سُؤال (1)

الف) interrupt را هم بینیم الله دونه و هم پاسخ بدونه و چند دونه 2 سیکل A و B درنظر بگیرم.

ب) $W_{max} = \dfrac{60 f}{N} \simeq 600$ rpm   (فاصله اندازه‌ها > 10kHz)

$W_{min} = \dfrac{60 f}{N.2^b} \simeq 2.3$ rpm   (جلوگیری از overflow)

$\Delta W = \dfrac{W_{min}}{4} = 6.57$ rpm

سؤال (2)

$R_{NTC}(100°) = 1 k\Omega$, $\dfrac{R_{NTC}(30°)}{R_{NTC}(100°)} = e^{B\left(\frac{1}{100} - \frac{1}{30}\right)} \simeq 0.097$

پس : $R_{NTC}(30°) = 97 \Omega$

$V_{TC}(100°) = 3.9 mV = \alpha(100 - 25) \rightarrow \alpha = 0.052$

$V_{TC}(30°) = \alpha(100 - 30) = 3.64 mV$

$R_{PT}(100°) = 140 = 100(1 + 100\alpha) \rightarrow \alpha = 4e-3$

پس : $R_{PT}(30°) = 100(1 + 30\alpha) = 112 \Omega$

سؤال 3)

(الف) $V_{out} = V_{in} \left(\dfrac{R_W + R_G + \Delta R}{2R_W + 2R_G + \Delta R} - \dfrac{1}{2} \right)$

$GF = \dfrac{\Delta R/R}{\Delta L/L} = 4 \rightarrow \dfrac{\Delta R}{R} = 8e-3$

$\hookrightarrow \Delta R_{100kg} = 2.8\,\Omega$, $\Delta R_{20kg} = 0.56\,\Omega$

$\overset{\text{سؤ}}{c}:$ $V_{out} = V_{in} \left(\dfrac{R_W + R_G + \Delta R}{2R_W + 2R_G + \Delta R} - \dfrac{1}{2} \right) = \underline{3.985\,mV}$

(ب) $V_{out} = V_{in} \left(\dfrac{R_W + R_G + \Delta R_{GT} + \Delta R_G}{2R_W + 2(R_G + \Delta R_{GT}) + \Delta R_G} - \dfrac{1}{2} \right) = 3.979\,mV$

$V_{out} = \underline{3.979\,mV \times 2000}$

دوبار تغییرات : $\dfrac{3.979 \times 2000 - 3.985}{3.985} \times 100$

سؤال 4)

1) سنسور ultrasonic : وقتی بین ناوبده خاوس رسیر سینال مربوطه را ایجاد کند.

2) سنسور مجاورتی خازنی : متصل بودن قریب ع ست بمصرا وتقیس ظرفت با تغیس حجم مایع

3) سنسور مجاورتی القایی : درب فلزی باعث ایجاد تغییر در ست...ر

Scanned with CamScanner