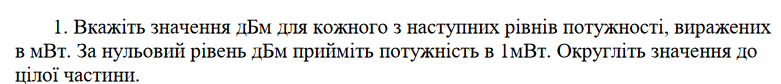
Лабораторна робота №1

Перетворення одиниць вимірювання в бездротових мережах

Мета: знайомство з одиницями вимірювання потужності сигналу в бездротових мережах і основними діями над ними.

Хід виконання



|  |  |
| --- | --- |
| Потужність передавача, мВт | Потужність передавача, дБм |
| 97 | 20 |
| 15 | 12 |
| 37 | 16 |
| 63 | 18 |
| 420 | 26 |
| 160 | 22 |
| 1,6 | 2 |
| 250 | 24 |
| 900 | 30 |
| 2 | 3 |

Формула для переведення мВт в дБм ­‑

1. 97мВт = 10 lg(97)дБм = 20
2. 15мВт = 10 lg(15)дБм = 12
3. 37мВт = 10 lg(37)дБм = 16
4. 63мВт = 10 lg(63)дБм = 18
5. 420мВт = 10 lg(420)дБм = 26
6. 160мВт = 10 lg(160)дБм = 22
7. 1,6мВт = 10 lg(1,6)дБм = 2
8. 250мВт = 10 lg(250)дБм = 24
9. 900мВт = 10 lg(900)дБм = 30
10. 2мВт = 10 lg(2)дБм = 3



|  |  |
| --- | --- |
| Потужність передавача, дБм | Потужність передавача,мВт |
| 16 | 4 |
| 30 | 1000 |
| 2 | 2 |
| 40 | 10000 |
| 36 | 3981 |
| 33 | 2154 |
| 0 | 1 |
| 28 | 631 |
| 9 | 8 |
| 31 | 21544 |

Формула для переведення дБм в мВт ­‑



200мВт \ 4 = 50мВт

50мВт = 10 lg(50)дБм = 17дБм



63мВт = 10 lg(63)дБм = 18дБм

63мВт \* 32 = 18дБм + (3дБм \* 32 \ 2) = 18дБм + 48дБм = 66дБм



10мВт = 10дБм

1мВт = 0дБм



158мВт \ 5 = 31,6мВт

31,6мВт = 10 lg(31,6)дБм = 1дБм



1000мВт \ 10 = 100мВт

100мВт = 10 lg(100)дБм = 10дБм



200мВт = 10 lg(200)дБм = 20дБм

20дБм \* 6 = 20дБм + 3дБм \* 3 = 20дБм + 9дБм = 29дБм



40дБм = = 10 000мВт



30дБм = = 1 000мВт



20дБм – 3 дБм = 17дБм

17дБм = = 50мВт



16дБм + 6дБм = 24дБм

24дБм = = 501мВт

Висновок: ознайомлений з одиницями вимірювання потужності сигналу в бездротових мережах і основними діями над ними.