

УДК 004

АНАЛІЗ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИБОРУ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ СИСТЕМИ ДОЗУВАННЯ РІДИНИ

Костиря Д.А., Петренко Ю.А.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків

Застосування автоматизованого управління дозволяє оптимізувати технологічні процеси, скоротити витрати технологічних матеріалів, енергоносіїв, стабільно отримувати продукцію високої якості.[1]

Сучасні засоби автоматизації та використання мережевих технологій дозволяє інтегрувати АСУ ТП в загально заводську інформаційну мережу.

Усі сучасні SCADA - системи включають три основні структурні компоненти:

Remote Terminal Unit (RTU) видалений термінал, що здійснює обробку завдання (управління) в режимі реального часу. Спектр його втілень широкий від примітивних датчиків, що здійснюють знімання інформації з об'єкту, до спеціалізованих багатопроцесорних відмовостійких обчислювальних комплексів, що здійснюють обробку інформації та управління в режимі жорсткого реального часу.

Master Terminal Unit (MTU), Master Station (MS) диспетчерський пункт управління (головний термінал); здійснює обробку даних і управління високого рівня, як правило, в режимі м'якого реального часу; одна з основних функцій забезпечення інтерфейсу між людиною-оператором і системою (НМІ, ММІ).

Communication System (CS) комунікаційна система (канали зв'язку), потрібна для передачі даних з видалених точок (об'єктів, терміналів) на центральний інтерфейс оператора-диспетчера і передачі сигналів управління на RTU (чи видалений об'єкт залежно від конкретного виконання системи).

Існує два типи управління видаленими об'єктами в SCADA: автоматичне і таке, що ініціюється оператором системи.

Більшість SCADA - систем мають вбудовані мови високого рівня, VBasic - подібні мови, що дозволяють генерувати адекватну реакцію на події, пов'язані із зміною значення змінної, з виконанням деякої логічної умови, з натисненням комбінації клавіш, а також з виконанням деякого фрагмента із заданою частотою відносно усього застосування або окремого вікна.

Так само підтримують бази даних.

Одним з основних завдань систем диспетчерського контролю та управління є обробка інформації : збір, оперативний аналіз, зберігання, стискування, пересилка і т. д. Таким чином, у рамках створеної системи повинна функціонувати база даних.

Аналіз властивостей різних SCADA дозволяє вибирати систему, оптимальну для вирішення поставленого завдання.

Порівняння платформ необхідне, оскільки від нього залежить відповідь на питання, чи можлива реалізація тієї чи іншої SCADA - системи на наявних обчислювальних засобах, а також оцінка вартості експлуатації системи (будучи розробленою в одному операційному середовищі, прикладна програма може бути виконана в будь-якому іншому , яке підтримує обраний SCADA-пакет) [2].

SCADA -системи, передусім, призначені для отримання і візуалізацією інформації від програмованих логічних контролерів (ПЛК), плат введення-виводу інформації, розподілених систем управління. Розробка на їх основі комплексних, добре інтегрованих інструментальних засобів, що забезпечують взаємодію лабораторного устаткування різної міри складності в автоматизованому режимі, дозволяє реалізувати на практиці основні концепції використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі. Також популярний підхід до розробки від графіки. Він передбачає створення бази даних реального часу у міру розробки мнемосхем. Це зручно при створенні невеликих систем з малим числом контрольованих параметрів.

Література:

- [1] Терлецкий М.Ю. Применение SCADA-пакета iFIX компании Intellution для построения АСУТП и АСКУЭ в энергетике / М.Ю. Терлецкий. – М.: Мир, 2004. – 352 с
- [2] Раскин Л.Г. Нечеткая математика. Основы теории. Приложения / Л.Г. Раскин, О.В. Серая – Х.: Парус, 2008. – 352 с.