

УДК 675.92.027

РОЗРОБКА КАРТИ ІЗОЛІНІЙ СТОПИ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗДРОТОВОЇ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ

Т.І. Астістова, к.т.н, доцент

Київський національний університет технологій і дизайну

І.В.Світельський, аспірант

Київський національний університет технологій і дизайну

Ключові слова: датчики руху, програмна інженерія, устілка, стопа.

Сьогодні медицина не завжди може надати належну допомогу при травмах стопи в повному об'ємі. Одразу важко визначити за яких умов сталося пошкодження, адже біль може виникнути значно пізніше моменту отримання травми, а це, як відомо, впливає на методи лікування. На даний момент вже створені пристрої, що відстежують активність людини в дрібних деталях, проте вони не забезпечують можливість створення об'ємної бази даних з метою внесення всіх показників руху людини та подальшого їх перегляду і використання.

Для отримання точних показників стану руху стопи людини на устілку було встановлено 16 мікродатчиків. Карта ізоліній стопи в нормальному стані знімається та записується у інформаційну систему спеціального розробленого програмного забезпечення в режимі реального часу. Датчики тиску, термометр, гіроскоп, акселерометр, датчик вологи встановлюються в комфортну устілку для взуття, що підключаються до портативного блоку передач. Шляхом усереднення цих показників можна було отримати лінію ходи людини.

Теоретичні дослідження базуються на основних положеннях біомеханіки, хімії, фізики та програмної інженерії. Експериментальні дослідження використання датчиків зворотнього зв'язку в режимі реального часу виконувались в реальних умовах з використанням спеціально розробленої оснастки та сучасних вимірювальних приладів. Обробка результатів експериментів виконувалась із застосуванням методів математичної статистики та теорії планування експерименту.

Розроблення даної технології є актуальним завданням, вирішення якого забезпечить можливість отримувати наочну картину ходи людини та корегувати методи подальшого лікування.

Список використаних джерел

1. Дубровский В.И. Биомеханика / В.И. Дубровский, В.Н. Федорова. – М.: Владос Пресс, 2003. – 550 с.
2. Астістова Т.І, Використання новітніх технологій при проектуванні деталей низу ортопедичного взуття // Т.І Астістова, Світельський І. В. Інформаційні технології в науці, виробництві та підприємстві: зб. наук. праць молодих вчених, аспірантів, магістрів кафедри інформаційних технологій проектування. – К. : КНУТД, 2016. – С. 98– 100. – ISBN 978-966.