**Расчет простейшего выпрямительного устройства (ВУ)**

R

V

U2

U1

T

Схема 1

R

U1

U2

Схема 2

Определить значения Iн ср , Iн max , Uобр max вентиля в заданной схеме ВУ и коэффициент трансформации трансформатора, если известно среднее значение выпрямленного напряжения Uн ср на нагрузочном резисторе с сопротивлением R и напряжение сети U1 . Сопротивление вентиля в прямом направлении и величину обратного тока считать равными нулю. Изобразить форму входного и выходного сигналов. Рассчитать коэффициент пульсации.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант | Тип ВУ | Сопротивление нагрузки  R, Ом | Постоянная составляющая выходного напряжения  Uн ср ,В | Напряжение первичной обмотки трансформатора  U1 , В | Постоянная составляющая тока нагрузки  Iн ср ,мА | Максимальное значение тока нагрузки  Iн max ,мА | Максимальное обратное напряжение на диоде  Uобр max , В | Коэффициент трансформации трансформатора  К |
| 1 | Схема 1 | 495 | 49.5 | 220 |  |  |  |  |
| 2 | Схема 1 | 140 | 28.8 | 127 |  |  |  |  |
| 3 | Схема 2 | 405 | 67.5 | 230 |  |  |  |  |
| 4 | Схема 2 | 290 | 37.8 | 127 |  |  |  |  |
| 5 | Схема 1 | 123 | 25 | 220 |  |  |  |  |
| 6 | Схема 2 | 414 | 207 | 230 |  |  |  |  |
| 7 | Схема 1 | 228 | 57 | 127 |  |  |  |  |
| 8 | Схема 2 | 700 | 141 | 220 |  |  |  |  |
| 9 | Схема 1 | 405 | 40.5 | 127 |  |  |  |  |
| 10 | Схема 1 | 207 | 41.4 | 220 |  |  |  |  |
| 11 | Схема 2 | 275 | 138 | 230 |  |  |  |  |
| 12 | Схема 1 | 243 | 24 | 127 |  |  |  |  |
| 13 | Схема 2 | 153 | 76.5 | 127 |  |  |  |  |
| 14 | Схема 1 | 324 | 32.5 | 230 |  |  |  |  |
| 15 | Схема 2 | 414 | 83 | 230 |  |  |  |  |
| 16 | Схема 1 | 450 | 45 | 220 |  |  |  |  |
| 17 | Схема 2 | 585 | 58.5 | 220 |  |  |  |  |
| 18 | Схема 1 | 247 | 82 | 220 |  |  |  |  |
| 19 | Схема 2 | 450 | 45 | 127 |  |  |  |  |
| 20 | Схема 1 | 324 | 65 | 230 |  |  |  |  |
| 21 | Схема 2 | 550 | 110 | 220 |  |  |  |  |
| 22 | Схема 1 | 153 | 38 | 220 |  |  |  |  |
| 23 | Схема 2 | 370 | 73.8 | 230 |  |  |  |  |
| 24 | Схема 1 | 189 | 47 | 127 |  |  |  |  |
| 25 | Схема 2 | 162 | 32.4 | 127 |  |  |  |  |
| 26 | Схема 1 | 350 | 35.6 | 127 |  |  |  |  |
| 27 | Схема 2 | 288 | 57.6 | 230 |  |  |  |  |
| 28 | Схема 1 | 315 | 31.5 | 127 |  |  |  |  |
| 29 | Схема 2 | 220 | 44 | 127 |  |  |  |  |
| 30 | Схема 2 | 405 | 40.5 | 127 |  |  |  |  |