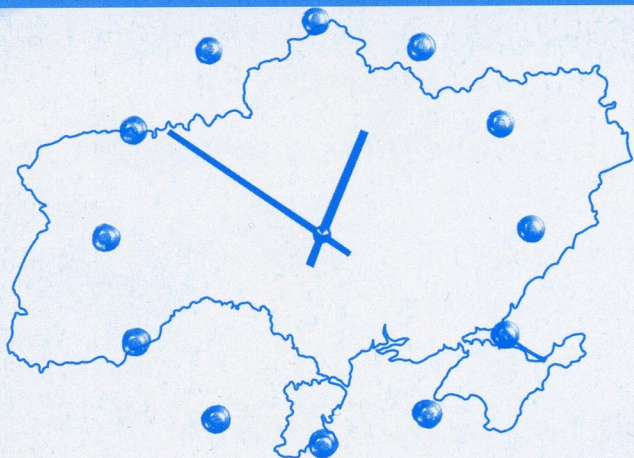


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

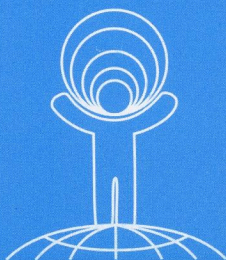
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФОРМАТИКИ І ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ  
ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ



**III МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА  
КОНФЕРЕНЦІЯ  
МОЛОДИХ УЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ, СТУДЕНТІВ  
«СУЧАСНА ІНФОРМАЦІЙНА УКРАЇНА:  
ІНФОРМАТИКА, ЕКОНОМІКА, ФІЛОСОФІЯ»**

**Том I**

**Донецьк, 14-15 травня 2009**



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ**  
**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФОРМАТИКИ**  
**І ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**  
**ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**

**«СУЧАСНА ІНФОРМАЦІЙНА**  
**УКРАЇНА: ІНФОРМАТИКА,**  
**ЕКОНОМІКА, ФІЛОСОФІЯ»**

**ІІІ МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА**  
**КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ,**  
**СТУДЕНТІВ**  
**(14 - 15 ТРАВНЯ 2009 року)**

**Конференція присвячена Дню науки в Україні**

**Матеріали доповідей**

**Том I**

**Донецьк, 2009**

**УДК** [«722» 007(477):004+330+1]  
**ББК** 004Уд(иУкр).Ю3(иУкр).

**Редакційна колегія:** Міненко О.С. к.ф.-м.н., доцент (голова); Качур І.В. к.б.н., доцент (співголова); Білокобильський О.В. к.філос.н., доцент; Кондаурова І.О. к.е.н., доцент; Костенко Н.В. к.е.н., доцент; Коломицева А.О. к.е.н., доцент; Мурашко В.В., к.е.н., доцент; Ольшевський А.І., Орлов Ю.К., к.т.н., доцент, Ходикіна В.В., доцент.

**Укладачі:** Калмикова Н.М., Карпова Н.О., Лапенко Є.В., Малащук Є. В., Папаяні І.В., Темнік К.В.

Рекомендовано до друку Вченою радою Державного  
університету інформатики і штучного інтелекту  
(04.04.09, протокол № 8).

**«Сучасна інформаційна Україна: інформатика,  
економіка, філософія»:** матеріали доповідей конференції,  
14 - 15 травня 2009 року, Донецьк, 2009. Т. 1. – 462 с.

Зареєстровано УкрІНТЕІ, посвідчення про реєстрацію  
№ 59 від 13 лютого 2009 р.

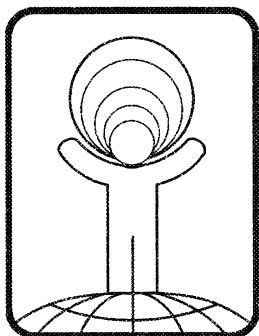
Матеріали наукових досліджень, що присвячені актуальним проблемам розбудови української держави, погляд молодих учених та студентської наукової молоді на розвиток інформаційних технологій, економіки, філософським і суспільним аспектам науки.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір фактів, цитат, економіко-статистичних даних. Редакційна колегія залишає право скорочувати та редагувати подані матеріали.

## ТОМ I

### ІНФОРМАТИКА

<i>Секція 1.1. Системи штучного інтелекту</i> .....	13
Бабаков Р.М., Николаенко Д.В. Моделирование композиционных микропрограммных устройств управления с разделением кодов и кэш-памятью .....	14
Баркалов А.А., Бабаков Р.М. Операционное формирование переходов в управляющих автоматах .....	18
Герасим О.А. Анализ современных CASE-средств, основанных на UML .....	21
Данченков О.И. О методах моделирования систем взаимодействующих агентов .....	25
Загваздин А.С. Система автоматизації отримання стенограм засідань .....	28
Нутуотос Т.А. Анализ инструментальных средств для разработки экспертных систем .....	33
Терещенко С.В. Синтез экспертной системы выбора информационной системы для торгового предприятия .....	37
Шабалина Ю.А. Разработка архитектуры программной системы на основе коммутационной модели сервисов .....	41
Янов Ю.О. Внутрішнє представлення семантики текстової інформації .....	45
Ярош И.В. Анализ существующих инструментальных средств сетевого общения с возможностью одновременного обмена текстовой и графической информацией .....	49
<i>Секція 1. 2. Моделивання процесів мислення та навчання</i> ...	53
Коваль А.Ю., Масленникова В.И., Толкачева Е.В. Разработка системы определения тематической принадлежности текста .....	54
Кушнир Ю.В. Применение технологии Data Mining для анализа аудитории электронной рассылки .....	57
Малашук Е.В. Метод автоматизированного построения онтологии предметной области .....	60
Михайлюк А.В. Основи представлення і аналізу знань у СЛОГ .....	64



# **ІНФОРМАТИКА**

**Секція 1.1.  
Системи штучного інтелекту**

**Systems of artificial intelligence**

**Заявки на участь і матеріали для публікації  
повинні надійти до Оргкомітету  
школи СЗШІ\_2009  
по e-mail : [AI\\_2009@iai.dn.ua](mailto:AI_2009@iai.dn.ua)**

**не пізніше 30.05.2009 р.**

**Адреса Оргкомітету:  
83050, Україна,  
м. Донецьк-50, пр. Б. Хмельницького, 84  
ІПШІ МОН України і НАН України,  
Тел. : +38(062) 337-0170  
Факс: +38(062) 337-33-35**

**Докладна інформація  
розміщена на сайті  
<http://www.iai.dn.ua>**

**д.т.н. Баркалов А.А., к.т.н. Бабаков Р.М.**

*Университет Зеленогурский (Польша)*

*Государственный университет информатики  
и искусственного интеллекта*

## **Операционное формирование переходов в управляющих автоматах**

Одним из основных элементов интеллектуальных информационных систем, реализуемых на базе средств вычислительной техники, является устройство управления (УУ), координирующее работу всех блоков системы [1]. УУ может быть реализовано в виде микропрограммного автомата, в котором функции переходов реализуются системой булевых уравнений [2]. При этом сложность логической схемы автомата возрастает с увеличением размерности реализуемого алгоритма управления.

Основной задачей МПА является формирование множества микроопераций, поступающих в операционный автомат (ОА), в соответствии с реализуемым алгоритмом управления. ОА под воздействием множества МО выполняет некоторую обработку данных. При этом такие операционные узлы, как сумматор, вычитатель, умножитель, сдвигатель и т.п. ассоциируются именно с операционным автоматом, поскольку в традиционных структурах МПА в принципе нет данных, которые необходимо обрабатывать с помощью операционных узлов: обработка логических сигналов внутри УУ производится с

помощью логических операций или табличным способом (например, принудительная адресация микрокоманд в микропрограммных УУ, где адреса переходов заданы в таблице ПЗУ).

Авторами предлагается представлять схему формирования переходов МПА в виде локального операционного автомата (ЛОА) [3], функцией которого является преобразование кодов состояний с помощью некоторого множества арифметико-логических операций переходов (ОП). Особенностью ЛОА является то, что число элементов множества ОП ограничено и в общем случае должно формироваться разработчиком схемы МПА индивидуального для каждого алгоритма управления.

Синтез логической схемы ЛОА заключается не в синтезе схемы по системе булевых функций (как в каноническом подходе), а в синтезе стандартных операционных узлов, реализующих операции из множества ОП. При этом каждая ОП может использоваться многократно, то есть в различных переходах. Таким образом, с возрастанием числа переходов (с увеличением сложности алгоритма управления, реализуемого схемой МПА) количество ОП не должно возрастать бесконечно.

Таким образом, можно выделить следующие преимущества операционного формирования переходов:



1. Количество аппаратурных затрат, достигнув некоторого предела, не будет расти с увеличением сложности алгоритма.

2. Использование стандартных арифметико-логических операций повысит регулярность логической схемы МПА и даст возможность использовать для их реализации стандартные операционные элементы современных ПЛИС, что, в конечном итоге, приведет к увеличению быстродействия и снижению затрат аппаратуры.

3. К структуре ЛОА могут быть применены известные методы оптимизации операционных автоматов, что дает потенциальные возможности для разработки новых структур и методов синтеза устройств управления с операционным формированием переходов.

#### Перечень ссылок

1. Глушков В.М. Синтез цифровых автоматов. – М.: Физматгиз, 1962. – 476 с.
2. Баркалов А.А., Палагин А.В. Синтез микропрограммных устройств управления. – Киев: Институт кибернетики НАН Украины, 1997. – 135 с.
3. Баркалов А.А., Бабаков Р.М. Организация устройств управления с операционной адресацией // Управляющие системы и машины. – 2008. – №6. – С. 34-39.