

УДК 519.711.2

Джичка Н. – ст. гр. ПМм – 51

*Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **РОЗРОБКА МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ШИПЛЯЧИХ ПРИГОЛОСНИХ ЗВУКІВ ДЛЯ ДИКТОР – НЕЗАЛЕЖНИХ СИСТЕМ РОЗПІЗНАВАННЯ МОВНИХ СИГНАЛІВ.**

Науковий керівник: к.т.н., доц. Шадріна Г.М.

Диктор-незалежні системи розпізнавання мови це комп'ютерні програми, які інтегруються в будь-яку техніку, що використовується людиною, орієнтовані на сприйняття та розпізнавання живої мови незалежно від особи диктора. Можливості їх застосування включають набір текстів, переклад фрази з однієї мови на іншу в реальному режимі часу, управління технікою за допомогою голосових команд та інші. Їх розробкою займаються великі комп'ютерні компанії такі, як Microsoft, IBM, виробники офісних програм, телефонні компанії, виробники комп'ютерних іграшок, служби безпеки банків та інші. На даний час не існує жодної системи розпізнавання мовних сигналів, орієнтованої на українську мову. Для її створення найкраще використати алгоритми, що базуються на розпізнаванні мовного сигналу за допомогою моделей фонем. Найкраще піддаються розпізнаванню фонемі голосних та сонорних звуків, тому окремими дослідниками вже створені їх математичні моделі. Проте, для розпізнавання мови не достатньо лише голосних та сонорних звуків, оскільки більшість слів містить шумні звуки, для яких ще не створені математичні моделі.

Запропонована математична модель шиплячих приголосних звуків має дворівневу структуру, вона враховує те, що: по-перше, частотна характеристика цих звуків містить піки лише в області 100–700 Гц; по-друге, незалежно від диктора, огинаючи кожного із звуків в часовій області мають характерну форму, за якою можна відрізнити один звук від іншого.

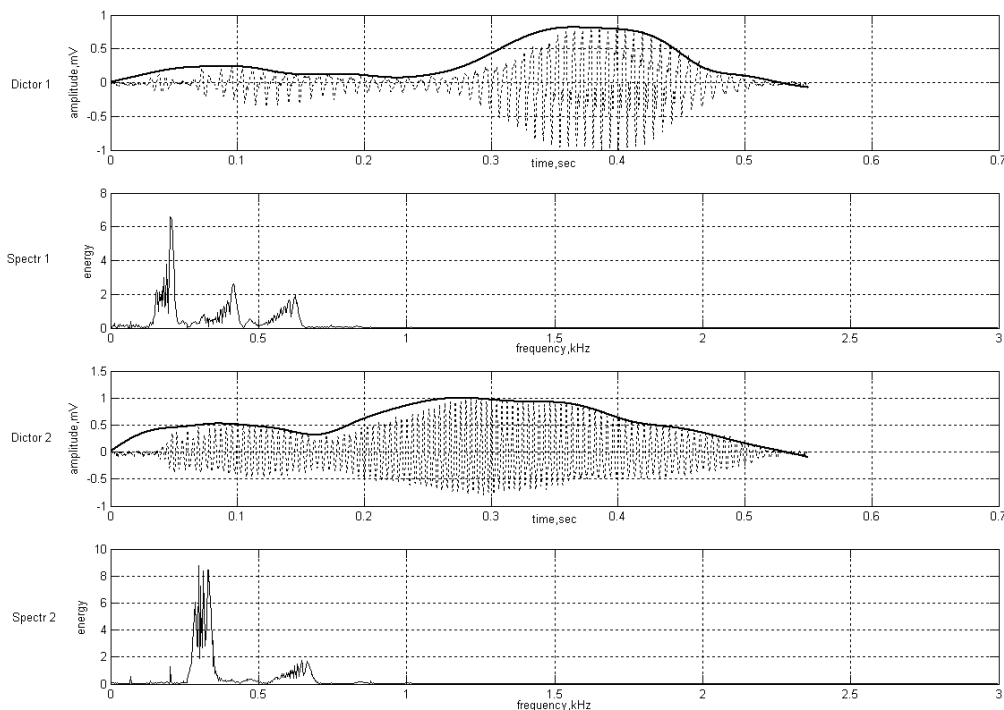


Рисунок 1. Реєстрограми звуку «ж» двох дикторів та їх частотний спектр.