2.1 – 2.5. Плоская волна распространяется вдоль прямой *ОХ* со скоростью  (см. табл. 8). Две точки, находящиеся на расстояниях  и  от источника, колеблются с разностью фаз Δφ, амплитудой  и периодом колебаний *T*. Для этой волны найти длину волны λ, циклическую частоту ω, записать уравнение волны *y*(*t*), определить смещение  и точек в момент времени *t*. Таблица 8

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  задачи |  | , м | , м | , м | Δφ, рад | *t*,c |
|  | 20 | 12 | 15 | 0,1 |  | 1,2 |
|  | 20 | 60 | 70 | 0,02 |  | 4 |
|  | 720 | 6,0 | 8,7 | 0,5 |  |  |
|  | 10 | 5 | 5,5 | 0,04 |  | 1 |
|  | 15 | 30 | 36 | 0,02 |  | 3 |

2.5–2.10. В однородной изотропной среде с диэлектрической проницаемостью ε (см. табл. 9) и магнитной проницаемостью μ = 1 распространяется плоская электромагнитная волна с амплитудой напряженности  электрического поля и циклической частотой ω. Определить для этой волны фазовую скорость , длину волны λ, волновое число *k*, амплитуду напряженности  магнитного поля и плотность потока энергии. Таблица 9

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  задачи | ε | ω, рад/с | , В/м |
| 6 | 2 |  | 28 |
| 7 | 4 |  | 10 |
| 8 | 1 |  | 20 |
| 9 | 81 |  | 0,01 |
| 10 | 7 |  | 0,1 |