

Mateusz WACŁAWIAK

Wojskowa Akademia Techniczna,
Wydział Elektroniki
ul. gen. Sylwestra Kaliskiego 2
e-mail: mateusz.waclawiak@student.wat.edu.pl

UKŁAD DO SYNCHRONICZNEJ I BEZPRZEWODOWEJ AKWIZYCJI SYGNAŁÓW BIOMEDYCZNYCH

Współcześnie możemy zaobserwować wzrastający trend monitorowania parametrów życiowych bez konieczności wizyt u kwalifikowanych specjalistów. W celu uzyskania ciągłości danych, nawet podczas codziennych rutynowych aktywności, użytkownicy wybierają możliwie najbardziej mobilne i energooszczędne urządzenia pomiarowe takie jak np. smartwatche. Jednakże dostępne obecnie na rynku urządzenia posiadają ograniczone metody pomiarowe, a co za tym idzie, ograniczoną liczbę mierzonych sygnałów. Bardziej zaawansowane parametry życiowe wymagają nie tylko danych, lecz również synchroniczności w sposobie ich uzyskiwania. Z tego powodu synchroniczna akwizycja sygnałów biomedycznych, szczególnie w sposób bezprzewodowy, jest istotnym i potrzebnym obszarem badawczym.

W niniejszej pracy opisano koncepcję oraz sposób działania przykładowego synchronicznego i bezprzewodowego układu pomiaru wybranych sygnałów biomedycznych. Szczególną uwagę położono na dokładne omówienie działania algorytmu głównego przedstawiającego działanie systemu. Uzasadniono szczegółowo kwestie doboru komponentów oraz wykorzystanych sposobów komunikacji. Przedstawiony również został demonstrator z przykładowymi trzema sygnałami z dwóch sensorów biomedycznych oraz jego działanie. Przedstawiono także środowiska programistyczne oraz biblioteki użyte do opracowania demonstratora. W pracy znalazły się również pomiary dotyczące kwestii synchronizacyjnych algorytmu oraz sprawdzenie poprawności odbioru pakietów z danymi.



Wojskowa
Akademia
Techniczna



Wydział
Elektroniki



SECON 2025

TWOJA PIERWSZA KONFERENCJA
TWÓJ POCZĄTEK W ŚWIECIE NAUKI