

## **ЦИФРОВА ОБРОБКА МОВЛЕНЕВНОГО ПОВІДОМЛЕННЯ НА ОСНОВІ ПЕРЕВЕДЕННЯ АУДІОСИГНАЛУ В ВІДЕОСИГНАЛ**

Мамай О.В.

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

Об'єктом даного дослідження є мовне повідомлення в записі або в потоковому режимі.

Предмет дослідження –методика переведення мовного повідомлення у відеосигнал для подальшої обробки.

Розробка системи для розпізнавання, в тому числі й перетворення мовного повідомлення в текст нині особливо актуальна. Причиною цього, по-перше, є значний попит на перетворення мовних повідомлень у текст в засобах масової інформації, коли мовні повідомлення великої тривалості працівники змушені перетворювати класичним методом із застосуванням клавіатури. Тобто нині відсутній продукт, який дозволив би розпізнавати будь-який голос, при цьому відокремлюючи його від шуму та інших голосів. Друга причина – розширення ринку персональних комп'ютерів, смартфонів та планшетів, а також значне зростання кількості користувачів соціальних мереж, де текстові повідомлення займають пріоритетне місце. Нині ж апаратною складовою, а саме графічними процесорами, досягнута практична межа. Тож ці потужності можна використати для обробки звукових даних, перед цим трансформуючи у відеосигнал. Поєднавши цей принцип із принципом функціонування нейронної мережі, може бути досягнуто великої швидкодії, наближеної до обробки в реальному часі. На сьогодні є безліч алгоритмів та програмних продуктів, які дозволяють перетворювати мовні повідомлення в текст, проте у кожного є свої недоліки. Наприклад, програмним продуктом RealSpeaker досягнуто значної точності при розшифровці мовного повідомлення, але при цьому використовується вхідний відеоканал з веб-камери, яка не завжди може бути наявна у користувача ЕОМ чи електронного гаджета.

Задачі дослідження:

- розробити алгоритм перетворення мовного повідомлення у відеосигнал, де основні звукові параметри будуть представляти пікселі на зображенні відносно вісей «X» та «Y», а додаткові – кольорові відтінки цих пікселів.
- проаналізувати взаємозв'язок своєрідних фотографій фонем різних мовців.
- розробити програмний продукт з реалізацією описаного алгоритму.

Методи дослідження: При виконанні роботи використовувалися методи теорії інформації, теорія обробки звукових та відеосигналів, теорія математичної морфології, методи об'єктно-орієнтованого програмування.