

РЕФЕРАТИ РОСІЙСЬКОЮ МОВОЮ

УДК 519.87:629.056.8(045)

¹В.П. Харченко, ²А.Г. Кукуш, ³Е.А. Знаковская**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ СОЗВЕЗДИЯ НАВИГАЦИОННЫХ СПУТНИКОВ GPS, GLONASS, GALILEO**^{1,3}Национальный авиационный университет²Киевский национальный университет им. Тараса Шевченка¹E-mail: kharch@nau.edu.ua²E-mail: alexander_kukush@univ.kiev.ua³E-mail: zea@nau.edu.ua

Рассмотрена модернизированная математическая модель для идентификации созвездия навигационных спутников GPS, GLONASS, GALILEO. Показано, что модель может быть использована для более адекватного определения целостности аэронавигационных средств.

Ключевые слова: аэронавигационная система, координаты, навигационный спутник, псевдодальность.

УДК 621.396:621.396.933:629.783:621.396.946

¹В.П. Харченко, ²Ю.Н. Барабанов, ³А.М. Грехов**МОДЕЛИРОВАНИЕ СПУТНИКОВОГО КАНАЛА ПЕРЕДАЧИ ADS-B СООБЩЕНИЙ**

Национальный авиационный университет

¹E-mail: kharch@nau.edu.ua²E-mail: brbnv@i.ua³E-mail: grekhovam@ukr.net

Построена модель канала связи «самолет – спутник – наземная станция» для моделирования передачи ADS-B сообщений с помощью низкоорбитального спутникового комплекса Iridium. Получены зависимости коэффициента двоичных ошибок от типа модуляции сигнала, потерь на линии, диаметра антенн, нелинейности усилителя высокой мощности и коэффициента усиления спутникового ретранслятора.

Ключевые слова: диаметр антенн, коэффициент двоичных ошибок, модель канала связи «самолет – спутник – наземная станция», мощность сигнала, нелинейности усилителя высокой мощности, скорость передачи информации, спутниковый канал связи, тип модуляции сигнала, MATLAB Simulink.

УДК 629.735.072.8.08:681.3(045)

В.В. Горбунов**ИМИТАТОР ПСИХОТРОПНЫХ ПРИЗНАКОВ АВИАЦИОННОГО ПРОИСШЕСТВИЯ – ЭРГОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ТРЕНАЖЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Национальный авиационный университет

E-mail: d_gor@rambler.ru

Рассмотрена тренажерная подготовка экипажа как разновидность современной авиационной технологии для обеспечения летной безопасности. Показан эргономический аспект этой технологии – повышение эмоциональной стойкости экипажа в стрессовых условиях реальной отказной полетной ситуации. Предложено моделирование влияния психотропных признаков авиационного происшествия на экипаж при неудачном выполнении тренажерного задания, создающем у пилота повышенное эмоциональное напряжение, которое в реальном полете мешает качественному выполнению профессиональных обязанностей. Проанализированы приобретенные на тренажере навыки сохранения приемлемого эмоционального состояния благодаря психологическому преодолению стресса, позволяющие пилоту сохранять способность успешно устранять опасные последствия аварийной ситуации. Описан имитатор психотропных признаков авиационного

происшествия как педагогическое средство для эргономического повышения летной безопасности и обязательная методико-техническая составляющая любого пилотажного тренажера для повышения качества тренажерной подготовки экипажа и летной безопасности.

Ключевые слова: авиационный тренажер, искусственный имитатор психотропных признаков авиационного происшествия, летная безопасность, тренажерная подготовка, человеческий фактор.

УДК 551.508.822+621.396.67

¹В.И. Чигинь, ²А.П. Красюк, ³В.Д. Смычок

СИСТЕМА ВИЗУАЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ШАРОВ-ЗОНДОВ

^{1,2}Академия сухопутных войск им. Петра Сагайдачного

³Львовский областной центр гидрометеорологии МЧС Украины

^{1,2}E-mail: vchygin@gmail.com

Рассмотрена созданная и испытанная система трехмерной визуализации траектории полета метеорологических шаров-радиозондов в реальном времени для повышения безопасности полетов военной и гражданской авиации. Отмечено, что основой системы трехмерной визуализации является модернизация радиолокационной станции с использованием компьютерных технологий. Показано, что разрешение измерения высоты шара-зонда с помощью системы трехмерной визуализации составляет 6 м, тогда как существующие метеорологические радиолокационные станции обеспечивают 160 м. Описано, что система трехмерной визуализации позволяет установить расстояние до шара-зонда с точностью до 10 м на дистанции до 300 км.

Ключевые слова: безопасность полета, метеорологический радиозонд, траектория полета.

УДК 656.71.057:621.31(045)

¹В.Н. Казак, ²Л.В. Новачук

СИНТЕЗ АЛГОРИТМОВ МНОГОКАНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ В ОТКАЗНЫХ СИТУАЦИЯХ

Национальный авиационный университет

¹E-mail: profkazak@ukr.net

²E-mail: novachuk_liliya@ukr.net

Проанализированы современные системы электропитания аэродромного светосигнального комплекса. Проведен синтез алгоритмов идентификации параметрической переменной многоканальных систем электропитания с отказами: а) переменная не изменяется на интервале времени наблюдения; б) переменная является последовательностью независимых на каждом шагу случайных величин; в) переменная представляет собой марковскую цепь.

Ключевые слова: аэродромный светосигнальный комплекс, многоканальная система, система электропитания.

УДК 629.735.33–519:621.383.51(045)

¹В.Н. Казак, ²О.К. Горбач

СИНТЕЗ БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА С СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКОЙ

Национальный авиационный университет

¹E-mail: profkazak@ukr.net

²E-mail: oleg_gorbach@i.ua

Рассмотрены основные области применения беспилотных летательных аппаратов. Проведен анализ разработок летательных аппаратов с использованием фотоэлектрических элементов. Определены основные параметры типового летательного аппарата. Приведен пример расчета необходимых мощностей,

обеспечивающих прямолинейный горизонтальный полёт и равномерный подъём типового беспилотного летательного аппарата. Описаны массовые и электрические характеристики фотоэлектрических элементов и аккумуляторных батарей.

Ключевые слова: типовой беспилотный летательный аппарат, фотоэлектрический элемент, электрические двигатель.

УДК 656.7.081(477):339.924(045)

¹М.В. Куклинский, ²Т.В. Холявкина

СТЕПЕНЬ ИНТЕГРАЦИИ УКРАИНЫ В МЕЖДУНАРОДНУЮ МНОГОУРОВНЕВУЮ СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПОЛЕТОВ

Национальный авиационный университет

¹E-mail: maximum_inc@ua.fm

²E-mail: t.holyavkina@mail.ru

Рассмотрена безопасность полетов как одно из основных направлений гражданской авиации. Описан подход к обеспечению безопасности полетов, включающий необходимые организационные структуры, сферы ответственности, политику и процедуры. Проанализирована многоуровневая система управления безопасностью полетов. Исследована степень интеграции Украины как авиационного государства во все уровни системы управления безопасностью полетов. Раскрыты проблемы, препятствующие этой интеграции. Показано, что более глубокая интеграция осуществлена на низких уровнях, а исправить такую ситуацию помогут более четкие и скоординированные реформы, направленные на сотрудничество с европейскими агентствами в области обеспечения авиационной безопасности.

Ключевые слова: безопасность полетов, гражданская авиация, государственное регулирование гражданской авиации Украины, Международная организация гражданской авиации, система управления безопасностью полетов.

УДК 656.7.05;351.814.2(045)

¹Ю.В. Чинченко, ²С.Т. Полищук

ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОЛЕТОВ В РАЙОНЕ АЭРОДРОМА

Национальный авиационный университет

¹E-mail: jdestiny@ukr.net

²E-mail: stp@nau.edu.ua

Приведены теоретические аспекты разработки интерактивной системы обеспечения гарантированного уровня безопасности воздушного движения в аэродромной зоне. Рассмотрена совокупность программных средств для моделирования процессов выполнения полетов в районе аэродрома.

Ключевые слова: аэронавигационная система, безопасность полетов, интерактивная система обеспечения гарантированного уровня безопасности воздушного движения в аэродромной зоне, организация воздушного движения, оценка угроз и рисков, программное обеспечение.

УДК 629.3.025.2(045)

О.А. Сущенко

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ H_∞ -СИНТЕЗА СИСТЕМ СТАБИЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

Национальный авиационный университет

E-mail: fsu@nau.edu.ua

Рассмотрены современные методы H_∞ -синтеза робастных регуляторов для систем управления широкого класса. Проведена классификация этих методов. Выполнен сравнительный анализ возможностей их

использования для проектирования систем стабилизации информационно-измерительных устройств. Результаты исследования представляют интерес для отрасли систем стабилизации информационно-измерительных устройств, предназначенных для эксплуатации на подвижных объектах широкого класса.

Ключевые слова: информационно-измерительные устройства, прекомпенсатор, посткомпенсатор, системы стабилизации, смешанная чувствительность, H_∞ -синтез.

УДК 621.391.83:629.783(043.2)

А.П. Сушич

ВТОРИЧНАЯ ОБРАБОТКА НАВИГАЦИОННОЙ ИНФОРМАЦИИ ГЛОБАЛЬНОЙ НАВИГАЦИОННОЙ СПУТНИКОВОЙ СИСТЕМЫ

Национальный авиационный университет

E-mail: ans@nau.edu.ua

Рассмотрена концепция цифровой фильтрации экспериментальных данных, полученных от навигационных датчиков с позиции требований потребителя Глобальной навигационной спутниковой системы. Проанализированы экспериментальные результаты вторичного сглаживания оценок местоположения потребителя с применением современного навигационного оборудования и оригинального программного обеспечения.

Ключевые слова: вторичная обработка, Глобальная навигационная спутниковая система, навигационная информация, фильтр Калмана.

УДК 656.7.052;656.7.071.13(045)

¹А.Е. Луппо, ²О.В. Глушко, ³Д.Н. Долматова

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ СЕКТОРОВ РАЙОННОГО ЦЕНТРА ПО МЕТОДОЛОГИИ ЕВРОКОНТРОЛЯ

Национальный авиационный университет

¹E-mail: luppo-ae@mail.ru

²E-mail: oks_glushko@mail.ru

³E-mail: dolmatova_darya@ukr.net

Рассмотрены характеристики и перспективы внедрения основных методов Евроконтроля по определению пропускной способности секторов районного диспетчерского центра. Проанализирована пропускная способность использования тренажерных средств и быстрый расчет пропускной способности районного диспетчерского центра. Приведены примеры работы усовершенствованного диспетчерского математического симулятора.

Ключевые слова: пропускная способность секторов, тренажерные средства, усовершенствованный математический симулятор.

УДК 629.735.072.8.08:681.3(045)

Н.В. Апенько

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ АВИАЦИОННОГО ТРЕНАЖЕРОСТРОЕНИЯ

Национальный авиационный университет

E-mail: natysik19@mail.ru

Рассмотрена подготовка космонавтов, пилотов, операторов сложных систем на действующих установках. Показано, что альтернативой этому является создание авиационных тренажеров и авиасимуляторов, которые максимально приближены к существующим установкам и позволяют приобретать устойчивые навыки пилотирования соответствующих объектов. Отмечено, что использование тренажеров повышает уровень безопасности при подготовке пилотов, ведет к экономии топлива и значительно снижает загрязнение

атмосферы. Проанализирована работа новых авиационных тренажеров с повышенными возможностями систем визуализации, позволяющих экономить средства на подготовку соответствующих специалистов и повышать оборонную мощь государства.

Ключевые слова: авиасимулятор, авиационный тренажер, система визуализации.

УДК 004.032.6(045)

¹Ф.А. Приставка, ²А.В. Ассаул

КРОСПЛАТФОРМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ ПОТОКОВОГО ВИДЕО НА ОСНОВЕ ЛОКАЛЬНЫХ ЛИНЕЙНЫХ ОПЕРАТОРОВ

Национальный авиационный университет

¹Е-mail: chindakor@mail.ru

²Е-mail: andrey.assaul@gmail.com

Предложена информационная технология шейдерной обработки потокового видео в режиме реального времени на основе Adobe AIR и Pixel Bender. Показано, что в основе математических алгоритмов технологии лежат локальные линейные операторы. Проиллюстрирована работа информационной технологии на примере повышения визуального качества изображения текста, передаваемого через веб-камеру.

Ключевые слова: информационная технология, кроссплатформенные системы, обработка видео, потоковое видео, шейдеры.

УДК 519.254:004.932(045)

¹Ф.А. Приставка, ²М.А. Рябый

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОЦЕНТА СЖАТИЯ ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ ЛИНЕЙНЫХ ФИЛЬТРОВ

Национальный авиационный университет

¹Е-mail: chindakor@mail.ru

²Е-mail: smayluk@mail.ru

Предложена информационная технология повышения процента сжатия цифровых изображений с потерями. Рассмотрены процедуры инвариантных преобразований, которые в сочетании с известными методами компрессии позволяют повысить процент сжатия без ощутимых для глаза потерь качества. Приведены статистически значимые результаты экспериментальных исследований, в том числе с привлечением независимых пользователей.

Ключевые слова: информационная технология, линейные фильтры, обработка изображений, оценка качества, сжатие с потерями.

УДК 378.1:004:303.732.4(477)

Н.М. Сидорова

ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ БАКАЛАВРОВ ПО ИНЖЕНЕРИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Национальный авиационный университет

Е-mail: nika.sidorova@gmail.com

Предложен подход к формированию концепции профессиональной коммуникации у специалистов по инженерии программного обеспечения. Исследована литература по обучению инженерии программного обеспечения с помощью метода Systematic Mapping Study. Разработана онтология формирования готовности бакалавров к профессиональной коммуникации.

Ключевые слова: групповая динамика, инженерия программного обеспечения, обучение, онтология, профессиональные коммуникации.

УДК 620.179:534.6

С.Ф. Филоненко, Т.В. Нимченко**ВЛИЯНИЕ ГЛУБИНЫ РЕЗАНИЯ НА ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ АКУСТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

Национальный авиационный университет

E-mail: Fiona54@ukr.net

Рассмотрены результаты моделирования результирующих сигналов акустической эмиссии при изменении объема обрабатываемого материала, который вступает в пластическую деформацию, и площади его разрушения. Показаны закономерности изменения параметров формируемых сигналов акустической эмиссии – среднего уровня амплитуды и энергии результирующих сигналов и их суммарной энергии. Проведен анализ дисперсии среднего уровня амплитуды и энергии результирующих сигналов акустической эмиссии и их стандартных отклонений. Проведено математическое описание полученных зависимостей. Показана их информативность.

Ключевые слова: акустическая эмиссия, глубина резания, деформация, диагностика, модель сигнала, резание материала, разрушение.

УДК 532.52(045)

¹А.С. Пузик, М.М. Глазков, В.Г. Ланецкий, Г.И. Зайончковский, ²Т.В. Тарасенко**ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КАВИТАЦИОННЫХ УСТРОЙСТВ**

Национальный авиационный университет

¹E-mail: oleksii.puzik@gmail.com²E-mail: nauggs18@ukr.net

Предложен и обоснован способ расчета параметров функциональных кавитационных устройств. Получены обобщенная и расчетные зависимости для определения критических параметров вытекания. По экспериментальным данным построены зависимости для определения пропускной способности отверстий и насадков.

Ключевые слова: дроссель, кавитационное вытекание, коэффициенты расхода, насадков.

УДК 725.42:631.2(045)

¹В.Н. Першаков, А.К. Луценко, ²Т.А. Петрова, А.С. Соловьев**БЕСКАРКАСНЫЕ ЗДАНИЯ МНОГОЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Национальный авиационный университет

¹E-mail: pershakov@nau.edu.ua²E-mail: tagasun@mail.ru

Рассмотрена бескаркасная конструкция многоцелевого назначения из типичных железобетонных плит, предназначенная для строительства объектов агропромышленного комплекса. Приведены результаты испытания здания нагрузками на поперечник. Показано, что конструкция имеет достаточную несущую способность. Отмечено, что бескаркасное здание можно использовать для хранения сельскохозяйственной продукции и техники, размещения рынков и спортивных помещений.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, бескаркасные конструкции, нагрузки, экспериментальные исследования.

УДК 72.012.8:725.39(045)

В.А. Зеленкова

МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ И СКУЛЬПТУРНЫЕ ФОРМЫ В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРОВ АЭРОВОКЗАЛОВ

Национальный авиационный университет
E-mail: sampron@ukr.net

Рассмотрено определение малых форм в архитектуре и скульптуре. Определена разница между национальным и интернациональным стилями в дизайне. Показано их использование в дизайне интерьеров пассажирских пространств аэровокзалов. Проанализирована связь между архитектурой и скульптурой малых форм, заключающаяся в передаче смысловой и эстетической нагрузки на человека, создании ощущения комфорта, национального самоуважения, национальной гордости и самосознания.

Ключевые слова: аэровокзалы, аэропорты, дизайн, интерьер, национальный стиль.

УДК 577.4:658.382.3:628.31

В.В. Березуцкий

ТЕОРИЯ АКТИВНЫХ СТОЛКНОВЕНИЙ В ПРОЦЕССАХ ЭЛЕКТРОКОАГУЛЯЦИИ ПРИМЕСЕЙ В ВОДНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»
E-mail: qwer@kpi.kharkov.ua

Рассмотрены теоретические основы электрокоагуляции примесей в водной технологической среде с использованием теории активных столкновений, основанных на результатах исследований и анализе научной информации. Показано, что применение теории активных столкновений в коагуляции обеспечивает высокую эффективность процесса извлечения примесей из водных сред при минимизации энергопотребления и затрат материалов.

Ключевые слова: активные столкновения, массоперенос, теория, фракционированная коагуляция, химические технологии, электрокоагуляция.

УДК 632.118.3(045)

¹О.Н. Тихенко, ²А.Н. Михеев

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОГЛОТИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВИЯ СТРЕССОРОВ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА ОСТАТОЧНОЙ РАДИОАКТИВНОСТИ

¹Национальный авиационный университет

²Институт клеточной биологии и генетической инженерии Национальной академии наук Украины

¹E-mail: okstih@ua.fm

²E-mail: mikhalex7@yahoo.com

Рассмотрено влияние УФ-облучения на поглотительную способность растительных объектов по отношению к радионуклидам с использованием нового метода регистрации состояния биологических объектов в условиях действия стрессоров. Описан метод остаточной радиоактивности, основанный на измерении поглощения химического аналога калия – цезия-137, внесенного в составе хлорида в культуральную среду. В результате выполненных исследований оценено прогностические возможности метода остаточной активности. Определено, что его следует, во-первых, использовать в варианте импульсной инкубации проростков в наличии радиоактивной метки и, во-вторых, учитывать, что ингибирование поглотительной способности определенной дозой стрессора происходит на двое суток раньше, чем фиксируется состояние ингибирования растительной активности.

Ключевые слова: гормезис, остаточная радиоактивность, поглотительная способность, стресс, стрессовый фактор, УФ-облучение.

УДК 504.05(477.41)(045)

¹Н.Н. Кичатая, ²В.М. Заплатинский**ИСТОЧНИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ СУБГОРОДСКОЙ ТЕРРИТОРИИ**

Национальный авиационный университет

¹E-mail: naturly@ukr.net,²E-mail: zvm7@mail.ru

Рассмотрены источники опасности на территориях, прилегающих к крупным городам. Сформировано новое понятие «субгородская территория». Доказано, что на субгородских территориях создаётся достаточно высокий уровень опасности, связанный с рядом опасных факторов. Приведены источники и основные факторы, представляющие опасность для экологии субгородских территорий на примере Киевской области. Выполнена классификация этой территории на зоны экологической опасности.

Ключевые слова: загрязнение, риск, субгородская территория, угроза, экологическая опасность.

УДК 656.71: 504.53:504.054(045)

¹О.С. Штыка, ²Т.И. Билык**СОДЕРЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВЕ НЕЭКСПЛУАТИРУЕМОГО АЭРОПОРТА**

Национальный авиационный университет

¹E-mail: Olga_Shtyka@gmail.com²E-mail: larus_2010@ukr.net

Рассмотрена проблема загрязнения почвы на территории, которая использовалась авиационным транспортом. Приведены результаты оценки содержания тяжелых металлов в почве. Обнаружено зональное загрязнение почв тяжелыми металлами Pb, Cd и Cu. Территория классифицирована как умеренно загрязненная.

Ключевые слова: аэропорт, загрязнение почвы, тяжелые металлы.

УДК 613.84(045)

Г.И. Архипова, Ю.С. Макаренко

ВЛИЯНИЕ ТАБАКОКУРЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Национальный авиационный университет

E-mail: makarenko_89@ukr.net

Представлены данные о негативном влиянии табакокурения на организм человека. Показано, что на Украине число курильщиков увеличивается с каждым годом. Отмечено, что последствия табакокурения приносят значительный вред курильщикам и их окружению. Рассмотрен состав табачного дыма. Описано негативное действие самых опасных компонентов табачного дыма, в частности Cd и ²¹⁰Po.

Ключевые слова: заболеваемость, табакокурение, токсические вещества Cd, ²¹⁰Po.

УДК 662.75:621.593.3

С.В. Иванов, В.В. Ефименко, А.В. Ефименко

ТЕРМООКСИТЕЛЬНАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ РЕАКТИВНЫХ ТОПЛИВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФУЛЛЕРЕНА В КАЧЕСТВЕ ПРИСАДКИ

Национальный авиационный университет

E-mail: efimenko.sasha@mail.ru

Показано, что нагрев топлив при наличии кислорода уменьшает их термоокислительную стабильность и приводит к возникновению твердой фазы в виде осадка и смол, которые, откладываясь на деталях топливной системы, изменяют ее характеристики и вызывают загрязнение топливных фильтров и форсунок, заедания

золотникового регулятора, снижают эффективность теплообменных устройств. Отмечено, что эксплуатационные характеристики наноматериалов значительно превосходят естественные, поэтому с усовершенствованием техники возникла необходимость в разработке и исследовании модифицированных присадок – фуллеренов для улучшения окислительной стабильности топлив. Проведено исследование термоокислительной стабильности топлива РТ в зависимости от концентрации фуллерена C₆₀, который добавляли в качестве присадки. Рассмотрены результаты исследований, показывающие, что добавление даже 0,043 г/л фуллерена в качестве антиокислительной присадки уменьшает количество осадка в топливе почти вдвое. Обосновано, что применение фуллеренов для улучшения эксплуатационных свойств нефтепродуктов является перспективным направлением проведения научных исследований.

Ключевые слова: концентрация осадка, реактивное топливо, термоокислительная стабильность, фуллерен.

УДК 628.349.094.3:547.362.1

¹В.В. Трачевский, ²Е.И. Молозовенко, М.В. Зинченко

ПЛАЗМОХИМИЧЕСКОЕ МОДИФИЦИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫХ МЕМБРАН

Национальный авиационный университет

¹E-mail: sg.kiev@zeos.net

²E-mail: rina93731@mail.ru

Изучено влияние низкотемпературной плазмы поверхности полиэтилентерефталатных мембран. Показана возможность получения полиэтилентерефталатных мембран с необходимыми поверхностными свойствами.

Ключевые слова: гидрофильность, мембрана, плазма, поверхность, полимеризация.

УДК 582.284.3:577.151.5(045)

¹А.С. Бухало, ²А.М. Дуган, ³М.Р. Максимюк, ⁴В.М. Линовичка

ФЕРМЕНТАТИВНАЯ АКТИВНОСТЬ ВЫСШЕГО БАЗИДИАЛЬНОГО ГРИБА *SCHIZOPHYLLUM COMMUNE*

¹Институт ботаники им. Н.Г. Холодного Национальной академии наук Украины

^{2,4}Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»

³Национальный авиационный университет

²E-mail: biotech@kpi.ua

⁴E-mail: vmail@bigmir.net

Выполнена оценка спектра и активности гидролитических ферментов у высшего базидиомицета *Schizophyllum commune* в поверхностной и глубинной культуре. С помощью стандартных микробиологических, биохимических и биотехнологических методов исследованы 21 штамм *S. commune*. На агаризованных средах у всех штаммов обнаружены следующие ферменты: амилаза, казеиназа, желатиназа, полигалактуроназа, пектаттранселиминаза, уреазы, липаза, целлюлаза, лакказы и пероксидаза. Проявление окислительных ферментов лакказы и пероксидазы зависело от состава среды. Оценка наличия и уровня активности эндо-1,4-β-глюканазы, экзоглюканазы и монофенолмонооксигеназы при глубинном культивировании свидетельствует о значительном влиянии компонентов комплексной питательной среды на ферментативную активность только у штамма 1760 *S. commune*.

Ключевые слова: гидролитические ферменты, качественные цветные ферментативные реакции, комплексные жидкие питательные среды, монофенолмонооксигеназа, редуцирующие вещества, экзоглюканаза, эндо-1,4-глюканаза, *Schizophyllum commune*.

УДК 811.111:371.3(045)

Е.П. Петрашук**ТЕСТ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ ДЛЯ АВИАЦИОННОГО ПЕРСОНАЛА
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЯЗЫКОВЫХ ТРЕБОВАНИЙ ICAO**Национальный авиационный университет
E-mail: aamm@nau.edu.ua

Рассмотрена проблема измерения англоязычной коммуникативной компетенции специалистов авиационной отрасли. Показано влияние уровня владения разговорным английским языком на безопасность полета. Описаны корректность его измерения и надежность результатов тестирования. Предложен тест (ТАМА), который наиболее подходит для профессиональных пилотов и авиадиспетчеров.

Ключевые слова: авиационный персонал, разговорный английский язык, тест, устное интервью, языковая компетенция.

УДК 371.26(045)

Т.И. Харламова**ТЕСТИРОВАНИЕ КАК ВИД КОНТРОЛЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ**Национальный авиационный университет
E-mail: wellcome999@i.ua
E-mail: aamm@nau.edu.ua

Рассмотрены функции и методы тестирования знаний студентов по английскому языку для профессиональных целей. Предложены рекомендации по оцениванию результатов обучения на разных уровнях. Описаны объекты и формы контроля. Показаны основные преимущества тестирования знаний студентов. Обоснована необходимость совершенствования существующих в педагогической практике различных языковых тестов.

Ключевые слова: валидность, система оценивания знаний, тестирование.

УДК 811.111:371.3(045)

Л.С. Немлий**ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ
ДИСПЕТЧЕРА-ИНСТРУКТОРА УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ**Национальный авиационный университет
E-mail: aamm@nau.edu.ua
E-mail: nemliy_mila@ukr.net

Рассмотрена проблема формирования коммуникативной компетенции диспетчера-инструктора. Показана необходимость формирования педагогической компетентности для обеспечения качественной подготовки специалистов управления воздушным движением при выполнении диспетчером функций педагога-инструктора тренажерной подготовки. Предложено включить курс педагогики в учебную программу университетской подготовки будущих авиационных диспетчеров, тематическим планом которого будет предусмотрено развитие коммуникативной компетенции.

Ключевые слова: авиационный диспетчер, диспетчер-инструктор, коммуникативная компетенция, педагогическая компетентность, тренажерная подготовка.