

Исходные данные:

Работа 4А

$$P_{\text{ВЫХ1}} := 0.5 \text{ Вт}$$

$$f := 1 \cdot 10^6 \text{ Гц}$$

$$\theta := 80$$

$$U_{k0} := 7 \text{ В}$$

$$S_{\text{Гр}} := 0.2 \frac{\text{А}}{\text{В}}$$

$$f_{\text{ВХ}} := 1 \cdot 10^6 \text{ Гц}$$

$$S := 0.45 \frac{\text{А}}{\text{В}}$$

$$U_6 := 0.6 \text{ В}$$

Расчет

$$1. \quad \xi_{\text{Гр}} := 0.5 + 0.5 \sqrt{1 - \left( \frac{8 \cdot P_{\text{ВЫХ1}}}{0.472 S_{\text{Гр}} \cdot U_{k0}^2} \right)} \rightarrow 0.68387993315387199065$$

$$\frac{8 \cdot P_{\text{ВЫХ1}}}{0.472 S_{\text{Гр}} \cdot U_{k0}^2} \rightarrow 0.86475268073331027326 \text{ Следовательно транзистор выбран верно}$$

$$2. \quad U_{k1} := \xi_{\text{Гр}} \cdot U_{k0} \rightarrow 4.78715953207710393455$$

$$3. \quad I_{k1} := \frac{2 \cdot P_{\text{ВЫХ1}}}{U_{k1}} \rightarrow 0.20889214017192138858$$

$$4. \quad I_{k0} := \frac{I_{k1}}{1.65} \rightarrow 0.126601297073891750655$$

$$5. \quad P_0 := U_{k0} \cdot I_{k0} \rightarrow 0.886209079517242254585$$

$$6. \quad P_k := P_0 - P_{\text{ВЫХ1}} \rightarrow 0.386209079517242254585$$

$$7. \quad \eta_9 := \frac{P_{\text{ВЫХ1}}}{P_0} \rightarrow 0.5642009448519443922846$$

$$8. \quad R_{k1} := \frac{U_{k1}}{I_{k1}} \rightarrow 22.9168963855566766945$$

$$9. \quad U_{61} := \frac{I_{k1}}{S \cdot 0.39} \rightarrow 1.19026860496821304034$$

$$10. \quad U_{60} := U_6 - U_{61} \cdot \cos\left(\frac{80 \cdot 2 \cdot \pi}{360}\right) \rightarrow 0.393312025813110406659$$