

Д. В. Михалевський, к.т.н., ст. вик.; Є. С. Наугольних, ст.; В. М. Мельник, ст.  
**ОЦІНКА ПАРАМЕТРІВ ПЕРЕДАЧІ ВИСОКОЯКІСНИХ ЗВУКОВИХ СИГНАЛІВ**

*Ключові слова:* високоякісний звуковий сигнал, порівняння сигналів, аналіз сигналів, аналізатор сигналів, безпроводна система передачі.

Останнім часом спостерігається тенденція розвитку і поширення безпроводних систем передачі інформації побудованих на основі технології Wi-Fi [1]. Вузли мережі можуть розділяти середовище передачі використовуючи множинний доступ. Канали із множинним доступом забезпечують просту та ефективну взаємодію в безпроводних мережах. Але на даний час спостерігається значне збільшення кількості вузлів доступу, що призводить до збільшення завад при роботі даних систем. Особливо це стосується систем передачі високоякісного звуку з використанням безпроводних технологій [2]. Для побудови та впровадження таких систем є актуальною задача аналізу реальних характеристик прийнятого сигналу, а також оцінки корисної пропускної здатності в умовах накладання каналів від різних вузлів доступу. Вирішенням такої задачі є запропонована система оцінки параметрів передачі високоякісних звукових сигналів із аналізатором сигналу, яка зображена на рис. 1.

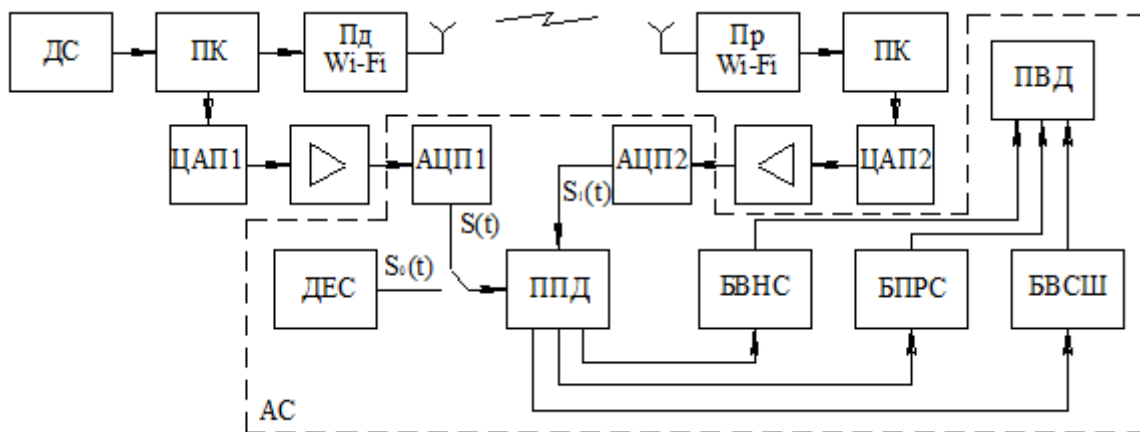


Рис. 1 – Структура системи для оцінки передачі високоякісних звукових сигналів

Система оцінки якості звукових сигналів включає в себе: джерело сигналу (ДС), перетворювач коду (ПК), передавач Wi-Fi (Pd Wi-Fi), приймач Wi-Fi (Pr Wi-Fi), цифро-аналоговий перетворювач (ЦАП), підсилювач, аналого-цифровий перетворювач (АЦП), джерело еталонного сигналу (ДЕС), пристрій порівняння даних (ППД), блок визначення нелінійних спотворень (БВНС), блок порівняння сигналів (БПРС), блок визначення відношення сигнал/шум (БВСШ) та пристрій виведення даних (ПВД).

Як видно із рис. 1, аналізатор сигналу (АС) може працювати у двох режимах. Перший режим полягає у визначенні впливу характеристик передавача та приймача на виникнення помилок у цифровому потоці відносно початкового звукового сигналу без втрат [2]. В цьому випадку виконується порівняння сигналів  $S(t)$  і  $S_1(t)$  із еталонним  $S_0(t)$ . Другий режим передбачає виявлення причин появи втрат пакетів при передачі та визначення рівня завад, використовуючи операцію порівняння сигналу перед модулятором  $S(t)$  із прийнятим сигналом на виході приймача.

Список літературних джерел

1. IEEE, "Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications," IEEE 802.11 standards, 1999–2003.
2. Михалевський Д.В. Передача високоякісних звукових сигналів без втрат // Д.В. Михалевський, Є.С. Наугольних, В.М. Мельник / ВОТТП-12-2013: матеріали дванадцятої Міжнар. науково-технічної конф., Одеса, 3-8 червня 2013 р. – Одеса, 2013. – С. 153–154.