

Міністерство освіти та науки України  
Національний університет харчових технологій

**Міжнародна наукова конференція,  
присвячена 130-річчю  
Національного університету  
харчових технологій**

**«Нові ідеї в харчовій  
науці – нові продукти  
харчовій промисловості»**

**13-17 жовтня 2014 року**

---

Київ НУХТ 2014

## Використання SCADA систем для моніторингу об'єктів в реальному часі

Т.В. Логвин

*Національний університет харчових технологій*

Сучасний рівень розвитку техніки дозволяє ставити й вирішувати завдання створення нових пристроїв, що звільнили б людину від необхідності спостерігати за виробничим процесом і керувати ним.

Серед існуючих засобів моделювання та дослідження динамічних об'єктів найбільше поширення отримали пакети Matlab та Mathcad [3]. Зокрема в пакеті Matlab існує інструментарій Control System Toolbox, який містить велику кількість вбудованих функцій. Проте цей інструментарій не містить реалізації деяких критеріїв та підходів теорії автоматичного управління, які використовуються в Україні.

Альтернативним підходом до моделювання динамічних об'єктів є використання SCADA-систем [1]. Такий підхід дозволяє виконувати моделювання як на етапі проектування системи, так і на етапі її експлуатації. Однією з таких систем є розробка російської компанії AdAstra Research Group – пакет програм TRACE MODE 6, яка вийшла за рамки традиційної системи класу SCADA і об'єднує в собі повний набір засобів розробки систем автоматизації технологічних процесів[2].

Робота TRACE MODE в режимі реального часу здійснюється через виконавчі модулі (монітор реального часу) під управлінням яких запускається автоматизована система управління. Монітори реального часу системи циклічно виконують такі операції: обмін даними з контролерами; збереження даних; обмін даними з іншими додатками.

SCADA системи забезпечують: наочну інформацію про хід виробництва, відображення стану приводів і технологічного устаткування, деталізацію вибраних диспетчером частин процесу, розрахунок показників процесу в динаміці і виведення узагальненої інформації у вигляді графіків, таблиць або малюнків, розпізнавання передаварійних і аналіз аварійних ситуацій з рекомендаціями послідовності дій диспетчера, захист від недозволеного доступу до збору інформації і управління.

SCADA систем є надзвичайно ефективним способом моніторингу процесів. Вони ідеально підходять для невеликих систем, але також можуть бути використані для моніторингу та контролю важливих об'єктів.

### Література

1. Андреев. Е. Б. SCADA-системы. Взгляд изнутри / Е. Б. Андреев. - РТСофт, 2004. – 176 с.
2. Букреев В. Г. Основы инструментальной системы разработки АСУ Trace Mode : учеб. пос. / В. Г. Букреев. — Томск, 2004. — 127 с.
3. Лазарев Ю. Моделирование процессов и систем в MATLAB / Ю. Лазарев. — СПб. : Врл-дїПитер, 2005. — 511с.