



ADAPTRONICA Sp. z o.o.
ul. Szpitalna 32, 05-092 Łomianki
tel./fax 22 751 66 83
tel. 22 751 66 82
e-mail: biuro@adaptronica.pl
www.adaptronica.pl



System pomiaru i rejestracji parametrów przyziemienia typ AVI-a

System AVI-a pomiaru i rejestracji procesu lądowania samolotu opracowany przez firmę Adaptronica Sp. z o.o. realizuje pomiar prędkości i wysokości lotu samolotu w fazie przyziemienia oraz umożliwia oszacowanie obciążeń działających na strukturę samolotu podczas lądowania.

Pomiar prędkości przyziemienia oraz wysokości lotu oparty jest na zastosowaniu ultradźwiękowej głowicy nadawczo-odbiorczej wraz z odpowiednim systemem przetwarzania i analizy sygnału. Głowica nadawczo-odbiorcza, pracując w paśmie ok. 40 kHz, pozwala na poprawienie stosunku poziomu pomiarowego sygnału użytecznego do poziomu akustycznego sygnału zakłócającego (tła akustycznego) generowanego przez samolot w locie.



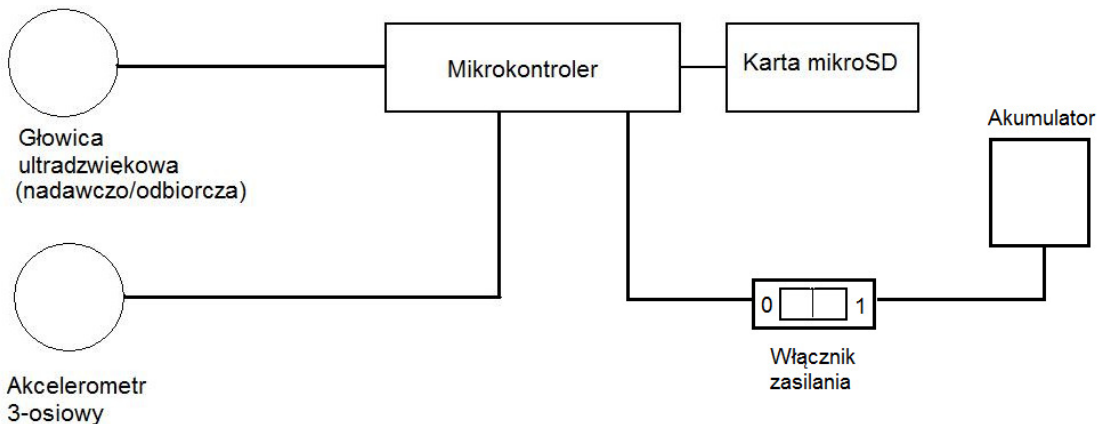
Poziom obciążeń oddziałujących na strukturę nośną samolotu w trakcie przyziemienia mierzony jest za pomocą czujnika przyspieszenia (akcelerometru) umieszczonego w wybranym punkcie samolotu.

System AVI-a dzięki rejestracji i archiwizacji danych pomiarowych na karcie SD, pozwala na lepszą ocenę wyszkolenia pilotów na podstawie rejestracji fazy lądowania oraz monitorowanie stopnia zużycia konstrukcji.

AVI-a może być stosowany w samolotach lekkich oraz ultralekkich, a także, po adaptacji, w bezałogowych statkach powietrznych.

Dane techniczne:

- zakres pomiarowy przyspieszenia drgań podczas lądowania w zależności od typu akcelerometru:
 - $\pm 11G$
 - $\pm 250G$,
- zakres pomiaru wysokości: od 6 m do 20 cm,
- pomiar prędkości pionowej przyziemia: do 4 m/s,
- zakres temperatury pracy: od -20 do $+ 85^{\circ}C$,
- ultradźwiękowa głowica nadawcza: ok. 40kHz,
- kompensacja temperaturowa pomiaru odległości,
- rejestracja sygnałów na kartę Mikro SD: plik w formacie tekstowym,
- zasilanie: autonomiczne (akumulator litowo-polimerowy 700 mAh),
- napięcie zasilania: od 8 do 12V,
- pobór prądu: od 65 do 80 mA,
- złącza wielostykowe, hermetyczne IP67,
- okablowanie: przewody sygnałowe wielożyłowe, ekranowane, długość zależna od typu samolotu,
- masa systemu z akumulatorem: 300g.



Rys. 1 Schemat blokowy systemu AVI-a



Rys. 2 Widok prototypu systemu AVI-a z głowicą ultradźwiękową, przetwornikiem drgań oraz włącznikiem zasilania