



**НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

Національний університет кораблебудування

**КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ:
ОСВІТА, НАУКА, ПРАКТИКА**

МАТЕРІАЛИ

**МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

15–18 травня 2014 р.



Миколаїв ■ 2014

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Тараса Шевченка
НАУКОВО-МЕТОДИЧНА КОМІСІЯ З КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК МОН УКРАЇНИ
РАДА З КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ІНДУСТРІЇ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
АКАДЕМІЯ НАУК СУДНОБУДУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛІННЯ
імені В.О. Трапезнікова РАН
ДП НВКГ «ЗОРЯ–МАШПРОЕКТ»
ТОВ «ХОСТИНГ МАКС»
ТОВ «АРТСОФТ»
ТОВ «УКРЮГМЕДІА»

КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ: ОСВІТА, НАУКА, ПРАКТИКА

Міжнародна науково-технічна конференція

15–18 травня 2014 р.

*Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова,
просп. Героїв Сталінграда, 9*

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Миколаїв
НУК, 2014

УДК 338.28
К 63

ОРГАНІЗАТОРИ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова
КІЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Тараса Шевченка
НАУКОВО-МЕТОДИЧНА КОМІСІЯ З КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК МОН УКРАЇНИ
РАДА З КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ІНДУСТРІЇ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
АКАДЕМІЯ НАУК СУДНОБУДУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛІННЯ імені В.О. Трапезнікова РАН
ДП НВКГ «ЗОРЯ-МАШПРОЕКТ»
ТОВ «ХОСТИНГ МАКС»
ТОВ «АРТСОФТ»
ТОВ «УКРІОГМЕДІА»

**Матеріали публікуються за оригіналами, які представлені авторами.
Претензії щодо змісту та якості матеріалів не приймаються.**

Відповідальний за випуск:
Кошкін Костянтин Вікторович

К 63 **Комп'ютерні науки: освіта, наука, практика :**
матеріали Міжнародної науково-технічної конферен-
ції. — Миколаїв : НУК, 2014. — 212 с.
ISBN 978-966-321-294-4

У збірнику наведені матеріали Міжнародної науково-технічної конференції «Комп'ютерні науки: освіта, наука, практика». Збірник становить інтерес для наукових працівників, викладачів, інженерів та студентів.

УДК 338.28

ISBN 978-966-321-294-4

© Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова, 2014



ЗМІСТ

1. <i>Koshkin Volodymyr</i> Monitoring System of Water-Supply Technology based on Multi-Agent	3
2. <i>Tanaka Hiroshi, Tanji Norio</i> Benchmarking the State-of-the-Art Information and Communication Technology (ICT) Infrastructure Supporting Management of Major-sized Engineering and Construction Projects	5
3. <i>Ажжицев В.Ф., Кошкин К.В., Мандра А.В.</i> Оценка трудовых ресурсов при постройке судов на судостроительных предприятиях Украины	13
4. <i>Антикова І. В., Чубчик Т. Т.</i> Інженерний підхід до підготовки фахівців з програмної інженерії	15
5. <i>Анциферов И.А.</i> Актуальность применения виртуальных машин в образовании	19
6. <i>Арбузова Ю.В., Яковенко В.Д.</i> Аналіз сучасних підходів до використання інформаційних технологій в туристичній галузі	20
7. <i>Артеменко С.В.</i> Опыт использования молодых специалистов на инновационных проектах ИТ-предприятия	23
8. <i>Балабан Е.В.</i> Особенности подхода к проектированию системы диагностики	26
9. <i>Беркунский Е.Ю.</i> Особенности разработки мобильных приложений в современных условиях	27
10. <i>Білощицький А.О., Діхтяренко О.В.</i> Морфологічний розбір та нечіткій пошук в електронних документах	29
11. <i>Бурков В.Н., Буркова И.В.</i> Формирование портфеля бизнесобеспечивающих проектов	31
12. <i>Вильський Г.Б., Михалішин Б.Е., Шумик В.В.</i> Автоматизированная система диагностики трудовой активности работников	34
13. <i>Воловицьков В.Ю., Богуш С.В., Шапо В.Ф.</i> Архитектура СППР управления функционированием и развитием производственных мощностей молочного комбината	36
14. <i>Гайда А.Ю., Морозова А.С.</i> Внедрение информационных технологий в высшем образовании	38
15. <i>Гайдаенко О.В., Удовиченко П.Н., Кошкин К.В.</i> Факторы которые влияют на управление проектами при оказании медицинских услуг специализированного уровня	41
16. <i>Гогунський В.Д., Білощицький А.О., Якименко О.В.</i> SCOPUS та інші наукометричні бази — шість кроків до бар'єру	43
17. <i>Годич О.В., Щербина Ю.М., Пасічник В.В.</i> Функціональне програмування у контексті вивчення дискретної математики	46
18. <i>Годлевский М.Д., Голоскокова А.А.</i> Планирование улучшения качества процесса разработки программного обеспечения на основе модели зрелости СММІ	48



19. <i>Годлевский М.Д., Майшмаз Г.К.</i> Поддержка технологии распределенной разработки программного обеспечения на основе методологии унифицированного процесса	49
20. <i>Григорян Т.Г.</i> Концептуальное моделирование продукта проекта с помощью интеллект-карт	51
21. <i>Данилец Е.В., Данилец Е.В.</i> Управление познавательной деятельностью учащихся при использовании информационных технологий обучения	53
22. <i>Данчук В.Д., Лемешко Ю.С., Лемешко Т.А.</i> Розробка інформаційної системи управління науковими проектами з елементами самоорганізації	55
23. <i>Дворецкий М.Л.</i> Интеграция подсистем обліку та оперативно-аналітичної обробки даних в інформаційній системі супермаркету	58
24. <i>Дружинин Е.А., Каратанов А.В.</i> Основные эффекты от внедрения единого информационного пространства	60
25. <i>Дружинин Е.А., Толкунова Ю.Н.</i> Метод оценки стоимости мультипроекта создания сложной технической системы на основе накопленных знаний	62
26. <i>Дудар З.В., Каук В.І., Ревенчук І.А.</i> Інноваційні перспективи в ІТ-стандартах освіти	63
27. <i>Жованик В.І.</i> Наукові основи структуризації і математичного моделювання ресурсного середовища в проектах управління ВНЗ	65
28. <i>Запорожец И.М.</i> Корпоративная информационная система в управлении судоремонтным предприятием	67
29. <i>Ихсанов Ш.М., Лопушанская В.В.</i> Прогнозирование структуры земельного фонда Украины с использованием цепей Маркова	69
30. <i>Кафтан Ю.М.</i> Узагальнена класифікація моделей надійності програмного забезпечення	72
31. <i>Кафтан Ю.М., Кузьма К.Т., Морозов С.І.</i> Електронно-кероване інформаційне табло	74
32. <i>Коваленко В.Ф., Хапов Д.В.</i> Модели экспертного оценивания природно-климатических факторов развития регионов Украины	77
33. <i>Коваленко Л.Б., Кузниченко С. Д., Сашко А.Ю.</i> Об управлении качеством программного обеспечения	79
34. <i>Ковалюк Т.В.</i> Гармонізація професійних та освітніх ІТ стандартів в Україні	81
35. <i>Ковальчук В. В., Клименко А.М., Сморг М.В.</i> Компьютерная диагностика многокомпонентных сред	85
36. <i>Ковальчук В.В., Панченко А.А., Афанасьева О.В.</i> Информационные технологии: кластеризованные пленки — носители информации	86
37. <i>Ковальчук В.В., Сербов М.Г., Осипенко Д.С.</i> Комп'ютерна модель обробки тепловізійних зображень	88
38. <i>Ковальчук В.В., Сербов Н.Г., Мерная Т.Н.</i> Применение программного пакета в гуманитарных исследованиях	89
39. <i>Ковальчук С.С.</i> Інформаційна модель процесу зношування різального інструменту при обробці металів різанням	91
40. <i>Ковальчук С.С.</i> Проблема подготовки разработчиков инженерного программного обеспечения	93
41. <i>Коленко В.В., Нарожний О.В.</i> Аналіз захисту стегосистем на основі ЦВЗ та криптографічних методів	96
42. <i>Кошкин К.В., Возный А.М., Кнырик Н.Р.</i> Когнитивная модель производственной программы наукоемкого предприятия	98



43. Кошкін К.В., Матюшин В.О. Аналіз моделей та механізмів інформаційних систем керування вантажообігу порту	100
44. Кривов Г.А., Зворыкин К.О., Кривова С.Г. Концептуальные задачи системы проектного менеджмента предприятия наукоемкого машиностроения	101
45. Левыкин В.М., Евланов М.В. Паттерны проектирования требований к информационной системе	104
46. Лисицкий И.В. Анализ некоторых аспектов формирования конкурентоспособности индустрии информационных технологий Украины	106
47. Матвійчук Я.М. Принцип редукції та його застосування до ідентифікації нейронних мереж	107
48. Моркун Н.В., Сердюк О.Ю., Мірошник А.В. Децентрализованное оптимальное управление взаимосвязанными процессами збагачувального виробництва	110
49. Морозов В.В., Рудницкий С.И. Общая схема решения задачи идентификации конфигурации проекта с использованием метода динамического программирования при постоянных связях между элементами проекта	112
50. Морозова А.С., Ревзон Н.Д. Анализ подходов к решению задачи модернизации оборудования, проекта ресурсосбережения	114
51. Мочалов А. А., Степанов П. А. Создание конкурентоспособного проекта дистанционного образования	116
52. Науменко Т.О. Організація інтеграційного інноваційного процесу забезпечення розвитку наукоемкого виробництва	118
53. Носов П.С., Яковенко В.А., Яковенко А.Е. Применение систем автоматизированного 3D проектирования Delcam как этапа производства стомийных пластин на ЧПУ	120
54. Орехов А.А. Требования ИТ-индустрии к качеству подготовки ИТ-специалистов и взаимодействие ИТ-индустрии с ИТ-образованием	123
55. Павлов О.А., Ковалюк Т.В. Стратегія розвитку системи підготовки іт фахівців відповідно до потреб ІТ-індустрії	124
56. Партас В. К., Клясс Е. О. Управление очередью выполнения заказов на раскрой на основе мультиагентных технологий	132
57. Партас В.К., Негара Н.В. Використання систем управління взаємодією з клієнтами в системах автоматизованого проектування	134
58. Пасічник В., Кунанець Н., Кут В. Технології системи дистанційного інформаційно-бібліотечного обслуговування користувачів	135
59. Перелыгин Б.В. Применение информационных технологий для исследования свойств единого радиолокационного поля системы мониторинга окружающей среды	139
60. Петров Э.Г. Идентификация модели принятия многокритериальных решений	142
61. Полиновский В.В., Денежко С.А. Построение современного предприятия с использованием принципов EDA и SOA	144
62. Поліновський В.В. Програма вдосконалення системи підготовки спеціалістів у сфері ІТ	147
63. Приходько С.Б. Застосування нормалізуючого перетворення Джонсона із сім'ї SU для моделювання гаусівських випадкових величин	149
64. Приходько С.Б., Макарова Л.Н. Аналитические зависимости для выбора семейств распределения Джонсона	152
65. Райко Г.А., Карамушка М.В. Управление регионом на основе теории сингулярно возмущенных систем	154



66. <i>Раскин Л.Г., Головкин В.А., Яцук Н.И.</i> Математические модели систем с многоуровневой неопределенностью	156
67. <i>Рудниченко Н.Д., Вычужанин В.В.</i> Оценка рисков взаимосвязанных структурных компонентов судовых энергетических установок как сложных технических систем	158
68. <i>Сагайда П.И., Еремин Н.В.</i> Проектирование близких к оптимальным структур баз данных как основы процесса интеллектуального анализа данных	161
69. <i>Сидорук М.В., Григорова А.А.</i> Информационные технологии в проектном управлении	163
70. <i>Слободян Я.</i> Суперкомпьютерные технологии в образовании, науке и промышленности	165
71. <i>Соколов А.Е., Соколова О.В.</i> Моделирование системы компьютеризированного обучения	166
72. <i>Солобуто Л.В.</i> Методы оценки знаний	167
73. <i>Суслов С.В., Тудоран В.А.</i> Підвищення стійкості математичної моделі системи судно-хвилеутворення сіплайсновою апроксимацією вільної поверхні	169
74. <i>Тарасов А.Ф., Седых З.А., Денщикова А.Ю.</i> Разработка интегрированной САПР для производства имплантатов	170
75. <i>Тесля Ю.Н., Кубявка Л.Б.</i> Організаційні засади управління програмами інформатизації вищих навчальних закладів	173
76. <i>Тимофеев В.И., Кузуб В.С.</i> Поиск эффективного метода представления информации в OLAP-кубах	175
77. <i>Тимофеев В. И., Орлов А. И.</i> Підсистема контролю знань як складова адаптивних систем навчання	177
78. <i>Тимченко В.Л., Ухин О.А., Куклина Е.А.</i> Моделирование робастно-оптимальных систем стабилизации морских подвижных объектов	179
79. <i>Трушлякова А.Б.</i> Управление качеством подготовки выпускников на рынке труда в системе креативного высшего образования	180
80. <i>Фарионова Т.А., Казимиренко Ю.А.</i> Интегрирование сертифицированных учебных курсов фирмы «1с» в учебные программы подготовки ит-специалистов	182
81. <i>Фісун М. Т.</i> Про досвід співпраці університету та ІТ-компаній у підготовці фахівців з комп'ютерних технологій	185
82. <i>Хлопенко Н.Я., Сорокина Т.Н.</i> Статические характеристики гидростатодинамического подпятника с карманами Рэлея при больших скоростях вращения	187
83. <i>Ходаков В.Е., Соколова О.В.</i> Проекты глобализации экономики и природно-климатические факторы	188
84. <i>Худякова И.М.</i> Некоторые проблемы эффективности преподавания в сфере ИТ	190



85. <i>Цюцюра С.В., Цюцюра М.І., Криворучко О.В.</i> Стратегії управління проектів на основі ключових індикаторів успіху (КРІ)	192
86. <i>Чайковська О.А.</i> Інформатизація ВУЗів культури та мистецтв: проблеми й перспективи	194
87. <i>Шаховська Н.Б., Медиковський М.О.</i> Розроблення схеми інтеграції даних з інформаційних систем Національного університету «Львівська політехніка»	197
88. <i>Фісун Н.Т., Яблонська К.Ю.</i> Побудова синтаксичного аналізатора для синтаксично керованого компілятора мови опису сценаріїв	200
89. <i>Возный А.М., Маршак Е.И., Смыкодуб Т.Г.</i> Концепція Управління проектами на основе диаграмм состояний системы-продукта	202



3. *Kunanets N. Digital Libraries for Disabled Persons / O. Malynovskyi, V. Pasichnyk, N.Kunanets // Intelligent data acquisition and advanced computing systems (IDAACS) : proceedings of the 2013 IEEE 7th International conference, September 12-14, 2013, Berlin, Germany. - Ternopil, 2013. – Vol. 1. – P. 212–215*
4. *Кунанец Н.Э. Формирование электронных библиотек для лиц с особыми потребностями / О.Б. Малиновский, Н.Э. Кунанец // Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции: труды XV Всероссийской научной конференции RCDL-2013, 14-17 октября 2013г., г. Ярославль.-Ярославль: Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, 2013.- С.411-412*

УДК 504.064.36

Применение информационных технологий для исследования свойств единого радиолокационного поля системы мониторинга окружающей среды

Автор: *Перелыгин Б.В.*

Одесский государственный экологический университет, г. Одесса, Украина

Состояние атмосферы существенным образом определяет эффективность функционирования различных отраслей хозяйства – транспорта, сельского, лесного и водного хозяйства, а также различных городских структур.

Информацию о состоянии атмосферы предоставляют, в ряду существующих технических средств, и радиолокационные станции (РЛС). Более чем шестидесятилетний опыт их применения для наблюдения за облаками и осадками позволил сформулировать достаточно четкие требования к РЛС метеорологического назначения. Эти требования зависят как от решаемых метеорологическими РЛС (МРЛС) задач, так и от метеорологических условий распространения радиоволн в данном физико-географическом районе. Однако, современные климатические изменения, коснувшиеся, в том числе, и территории Украины, а также усовершенствование технических средств наземного зондирования атмосферы, выдвигают новые требования к гидрометеорологической информации, получаемой от МРЛС [1]. Целью исследования является уточнение требований к МРЛС с учётом изменяющихся климатических условий и необходимости построения радиолокационной системы, образующей единое радиолокационное поле над всей территорией страны и прилегающими к ней районами.

Таким образом, цели наземного дистанционного радиолокационного зондирования атмосферы можно сформулировать следующим образом: 1) контроль состояния атмосферы, включающий в себя ежедневный мониторинг, своевременное обнаружение опасных явлений; 2) осуществление прогнозов погоды



различной заблаговременности; 3) исследование климата определенной территории и прогноз его возможных изменений; 4) научно-исследовательские задачи.

К измерениям характеристик атмосферы с помощью наземных радиолокационных систем предъявляются специфические требования: 1) необходимость измерения большого количества характеристик атмосферы; 2) измерения должны охватывать значительный диапазон пространственных масштабов атмосферных процессов и явлений (от молекулярных процессов до синоптического масштаба); 3) исследования и контроль состояния должны осуществляться над территорией всей страны; 4) необходимость долговременного постоянного контроля состояния системы подстилающая поверхность-атмосфера и осуществления прогнозов на различные сроки. Для грамотного построения радиолокационной системы необходимо проводить оценку разных вариантов. Для создания данной системы мониторинга необходимо провести расчет, где и какого типа необходимо установить радиолокационные станции. Причем данная расстановка РЛС должна быть оптимизирована по заданным критериям качества, в частности, качество покрытия территории радиолокационным полем; отказоустойчивость; экологичность с точки зрения электромагнитных излучений и т.д.

Чтобы иметь возможность динамически создавать варианты моделей радиолокационной системы мониторинга, которые удовлетворяют разным критериям качества, необходимо создать приложение, которое будет осуществлять физико-математическое моделирование системы мониторинга атмосферы. С помощью данного приложения необходимо исследовать геометрию и энергетику радиолокационного поля, которое является результатом построения модели.

В рамках госбюджетной темы 0113U000164-с эта задача была решена. Созданное приложение моделирует следующие компоненты: рельеф местности территории всей Украины, радиолокационные станции и зоны наблюдения радиолокационных станций (рис. 1), единое радиолокационное поле, создаваемое наземными МРЛС (рис. 2). Рельеф смоделирован на геоиде с радиусом, равным „эквивалентному” радиусу Земли, с целью упрощения моделирования распространения радиоволн.

Приложение разработано на основе фреймворка NASA WorldWind.

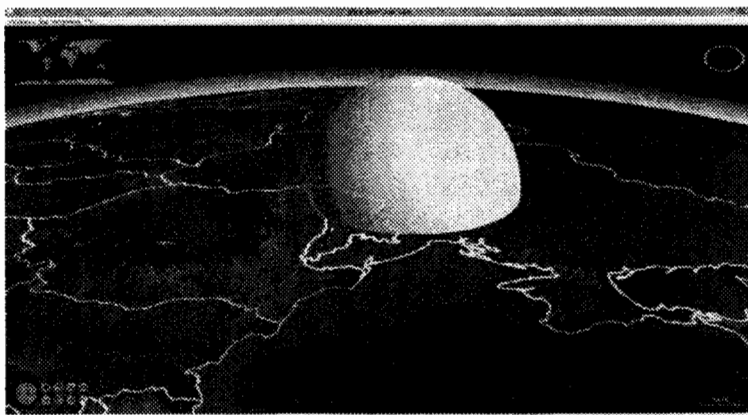


Рисунок 1 – Пример моделирования зоны наблюдения радиолокационной станции

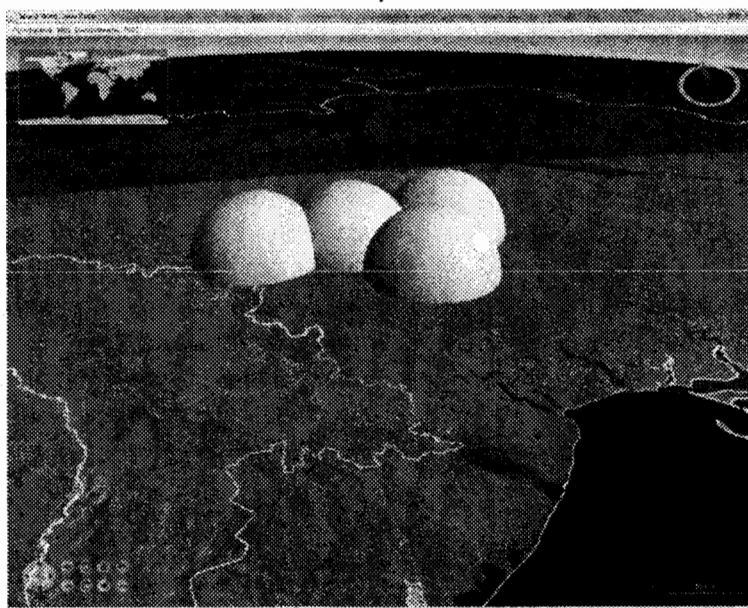


Рисунок 2 – Пример моделирования части единого радиолокационного поля

Литература:

1. Тимофеев Ю.М. Глобальная система мониторинга параметров атмосферы и поверхности [Текст] / Ю.М. Тимофеев. – СПб-б.: Изд-во СПб ун-та, 2009. – 129 с.