

УДК 519.24

Костецький О.– магістрант гр. КСМзм-53

*Тернопільська академія народного господарства*

## **РОЗРОБКА СТРУКТУРИ СИСТЕМИ ДЛЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ ФУНКЦІЇ МОВНОГО АПАРАТУ**

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

Функція мовлення є однією з важливих функцій організму людини, яка забезпечує її контакт з оточенням. Для її реалізації необхідною умовою є наявність слуху. При пошкодженні слухового аналізатора (глухоті) втрачається здатність до мовлення, в результаті чого виникає проблема реабілітації мовної функції.

Під час навчання мови людей з вадами слуху поширеним є метод, який базується на використанні зору (зорової аналізаторної системи). Проте його використання на даний час недостатньо ефективно, оскільки візуальне навчальне зображення відображає лише мінливі у часі миттєві ознаки мовного сигналу. У математичних моделях мовного сигналу, призначених для автоматичного розпізнавання та синтезу мови, основну увагу приділено ознакам мовного повідомлення, а не візуального відображення вимовлених звуків, що робить ці моделі непридатними для вирішення задачі тренування мовного апарату. Очевидно, що у відомих системах при моделюванні мовного сигналу не враховується вся специфіка застосування моделі під час формування навчального зображення, необхідного для пацієнта, щоб керувати своїм мовним апаратом.

Тому обґрунтування моделі мовного сигналу з часово-інваріантною ознакою для використання в біотехнічній реабілітаційній системі, визначення складу та структури системи, оцінювання її фізичної реалізованості на базі вибраної моделі є актуальним.

Метою роботи є розробка структури системи яка б забезпечувала зворотній зв'язок у біотехнічній системі для реабілітації функцій мовного апарату.

Для досягнення вказаної мети необхідно було вирішити задачі:

- обґрунтування моделі мовного сигналу з часово-інваріантною ознакою для використання в біотехнічній реабілітаційній системі;
- вибору типу вікна;
- побудови структурної схеми біотехнічної реабілітаційної системи;
- створення методики тренування мовного апарату за допомогою вибраної моделі.

Магістерську роботу присвячено питанням розробки структури біотехнічної системи тренування функцій мовного апарату. На основі експериментальних даних обґрунтовано адекватність моделі мовного сигналу як періодично корельованого випадкового процесу (ПКВП) для задачі корекції мови людей з вадами слуху.. Обґрунтовано побудову структурної схеми реабілітаційної системи та означено умови для забезпечення її стійкості. Вироблено рекомендації щодо використання моделі для реабілітації функцій мовного апарату людей з вадами слуху.