

Diagnostyka zagadnienia.

1. Wyjaśnij następujące pojęcia: - sygnał diagnostyczny - monitorowanie, - nadzorowanie.
2. Wymień zadania (cele) diagnostyki automatycznej?
3. Podaj i przedstaw przynajmniej trzy metody detekcji uszkodzeń na podstawie zmian parametrów sygnału diagnostycznego.
4. Podstawowe parametry kart pomiarowych.
5. Wirtualny system pomiarowy – wyjaśnij pojęcie, funkcje, przykładowy schemat blokowy.
6. Błąd aliasingu, (przykładowy rysunek, wyjaśnij pojęcie) – zasady doboru częstotliwości próbkowania, (nadpróbkowanie).
7. Wymień najważniejsze błędy występujące podczas pomiarów przetwornikami A/ D.
8. Wymień podstawowe typy czujników wykorzystywane w pomiarach temperatur oraz typowe dla nich zakresy pomiarowe.
9. Wyjaśnij zasadę pomiaru rozkładu temperatur kamerą termowizyjną, wyjaśnij pojęcie współczynnik emisyjności, wymień czynniki wpływające na dokładność pomiarów termowizyjnych.
10. Tensometr, zasada działania, podstawowe układy pomiarowe.
11. Piezoelektryczne czujniki siły, przykładowa charakterystyka – wady i zalety w porównaniu do czujników tensometrycznych.
12. Pomiary drgań, wymień i przedstaw rodzaje wykorzystywanych czujników, typowe zakresy pomiarowe, przykładowa charakterystyka czujnika piezoelektrycznego.
13. Co to jest analiza częstotliwościowa sygnału – cel stosowania i w jaki sposób ją przeprowadzamy, rozdzielczość i zakres analizowanych częstotliwości w zależności od czasu próbkowania przetwornika.
14. Drgania w procesach obróbkowych, skutki, metody ograniczania.
15. Komputerowa analiza obrazu, na czym polega, przykład wykorzystania.