|  |
| --- |
| **РАСЧЁТ РЕЖИМОВ РАБОТЫ В ЦЕПИ С РАСПРЕДЕЛЁННЫМИ ПАРАМЕТРАМИ** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1) К выходу линии подключено сопротивление Z2 = R +jX , на входе действует источник синусоидального напряжения U1 , первичные параметры линии известны. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Примечание: |  , частота f - задана. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2) Длина линии равна S = k·λ, где λ - длина волны. |
| 3) Определить ток в начале линии; напряжение на нагрузке и ток через нагрузку. |
| 4) Входную активную мощность и активную мощность, потребляемую в нагрузке; КПД линии; входное комплексное сопротивление. |
| 5) Найти величину дополнительного комплексного сопротивления Zдоп, при подключении которого обеспечивается согласование линии с нагрузкой. |
| 6) Определить ток в начале линии; напряжение на нагрузке и ток через нагрузку для согласованного режима. |
| 7) Построить графики распределения напряжения или тока (в зависимости от номера варианта, см.табл. 1) при несогласованной и согласованной нагрузках. |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| U1 (В) | 140 |  |
| R (Ом) | 2 |  |
| Построить | U |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Таблица 2.  |  |
|  |  |  |
| X (Ом) | 115 |  |
| φº | 65 |  |
| R0 (Ом/км) | 0,12 |  |
| L0 (мГн/км) | 3,5 |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Таблица 3.  |  |
|  |  |  |
| k | 0,35 |  |
| f (Гц) | 525 |  |
| G0 (мкСм/км) | 0,55 |  |
| С0 (нФ/км) | 8,5 |  |

|  |
| --- |
| **РАСЧЁТ ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ В ЦЕПИ С РАСПРЕДЕЛЁННЫМИ ПАРАМЕТРАМИ** |
| Генератор постоянного тока напряжением U подключается к воздушной линии, нагруженную на последова - |
| тельно включенные R-L-C сопротивления. Первичные параметры линии L0 и С0 заданы. |
| Построить графики распределения напряжения и тока вдоль линии для момента времени, когда волна отра - |
| зится от нагрузки и пройдёт путь S от конца линии ( S меньше чем длина линии). |
|

|  |
| --- |
|  |

 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |
| U (кВ) | 14 |
| R (Ом) | 35 |
| L0 (мГн/км) | 1,75 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |
| L (мГн) | 45 |
| S (км) | 100 |
| С0 (нФ/км) | 8,2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |
| С (мкФ) | 0,02 |