

Spis treści

OD AUTORÓW-9

WYKAZ WAŻNIEJSZYCH OZNACZEŃ-11

1. WSTĘP-13

- 1.1. Istota zjawiska synchronizacji-13
- 1.2. Historia rozwoju zastosowań generatorów synchronizowanych-15
- Literatura-17

2. METODY SYNCHRONIZACJI GENERATORÓW-19

- 2.1. Synchronizacja bezpośrednia-19
- 2.1.1. Równanie synchronizacji i parametry generatorów GSB-20
- 2.1.2. Stany przejściowe synchronizacji-33
- 2.1.3. Uwagi końcowe-36
- 2.2. Synchronizacja w pętli fazowej-38
- 2.2.1. Zasada działania-38
- 2.2.2. Podstawowe rezultaty analityczne-43
- 2.2.3. Właściwości szumowe pętli fazowej-56
- 2.2.4. Poszerzanie zakresu chwywania-59
- 2.3. Porównanie obu metod synchronizacji-62
- Literatura-64

3. ELEMENTY PĘTLI FAZOWEJ-66

- 3.1. Generatory przestrajane napięciem-66
 - 3.1.1. Multiwibratory-67
 - 3.1.2. Generatory *LC*-70
 - 3.1.3. Generatory kwarcowe-75
- 3.2. Detektory fazy-77
- 3.3. Filtry-87
- 3.4. Przesuwniki fazy-89
- 3.5. Scalone pętle fazowe-91
- Literatura-100

4. ZASTOSOWANIA GENERATORÓW GSB-102

- 4.1. Dzielniki i mnożniki częstotliwości-103
- 4.2. Stabilizacja częstotliwości generatorów mocy-108
- 4.3. Wzmacniacze sygnałów z modulacją kątową-110
 - 4.3.1. Optimalizacja pasma synchronizacji-113
 - 4.3.2. Przykłady rozwiązań praktycznych-115
- 4.3.3. Wzmacniacze sygnałów M-PSK-122
- 4.4. Modulatory i demodulatory sygnałów z modulacją kątową-124
 - 4.4.1. Modulator PSK-124
 - 4.4.2. Demodulator FM-127
- 4.5. Inne zastosowania-131
- Literatura-135

5. ZASTOSOWANIA PĘTLI FAZOWYCH-137

- 5.1. Demodulator FM-137
- 5.2. Syntezator częstotliwości-143
- 5.3. Koherentny demodulator PSK-147
- 5.4. Odtwarzanie sygnału zegarowego w systemach PCM-151
- 5.5. Stabilne źródło mocy mikrofalowej-154
- 5.6. Układy stosowane w odbiornikach radiofonicznych i telewizyjnych-156
 - 5.6.1. Demodulator AM-157
 - 5.6.2. Dekoder sygnału stereofonicznego-158
 - 5.6.3. Zastosowanie pętli fazowej w odbiorniku TV-160
- 5.7. Modulator fazy-161
- 5.8. Inne zastosowania-162
- Literatura-163

Dodatek 1. PRZYKŁADY PROJEKTOWANIA UKŁADÓW GSB I PF-165

- D1.1. Projekt generatora GSB-165
- D1.2. Projekt układu PF-169
- Literatura-172

Dodatek 2. METODY POMIARU PODSTAWOWYCH PARAMETRÓW PĘTLI FAZOWEJ-173

- D2.1. Pomiary statyczne pętli-173
- D2.2. Pomiary dynamiczne pętli-175

LITERATURA-177

SKOROWIDZ-178