5) В якості АЦП необхідно використати спеціалізовані пристрої з можливістю здійснення попередньої обробки сигналів.

6) Обробка, аналіз та архівація даних, взаємодія з користувачем відбувається на базі ПК.

Даний пристрій реєстрації ЕЕГ відрізняється достатньо високими технічними характеристиками.

МІКРОПРОЦЕСОРНА СИСТЕМА ТЕМПЕРАТУРНИХ ВИМІРЮВАНЬ

ОВСЕЄНКО М.В., КАЙДАЛОВ О.Л., ЛИСЕНКО В.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Описується рішення створення системи довготривалого контролю температури у різних віддалених одна від одною точках, зі зберіганням даних вимірювань і з можливістю передачі інформації до комп’ютера. Вимірювання температури в діапазоні від -40 до 110^0 С здійснюється за допомогою первинних перетворювачів температури TMP36, який має розподільну здатність 10 мВ * градус.

За для отримання даних від давачів до мікроконтролера для подальшої обробки використовують АЦП. Для вводу аналогового сигналу пропорційного температурі, застосовується 8-канальний вбудований до складу мікропроцесора ATmega-16. Усі базові операції здійснюються мікроконтроллером і запрограмовані на виконання без участі користувача.

Розробка програмного забезпечення для системи не складає труднощів так як програмування мікроконтроллера здійснюється на мові С і виконується через SPI інтерфейс. Даний мікроконтроллер дає змогу користуватися цим стандартним інтерфейсом для програмування.

Для видачі інформації користувачу використовують комп’ютер. Комп’ютер отримує дані через інтерфейс RS-232. Користування цим інтерфейсом спрощено, через те що користувач не керує сигналами що надходять до комп’ютера ці операції апаратно реалізовані. Проблема зберігання даних при знеструмленні схеми вирішена за допомогою EEPROM 24C256. Особливістю даної серії є використання інтерфейсу I2C.

Програмна реалізація може викликати труднощі тому даний мікроконтролер має вбудований TWI модуль що може керувати декількома приладами на одній шині.

Тож ми бачимо що система вимірювання температурних параметрів яка є універсальною може бути з легкістю реалізована на даному мікроконтролері. До того ж не можна не зазначити доступність та розповсюдженість Atmega 16.