|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Data wykonania:**  06.05.2024 | **Laboratorium:**  Analogowe Układy Elektroniczne | **Ćwiczenie:** “Układy mnożące” |
| Dawid Makowski  Miłosz Mynarczuk  Kamil Musiałkowski  Jakub Banach | Elektronika i telekomunikacja | **numer zespołu: 3** |

1. Charakterystyka przejściowa układu mnożącego i układu mnożącego ze zmianą współczynnika skali

Pomiary:

Uy = 1,006V

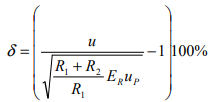
Obraz zawierający Czcionka, linia, tekst, numer

Opis wygenerowany automatycznie

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ux[V] | Uwy [V] | δ [%] |
| -10,399 | -1,0432 | -0,28098 |
| -8,205 | -0,8247 | -0,08759 |
| -6,069 | -0,6103 | -0,03954 |
| -3,934 | -0,3954 | -0,09107 |
| -1,905 | -0,1923 | 0,342825 |
| 0,033 | 0,0022 | -33,7309 |
| 2,06 | 0,2068 | -0,21039 |
| 3,988 | 0,4012 | 0,001795 |
| 5,907 | 0,5948 | 0,093531 |
| 8,167 | 0,8207 | -0,10957 |
| 10,296 | 1,0383 | 0,243527 |

1. Układ podwajania częstotliwości szeroko i wąsko pasmowy

Uwe = 5V



|  |  |
| --- | --- |
| fwe(kHz) | Uwy[V] |
| 1,28 | 0,177 |
| 1,23 | 0,32 |
| 1,16 | 0,442 |
| 1,1 | 0,525 |
| 1,045 | 0,579 |
| 0,754 | 0,593 |
| 0,557 | 0,493 |
| 0,442 | 0,41 |
| 0,365 | 0,347 |

1. Filtr przestrajany napięciowo
2. Układ pierwiastkujący

Ud1 = 5V

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Uwe | Uwy | δ [%] |
| 1,011 | 4,03 | 0,200405 |
| 1,997 | 5,677 | 0,431482 |
| 3,034 | 7 | 0,468579 |
| 4,016 | 8,058 | 0,524152 |
| 4,991 | 8,982 | 0,512315 |
| 5,994 | 9,845 | 0,530388 |
| 7,028 | 10,661 | 0,53611 |
| 8,003 | 13,601 | 20,19446 |
| 8,995 | 13,6 | 13,36483 |

Napięcie wyjściowe przestaje się zwiększać przy 14V z powodu napięcia zasilania.