

Dr hab. inż. Wiesław Kiciński

1. Projekt układu do monitorowania zawartości CO₂ w powietrzu (Inż.)

Celem pracy jest opracowanie projektu układu ogólnego przeznaczenia do monitorowania zawartości CO₂ w powietrzu. Praca powinna obejmować dobór czujników pomiarowych, opracowanie algorytmu monitorowania zawartości CO₂ w powietrzu oraz jego implementację w strukturze procesora cyfrowego.

2. Projekt układu do monitorowania kawitacji w instalacji grzewczej (Inż.)

Celem pracy jest opracowanie projektu układu do monitorowania metodą akustyczną, kawitacji w instalacji grzewczej. Praca powinna obejmować analizę czujników pomiarowych, opracowanie algorytmu monitorowania kawitacji oraz jego implementację w strukturze procesora cyfrowego.

3. Projekt systemu do identyfikacji zdjęć z aparatu fotograficznego (Inż.)

Celem pracy jest opracowanie algorytmu identyfikacji pojazdów mechanicznych na podstawie zdjęć z aparatu cyfrowego. Praca powinna zawierać projekt implementacji algorytmów identyfikacji zdjęć w systemie komputerowym.

4. Analiza porównawcza metod odszumiania wyników przekształcenia falkowego

Celem pracy jest analiza porównawcza metod odszumiania wyników przekształcenia falkowego dla falek Dabechies oraz Malvara. Do realizacji pracy niezbędne są dobre podstawy matematyczne, zwłaszcza ze statystyki oraz teorii sygnałów.

5. Metody pomiaru średniego okresu oraz okresu powtarzalności ciągów losowych w sygnale niestacjonarnym

Celem pracy jest opracowania metody pomiaru średniego okresu oraz okresu powtarzalności zaburzeń losowych w pewnej klasie sygnałów niestacjonarnych. W zakresie pracy przewiduje się badania eksperymentalne sygnałów niestacjonarnych zawierających zaburzenia o charakterze oscylacyjnym.

6. Kompresja sygnałów pomiarowych z wykorzystaniem DCT.

Celem pracy jest opracowanie algorytmu kompresji sygnałów pomiarowych o charakterze szumowym. Część teoretyczna powinna obejmować dyskusję pojęć kompresji stratnej i bezstratnej w odniesieniu do sygnałów pomiarowych.