

Косолапов А.А., Кувшинов А.В., Нырков А.П. и др.

**ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ**

МОНОГРАФИЯ

УДК 65.011.56
ББК 65.290-2
И 741

Авторский коллектив:

Косолапов А.А. (4), Кувшинов А.В. (5), Нырков А.П. (2),
Ташлинский А.Г. (8), Кравчук С.А. (5), Мальцева И.В. (9.1),
Вихман В.В. (9.2), Воронов С.В. (8), Михалевский Д.В. (6),
Миночкин Д.А. (5), Прохоренков А.М. (7), Сова О.Я. (5),
Соколов С.С. (2), Флоренсов А.Н. (3), Кныш Т. П. (2), Воронцов В.И. (9.3),
Никифоров А.А. (1), Овсейчик А.В. (7), Панков М.А. (9.2)

Рецензенты:

Гаскаров В.Д., д.т.н., проф., ФГБОУ ВО "ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова"
Косолапов А.А., д.т.н., профессор, Днепропетровский национальный университет
железнодорожного транспорта им. акад. В. Лазаряна
Сергеев В.А., д.т.н., доцент, Ульяновский филиал Института радиотехники и
электроники имени В.А. Котельникова Российской академии наук
Шаульская Л.В., д.э.н., профессор, Донецкий национальный университет
Петров М.Н., д.т.н., профессор, Красноярская аэрокосмическая академия
Родионов А.А., к.т.н., ведущий научный сотрудник, МНУЦ ИТиС

И 741 **Информационно-коммуникационные технологии в управлении** :
монография / [авт.кол. : Косолапов А.А., Кувшинов А.В., Нырков А.П. и
др.]. – Одесса: КУПРИЕНКО СВ, 2015 – 245 с. : ил., табл.
ISBN 978-966-2769-49-4

Монография содержит научные исследования авторов в области информационных технологий. Может быть полезна для руководителей, экономистов, менеджеров и других работников предприятий и организаций, представителей органов государственной власти и местного самоуправления, преподавателей, соискателей, аспирантов, магистрантов и студентов высших учебных заведений.

УДК 65.011.56
ББК 65.290-2

©Коллектив авторов, 2015

ISBN 978-966-2769-49-4



Монография подготовлена авторским коллективом:

1. *Косолапов Анатолий Аркадьевич*, Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта, доктор технических наук, профессор - Глава 4.
2. *Кувишинов Алексей Викторович*, Национальный технический университет Украины "Киевский политехнический институт", доктор технических наук, профессор - Глава 5. (в соавторстве).
3. *Нырклов Анатолий Павлович*, ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова, кафедра "Комплексное обеспечение информационной безопасности", доктор технических наук, профессор - Глава 2. (в соавторстве).
4. *Ташлинский Александр Григорьевич*, Ульяновский государственный технический университет, кафедра "Радиотехника", доктор технических наук, профессор - Глава 8. (в соавторстве).
5. *Кравчук Сергей Александрович*, Национальный технический университет Украины "Киевский политехнический институт", доктор технических наук, доцент - Глава 5. (в соавторстве).
6. *Мальцева Ирина Витальевна*, Донецкий национальный университет, кандидат наук государственного управления, доцент - Раздел 9.1.
7. *Вихман Виктория Викторовна*, Новосибирский государственный технический университет, кафедра интеграционных информационных систем, кандидат технических наук, доцент - Раздел 9.2. (в соавторстве).
8. *Воронов Сергей Васильевич*, Ульяновский государственный технический университет, кафедра "Радиотехника", кандидат технических наук - Глава 8. (в соавторстве).
9. *Михалевский Дмитрий Валерьевич*, Винницкий национальный технический университет, кандидат технических наук, ст. преп. - Глава 6.
10. *Миночкин Дмитрий Анатольевич*, Национальный технический университет Украины "Киевский политехнический институт", кандидат технических наук - Глава 5. (в соавторстве).
11. *Прохоренков Александр Михайлович*, Мурманский государственный технический университет, кафедра автоматизации вычислительной техники, кандидат технических наук, профессор - Глава 7. (в соавторстве).
12. *Сова Олег Ярославович*, Национальный технический университет Украины "Киевский политехнический институт", кандидат технических наук - Глава 5. (в соавторстве).
13. *Соколов Сергей Сергеевич*, ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова, кафедра "Комплексное обеспечение информационной безопасности", кандидат технических наук - Глава 2. (в соавторстве).
14. *Флоренсов Александр Николаевич*, Омский государственный технический университет, кафедра «Информатика и вычислительная техника», кандидат технических наук, доцент - Глава 3.
15. *Кныш Татьяна Петровна*, ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова, кафедра "Комплексное обеспечение информационной безопасности", кандидат физико-математических наук, доцент - Глава 2. (в соавторстве).
16. *Воронцов Владимир Иванович*, соискатель, доцент - Раздел 9.3.
17. *Никифоров Александр Антонович*, Международный Научно-Учебный Центр, соискатель - Глава 1.
18. *Овсейчик Алексей Вячеславович*, Мурманский государственный технический университет, кафедра автоматизации и вычислительной техники, аспирант - Глава 7. (в соавторстве).
19. *Панков Максим Александрович*, Новосибирский государственный технический университет, кафедра вычислительной техники, аспирант - Раздел 9.2. (в соавторстве)



Содержание

ГЛАВА 1. НАУКА 'XXI: ТЕОРЕТИКА ТРАНСФОРМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕВЕНТИВНЫХ ПРОГРАММ ПРОГРЕСС-УПРАВЛЕНИЯ УСКОРЕНИЕМ РАЗВИТИЯ РОБОТОСТРОЕНИЯ	
Введение.....	7
1.1. Сингулярность – главный вызов Современности Науке 'XXI.....	8
1.1.1. Самый «запоминающийся» вопрос и вызов для Науки наших дней.....	8
1.1.2. Проблематика ухода развития в бесконечность.....	9
1.1.3. Сингулярность 'XXI на Циклограмме Мир-войн.....	11
1.2. Бартиниевская метода трансформ-проектирования будущего.....	13
1.2.1. Доктрина красного самолетостроения Бартини.....	13
1.2.2. Реконструкция Доктрины Красного Самолетостроения.....	14
1.2.3. Игровой контекст борьбы Человека Природы и Человека Разума....	17
1.2.4. Бартиниевская творческая метода Искусства проектирования.....	18
1.2.5. Альтишуллеровская метода Рецептуры Алгоритмизации Ремесла....	18
1.2.6. Принципы переосмысления принципов Инженерии Знаний.....	18
1.2.7. Проблематика усилителей и ускорителей творческого конструкторско-технологического мышления.....	19
1.2.8. ДАО(ДЭ)#И(ЦЗИН) креатуры инновационной технологии.....	20
1.3. Теоретика системного трансформ-проектирования превентивных программ прогресс-управления ускорением развития.....	28
1.3.1. Манифест трансформизма: инженерия прогресса против ограничений природы.....	28
1.3.2. Сделай робота себе и из себя сам.....	40
1.3.3. Архитектурно-инженерное проектирование информационно-коммуникационных технологий интеллект- управления автоном-группировками мобильных роботов.....	42
1.3.4. Предложение на открытие инициативно-поисковой НИР.....	45
Выводы.....	47
ГЛАВА 2. ТЕХНОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА МУЛЬТИСЕРВИСНОЙ СЕТИ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ.....	
	49
ГЛАВА 3. КИБЕРНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛИЗАЦИИ	
Введение.....	71
3.1. Динамическая вариабельность объекта национальности.....	72
3.2. Кибернетический подход к основанию национальности.....	75
3.3. Применения к понятию русской национальности.....	77
3.4. Многонациональность элиты как системное свойство империи.....	81
3.5. Системная связь многонациональности империи с автократией.....	86



3.6. Системная роль российского славянофильства.....	88
Выводы.....	91

ГЛАВА 4. РЕСУРСООЩАДНІ МЕТОДИ ВИБОРУ ТЕХНІЧНИХ СТРУКТУР ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧИХ СИСТЕМ

Вступ.....	91
4.1. Ресурсоощадна методика дослідження умов доцільності децентралізації функцій керування	92
4.2. Метод вибору технічних структур цифрових керуючих систем за критерієм ефективного використання обчислювальних ресурсів.....	100
Висновки.....	111

ГЛАВА 5. МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ СИСТЕМИ МІМО ПРИ ВПЛИВІ МІЖСТІЛЬНИКОВИХ ЗАВАД

Введение.....	112
5.1. Аналіз сучасного стану досліджень.....	112
5.2. Аналіз характеристик завад для систем широкосмугового радіо доступу.....	114
5.3. Сутність математичної моделі системи МІМО при впливі міжстільникових завад.....	118
5.4. Оцінка впливу міжстільникових завад на пропускну здатність і завадостійкість системи МІМО.....	128
Висновки.....	131

ГЛАВА 6. ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ КАНАЛЬНОГО ТА ФІЗИЧНОГО РІВНІВ МЕРЕЖ СТАНДАРТУ 802.11

Вступ.....	133
6.1. Актуальність проблеми.....	133
6.2. Мета та задачі дослідження.....	135
6.3. Особливості каналного та фізичного рівнів.....	135
6.4. Методика досліджень.....	141
6.5. Результати досліджень.....	148
Висновки.....	152

ГЛАВА 7. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ, ПРОТЕКАЮЩИХ В КОНТУРАХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ОТОПИТЕЛЬНЫХ КОТЕЛЬНЫХ, РАБОТАЮЩИХ НА БИОЛОГИЧЕСКОМ ТОПЛИВЕ

Введение.....	153
7.1. Актуальность проблемы.....	153
7.2. Проблемы получения тепловой энергии из древесного биологического топлива.....	155
7.3. Выработка тепловой энергии из опилок, щепы и торфа.....	156
7.4. Математические модели системы теплоснабжения с водогрейным котлом, работающим на опилках и щепе.....	159
7.4.1. Математическая модель системы управления	



производительностью котла.....	159
7.4.2. Математическая модель системы управления разрежением Котла.....	162
7.4.3. Математическая модель системы управления уровнем опилок в камере сгорания.....	163
7.4.4. Моделирование системы управления контуром уровня топлива в циклонах.....	164
7.4.5. Моделирование системы управления регулирования влажности топливной смеси.....	164
7.4.6. Моделирование общей схемы управления контурами котлоагрегата отопительной котельной, работающей на опилках.....	165
7.5. Система управления контуром удаления влаги из опилок.....	166
7.6. Повышение КПД котельного агрегата при помощи конденсируемого водяного пара.....	167
7.7. Оптимизация процесса горения за счет регулирования уровня топлива в топочной камере.....	168
Выводы.....	172
 ГЛАВА 8. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕР ПОДОБИЯ И РАЗЛИЧИЯ В КАЧЕСТВЕ ЦЕЛЕВЫХ ФУНКЦИЙ ЗАДАЧИ ПРИВЯЗКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ	
Введение.....	174
8.1 Меры подобия изображений.....	175
8.2 Меры различия изображений.....	183
Выводы.....	187
 ГЛАВА 9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В МЕНЕДЖМЕНТЕ	
9.1. Информационное обеспечение банковской деятельности	
9.1.1. Современное состояние банковского сектора.....	188
9.1.2. Рынок информационных банковских систем.....	193
9.1.3. Информационная поддержка банка.....	197
9.2. Применение интегрированной информационной среды для управления предприятием	
9.2.1. Корпоративная информационная система.....	202
9.2.2. Цели, задачи и состав корпоративной информационной системы.....	202
9.2.3. Концепция CALS (ИПИ).....	206
9.2.4. Интегрированная информационная среда предприятия.....	208
9.2.5. Внедрение КИС.....	211
9.3. Информационная поддержка в принятии оперативных решений.....	213
 Литература.....	 226

МОНОГРАФИЯ

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ

Авторы:

Косолапов А.А. (4), Кувшинов А.В. (5), Нырков А.П. (2),
Ташлинский А.Г. (8), Кравчук С.А. (5), Мальцева И.В. (9.1),
Вихман В.В. (9.2), Воронов С.В. (8), Михалевский Д.В. (6),
Миночкин Д.А. (5), Прохоренков А.М. (7), Сова О.Я. (5),
Соколов С.С. (2), Флоренсов А.Н. (3), Кныш Т. П. (2), Воронцов В.И. (9.3),
Никифоров А.А. (1), Овсейчик А.В. (7), Панков М.А. (9.2)

Научные достижения Авторов монографии были также рассмотрены и
одобрены к печати на международном научном Симпозиуме
«**НАУКА XXI ВЕКА И ВЫЗОВЫ СОВРЕМЕННОСТИ**»
(февраль 2015 г.) на сайте www.sworld.education

Монография включена в РИНЦ SCIENCE INDEX

Формат 60x84 1/16. Усл печ.лист. 14,24
Тираж 300 экз. Зак. №С15-1.

Издано:

КУПРИЕНКО СЕРГЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ

А/Я 38, Одесса, 65001

e-mail: orgcom@sworld.education

www.sworld.education

Свидетельство субъекта издательского дела ДК-4298
*Издатель не несет ответственности за достоверность
информации и научные результаты, представленные в монографии*

Отпечатано в Цифровой типографии “Сору-Арт”
г. Запорожье, пр. Ленина 109