

Cyfrowe przyrządy pomiarowe 2022
Zadania teoretyczne do kolokwium N2

1. Zakłócenia podczas pomiarów cyfrowych. Klasyfikacja
2. Zakłócenia losowe. Szumy. Podstawowe parametry
3. Próbkowanie szumu: Częstotliwość próbkowania mniejsza od częstotliwości granicznej pasma szumu, widmo i funkcja autokorelacji spóbkowanego szumu
4. Próbkowanie szumu: Częstotliwość próbkowania większa od częstotliwości granicznej pasma szumu, widmo i funkcja autokorelacji spóbkowanego szumu
5. Analogowa filtracja szumu. Wariancja szumu na wyjściu filtru.
6. Uśrednianie szumów losowych podczas pomiarów cyfrowych. Szum nieskorelowany
7. Uśrednianie szumów losowych podczas pomiarów cyfrowych. Szum skorelowany. Wpływ samo skorelowania na standardową
8. Estymacja funkcji autokorelacji. Problemy estymacji
9. Metoda pośredniego testowania istotności wzajemnego skorelowania obserwacji
10. Oddziaływania systematyczne addytywne, multiplikatywne i nieliniowe
11. Auto kalibracja toru pomiarowego: Korekcja oddziaływań stałych addytywnych i multiplikatywnych
12. Niepewność korekcji oddziaływań stałych addytywnych i multiplikatywnych.
13. Skuteczność korekcji i jej ograniczenia
14. Dryfty liniowe, korekcja dryftów: zasada, wynik korekcji
15. Zaawansowana metoda korekcji dryftów: zasada, wynik korekcji
16. Skuteczność korekcji dryftów
17. Technologia dynamicznej wymiany (dynamicznego dopasowania) elementów (DEM) oraz jej właściwości.
18. Zasada technologii dynamicznej wymiany elementów (DEM) do budowy precyzyjnych dzielników i wzmacniacze napięcia
19. Zestawy rezystorów Hamona oraz ich właściwości
20. Zastosowanie rezystorów Hamona i DEM do budowy precyzyjnych dzielników i wzmacniacze napięcia