

Dawid Winiarski: **Wykorzystanie sygnału EMG do zastosowania w interfejsie człowiek-maszyna** • Automatyka/ Automatics 2015, Vol. 19, No. 2

W artykule przedstawiono analizę oraz propozycję algorytmów przetwarzania sygnału EMG. Głównym celem badań było sprawdzenie przydatności tego sygnału dla sterowania bioniczną protezą lub egzoszkieletem. W pracy został przedstawiony fizjologiczny charakter sygnału EMG. Przedstawiono autorski system pomiarowy. Przeprowadzono analizę sygnału w dziedzinie czasu i częstotliwości, aby wyodrębnić informacje, które niesie sygnał EMG. Zaproponowano sposoby wykorzystania sygnału EMG jako sygnał sterujący dla urządzeń, które działają w interfejsie człowiek-maszyna. Wyniki pokazują, że przetworzony sygnał EMG mogą być wykorzystywane jako podstawa dla prostego układu sterowania.

Keywords: *sygnały biomedyczne, EMG, cyfrowe przetwarzanie sygnałów, wzmacniacz instrumentalny*

Szymon Firlej: **Projekt, konstrukcja i sterowanie robotem sferycznym z wewnętrznym dwukołowym układem napędowym** • Automatyka/ Automatics 2015, Vol. 19, No. 2

W artykule przedstawiony został opis sferycznego robota mobilnego z napędem w postaci dwukołowego wózka. Praca prezentuje dedykowany układ mechaniczny, elektroniczny oraz oprogramowanie sterujące. System wbudowany robota jest oparty na 32-bitowym mikrokontrolerze oraz wykorzystuje bezprzewodową komunikację Bluetooth. Parametry uproszczonego modelu matematycznego robota sferycznego zostały zidentyfikowane, a wyniki symulacji porównano do rezultatów rzeczywistych eksperymentów. Analiza obrazu zarejestrowanego za pomocą zewnętrznej kamery pozwoliła na obserwację trajektorii ruchu robota.

Keywords: *robot sferyczny, sfera, robot mobilny, Lagrange, dwukołowy wózek*