

Spis treści

1. ZAGADNIENIA PODSTAWOWE-7

- 1.1. Rodzaje impulsów w technice nanosekundowej-7
- 1.2. Parametry impulsów-9
- 1.3. Przykłady zastosowań generatorów impulsów nanosekundowych-12
 - 1.3.1. Zastosowanie do badania układów liniowych metodą transmisyjną-12
 - 1.3.2. Zastosowanie do badania układów liniowych metodą odbiciową-17
 - 1.3.3. Zastosowanie do pomiaru parametrów impulsowych elementów półprzewodnikowych-19
 - 1.3.4. Zastosowanie do sterowania układu próbkującego-22
- 1.4. Osiągnięcia techniczne-22

2. RODZAJE GENERATORÓW IMPULSÓW NANOSEKUNDOWYCH I SCHEMATY BLOKOWE-27

- 2.1. Uwagi ogólne-27
- 2.2. Schematy blokowe-28
 - 2.2.1. Blok samobieżnego układu sterującego-31
 - 2.2.2. Blok układu opóźnienia-37
 - 2.2.3. Blok kształtowania końcowego impulsów-43
 - 2.2.3.1. Układy kształtowania szerokości impulsów-43
 - 2.2.3.2. Układy regulacji zboczy-46
 - 2.2.3.3. Układy wzmacniaczy końcowych-50
 - 2.2.4. Modele komputerowe układów blokowych generatorów impulsowych-62
 - 2.2.5. Bloki wyzwalania i synchronizacji-65
 - 2.2.6. Bloki zasilające-67

3. ROZWIĄZANIA UKŁADOWE BLOKÓW GENERATORÓW IMPULSÓW-69

- 3.1. Przykłady samobieźnych układów sterujących-69
 - 3.1.1. Właściwości ogólne-69
 - 3.1.2. Układy sterujące symetryczne ze sprzężeniem pojemnościowym kolektor-baza-70
 - 3.1.3. Układy sterujące symetryczne ze sprzężeniem pojemnościowym emiterowym-73
 - 3.1.4. Układ sterujący z przerzutnikiem z diodą tunelową-78
 - 3.1.5. Układ sterujący z przerzutnikiem w układzie Schmitta-82
- 3.2. Przykłady układów opóźniających-87
 - 3.2.1. Wiadomości ogólne-87
 - 3.2.2. Układy opóźniające dla zakresów małych opóźnień-88
 - 3.2.3. Układy opóźniające dla zakresów dużych opóźnień-92
- 3.3. Przykłady układów końcowego kształtowania impulsów-96
 - 3.3.1. Wiadomości ogólne-96
 - 3.3.2. Układy określające szerokość impulsu-98
 - 3.3.2.1. Układy multiwibratorowe-98
 - 3.3.2.2. Układ z przerzutnikiem dwupoziomowym z diodą tunelową-102
 - 3.3.2.3. Układy z tranzystorem lawinowym-105
 - 3.3.2.4. Układy z diodą tunelową-110
 - 3.3.3. Przykłady układów regulacji zboczy impulsów-118
 - 3.3.4. Przykłady układów wzmacniaczy końcowych-122
- 3.4. Transmisja impulsów-131
 - 3.4.1. Wiadomości ogólne-131
 - 3.4.2. Parametry impulsowe linii transmisyjnych-132
 - 3.4.3. Transformatory odwracające fazę impulsów-136

4. ANALIZA I PROJEKTOWANIE UKŁADÓW KOŃCOWEGO KSZTAŁTOWANIA IMPULSÓW-140

- 4.1. Uwagi ogólne-140
- 4.2. Przykład analizy i projektowania układu końcowego kształtowania impulsów z przełączaniem prądu-142
- 4.3. Przykład wyników analizy układu końcowego kształtowania impulsów z diodą tunelową-148

Dodatek 1. PROGRAM ANALIZY STANÓW PRZEJŚCIOWYCH W UKŁADACH KOŃCOWYCH GENERATORÓW IMPULSOWYCH-150

Dodatek 2. PROGRAM NAP2 ANALIZY UKŁADU KOŃCOWEGO Z PRZEŁĄCZANIEM PRĄDU-155

LITERATURA-156

SKOROWIDZ-159