

$$y_{\text{зразка}} = y - y^{em} + y_{\text{міри}}^{em}$$

Чим ближче будуть координати кольоровості зображення, яке аналізується і координати кольоровості міри, тим точніше буде результат вимірювання.

Література:

1. ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій (ISO/IEC 17025:2005, IDT).- Київ: Держспоживстандарт України. – 2007. – 32 с.

Колесніков В.

Науковий керівник доц. Плугіна Т. В.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

PROTEUS ISIS ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМ ВИМІРЮВАННЯ ТА КОНТРОЛЮ ПАРАМЕТРІВ ПОТЕНЦІАЛЬНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Проектуванню схем вимірювання та контролю параметрів потенціально небезпечних об'єктів та процесів передуює попереднє моделювання системи для настроювання окремих вузлів. Існує безліч програм моделювання СУ, кожне середовище моделювання відрізняється своєю рідністю бібліотеки й можливістю надання кінцевих результатів. Для СУ з мікроконтролерами перспективним є середовище моделювання ISIS (Інтелектуальна система уведення схем) пакета Proteus. Дане середовище являє собою пакет програм для схемотехнічного моделювання, що базуються на основі моделей електронних компонентів.

Для моделювання системи вимірювання та контролю параметрів потенціально небезпечних об'єктів необхідно:

- здійснити моделювання первинних джерел сигналів, таких як датчики й перетворювачі;

- виконати моделювання схем, що здійснюють приведення рівнів сигналів первинних датчиків до рівнів, які можуть бути подані на входи мікроконтролера;

- скласти схему забезпечення роботи мікроконтролера;

- скласти керуючу програму для використовуваного типу мікроконтролера.

Для моделювання була розроблена програма мовою СІ для мікроконтролера типу Atmel Atmega 32, що здійснює:

- керування роботою периферійних пристроїв, таких як блок зовнішніх переривань, таймер і АЦП;

- реєстрацію обмірюваних значень і збереження їх в оперативній пам'яті мікроконтролера.

В програмному середовищі Proteus була складена його зпрощена принципова схема з використанням бібліотечних компонентів (рис.1).

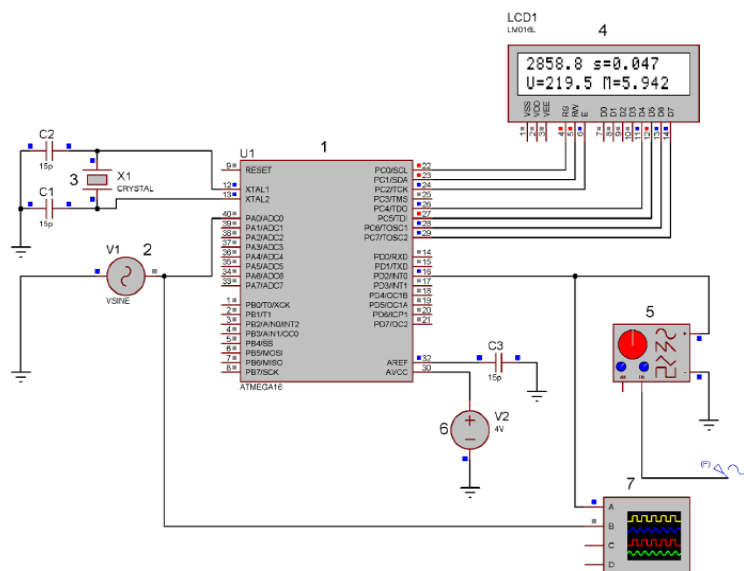


Рисунок 1 - Електрична схема в програмному середовищі Proteus

У процесі роботи пристрою протягом двох секунд відбувається усереднення показань із імпульсного датчика обертів і датчика напруги

живлення, здійснюється обчислення обертаючого моменту за середнім значенням ковзання й напруги живлення з використанням еквівалентної схеми заміщення, обмірювані дані виводяться на дисплей.

Використання Proteus ISIS допоможе моделювати різноманітні схеми систем вимірювання та контролю параметрів потенціально небезпечних об'єктів, що підвищить ефективність функціонування такого типу систем.

Література:

1. Белов А. В. Конструирование устройств на микроконтроллерах / А. В. Белов. – СПб.: Наука и техника, 2005. – 256 с.
2. Proteus [Електронний ресурс] Режим доступа: http://proteus.ru/proteus_vsm_ru.pdf.

Назарова С. Ф.

Студентка групи МА-51 ХНАДУ

АВТОМАТИЗОВАНЕ УПРАВЛІННЯ ТЕПЛООБМІННИМИ АПАРАТАМИ

Автоматизація теплового процесу має не тільки техніко-економічне, але і велике соціальне значення. Комплексна автоматизація дозволяє підвищити продуктивність і поліпшити умови праці, збільшити кількість і якість одержуваної продукції, звільнити працівників від важкої фізичної праці й одноманітного розумового, знизити втрати і собівартість продукції, підвищити терміни служби.

Процес регулювання теплообмінників має значну роль в умовах сучасності. Ця обставина сприяє появі питань з приводу автоматизації цього процесу, в слідство чого виникає безліч різних програмних продуктів, направлених на здійснення моніторингу і контролю останнього[1]. На початковому етапі метою виконання роботи було поставлено підвищення