

РОЗРОБКА МОДЕРНІЗОВАНОГО СЕРВІСУ РОЗУМНОГО ПРОТЕЗУ

Наймитенко С. І., Подорожняк А. О.

Національний технічний університет

"Харківський політехнічний інститут", м. Харків

Протезування в реаліях нашої країни, це невід'ємна частина нашого майбутнього. Під час розробки першої частини сервісу ринок українського протезування робив свої перші кроки. Зараз Україна представлена чудовими вже існуючими стартапами та програмами такими як Esper Bionics, або Superhumans. Вони розробляють власні протези, та забезпечують програми протезування для постраждалих ветеранів і цивільних громадян [1]. Однак програми часто мають закордонне фінансування, через що можуть бути нестабільні, мають високу ціну, що за умов поганого економічного становища в країні не можуть дозволити собі звичайні громадяни. Тому протез, що буде бюджетним, і швидким в розробці наразі залишається досить актуальним [2].

У доповіді розглядається шляхи модернізації інтелектуального сервісу розумного протезу за оптимальну ціну, який матиме ряд покращень.

Планується оптимізація міодатчика, покращення алгоритмів обробки сигналів, буде реалізовано зворотній зв'язок у сервісі та проведення оптимізації енергоспоживання.

Після виправлення помилок та покращень програмно-схемотехнічного рішення, також буде модернізовано і сам корпус. Наразі пропонується 3D надрукований корпус, проводиться розбір різних структур друку, філаментів котрі будуть оптимальні в ціні та якості, та не нестимуть шкоду як користувачу так і навколишньому довкіллю [3].

Проведена робота з модернізації розробки сервісу показала, що такий проект наразі залишається актуальним та має прийнятну ціну. Визначено пункти з покращення роботи, котрі складають з покращення ЕМГ датчику, покращення програмної реалізації алгоритмів обробки сигналів, реалізація зворотнього зв'язку до користувача та оптимізація енергоспоживання сервісу, а також модернізація корпусу протеза.

Література:

1. Суперх'юманс - Всеукраїнський сучасний центр з протезування, реконструктивної хірургії та реабілітації постраждалих від війни. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://superhumans.com/>.

2. Подорожняк А. О., Наймитенко С. І. Розробка та дослідження сервісу для розумного протезу верхніх кінцівок. Системи управління, навігації та зв'язку. – Полтава: Національний університет "Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка". – вип. 4(74). – 2023. – С. 137 – 142. DOI: <https://doi.org/10.26906/SUNZ.2023.4.137>.

3. Horoshko S. Короткий посібник з 3D-друку для початківців. Адитивні технології тривимірної системи координат. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dou.ua/forums/topic/46616/>.