Розрахунок 18-варіанту.

**1.1 Розрахунок генератора з мостом віна**

Розрахувати генератор з Мостом Віна по схемі рис.9 на частоті =12000Гц. Взяти значення R=3600 Ом.

 1. Розрахунок Ємкості С Моста Віна:

 ;

 $C=\frac{1}{2пf\_{0}R}=\frac{1}{2×3,14×1200×3600}=0,68×10^{-8}Ф=0,68×10^{-2}мкФ=6800нФ$

 Із додатку табл..1.3 та 1.4 вибираємо С=6800пф

 КМ-6800пФ ±10%

 2. Визначення умови самозбудження генератора. Так як коефіцієнт передачі напруги Моста Віна , то для забезпечення балансу амплітуди необхідно забезпечити коефіцієнт піднесення напруги по інвертуючому входу .

Задаємося =36000 Ом = 36 кОм.

Відомо, що ;

Тоді $R\_{2}+R\_{3}≈54 кОм$

Приймаємо $R\_{2}=30 кОм$, кОм. Із додатку табл.1.1 та1.2 вибираємо:

$$R\_{2}:C2-33-0,125-30 кОм \pm 5 Ом$$

 

**1.2 Розрахунок RC-генератора: С-паралель**

1. Умова самозбудження генератора “ С ”-паралель:

 $R\_{4}=2400 Ом$ ; тоді $R\_{5}=R\_{4}×29=24000×29=696000 Ом=696 кОм$

Із додатку табл.1.1 та1.2 вибираємо резистор:

 $C2-33-0,125-690 кОм$

2.Визначаємо С :

;;

$C=\frac{0,39}{24000×18000}=0,92×10^{-8}Ф=9200 пФ$

Із додатку табл..1.3 та 1.4 вибираємо С=9100пф

**1.3 Розрахунок RC-генератора: R-паралель**

1. Умова самозбудження генератора “R”- паралель:

  $R\_{4}=24000 Ом$ ; тоді $R\_{5}=R\_{4}×29=24000×29=696000 Ом=696 кОм$

Із додатку табл.1.1 та1.2 вибираємо резистор: $C2-33-0,125-690 кОм\pm 5\%$

2. Визначаємо С :

; ;

$$C=\frac{0,065}{24000×10000}=0,27×10^{-8}Ф=2700 пФ$$

Із додатку табл..1.3 та 1.4 вибираємо С=2400пф

**Висновок:** ЯВивчив принцип роботи параметрів і умов самозбереження

RC-генераторів гармонійних коливань та їх схемної реалізації.