

ZESTAW ZADAŃ TESTOWYCH – Eksploatowanie oscyloskopów

1. Lampa oscyloskopowa jest:
 - a) przetwornikiem,
 - b) wzmacniaczem,
 - c) wtórnikiem,
 - d) dzielnikiem.
2. Przełącznik BEAM FINDER służy do:
 - a) lokalizacji plamki na ekranie,
 - b) regulacji ostrości,
 - c) regulacji jasności,
 - d) regulacji czasu poświaty.
3. Współczynnik odchylenia pionowego wyrażony w V/dz określa:
 - a) czułość oscyloskopu,
 - b) wzmocnienie,
 - c) dozwoloną szybkość narastania zbocza sygnału mierzonego,
 - d) nie ma nic wspólnego z sygnałem wejściowym.
4. Przebieg wewnętrznej podstawy czasu ma kształt:
 - a) prostokątny,
 - b) sinusoidalny,
 - c) impulsowy,
 - d) piłokształtny.
5. Oscyloskop z lampą pamiętającą wykorzystuje się do:
 - a) obserwacji sygnałów wejściowych szybkozmiennych,
 - b) zapamiętania przebiegu w przypadku braku zasilania oscyloskopu,
 - c) zapamiętania przebiegów jednorazowych,
 - d) zapamiętania i zapisania ostatnio obserwowanego przebiegu.
6. Oscyloskopami samplingowymi, nazywamy oscyloskopy:
 - a) analogowo-cyfrowe,
 - b) cyfrowe z graniczną częstotliwością pracy 1 GHz,
 - c) stroboskopowe,
 - d) analogowe.
7. Z ekranu oscyloskopu odczytano wartość odpowiadającą okresowi przebiegu sinusoidalnie zmiennego, która wynosi 4 działek. Współczynnik odchylenia poziomego C_x wynosi 200ms/działkę, częstotliwość f badanego przebiegu wynosi:
 - a) 1,25 Hz ,
 - b) 250 Hz,
 - c) 12,50 Hz,
 - d) 2500 Hz.
8. Do podstawowych parametrów oscyloskopu cyfrowego nie należy:
 - a) zdolność rozdzielcza w kierunku osi pionowy Y oraz osi poziomej X,
 - b) czułość,
 - c) zakres częstotliwości dla przebiegów jednorazowych i powtarzalnych,
 - d) pojemność pamięci.
9. Zdolność rozdzielcza w oscyloskopie cyfrowym zależy od:
 - a) parametrów przetwornika A/C,
 - b) wzmocnienia wzmacniacza,
 - c) dzielnika napięcia,
 - d) układu wyzwalania.

10. Zależność

$$T_s = \frac{\text{współczynnik odchylenia toru } X \left[\frac{S}{dz} \right]}{\text{liczba działek}}$$

określa:

- a) okres przebiegu badanego,
 - b) maksymalną szybkość narastania sygnału,
 - c) maksymalny czas obserwacji przebiegu na ekranie,
 - d) odstęp czasu między próbkami.
11. Pamięć w oscyloskopie cyfrowym umożliwia:
- a) zapamiętanie parametrów oscyloskopu,
 - b) zapamiętanie wszystkich informacji, bo ma nieograniczoną pojemność,
 - c) zapamiętanie informacji o przebiegu,
 - d) zapamiętanie jedynie ostatniej konfiguracji oscyloskopu.
12. Sondę pomiarową zastosuje się do:
- a) połączenia oscyloskopu z źródłem sygnału badanego,
 - b) sprawdzenia generatora funkcyjnego,
 - c) połączenia zasilacza z odbiornikiem,
 - d) połączenia układu badanego z przyrządami pomiarowymi, tak by zawsze istniał wspólny punkt odniesienia.
13. Zastosowanie sondy pomiarowej:
- a) zwiększa rezystancję wejściową oscyloskopu,
 - b) zmniejsza rezystancję wejściową oscyloskopu,
 - c) zwiększa znacznie pojemność wejściową oscyloskopu,
 - d) zapewnia separację galwaniczną między układem badanym i oscyloskopem.
14. Rezystancja wejściowa sondy wysokonapięciowej wynosi:
- a) 100 MΩ,
 - b) 100 kΩ,
 - c) 100 GΩ,
 - d) 100 mΩ.
15. Do najważniejszych parametrów charakteryzujących analizatory widma nie należy:
- a) szerokość pasma,
 - b) rozdzielczość,
 - c) czas przetwarzania,
 - d) wzmocnienie.
16. Wyrzutnia elektronów w lampie oscyloskopowej:
- a) odchyła strumień elektronów,
 - b) emituje i skupia elektrony w cieką wiązkę,
 - c) wysyła światło,
 - d) dokonuje selekcji elektronów.
17. Siatka w lampie oscyloskopowej:
- a) ma potencjał dodatni względem katody,
 - b) służy do regulacji ostrości,
 - c) decyduje o kolorze obrazu na ekranie,
 - d) wpływa na liczbę elektronów jaka w jednostce czasu opuszcza katodę w kierunku anod.
18. Po opuszczeniu wyrzutni wiązka elektronów przebiega między:
- a) elementami cylindra Wehnelta,
 - b) obok anody A1,
 - c) dwoma parami płytek odchyłających,
 - d) obok anody A2.

19. Czas poświaty, to czas:
- świecenia luminoforu po ustaniu bombardowania elektronami,
 - przelotu elektronów od katody do anody,
 - bombardowania elektronami luminoforu,
 - przebiegu wiązki między płytkami odchylającymi.
20. Sondy - ang. FET probe – to sondy:
- biernie RC,
 - biernie prądowe RC,
 - wtórnikowe,
 - prądowo-napięciowe.
21. Czułość oscyloskopu nie zależy od:
- napięcia doprowadzonego do płytek odchylających,
 - długości płytek odchylających,
 - powierzchni płytek odchylających,
 - odległości między płytkami.
22. Czas narastania w oscyloskopie zależy od:
- górnej częstotliwości przenoszonego pasma, przy której wzmocnienie maleje o 3 dB,
 - częstotliwości przebiegu mierzonego,
 - współczynnika czasu,
 - rodzaju luminoforu.
23. Rezystancja wejściowa oscyloskopu dla prądu stałego i małych częstotliwości wynosi:
- 50 Ω ,
 - 75 Ω ,
 - 10 M Ω ,
 - 1 M Ω .
24. Przy pracy kluczowanej oscyloskopu przełącznik jest przełączany z częstotliwością:
- 10 kHz \div 100 kHz,
 - 100 Hz \div 100 kHz,
 - 100 kHz \div 2 MHz,
 - 100 kHz \div 200 kHz.
25. Dokładność pomiaru napięcia oscyloskopem nie zależy od:
- wartości napięcia mierzonego,
 - dokładności określenia wysokości obrazu Y,
 - nieliniowości odchylenia toru Y,
 - nierównomierności charakterystyki częstotliwościowej toru Y.
26. Figury Lissajous umożliwiają:
- miar wartości maksymalnej napięcia,
 - miar wartości skutecznej napięcia,
 - miar częstotliwości i faz przebiegów zmiennych,
 - miar czasu.
27. Stosowane są metody próbkowania (jedna odpowiedź jest nieprawdziwa, zaznacz ją):
- sequential sampling,
 - random sampling,
 - integer time sampling,
 - real time sampling.
28. Oscyloskop cyfrowy zapamiętuje przebiegi w pamięci w postaci:
- cyfrowej,
 - wartości chwilowej,
 - wartości skutecznej,
 - wartości średniej.

29. Rekord określa:
- a) maksymalną liczbę próbek w oscyloskopie,
 - b) liczbę próbek, na które został rozłożony obserwowany przebieg,
 - c) liczba próbek jaka może zostać zapisana w pamięci,
 - d) maksymalna częstotliwość oscyloskopu cyfrowego.
30. Rodzaj pracy w oscyloskopie cyfrowym określanym jako z ang. save on delta, oznacza:
- a) pracę z odświeżaniem,
 - b) pracę z obwiednia,
 - c) pracę z zapamiętaniem odchyłki,
 - d) pracę z uśrednieniem.
31. Tłumienie typowej sondy RC wynosi:
- a) 1,
 - b) 100,
 - c) 10 000,
 - d) 10.
32. Typowa sonda RC ma pasmo częstotliwości sięgające do:
- a) 30 MHz,
 - b) 350 MHz,
 - c) 150 MHz,
 - d) 15 MHz.
33. Sondy wtórniki, to inaczej:
- a) ang. FET probe,
 - b) bierne prądowe RC,
 - c) wysokonapięciowe,
 - d) bierne o tłumieniu 1: 100.
34. Charakterystyka sygnałów w dziedzinie częstotliwości jest to zależność:
- a) amplitudy składowych sygnału od częstotliwości,
 - b) amplitudy składowych sygnału od czasu,
 - c) wzmocnienia sygnału od czasu,
 - d) przesunięcia fazowego sygnałów w czasie.