

## **РОЗРОБКА ЦИФРОВОГО ВИМІРЮВАЧА ФІЗИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА**

**Гусельніков В.К., Чорна Г.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У роботі розглянуті питання, яке виникає при проектуванні систем вимірювання параметрів повітряного середовища, тому що велика увага приділяється підвищенню вимог до передачі отриманих даних від первинних вимірювальних перетворювачів до системи обробки інформації. Передача даних відбувається по лініям зв'язку, тип якої вибирається виходячи з вимог заводозахисності інформаційних потоків.

Лінія зв'язку, лінія передачі - сукупність технічних пристроїв і фізичного середовища, що забезпечують передавання електричних сигналів одного, двох або багатьох каналів зв'язку на віддаль.

Найпоширеніші електричні лінії передачі поділяють на провідні (кабельні лінії зв'язку, повітряні лінії зв'язку) та бездротові - радіотехнічні (наприклад, лінії радіорелейного зв'язку). Крім того, є лінії зв'язку звукові (гідроакустичний зв'язок) та оптичні.

Повітряна лінія зв'язку проходить по проводах, підвішених у повітрі до опор за допомогою ізоляторів і спеціальної арматури.

У широкомовному зв'язку зазвичай використовується односпрямована передача сигналу від радіостанції до споживача, в телекомунікаціях зазвичай застосовується двосторонній зв'язок, тобто на кожному кінці системи зв'язку є і передавач і приймач. При магістральному зв'язку на далекій відстані через простір і в лініях передачі використовуються так звані ретранслятори, які ставляться вздовж траси.

Середовищем передачі інформації називаються ті лінії зв'язку (або канали зв'язку), по яких виробляється обмін інформацією між комп'ютерами. У переважній більшості комп'ютерних мереж (особливо локальних) використовуються провідні або кабельні канали зв'язку, хоча існують і бездротові мережі, які зараз знаходять усе більше широке застосування, особливо в портативних комп'ютерах.

Бездротові лінії зв'язку (радіоканали наземного і супутникового зв'язку) утворюються за допомогою передавача і приймача радіохвиль. Існує велика кількість різних типів радіоканалів, що відрізняються як використовуваним частотним діапазоном, так і дальністю каналу.

Засоби, що використовуються для вимірювання фізичних параметрів навколишнього середовища, які виробляють у Німеччині, Швейцарії, Росії та інших країнах поділяють на дві категорії: побутові і професійні. Також їх можна розділити на цифрові і аналогові. Аналогові роблять в основному як предмети інтер'єра, а цифрові для різних специфічних завдань.