позволяют определять параметры предельного режима и рассчитать параметры допустимого режима, соответствующего требуемому запасу устойчивости. При помощи тестовой схемы замещения электроэнергетической системы, где один из узлов является балансирующим, была проиллюстрирована граница области устойчивости, построенная на ЭВМ. Полученные результаты подтвердили эффективность разработанной методики. По результатам исследования сходимости решения обобщённых уравнений предельных режимов и для их усовершенствования были разработаны стартовые алгоритмы, позволяющие повысить быстродействие и надёжность получения нетривиальных решений. Проведённые исследования устойчивости электроэнергетическими системами можно эффективно применять в задачах исследования режимов внешнего электроснабжения нефтяной отрасли.

СОДЕРЖАНИЕ

Секции	Стр.
Актуальные направления развития транспортного комплекса	3
Актуальные проблемы экономики	12
Аналитические и микрофлюидные системы, наноматериалы и нанотехнологии	16
Банковское дело	20
Биология	25
Внешнеэкономическая деятельность и международная торговля	29
Вычислительная техника и автоматизация производственных процессов	31
География, природопользование и охрана окружающей среды	34
Геоинформационные технологии и кадастры	37
Геология	39
Землеустройство, кадастр, мониторинг и оценка земель	40
Инженерная геология, геоэкология, геотехника и фундаментостроение ...	41
История	43
Конкретная экономика	46
Математика	50
Математические методы в экономике	50
Медицина и фармация	53
Менеджмент, маркетинг и логистика	57
Мехатроника	80
Муниципальная экономика и управление местным развитием	81
Нефтегазовое дело, нефтепереработка, нефтехимия	85
Политология	89
Прикладная математика и математическое моделирование	93
Проблемы агропромышленного комплекса	101
Проблемы инновационного развития коммерческой деятельности	102
Региональная экономика, политика и управление	105
Современные проблемы бухгалтерского учета и аудита	107
Телекоммуникация, радиотехника и теория связи	108
Теоретическая и прикладная механика	110
Теоретические и практические вопросы финансового менеджмента	117
Теплотехника и тепловые машины	121
Технологии пищевых производств и организация общественного питания	125
Технология механической обработки деталей машин	130
Технология производства и ремонта машин и аппаратуры	131
Товароведение и экспертиза товаров	136
Туристическая привлекательность регионов России	139
Управление финансами (в отраслях)	140

Физика	141
Философия	145
Философия техники	154
Химия	160
Химия и технология энергонасыщенных соединений и изделий на их основе	169
Экология и безопасность жизнедеятельности	172
Экономика и управление городской инфраструктурой	181
Экономика недвижимости	184
Экономическая теория	187
Электроника и радиоэлектроника	188
Электротехника и электромеханика	198