

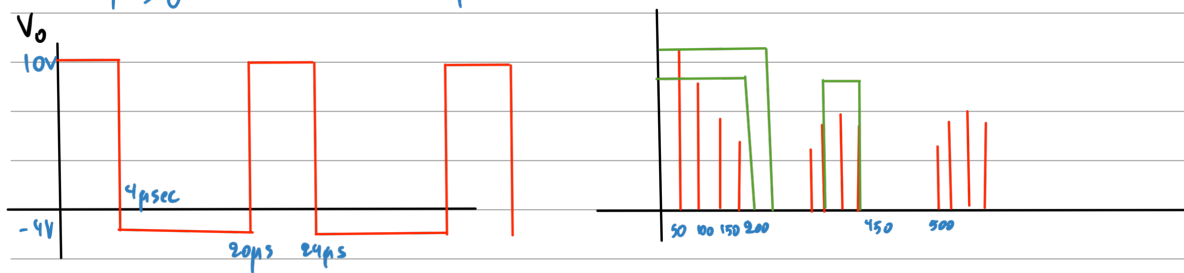
## Άσκηση

Παλμοσειρά με:  $V_L = -4V$ ,  $V_H = 10V$ ,  $d_c = 20\%$ ,  $T = 20\mu sec$ . Βρείτε:

- 1) Το ΕΖ του ελάχιστου και του μέγιστου βαθυπερατού φίλτρου ώστε στην έξοδο να έχουμε 4 γραμμικές γραμμές (συμπεριλαμβανομένου και της DC συνιστώσας).
- 2) Το πλάτος της DC συνιστώσας
- 3) Το μέγιστο ΕΖ ζωνοπερατού φίλτρου για να πάρουμε στην έξοδο με  $T = 2\mu sec$ .
- 4) Αν περάσουμε την παραπάνω παλμοσειρά σε υπερπερατό φίλτρο,  $f_{ap} = 25kHz$ , σχεδιάστε την εικόνα του παλμογράφου και του αναλυτή σήματος.

$$f = 50kHz, \quad d_c = \frac{z_H}{T} \Rightarrow z_H = 4\mu sec, \quad \frac{1}{z_H} = 250kHz$$

$$V_{DC} = \frac{1}{T} \int_0^T x(t) dt = \frac{V_L \cdot z_L + V_H \cdot z_H}{T} = -12V$$



$$B_{min} = 150kHz + \epsilon$$

$$B_{max} = 200kHz - \epsilon$$

$$25\mu sec$$

$$\frac{1}{25\mu} = 400kHz$$

$$B = 100kHz - \epsilon$$

- 4) Το υπερπερατό κόβει μόνο την DC συνιστώσα.