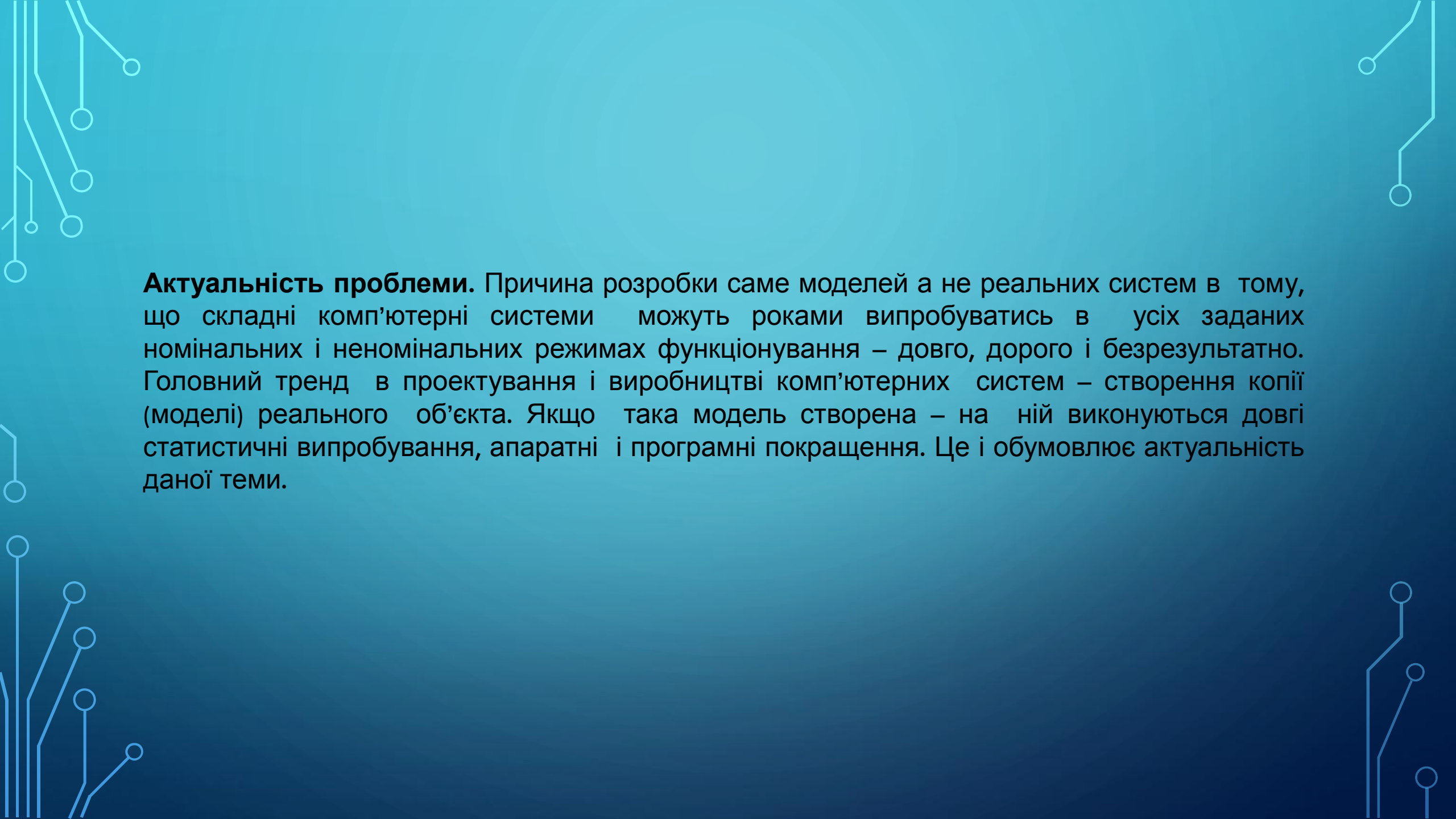


# МОДЕЛІ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ З НЕВИЗНАЧЕНОСТЯМИ

СТУДЕНТКА ГРУПИ 1КІ-18М

ЗАКОРДОНЕЦЬ АЛІНА

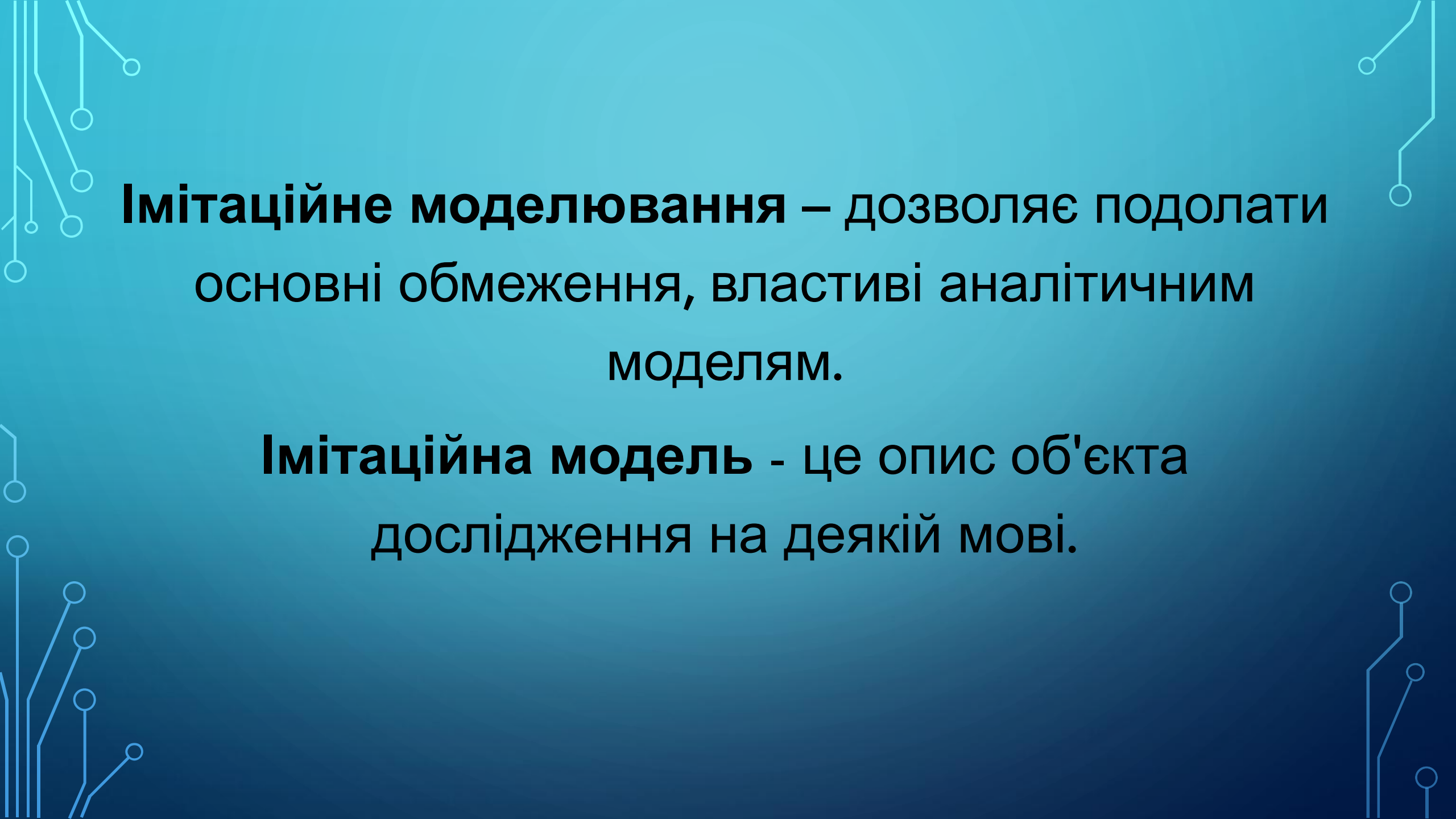
The background is a dark blue gradient. In the corners, there are decorative white line-art elements resembling circuit traces or neural network connections, with small circles at the end of the lines.

**Актуальність проблеми.** Причина розробки саме моделей а не реальних систем в тому, що складні комп'ютерні системи можуть роками випробуватись в усіх заданих номінальних і неномінальних режимах функціонування – довго, дорого і безрезультатно. Головний тренд в проектування і виробництві комп'ютерних систем – створення копії (моделі) реального об'єкта. Якщо така модель створена – на ній виконуються довгі статистичні випробування, апаратні і програмні покращення. Це і обумовлює актуальність даної теми.

- Метою роботи є підвищення ефективності управління сучасними комп'ютерними системами для обслуговування при наявності довільних невизначеностей і збурень.
- **Об'єктом дослідження** є процеси функціонування тестової системи проектів з альтернативними методами управління.
- **Предметом дослідження** є методи оптимального агрегування комп'ютерних систем обслуговування з урахуванням невизначеностей і часових зв'язків між фазами обслуговування.

**Наукову новизну** магістерської роботи становлять:

- покращено модель узагальненої системи масового обслуговування з невизначеностями, де на відміну від існуючих моделей СМО виконується оптимальне агрегування каналів і фаз, що дає змогу підвищити ефективність управління;
- покращено бінарний оператор оптимального агрегування структури системи обслуговування, де в оператори оптимального агрегування вводиться параметри ефективностей і цін виконавчих підсистем, що дає змогу підвищити адаптацію системи до невизначеностей і збурень.

The background is a dark blue gradient. In the corners, there are decorative white lines resembling a circuit board or neural network connections, with small circles at the end of the lines.

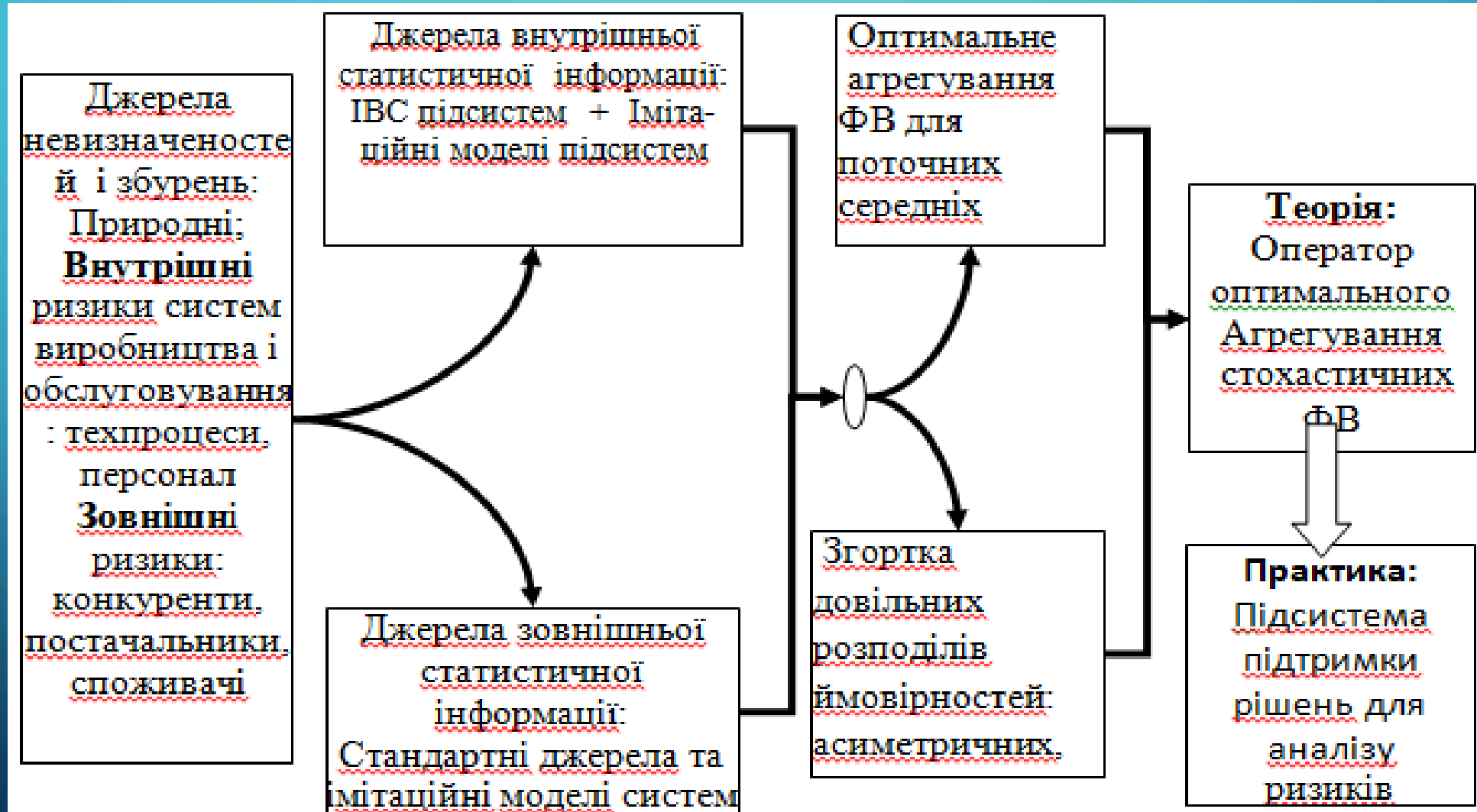
**Імітаційне моделювання – дозволяє подолати основні обмеження, властиві аналітичним моделям.**

**Імітаційна модель - це опис об'єкта дослідження на деякій мові.**

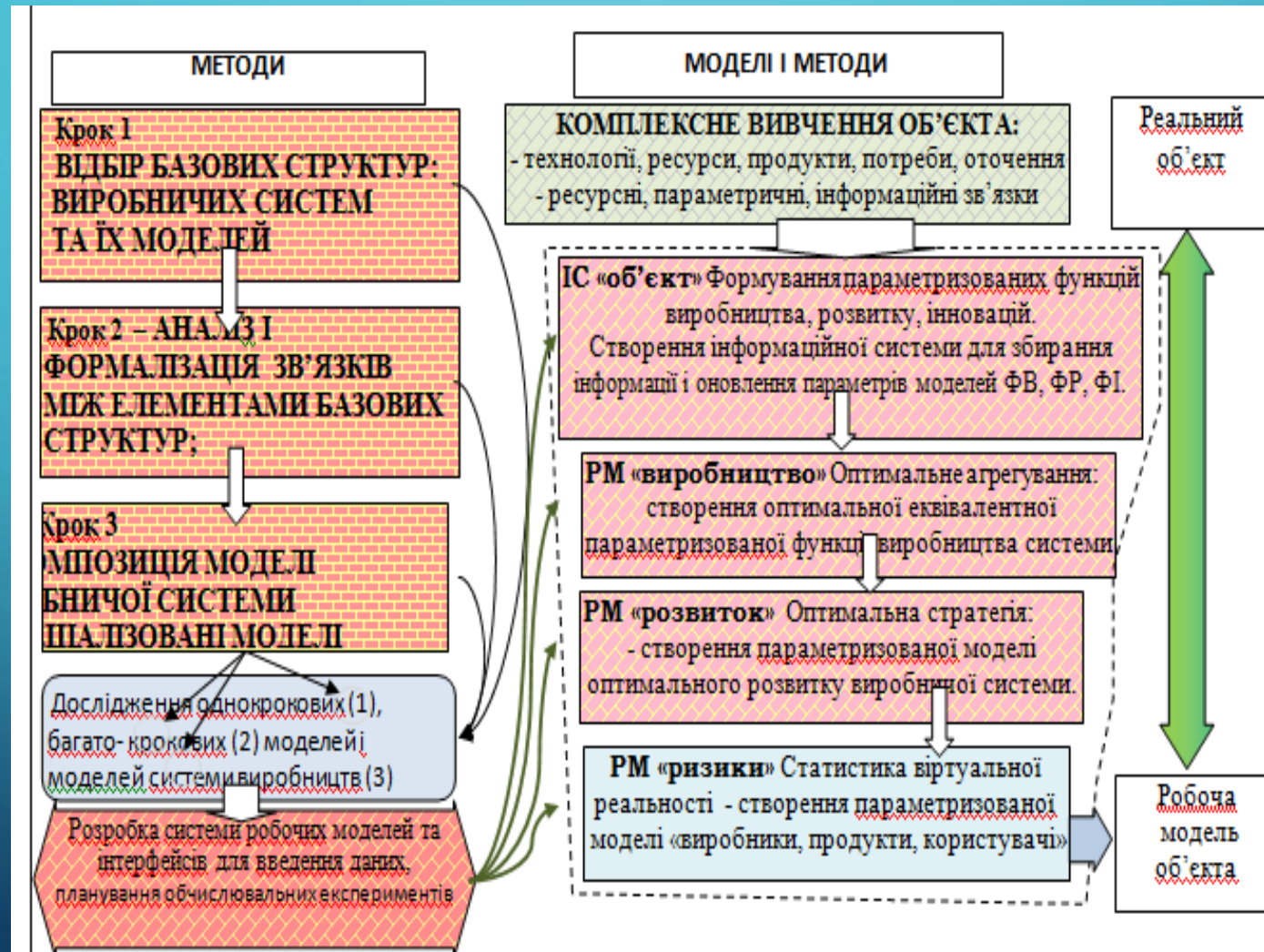
# КОНЦЕПЦІЯ АНАЛІЗУ РИЗИКІВ ОБ'ЄКТА НА БАЗІ ІМІТАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ СИСТЕМИ



# СТРУКТУРА КОМПЛЕКСУ ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ РИЗИКОВИМИ ВИРОБНИЦТВАМИ

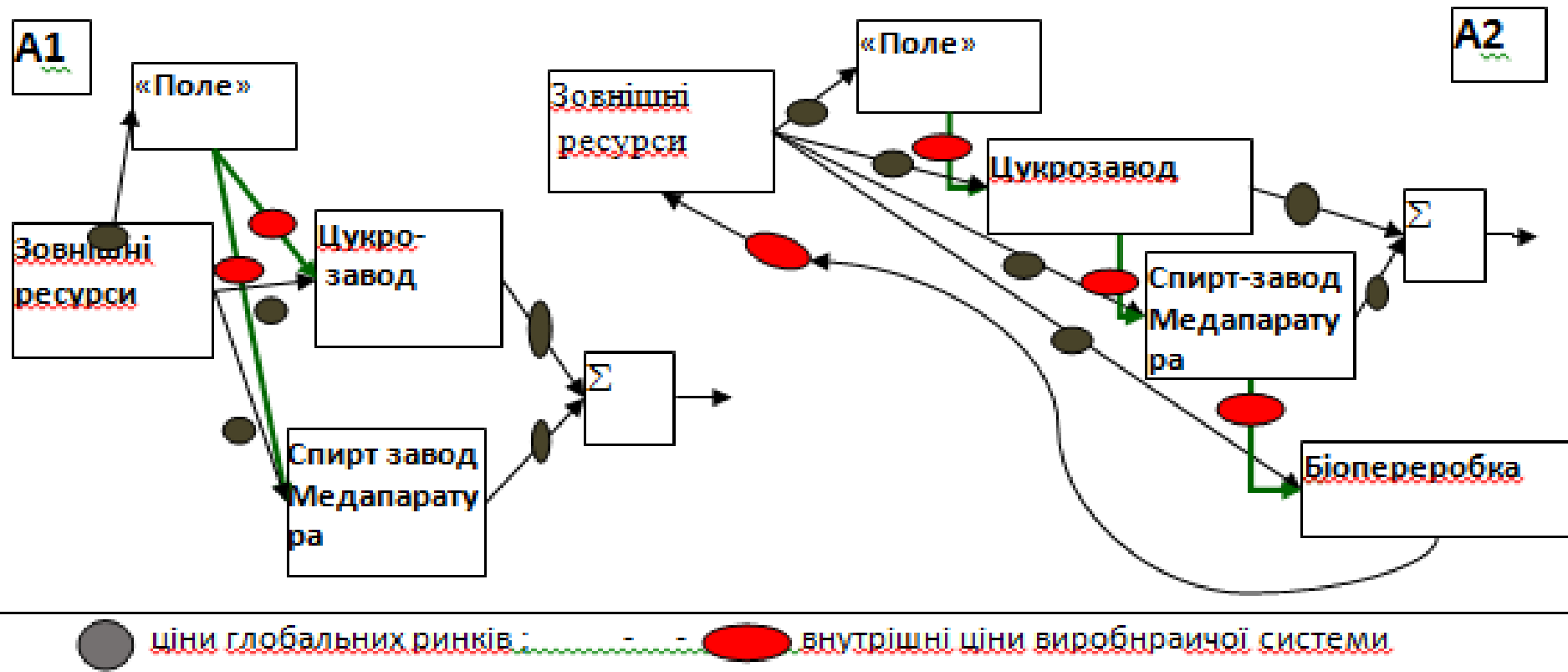


# ЦІЛІСНА СИСТЕМА МАТЕМАТИЧНИХ І РОБОЧИХ МОДЕЛЕЙ СУЧАСНОГО ВИРОБНИЦТВА





# АЛЬТЕРНАТИВНІ СТРУКТУРИ, ТЕХНОЛОГІЇ І РИЗИКИ СУЧАСНОЇ СИСТЕМИ



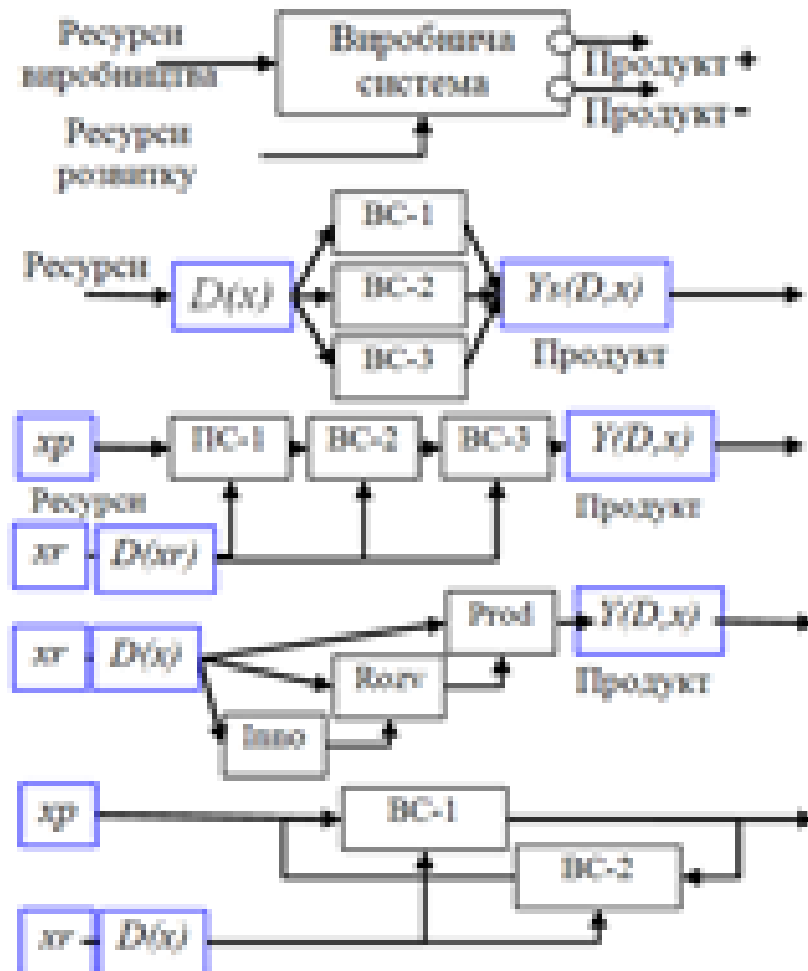
# БАЗОВІ РЕСУРСНІ СТРУКТУРИ СИСТЕМ ВИРОБНИЦТВА І ОБСЛУГОВУВАННЯ

**Базова модель ресурсного балансу, системи**

**Паралельна ресурсна структура**

**Послідовна ресурсна структура виробництва, розподілу**

**Тандемна структура (линійна, послідовна, зв'язана, таблиця моделей)**



# КЛАСИ НЕВИЗНАЧЕНОСТЕЙ В КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ



# ВИСНОВКИ

В результаті виконання роботи проведено:

- аналіз стану розробки моделей систем обслуговування об'єктів з невизначеностями і випадковими збуреннями;  
виконано аналіз типових ресурсних структур об'єктів – послідовних, паралельних з ресурсними і часовими зв'язками між підсистемами;
- виконано моделювання роботи елементів і підсистем.

Наукова новизна полягає в тому, що

- покращено модель узагальненої системи масового обслуговування з невизначеностями, де на відміну від існуючих моделей СМО виконується оптимальне агрегування каналів і фаз, що дає змогу підвищити ефективність управління;
- покращено бінарний оператор оптимального агрегування структури системи обслуговування, де в оператори оптимального агрегування вводяться параметри ефективностей і цін виконавчих підсистем, що дає змогу підвищити адаптацію системи до невизначеностей і збурень.

# ПУБЛІКАЦІЇ

- Колесник І.С., Закордонець А.В. Функції імітаційного моделювання в роботі сучасних комп'ютерних систем / Колесник І.С., Закордонець А.В.. // Тези доповідей НТКП ВНТУ. Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (2018), Україна, Вінниця, 22-23 березня 2018 р.: збірник наукових праць.- Вінниця: ВНТУ, 2018. О.О.
- Свідоцтво на програму “Отримання розподілів ймовірностей розподілу певного ресурсу системи “ Колесник І. С. Закордонець А.В. Григориш