

moduł 1 - Wprowadzenie do techniki pomiarowej

Pytania

komentarz: przykładowe pytania na egzamin

1. Z jakich bloków funkcjonalnych składa się współczesny przyrząd pomiarowy ?
2. Co to jest wartość skuteczna ?
3. Co to jest wartość średnia ?
4. Co to jest wartość średnia sygnału wyprostowanego ?
5. Jakie parametry amplitudowe charakteryzują sygnał przemienny ?
6. Jakie parametry czasowe charakteryzują sygnał impulsowy ?
7. Co oznaczają pojęcia stratność kondensatora i dobroć cewki ?
8. Co oznacza określenie analiza widmowa ?
9. Co to jest dyskretne przekształcenie Fouriera ?
10. Na czy polega próbkowanie sygnału ?
11. Na czym polega kwantowanie sygnału ?
12. Co to jest SNR i ENOB ?
13. Jakie są błędy statyczne przetworników a/c ?

moduł 2 – Przyrządy i metody pomiarowe wielkości elektrycznych

Pytania

komentarz: przykładowe pytania na egzamin

1. Jakie są podstawowe funkcje pomiarowe multimetru cyfrowego ?
2. Jakie są podstawowe bloki funkcjonalne multimetru cyfrowego ?
3. Co oznacza określenie „TrueRMS” na multimetrze cyfrowym ?
4. Jak jest mierzony prąd multimetrem cyfrowym ?
5. Na czym polega 2 i 4-przewodowa metoda pomiaru rezystancji ?
6. Na czym polega metoda podwójnego całkowania ?
7. Jakie są zalety przetwarzania integracyjnego a/c ?
8. Jaka jest zasada pomiaru częstotliwości ?
9. Jaka jest zasada pomiaru okresu ?
10. Na czym polega różnica w technice pomiaru częstotliwości i okresu ?
11. Jakie są źródła błędów w pomiarach częstotliwości i czasu ?
12. Jakie są układy wejściowe liczników uniwersalnych ?
13. Jakie układy klasyczne mostkowe są stosowane w pomiarach R przy prądzie stałym ?
14. Jakie mogą być konfiguracje mostków prądu zmiennego ?
15. Na czym polega metoda automatycznego równoważenia w mostkach RLC ?
16. Jak można zmierzyć moc czynną układu 3-fazowego ?
17. Jak można zmierzyć moc bierną układu 3-fazowego ?
18. Jaka jest zasada działania licznika indukcyjnego ?
19. Jakie mogą być konfiguracje przyrządów do pomiaru mocy i energii ?

moduł 3 – Przyrządy i techniki analizy sygnałów pomiarowych**Pytania**

komentarz: przykładowe pytania na egzamin

1. Jakie są podstawowe bloki funkcjonalne oscyloskopu cyfrowego ?
2. Jakie są zasadnicze różnice w budowie oscyloskopu analogowego i cyfrowego ?
3. Co to jest pasmo oscyloskopu ?
4. Jak działają przetworniki a/c równoległe i szeregowo-równoległe ?
5. Na czym polega kompensacyjna metoda przetwarzania a/c ?
6. Na czym polega przetwarzanie a/c metodą delta-sigma ?
7. Jaki jest cel stosowania i idea działania układów próbkująco-pamiętających ?
8. Jaka jest zasada działania analizatora widma ?
9. W jakim celu stosuje się okna czasowe w analizatorach widma ?
10. Co to znaczy próbkowanie w czasie ekwiwalentnym ?
11. Co to jest próbkowanie w czasie rzeczywistym ?
12. Co to jest aliasing i jak można zapobiec występowaniu tego zjawiska ?
13. Co to jest „przeciek” w analizie widmowej ?
14. Jakie są podstawowe przebiegi dostępne na wyjściu generatora funkcyjnego ?
15. Na czym polega bezpośrednia synteza cyfrowa sygnałów ?