

## Розвиток рухової активності людини за рахунок стартапів

Вінницький національний технічний університет

### Анотація

*Розглянуто і проаналізовано стартап біонічної руки. Зазначено особливості біонічної руки. Запропоновано лікування фантомної хвороби.*

### Ключові слова:

розвиток, біонічна рука, стартап, нові технологічні рішення.

### Abstract

*The startup of a bionic hand is considered and analyzed. Features of a bionic hand are noted. Treatment of phantom disease is offered.*

### Keywords:

development, bionic hand, startup, new technological solutions.

### Вступ

Можливості, що з'явилися у людей з розвитком технологій дивують своїм темпом. Розробки молодих спеціалістів, які можуть бути функціонально кращими ніж дорогі прототипи великих компаній, вже не є чимось дивним. При чому кількість стартапів настільки велика, що цікавий для розвитку людства проект можна знайти через роки після його анонсу.

Тому метою цієї роботи є розгляд та аналіз існуючої розробки для підвищення зацікавленості молодих спеціалістів.

### Основна частина

Ще при вступі у університет в одному з університеті мене здивували датчиком, завдяки якому можна було спостерігати рух 3D руки на екрані. З часом розвиток технологій, а також використання 3D-принтеру з'являлися різні цікаві проекти. Одним з таких проектів є біонічна рука надрукована на 3D-принтері. Принцип роботи такої руки достатньо простий, і у своїй простоті повторює часткову роботу людської руки, з нюансом, що роль м'язів виконують сервоприводи, а роль зв'язків провід.

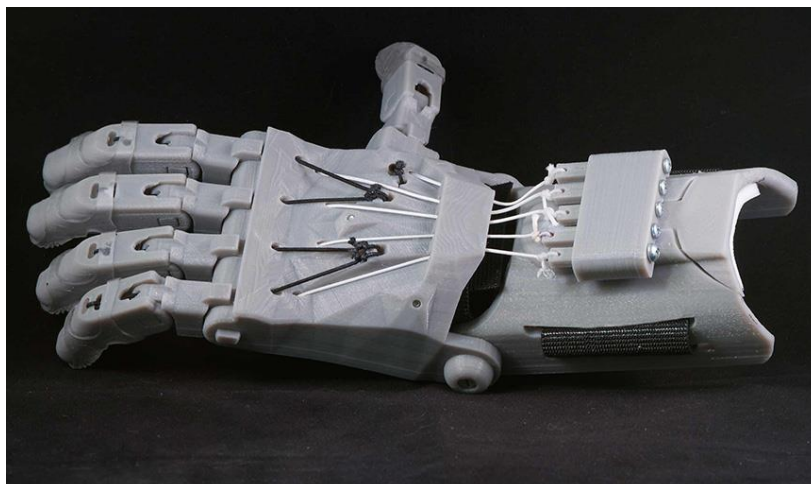


Рисунок 1 – Приклад виконання біонічної руки [1]

Рухом окремими сервоприводами можна імітувати позиції рук. У багатьох стартапах є ще рукавичка, що знімає позиції рук, і їх напруженість. Це дає можливість людям запрограмувати руку в точності до справжньої. Використання такої пари зі спеціальним програмним забезпеченням дає

можливість не тільки під налаштувати під себе, а й використовувати руки у симетричній роботі. Також можливе зменшення таким чином фантомної болі.

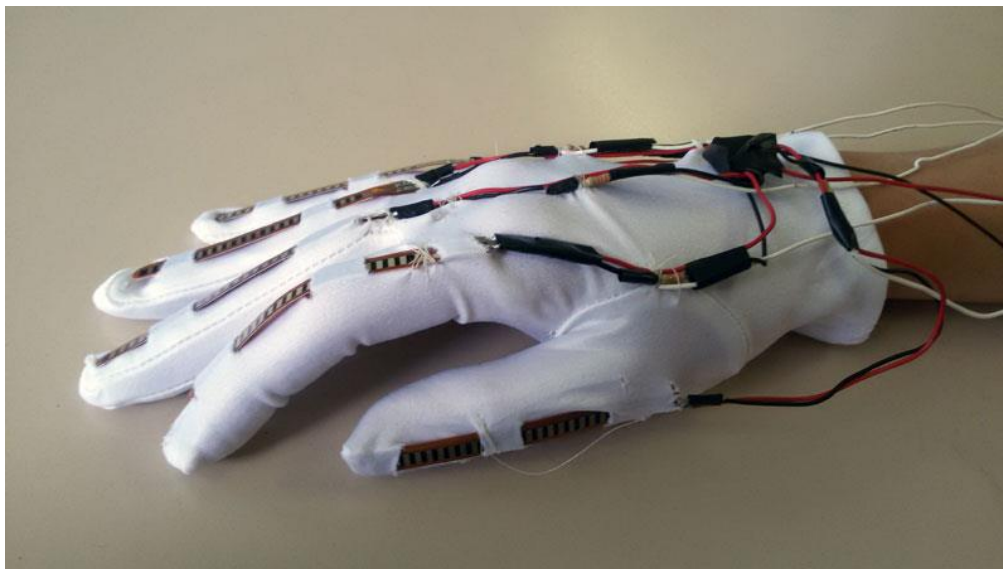


Рисунок 2 – Приклад виконання рукавички для заняття руху [2]

### Висновок

Розглянутий стартап дозволяє компенсувати обмежені можливості людей з інвалідністю. Розвиток людства пришвидшується за рахунок стартапів, розробок спеціалістів, що ставлять за мету вирішити проблеми на різних рівнях життя.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Making a Fist with the Raptor Hand [Електронний ресурс]– Режим доступу до ресурсу: <http://blog.leapmotion.com/making-fist-raptor-hand/>
2. Hand | PlanetArduino [Електронний ресурс]– Режим доступу до ресурсу: <http://www.planetarduino.org/?cat=1815>

**Макарук Олександр Григорійович** — студент групи БМІ-19м, факультет інфокомунікацій радіоелектроніки та наносистем, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [sashamakaruc@gmail.com](mailto:sashamakaruc@gmail.com)

Науковий керівник: **Тимчик Сергій Васильович** — кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри Біомедичної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [tymchyksv@ukr.net](mailto:tymchyksv@ukr.net)

**Makaruk Oleksandr G.** - student of group BMI-19m, Department of Telecommunication Systems and Television, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsya, e-mail: [sashamakaruc@gmail.com](mailto:sashamakaruc@gmail.com)

Supervisor: **Tymchyk Serhii V.** — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Biomedical Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [tymchyksv@ukr.net](mailto:tymchyksv@ukr.net)