



КОМПЬЮТЕРНА СИСТЕМА ВИМІРЮВАННЯ КОЛЬОРУ

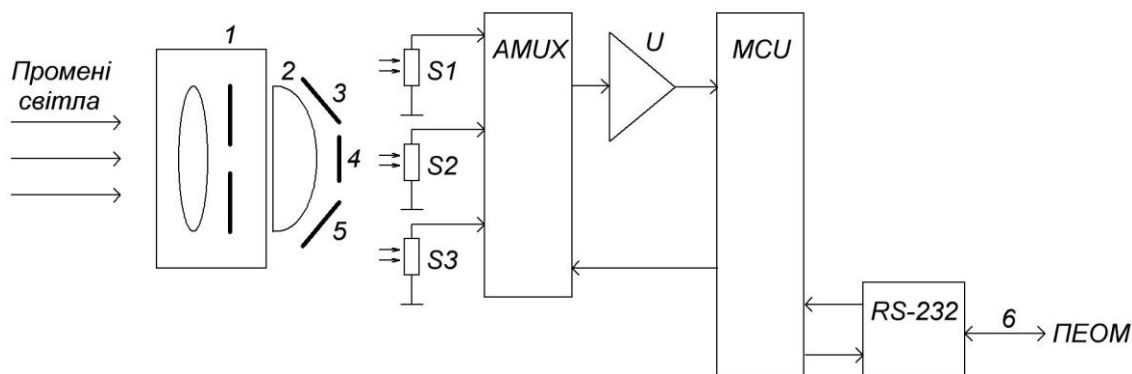
Хорошайло Ю.Е., Єфименко С.А., Семенов С.Г.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники

Вимірювання кольору необхідно в різних областях, наприклад для кольорних вимірювань, контролю і управління кольором в промисловій автоматичі, побутовій техніці, текстильній промисловості, на СТО, в поліграфії, медицині та ін.

Дуже перспективним є використання для цих цілей датчиків, пов'язаних з ПК для аналізу, зберігання та обробки даних. Ця задача вирішена наступним чином. У цифровий колориметр, який містить об'єктив з діафрагмою, світлоподільну призму, три світлофільтри, три фоторезистори, світловий потік, що проходить через об'єктив з діафрагмою, фокусується на світлоподільній призмі, розділяється нею на складові, та через червоний, зелений і синій світлофільтри надходить на фоторезистори, чутливі до видимого спектру випромінювання, згідно розробки авторів, в нього додатково введені нормувальний підсилювач, мікроконтролер, інтерфейс, ЕОМ і аналоговий мультиплексор, входи якого з'єднані з виходами фоторезисторів, вихід якого з'єднаний з входом нормувального підсилювача, вихід якого з'єднаний з вхідним портом мікроконтролера, що виходами послідовно з'єднаний з входом інтерфейсу, вихід інтерфейсу з'єднаний з ЕОМ. Як інтерфейс використовують мікросхему інтерфейсу RS-232, в якості ЕОМ використовують персональний комп'ютер.

Схема цифрового колориметру (зображена на малюнку) складається з об'єктиву з діафрагмою – 1, світлоподільної призми – 2, трьох світлофільтрів – 3, 4, 5, трьох фоторезисторів – S1, S2, S3, аналогового мультиплексору – AMUX, нормувального підсилювача – U, мікроконтролеру – MCU, мікросхеми інтерфейсу – RS-232, каналу передачі даних до ЕОМ (персональний комп'ютер і т.п. – 6).



Завдяки можливості комп'ютерного керування параметрами процесу вимірювання кольору зображень досягається підвищення точності вимірювання, а також розширення функціональних можливостей.