

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ З ПРИКЛАДНОЇ ГЕОМЕТРІЇ
ВІЙСЬКОВА АКАДЕМІЯ (М. ОДЕСА)
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

ГРАФІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ МОДЕЛЮВАННЯ ОБ'ЄКТІВ, ПРОЦЕСІВ ТА ЯВИЩ

**Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції**

23-24квітня 2020 року

м. Одеса

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Голова – Генерал майор ГУЛЯК О.

Начальник Військової академії, канд. юр. наук. (м. Одеса)

Заступник голови –ПЛОСЬКИЙ В.

Голова Української асоціації з прикладної геометрії, д-р. тех. наук, проф.

Київський національний університет будівництва і архітектури (м. Київ)

Співголови – полковник МАСЛІЙ О. заступник начальника військової академії з навчальної роботи-начальник навчального відділу, канд.пед.наук, с.н.с. (м. Одеса)

полковник КРАВЧУК О., заступник начальника військової академії з наукової роботи канд. тех. наук, с.н.с. (м. Одеса)

ПІДГОРНИЙ О., д-р.тех. наук, проф.

Київський національний університет будівництва і архітектури (м. Київ)

ПОДКОРИТОВ А. , д-р.тех.наук, проф. (м. Одеса)

Науковий комітет:

Бондар О., д-р. техн. наук, професор (КНУБА, м. Київ)

Ботвіновська С., д-р. техн. наук, доцент (КНУБА, м. Київ)

Ванін В., д-р. техн. наук, професор

(НТУ України «КПІ ім. І. Сікорського», м. Київ)

Гнатушенко В., д-р. техн. наук, професор

(НТУ «Дніпропетровська політехніка», м. Дніпро)

Корчинський В., д-р. техн. наук, професор

(ДНУ ім. Олеся Гончара, м. Дніпро)

Куценко Л., д-р. техн. наук, професор

(Університет цивільного захисту України, м. Харків)

Ковальов С., д-р. техн. наук, професор (КНУБА, м. Київ)

Комяк В., д-р. техн. наук, професор

(Університет цивільного захисту України, м. Харків)

Мартин Є., д-р. техн. наук, професор

(НУ «Львівська політехніка», м. Львів)

Мартиненко В., д-р. техн. наук, професор

(НУ «Львівська політехніка», м. Львів)

Найдиш А., д-р. техн. наук, професор

(МПУ ім. Богдана Хмельницького, м. Мелітополь)

Пилипака С., д-р. техн. наук, професор (НУБ і П України, м. Київ)

Ісмаїлова Н., д-р. техн. наук, доцент (ВА, м. Одеса)

Пугачов Є., д-р. техн. наук, професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

Сазонов К., д-р. техн. наук, професор (КНУБА, м. Київ)

Семків О., д-р. техн. наук, професор

(Університет цивільного захисту України, м. Харків)

Соболь О., д-р. техн. наук, професор

(Університет цивільного захисту України, м. Харків)

Тормосов Ю., д-р. техн. наук, професор (м. Харків)

Хомченко А., д-р. техн. наук, професор

(Чорноморський НУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв)

Яковлев Н., д. т. н., перший віце-президент

(Національна академія мистецтв України, м. Київ)

Шоман О., д-р. техн. наук, професор (НТУ «ХПІ», м. Харків)

Юрчук В., д-р. техн. наук, професор

(НТУ України «КПІ ім. І. Сікорського», м. Київ)

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова – полковник **КРАВЧУК О.**, заступник начальника військової академії з наукової роботи
канд. тех. наук, с.н.с. (м. Одеса)
полковник **МАСЛІЙ О.**, заступник начальника військової академії з навчальної роботи-начальник
навчального відділу, канд. пед. наук, с.н.с. (м. Одеса)
полковник **ГЕВОРГЯН Р.**, начальник факультету ПС РАО, Військова академія (м. Одеса)
ЛЕБЕДЄВ Б., канд. тех. наук, доц., Військова академія (м. Одеса)
ІСМАІЛОВА Н., д-р. тех. наук, доц., Військова академія (м. Одеса)
прац. ЗСУ **ТРУШКОВ Г.**, канд. тех. наук, ст. викладач, Військова академія (м. Одеса)
прац. ЗСУ **РАДЧЕНКО І.**, викладач, Військова академія (м. Одеса)

СЕКРЕТАР КОНФЕРЕНЦІЇ

прац. ЗСУ **ТРУШКОВ Г.**, канд. тех. наук, ст. викладач, Військова академія (м. Одеса)

ЗМІСТ

ЗМІСТ ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

Гуляк О.В. ВІТАЛЬНЕ СЛОВО ДО ГОСТЕЙ ТА УЧАСНИКІВ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ.....	4
Ісмаїлова Н.П. ПОДКОРИТОВ АНАТОЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ Академік, доктор технічної наук, професор. 1930-2020.....	6
Ванін В.В., Вірченко Г.А., Яблонський П.М. СУЧАСНИЙ СТАН, АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ НАУКОВОЇ ШКОЛИ ПРИКЛАДНОЇ ГЕОМЕТРІЇ НТУУ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО».....	7
Куценко Л.М., Запольський Л.Л. ГЕОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ІМПУЛЬСНО-ІНЕРЦІЙНОГО ФОРМУВАННЯ СТЕРЖНЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ У НЕВАГОМОСТІ.....	9
Найдиш А.В., Верещага В.М., Спірінцев Д.В., Лебедєв В.О. МЕЛІТОПОЛЬСЬКА ШКОЛА ПРИКЛАДНОЇ ГЕОМЕТРІЇ: ІСТОРІЯ ТА ДОСВІД.....	10
Юрчук В.П., Козловський А.Г., Кувшинов О.В. ГЕОМЕТРИЧНІ ОСНОВИ АКТИВІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ДІЇ РОБОЧИХ ПОВЕРХОНЬ ГРУНТООБРОБНИХ ЗНАРЯДЬ.....	13
Ханжи В. Б. КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВРЕМЕНИ: «АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ» И «ЭТИЧЕСКИЙ» ЭТАПЫ.....	14

СЕКЦІЯ 1 СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ МОДЕЛЮВАННЯ ОБ'ЄКТІВ, ЯВИЩ ТА ПРОЦЕСІВ

Ванін В.В., Вірченко Г.А., Яблонський П.М. ДЕЯКІ АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СУЧАСНОГО КОМП'ЮТЕРНОГО ГЕОМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ.....	15
Lebedev B.V. SIMULATION OF SCREW MATCHED SURFACES.....	16
Бойченко О.С. МОДЕЛЮВАННЯ ДІЙ ПОРУШНИКА ПОЛІТИКИ БЕЗПЕКИ ІНФОРМАЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ ЗА ДОПОМОГОЮ ЛОГІКО-ЙМОВІРНІСНИХ ФУНКЦІЙ.....	16
Перегуда О. М., Ставісюк Р. Л., Тофанчук О. Ю., Черкес О. П. МОДЕЛЬ ОСВОЄННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ ПІДГОТОВКИ.....	17
Войтович М.І., Ковальчук Р.А., Ліщинська Х.І., Сенік А.П. ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ ГРАФІЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПОДІЙ.....	18
Глова Т.Я., Глова Б.М. МІКРОПРОЦЕСОРНА ОБРОБКА ДАНИХ НА ОСНОВІ ПЛАТФОРМИ ARDUINO.....	19

ЗМІСТ

Ковальчук Р.А., Сокульська Н.Б., Сеник А.П. СКІНЧЕННОЕЛЕМЕНТНЕ МОДЕЛЮВАННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ПЛАСТИНИ ЗА ДВОВІСНОГО НАПРУЖЕНОГО СТАНУ.....	20
Пелех М. П., Петрученко О.С., Пенцак П.В. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ПОВЕРХНЕВОГО ШАРУ ДЕТАЛЕЙ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ЗМІЦНЮВАЛЬНОЮ ОБРОБКОЮ.....	21
Убайдуллаєв Ю.Н. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РУХУ ПІДРОЗДІЛІВ ТА ОВТ.....	22
Убайдуллаєв Ю.Н., Полтораченко Н.І. ЗАДАЧА ПРО АДІАБАТИЧНИЙ ПЕРЕБІГ ГАЗОВОЇ НЕСТИСЛИВОЇ СУМІШІ В СИСТЕМАХ ФОРТИФІКАЦІЙНИХ СПОРУД.....	23
Копейкіна Т.Г., Черниш О.Д., Могилянець Т.М., Пучков Б.В. ГЕОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ З ТЕХНІЧНИХ ТА ПРИРОДНИЧНИХ ДИСЦИПЛІН.....	24
Комяк В.М., Мироненко А.А., Кязімов К.Т. МОДЕЛЮВАННЯ РУХУ ЛЮДСЬКИХ ПОТОКІВ ПРИ ЕВАКУАЦІЇ З БУДІВЕЛЬ ЗІ СКЛАДНОЮ ІНФРАСТРУКТУРОЮ.....	25
Кравців С.Я., Соболев О.М. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ГРАФУ ДОРІГВ ГЕОМЕТРИЧНОМУ МОДЕЛЮВАННІ.....	25
Гумен О.М., Шкоденко К.В. ГЕОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯВИЩ У ПОВЕРХНЕВІЙ ЗОНІ СТАЛІ ПРИ ЗМІЦНЕННІ ПОВЕРХНІ ПОСЛІДОВНИМ ЕЛЕКТРОІСКРОВИМ ЛЕГУВАННЯМ.....	26
Воловник В.Є., Маслій О.М. МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ВПРОВАДЖЕННЯ У ВВНЗ ІННОВАЦІЙНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, СУМІСНИХ З ОСОБЛИВОСТЯМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТИ У КРАЇНАХ НАТО.....	27
Георгаліна О.Р., Аркатов Ю.М., Журавльова І.Б. ДИНАМІЧНІ МОДЕЛІ У ІНЖЕНЕРНІЙ ПРАКТИЦІ.....	28
Андрушко О. В., Боровик Л. В., Боровик О. В. ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ МОДЕЛЮВАННЯ РОЗПІЗНАВАННЯ РІВНЯ НЕБЕЗПЕКИ СИТУАЦІЙ.....	29
Кучеренко Н., Гладких І., Капочкін Б. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ПРОМЕНЕВОЇ (ГЕОМЕТРИЧНОЇ) ГІДРОАКУСТИКИ.....	30
Гор'єв С.А. ОБРОБКА ДАНИХ РАДІОЗОНДУ, РОЗРАХУНОК ХАРАКТЕРИСТИК ВІТРУ Й ПОБУДОВА ГРАФІКА ОБРОБКИ ПОЛЬОТУ.....	31

СЕКЦІЯ 2 ГРАФІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

Гуртовий О.П. ТИПОГРАФІКА - ВІЗУАЛЬНИЙ ЗАСІБ СПРІЙНЯТТЯ.....	32
--	----

ЗМІСТ

Брайлов А.Ю., Панченко В.И. ФРОНТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ОБЪЕКТА.....	33
Половинка В.Ю., Шоман О.В. ЗАЛУЧЕННЯ ОСНОВ АКСОНОМЕТРІЇ ДО ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ РИСУНКІВ.....	33
Сич Т.Ю., Даниленко В.Я. МАТЕМАТИЧНІ ДІЇ З ТОПОГРАФІЧНИМИ ПОВЕРХНЯМИ.....	34
Зирянова Н. КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА І НЕОБХІДНІСТЬ ОПАНУВАННЯ ПРИНЦИПАМИ РОБОТИ У ВЕКТОРНИХ РЕДАКТОРАХ.....	35
Ботвіновська С.І., Золотова А.В. АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ФОРМОТВОРЕННЯ СКЛАДЕНИХ КРИВОЛІНІЙНИХ ПОВЕРХОНЬ ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ДРУГОГО ПОРЯДКУ ГЛАДКОСТІ СТИКУВАННЯ ПОРЦІЙ У ЗАДАЧАХ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЕКТУВАННЯ.....	36
Капочкіна М., Гладких І., Кучеренко Н. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ АКУСТИЧНОГО ПОЛЯ КОРАБЛЯ.....	37
Пилипака С.Ф., Несвідоміна О.В. ІНТЕРАКТИВНІ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ПЛОСКИХ ТА ПРОСТОРОВИХ ІЗОМЕТРИЧНИХ СІТОК.....	38
Шевченко С.М. ПОБУДОВА ПЕРІОДИЧНИХ ТРАЄКТОРІЙ РУХУ ВАНТАЖУ ХИТНОЇ ПРУЖИНИ.....	39
Калінін О.О., Ковальова Г.В., Калініна Т.О. КОНСТРУЮВАННЯ НАБЛИЖЕНИХ РОЗГОРТОК НЕРОЗГОРТУВАНИХ ГЕЛІКОЇДНИХ ПОВЕРХОНЬ.....	40
СЕКЦІЯ 3 ГЕОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯВИЩ І ПРОЦЕСІВ, ТЕОРЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ПРИКЛАДНОЇ ГЕОМЕТРІЇ	
Подкоритов А.М., Ісмаїлова Н. П., Трушков Г.В., Акініна Т.Л. ВИЗНАЧЕННЯ СПРЯЖЕНИХ КРИВОЛІНІЙНИХ ПОВЕРХОНЬ ГЕОМЕТРО-КІНЕМАТИЧНИМ МЕТОДОМ.....	41
Ломовцев Б.А. ПОБУДОВА РОЗГОРТОК ОБ'ЄКТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ КРИВИХ НА ПОВЕРХНІ.....	42
Ісмаїлова Н.П., Геворгян Р.Г., Радченко І.Г., Лебедєва Л.В. МОДЕЛЮВАННЯ ЕВОЛЬВЕНТНОГО АРОЧНОГО ЗАЧЕПЛЕННЯ, ЩО ВИКЛЮЧАЄ ІНТЕРФЕРЕНЦІЮ.....	43
Ісмаїлова Н. П., Єлісєєв І.М. МОДЕЛЮВАННЯ ЕВОЛЬВЕНТИ ЗУБОРІЗНОГО ІНСТРУМЕНТУ.....	44
Уминський С.М., Королькова М.В., Дмитрієва С.Ю. ПІДВИЩЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОСТІ ОБРОБКИ ЗУБЧАТИХ КОЛІС МЕТОДАМИ ВІЛЬНОГО ОБКАТУ.....	45

ЗМІСТ

Уминський С.М., Королькова М.В., Дмитрієва С.Ю. ВПЛИВ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ СПОЛУЧЕНИХ ПОВЕРХОНЬ ШЕВЕРА ІОБРОБЛЮВАНОЇ ШЕСТЕРНІ НА ВЕЛИЧИНУ ЇХ ПЛОЩІ КОНТАКТУ	46
Білицька Н.В., Гетьман О.Г. ОЛІМПІАДИ – ВАГОМИЙ ВАЖІЛЬ У ПІДВИЩЕННІ ЗАЦІКАВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ В ОВОЛОДІННІ ФУНДАМЕНТАЛЬНИМИ ДИСЦИПЛІНАМИ.....	46
Мостовенко А.В., Ковалёв С.Н. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ С ТОЧЕЧНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ЭНЕРГИИ.....	47
Врублевський І.Й. ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ ОСНОВ ГЕОМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ВІЙСЬКОВИМИ ФАХІВЦЯМИ.....	48
Могилянecь Т.М. ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОМЕТРИЧНОГОВІРТУАЛЬНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ВИВЧЕНІ ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН.....	49
Кресан Т.А., Пилипака С.Ф. КОНГРУЕНТНІ ЦЕНТРОЇДИ, УТВОРЕНІ ДУГАМИ ЛОГАРИФМІЧНОЇ СПРАЛІ.....	50
Савельєва О.В., Вікторов О.В. ПОГЛЯД НОВИЙ НАВЛАСТИВОСТІ ПРЯМОКУТНОГО ПРОЕКТУВАННЯ КРЕСЛЕНЬ В ІНЖЕНЕРНІЙ ГРАФІЦІ.....	51

СЕКЦІЯ 4 АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ І НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Коптелов М.О., Буртовий Р.М. ПЕРСПЕКТИВНІ МЕТОДИ ОТРИМАННЯ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ОБ'ЄКТІВ (ЦІЛЕЙ) ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ ВИЯВЛЕННЯ, ЦІЛЕВКАЗІВКИ ТА НАВЕДЕННЯ.....	52
Гуляк О.В., Лісовенко Д.В., Бабенко Б.М. ОСНОВНІ ЧИННИКИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО КЛІМАТУ В ОБОРОННО-ПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ УКРАЇНИ.....	53
Гуляк О.В., Лісовенко Д.В., Шевченко В.В. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ОБОРОННО-ПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ В СИСТЕМІ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ КРАЇНИ: ДІЯЛЬНІСТЬ, ВИТРАТИ, СТАН.....	54
Литвиновський С.А., Поляшов С.В., Чеботарьов О.С. ЛОГІСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ. РОЛЬ КРИТЕРІЮ ШВИДКІСТІ В УМОВАХ СУЧАСНИХ КОНФЛІКТІВ.....	55
Литвиновський С.А., Поляшов С.В., Чеботарьов О.С. МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДОВИХ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗА СТАНДАРТАМИ НАТО....	56
Михайлюк Д.О., Оленєв В.М. ОЦІНКА МОЖЛИВОСТЕЙ ЗБІЛЬШЕННЯ МАНЕВРНОСТІ СИЛ І ЗАСОБІВ АВТОТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИНИ В ОСОБЛИВИХ УМОВАХ.....	57

ЗМІСТ

Нарусевич О.С., Оленів В.М. ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПОВІТРЯНОГО ТРАНСПОРТУ ДЛЯ РІШЕННЯ ЗАДАЧ АВТОТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЧАСТИН І ПІДРОЗДІЛІВ ДЕСАНТНО- ШТУРМОВИХ ВІЙСЬК.....	58
Каневський Л.Б., Ісаєв Р.О. GPS-СПУФІНГ – СУЧАСНИЙ ВОРОГ БЕЗПЛОТНИКІВ.....	59
Чеботарьов О.С., Литвиновський С.А., Поляшов С.В. ШЛЯХИ СТВОРЕННЯ СУЧАСНОЇ ЛОГІСТИКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ.....	60
Чеботарьов О.С., Литвиновський С.А., Поляшов С.В. ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО МОДЕРНІЗАЦІЇ АВТОМОБІЛЬНИХ ЗАСОБІВ ЗАПРАВКИ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ ПАЛЬНОГО В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ.....	61
Чеботарьов О.С., Поляшов С.В., Литвиновський С.А. НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ МЕТРОЛОГІЇ ТА МЕТРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН (УСТАНОВ) ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПАЛЬНО- МАСТИЛЬНИМИ МАТЕРІАЛАМИ.....	62
Поляшов С.В., Литвиновський С.А., Чеботарьов О.С. КРИТЕРІЙ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДАС ВИГРАШ У ЧАСІ ТА ЗМЕНШУЄ «РУЧНУ» ОБЛІКОВУ РОБОТУ СУЧАСНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ЛОГІСТИКИ.....	63
Шнайдер С.П. ПОШУК КРИТЕРІЇВ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ СФЕРИ ЗАСТОСУВАННЯ ТАЙМЕРНИХ СИГНАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЕРЕДАЧІ І ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ В ВІЙСЬКОВОМУ ЗВ'ЯЗКУ.....	64
Марінічева К.В. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ МОРФОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МОРСЬКИХ ССАВЦІВ В РОБОТЕХНІЦІ.....	64
Савінок О.М., Кобзар Т.А. ПРИОРІТЕТНІ НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ У КОРАБЛЕБУДУВАННІ.....	65
Миклуха В. А. ОПТИМІЗАЦІЯ МАРШРУТУ БЕЗПЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАНЬ НА ЗАДАНИЙ ВИСОТІ.....	66
Рабоча Т.В., Кушнарєва Г.О. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ВІЙСЬКОВИХ ФОРТИФІКАЦІЙНИХ СПОРУД.....	67
Обнявко Т.С. ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ІНСТИТУЦІОНАЛЬНА ПЕРЕБУДОВА ЯК ЗАПОРУКА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ОПК УКРАЇНИ.....	68
Нікішин В. А., Осєнчінін М. Г., Чорноіваненко З. М. ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОСТІ ТА ЕКОЛОГІЧНОСТІ ГОСПОДАРСЬКИХ І ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ СИСТЕМИ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ (АСАП).....	69

ЗМІСТ

Адамов Ю.І., Завальнюк В.В., Панченко Д.Ю. ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ТРАСУВАННЯ ПРОМЕНІВ ДЛЯ ВРАХУВАННЯ РЕЛЬЄФУ МІСЦЕВОСТІ ПРИ ДЕСАНТУВАННІ ВАЖКОЇ ПОВІТРЯНО-ДЕСАНТНОЇ ТЕХНІКИ.....	70
Капочкіна М., Гладких І., Капочкін Б. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ГІДРОДИНАМІЧНОГО ПОЛЯ КОРАБЛЯ.....	71
Капочкіна М., Гладких І., Капочкін Б., Соколовський Р. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ТЕЧІЙ ТА ВІТРУ НА БЕЗПЕКУ МОРЕПЛАВСТВА У ВУЗКОСТЯХ.....	72
Пилипчук В.П., Мерецький В.В. ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕРМІЧНИХ ФОРСУНОК ДЛЯ ТЕПЛОВИХ БЛОКІВ ПОЛЬОВИХ КУХОНЬ.....	73
Нагогрнюк В.Ф., Прокопенко Г.А., Поляшов С.В. УДОСКОНАЛЕННЯ АЛГОРИТМУ ДІЙ ПОСАДОВИХ ОСІБ ЩОДО КОНТРОЛЮ ЗА ПРОДОВОЛЬСТВОМ В УМОВАХ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ ЛОГІСТИКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ.....	74
СЕКЦІЯ 5 СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СЕКТОРІ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ: ПРОБЛЕМИ ТА РОЗВИТОК	
Задерейко О.В., Логінова Н.І., Трофименко О.Г. АНАЛІЗ ВІРОГІДНИХ ВИТОКІВ КОНФІДЕНЦІЙНОЇ ІНФОРМАЦІЇ КОРИСТУВАЧІВ У МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКАХ.....	76
Левченко І.С., Кузенко Ю.І. АНАЛІЗ ОРГАНІЗАЦІЇ ПІДВЕЗЕННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ В ОКРЕМІЙ МЕХАНІЗОВАНІЙ БРИГАДІ ПІД ЧАС ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ.....	77
Левченко І.С. ПОГЛЯДИ НА ФОРМУВАННЯ І ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ТИЛОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ.....	78
Гуменюк І.В., Некрилов О.В. МЕТОД ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ.....	79
Гуменюк І.В., Басараба М.С. СИСТЕМА БІОМЕТРИЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ/АВТЕНТИФІКАЦІЇ КОРИСТУВАЧІВ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ.....	80
Ворок С.С., Діуца І.В. ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ГОЛОВНИХ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТІВ У КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВОЇ АКАДЕМІЇ, ЯКИ ПРОХОДЯТЬ НАВЧАННЯ ЗА ПРОГРАМОЮ СИСТЕМИ «БАРС».....	81
Опанюк Ю.В. ПІДХІД ДО УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕДУРИ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ОПЕРАЦІЙ В КІБЕРНЕТИЧНОМУ ПРОСТОРІ.....	83
Марченков С.М. РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ОСОБИСТОСТІ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЗАХИСТУ ВІД НЕГАТИВНОГО ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ.....	83

ЗМІСТ

Оришук І.О., Брановицький В.В. ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ПРОЄКТУВАННЯ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ.....	84
Перекуда О. М., Черкес О. П. ПРОЄКТУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ВИЩОГО ВІЙСЬКОВОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ З ВИКОРИСТАННЯМ NATO ARCHITECTURE FRAMEWORK ТА ПРОЦЕСНО-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ.....	85
Піонтківський П.М., Перекуда О.М., Гаврилюк О. С., Капосльоз Г. В. ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОСВОЄННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.....	86
Гришук О.М. СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ КРИПТОГРАФІЧНОГО ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ У СЕКТОРІ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ.....	87
Сметанін К.В., Логвинова І.О. ВДОСКОНАЛЕННЯ ОХОРОННИХ СИСТЕМ НА ОБ'ЄКТАХ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ.....	88
Кузенко Ю.І., Маліков В.В. АНАЛІЗ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ЗА ВИТРАТОЮ ПАЛЬНО-МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ.....	89
Іщенко Д.А., Кирилюк В.А. МОДЕЛЬ ВПЛИВУ РЕЛЬЄФУ МІСЦЕВОСТІ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ РАДІОЕЛЕКТРОННОГО ПОДАВЛЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ШАРУ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ПЛАНУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬК.....	90
Донченко Д.Є., Німич А.В. ПЕРВИННА КОНЦЕПЦІЯ ВІЯВЛЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ПРОТИВНИКА ДАТЧИКАМИ РІЗНОЇ ФІЗИЧНОЇ ДІЇ.....	91
Зданевич В.Ф., Маліков В.В. ЗАСТОСУВАННЯ БІОСУМІШНИХ БЕНЗИНІВ, ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ.....	92
Маліков В.В., Зданевич В.Ф. ВПЛИВ МІКРООРГАНІЗМІВ НА ЯКІСТЬ АВІАЦІЙНОГО ГАСУ.....	93
Соловйов О.Ю. УПРАВЛІННЯ ДОСТУПОМ ДО ВІДДАЛЕНОГО СПЕЦІАЛЬНОГО СЕРВЕРА.....	94
Янюк С.В., Фірсов А.В. ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВОГНЕНЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ.....	94
Янюк С.В., Фірсов А.В. ВИКОРИСТАННЯ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ В ПОЛЬВИХ УМОВАХ.....	95
Фірсов А.В., Янюк С.В. СКОРОЧЕННЯ ВТРАТ ПАЛЬНО-МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ПІД ЧАС ЇХ ЗБЕРІГАННЯ.....	96
Яцун Є.М. PECULIARITIES OF MANAGEMENT OF MILITARY MEDIA IN THE CONDITIONS OF WAR FIGHTING IN THE MODERN WAR.....	97

ЗМІСТ

Беспалко І.А., Пекарєв Д.В. ОБґРУНТУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ВАРІАНТУ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ МОДЕЛЮВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ОРБІТАЛЬНИХ КОСМІЧНИХ ЗАСОБІВ.....	98
--	----

СЕКЦІЯ 6 ТЕХНІЧНА ЕСТЕТИКА, ДИЗАЙН ТА ЕРГОНОМІКА

Осадчий В.В., Малякова І.А. МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО НАПОВНЕННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ АУДИТОРІЇ ДИСЦИПЛІНИ «НАРИСНА ГЕОМЕТРІЯ».....	100
Ломовцев П.Б., Болтач С.В. ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ ПОЛІГОНАЛЬНОГО 3D МОДЕЛЮВАННЯ.....	101
Костюченко О.А. КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ АРТ-ЦЕНТРУ ЯК СИСТЕМИ.....	102
Думанська В.В., Думанська Д.В. УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ВЕРХНЬОГО ОДЯГУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ.....	103
Лысый А.В., Козлов М.А. ФИЗИЧЕСКИЕ, ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ОСНОВЫ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФОРМ СОВРЕМЕННЫХ АВТОМОБИЛЕЙ.....	104
Лонська В.В. ВПЛИВ ТА ЗВ'ЯЗОК ЗОВНІШНЬОЇ РЕКЛАМИ З СУЧАСНИМ МІСТОМ.....	104
Церковная О.Г. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ МЕТОД КАК ВОЗМОЖНОСТЬ ГРАФИЧЕСКОГО ОТОБРАЖЕНИЯ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ МОДЕЛИ ФОНТАНА В ПРОСТРАНСТВЕ.....	105

СЕКЦІЯ 7 КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ Й ГРАФІКА, ГІС-ТЕХНОЛОГІЇ НА ЗАХИСТІ ДЕРЖАВИ

Соболь О.М., Ляшевська О.І., Соболь І.П. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ПОБУДОВИ КОМП'ЮТЕРНОЇ МОДЕЛІ ПОЛЯ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ.....	107
Великодний С.С., Бурлаченко Ж.В., Зайцева-Великодна С.С. УПРАВЛІННЯ ВІДКРИТИМ ГРАФІЧНИМ ПРОЕКТОМ BRL-CAD ДЛЯ ЗАДАЧ ТРИВИМІРНОГО ГЕОМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ.....	108
Манаков С.Ю. ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНА МОВА ВІЗУАЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ VEE ЯК ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ АЛГОРИТМІВ ТА ПРОЦЕСІВ.....	109
Гнітецька Г.О. ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ КУРСУ «КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА».....	110
Гнітецька Т.В. ІНТЕРАКТИВНА ДИДАКТИЧНА СИСТЕМА В ПРАКТИЦІ НАВЧАННЯ ІНЖЕНЕРНО- ГРАФІЧНИМ ДИСЦИПЛІНАМ.....	111
Гнатушенко В.В. ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОСТОРОВОЇ РОЗРІЗНЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ СУПУТНИКОВИХ ЗОБРАЖЕНЬ SENTINEL-2.....	112

Гор'єв С.А., к.т.н., доц.

Одеський Державний Екологічний Університет, Україна

ОБРОБКА ДАНИХ РАДІОЗОНДУ, РОЗРАХУНОК ХАРАКТЕРИСТИК ВІТРУ Й ПОБУДОВА ГРАФІКА ОБРОБКИ ПОЛЬОТУ

Один з напрямків аерології є вивчення повітряних плинів на різних висотах, метою якого є одержання фізичних величин, що характеризують стан атмосфери на цих висотах. Результати цих вимірів широко використовуються в службі для складання аерологічних карт, вертикальних розрізів і т.д. Особливо широко результати використовуються в авіації й космонавтиці й в авіації МНС. Розподілу вітру з висотою, турбулентність атмосфери, зледеніння літака - все це має велике значення для успішного й безпечного проведення польотів.

В основу визначення напрямку й швидкості вітру в шарах атмосфери покладений метод куляпілотних спостережень. Випущений у вільний політ, така куля піднімається нагору й одночасно під дією вітру зміщується по горизонталі. Завдяки малій масі куля рухається по повітряному плинні практично без інерції. Тому, спостерігаючи за кулею-пілотом, що піднімається, і вимірюючи його координати через деякі проміжки часу, легко визначити середній горизонтальний зсув кулі, а звідси знайти середню швидкість і напрямок вітру для відповідного шару атмосфери. Обробка куляпілотних спостережень полягає у визначенні швидкості й напрямку вітру на різних висотах по горизонтальних проекціях кулі-пілота. Для побудови проекцій кулі в цей момент часу необхідно знати його азимут (горизонтальний кут) і горизонтальне видалення.

Похила дальність (D), азимут (α) і кут місця (β) визначаються РЛС безпосередньо, без яких-небудь додаткових перерахувань. У цьому полягає головне достоїнство сферичної системи координат.

Висота H - найкоротша відстань від об'єкта до горизонтальної площини, що проходить через РЛС, визначається по відомому із тригонометрії співвідношенню:

$$H = D \sin(\beta).$$

В окремих випадках важливо знати значення горизонтальної дальності:

$$L = D \cos(\beta).$$

Горизонтальне видалення визначається для кожного моменту відліку кутів. За значеннями горизонтального видалення й азимута будується траєкторія кулі. Висота кулі $H = wt$, де w - вертикальна швидкість, а t - час. По відрізках, що з'єднує кожну пару сусідніх проекцій кулі, можна судити про напрямок і швидкість вітру в шарі, пройденому кулею за час між двома послідовними значеннями часу.

Обробка даних спостережень за кулею-пілотами тобто визначення швидкості й напрямку вітру виробляється за значеннями прямокутних координат X_k, Y_k, H_k , пов'язані з координатами r, α, β (називані сферичними) наступними співвідношеннями:

$$x = r \cdot \cos(\beta) \cdot \sin(\alpha),$$

$$y = r \cdot \cos(\beta) \cdot \cos(\alpha),$$

$$h = r \cdot \sin(\beta).$$

Обчислення ортогональних складового вектора швидкості вітру в зоні висоти:

$$\Delta H_k = H_k - H_{k-1} \text{ визначаються:}$$

$$V_{xk} = \frac{X_k - X_{k-1}}{T_k - T_{k-1}} \text{ зональна (широтна) складова швидкості вітру;}$$

$$U_{yk} = \frac{Y_k - Y_{k-1}}{T_k - T_{k-1}} \text{ - меридіанна складова швидкості вітру;}$$

Значення V_{xk} і U_{yk} ставляться до висоти середнього шару. Швидкість вітру W_k і напрямок вітру DW_k визначаються по формулі

$$W_k = \sqrt{V_{xk}^2 + U_{yk}^2} \quad DW_k = \arctg\left(\frac{V_{xk}}{U_{yk}}\right) \pm 180[\text{градус}],$$

де k -індекс, що привласнюють даним, ставиться до заданого рівня висоти.

У даній роботі була розроблена модель у середовищі Matlab для розрахунку результатів радіометеорологічних спостережень й їх візуального відображення. За даними отриманими в Гідрометцентрі м. Одеса.

**ГРАФІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ МОДЕЛЮВАННЯ
ОБЄКТІВ, ПРОЦЕСІВ ТА ЯВИЩ**

**Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції**

23-24квітня 2020 року

**Редакційна група за якість матеріалів відповідальності не несе.
Матеріали доповідей авторів надано у вигляді, відповідно
до заявок на участь у конференції.
Дякуємо авторам за дотримання рекомендованого шаблону та обсягу виступів.**

Відповідальний за випуск – Трушков Г.В.
Комп'ютерний набір Радченко І.Г.,
Комп'ютерна верстка Труш С.Й

Здано до набору 15.05.2020 р. Підписано до друку 19.05.2020 р.
Формат паперу 297х420/2. Авт. арк. – 5,54. Обл. вид. арк. – 5,64. Друк. арк. – 30,5.
Умов. друк. арк. – 7,15. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Замовлення № 164 -2020 РВВ ВА. Наклад – 100 прим.

Віддруковано у друкарні Військової академії (м. Одеса)
65009, м. Одеса, вул. Фонтанська дорога, 10.

Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу Військової академії заборонено