

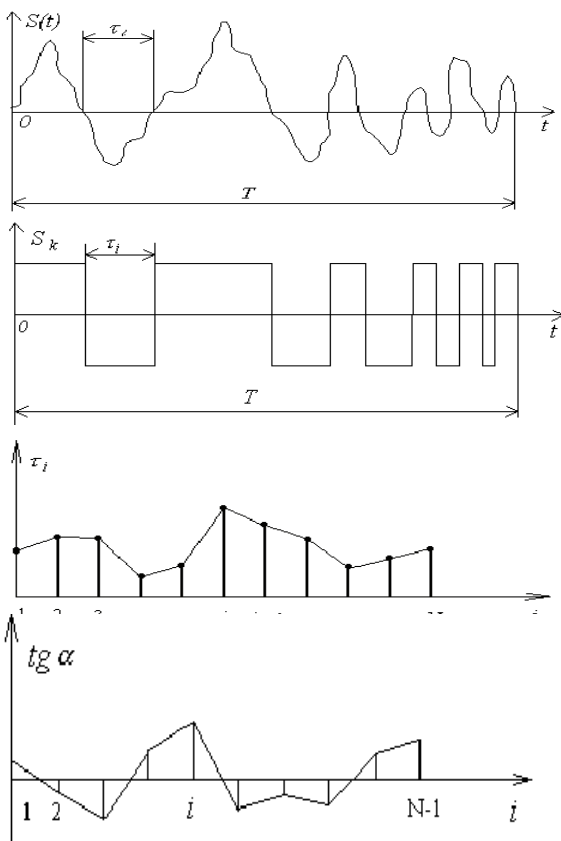
СИСТЕМА ДОСЛІДЖЕННЯ МОВНИХ СИГНАЛІВ

Сорочишин С.М.

Науковий керівник – доц., к.т.н. Гороховський О.І.

Акустичні сигнали відносяться до того різновиду, який характерний для багатьох коливальних процесів. Найбільш цікава та найбільш важка для аналізу мова людини. Сучасні теоретичні та технічні засоби аналізу коливань виявляються зовсім неприйнятними для мовних сигналів. Але виявлення ознак, які б дозволили ідентифікувати слово, що сказане різними людьми поки залишається проблемою, яка чекає свого вирішення.

Розглянемо один своєрідний підхід, який можливо проблеми не вирішує, але дозволяє відмітити деякі кроки у цьому напрямку. Будемо вважати, що в сигналі відсутня постійна складова і виконано процес усунення завад. Сутність кліпування полягає у заміні складних за формою напівхвиль реального сигналу на прямокутні імпульси. Тоді замість вихідного коливання з'явиться сигнал імпульсного характеру



Найдивнішим і поки що безвідповідним є те, що такий кліпований сигнал несе в собі досить розбірливу мову.

Найбільш суттєвим спільним параметром є абсолютна рівність всіх τ_i , що визначають характер зміни частоти на всій довжині відрізка $0 \div T$. Цілком справедливо побудувати своєрідний графік зміни частоти на всьому відрізку. Таку графічну форму можна назвати частотним портретом коливання, оскільки вона дає наочне уявлення про поведінку частоти на всьому відрізку $0 \div T$. Тепер є привід порівняти реальне коливання з ідеальним (синусоїдою). І зробити це можна, визначаючи тангенс кута α або сам кут і назвати цю величину дефектом частоти.

У цьому випадку будь-які зміни частотного діапазону, в якому промовляється слово (а у кожної людини свій частотний діапазон – високий, низький, бас, фальцет і т.п.) будуть змінювати положення кривої частотного портрета, але дефект частоти буде незмінним.