

#### 4. ПЕРЕДАЮЧА СИСТЕМА ЗАВАДОСТІЙКОЇ ТЕЛЕВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Мельник В.В., Кравець В.Й. - студенти Української академії  
друкарства (м. Львів)

Телекомунікаційні системи розширюють технічні можливості автоматизованих систем керування і засобів обчислювальної техніки. При їх реалізації використовують існуючі канали зв'язку, які характеризуються значним рівнем завад. При розробці сучасних телекомунікаційних систем особливу увагу приділяють забезпеченню надійності передачі інформації при значних рівнях завад в каналі зв'язку.

В доповіді розглядається передаюча частина дванадцятиканальної телевимірювальної системи з часовим розділенням каналів, в якій значно знижується вплив каналу зв'язку на достовірність передачі інформації. Для підвищення завадостійкості синхронізації приймальної частини використовується репер повідомлення в кожному циклі передачі і репер кодового слова при формуванні каналних повідомлень. Кожне кодове повідомлення крім вказаного репера складається з восьмирозрядної інформаційної частини і п'ятирозрядного контрольного пакету. Для формування контрольного пакету використано циклічні коди з кодовою віддаллю  $d=4$ . В роботі проведений синтез кодера циклічного коду, який відзначається відносною простотою реалізації і дає змогу виявляти одиночні, подвійні і потрійні помилки, або виявляти подвійні помилки і виправляти одиночні. Кожна елементарна посилка вихідного кодового повідомлення системи може передаватися відеоімпульсами з паузами, або радіоімпульсами з проміжною частотною маніпуляцією. Останній режим використовується при підвищеному рівні завад в каналі зв'язку.

Розроблена телевимірювальна система застосовується в навчальному процесі при проведенні лабораторних робіт з курсу "Теорія інформації і телемеханіка". Вона також може використовуватися в загально-промислових системах для передачі інформації на віддалі при значному рівні завад в каналі зв'язку.

#### 5. ПРИСТРІЙ ДІАГНОСТИКИ МІКРОПРОЦЕСОРНИХ БЛОКІВ УПРАВЛІННЯ РОБОТОТЕХНІЧНИМ КОМПЛЕКСОМ

Войтович О.Т. - студент Української академії друкарства (м.  
Львів)

Основним завданням сьогоднішнього дня є підвищення продуктивності праці в усіх сферах виробництва, в тому числі і у сфері поліграфічного виробництва.

Велике значення при цьому надається ефективному використанню мікропроцесорної техніки, мікро-ЕОМ та створених на їх базі автоматизованих та роботизованих систем управління, тому актуальним завданням є створення нових засобів для виявлення та усунення несправностей систем управління робототехнічним комплексом.

Одним з найбільш ефективних шляхів пошуку несправностей систем управління РТК, які будуються на інтегральних мікросхемах та мікропроцесорах, є використання методу сигнатурного аналізу.

За його допомогою можна здійснювати пошук несправних елементів в мікропроцесорних системах управління різних типів, встановлюючи відповідні зміни модулі.

Поки що аналізатори такого типу в поліграфічному виробництві не використовувались.

Згідно з методом сигнатурного аналізу необхідно контролювати потоки інформації на магістралях радіоелектронних схем РТК.

Мікросхема, яка перевіряється і опитується вхідним набором сигналів, які подаються на всі входи мікросхеми, а виходи мікросхеми заводяться на пристрій аналізу, де за заданим алгоритмом формується результат контролю, який відображається на індикаторах пристрою. Після порівняння контрольних вимірів з еталоном видається відповідь справна чи несправна мікросхема, яка контролюється. При великій кількості контрольних точок доцільно автоматизувати діагностику системи управління за допомогою ПЕОМ.

Пристроїв діагностики може бути декілька, в залежності від мети і умов технічного завдання.

Наприклад:

- першим може бути тестер для найпростішої перевірки вузлів мікропроцесорної апаратури;
- другим - аналізатор для більш детальної і ефективної діагностики мікропроцесорних блоків і т.ін.

Суть методу сигнатурного аналізу зводиться до співставлення реальної сигнатури точки, яка перевіряється з етальною сигнатурою цієї точки, яку ми дістаємо на справній платі.