

**Електродинаміка та техніка НВЧ**  
Лабораторна робота №4  
**Електромагнітні хвилі у діелектриках**

**Завдання:**

Перпендикулярно до границі розподілу двох середовищ (їхні параметри наведено у таблиці 4.1) падає плоска ЕМХ.

**Обчислити:**

- хвилеві опори  $W_1, W_2$  цих середовищ;
- коефіцієнт відбиття  $R$  та коефіцієнт проходження  $T$ ;
- кут повного проходження  $\varphi_{\text{БП}}$ .

Таблиця 4.1

| Номер варіанта | $\epsilon_1$ | $\mu_1$ | $\epsilon_2$ | $\mu_2$ |
|----------------|--------------|---------|--------------|---------|
| 1              | 2            | 3       | 4            | 5       |
| 1              | 1            | 1       | 2            | 2       |
| 2              | 2            | 2       | 3            | 4       |
| 3              | 17           | 1       | 31           | 2       |
| 4              | 3            | 2       | 45           | 4       |
| 5              | 18           | 1       | 32           | 2       |
| 6              | 4            | 2       | 46           | 4       |
| 7              | 19           | 1       | 33           | 2       |
| 8              | 5            | 2       | 47           | 4       |
| 9              | 20           | 1       | 34           | 2       |
| 10             | 6            | 2       | 48           | 4       |
| 11             | 21           | 1       | 35           | 2       |
| 12             | 7            | 2       | 49           | 4       |
| 13             | 22           | 1       | 36           | 2       |
| 14             | 8            | 2       | 50           | 4       |

## Продовження таблиці 4.1

|    |    |   |    |   |
|----|----|---|----|---|
| 1  | 2  | 3 | 4  | 5 |
| 15 | 23 | 1 | 37 | 2 |
| 16 | 9  | 2 | 51 | 4 |
| 17 | 24 | 1 | 38 | 2 |
| 18 | 10 | 2 | 52 | 4 |
| 19 | 25 | 1 | 39 | 2 |
| 20 | 11 | 2 | 53 | 4 |
| 21 | 26 | 1 | 40 | 2 |
| 22 | 12 | 2 | 54 | 4 |
| 23 | 27 | 1 | 41 | 2 |
| 24 | 13 | 2 | 55 | 4 |
| 25 | 28 | 1 | 42 | 2 |
| 26 | 14 | 2 | 56 | 4 |
| 27 | 29 | 1 | 43 | 2 |
| 28 | 15 | 2 | 57 | 4 |
| 29 | 30 | 1 | 44 | 2 |
| 30 | 16 | 2 | 58 | 4 |