

Ενέργεια που προσφέρει ο διεγέρτης
ανά περίοδο για να διατηρείται
η ταλάντωση αμείωτη.

Πρέπει πρώτα να βρούμε πόση
ενέργεια χάνει το σύστημα
σε μία περίοδο.

$$F_{αντ} = -bv$$

Άρα το σύστημα έχει ανώμαλη
ενέργειας με ρυθμό (ισχύς)

$$P_{Fαντ} = \frac{\Delta W_{Fαντ}}{\Delta t} = |F_{αντ}| \cdot v = bv^2$$

f = συχνότητα διεγέρτη.

$$\omega = 2\pi f$$

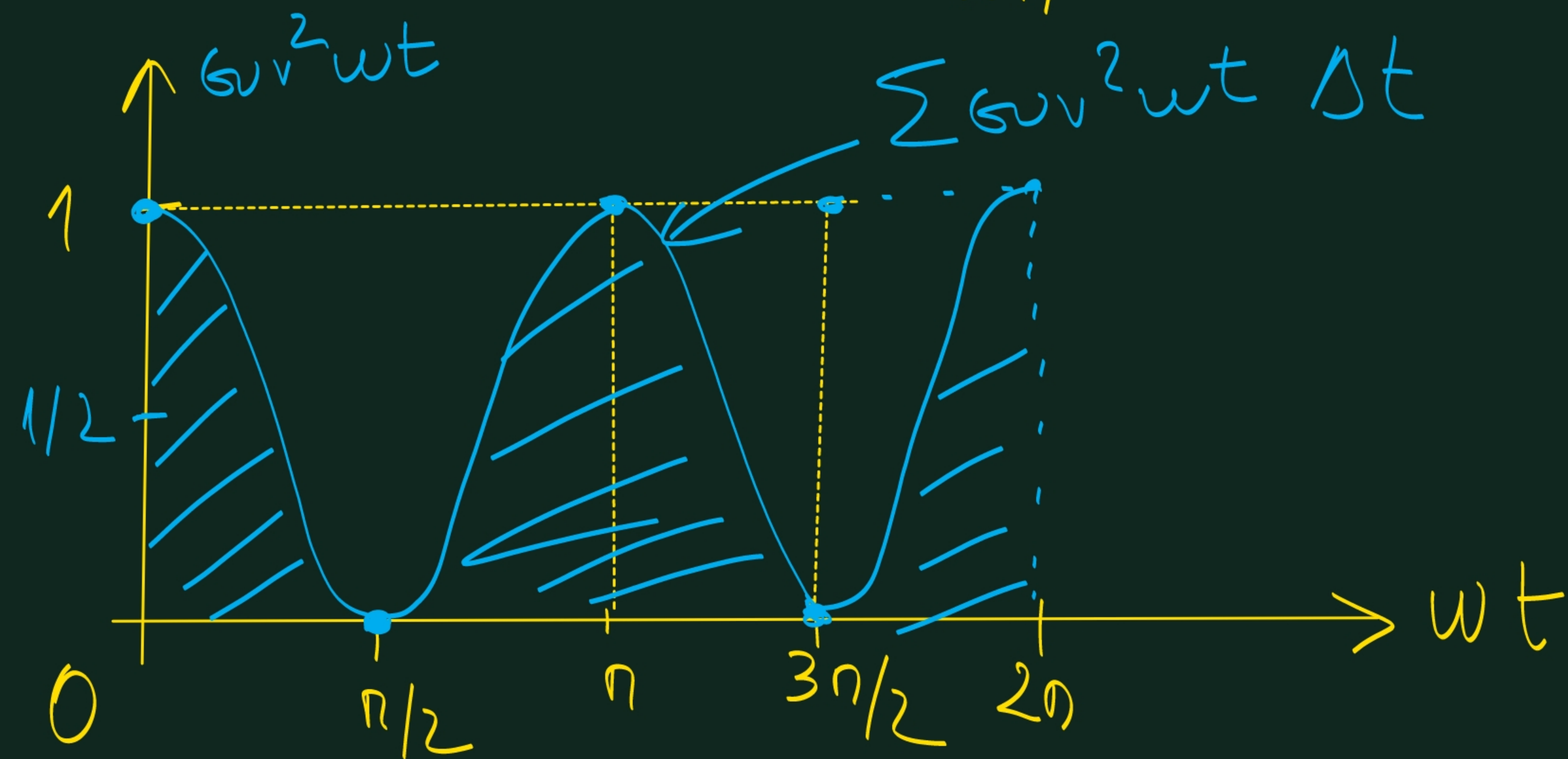
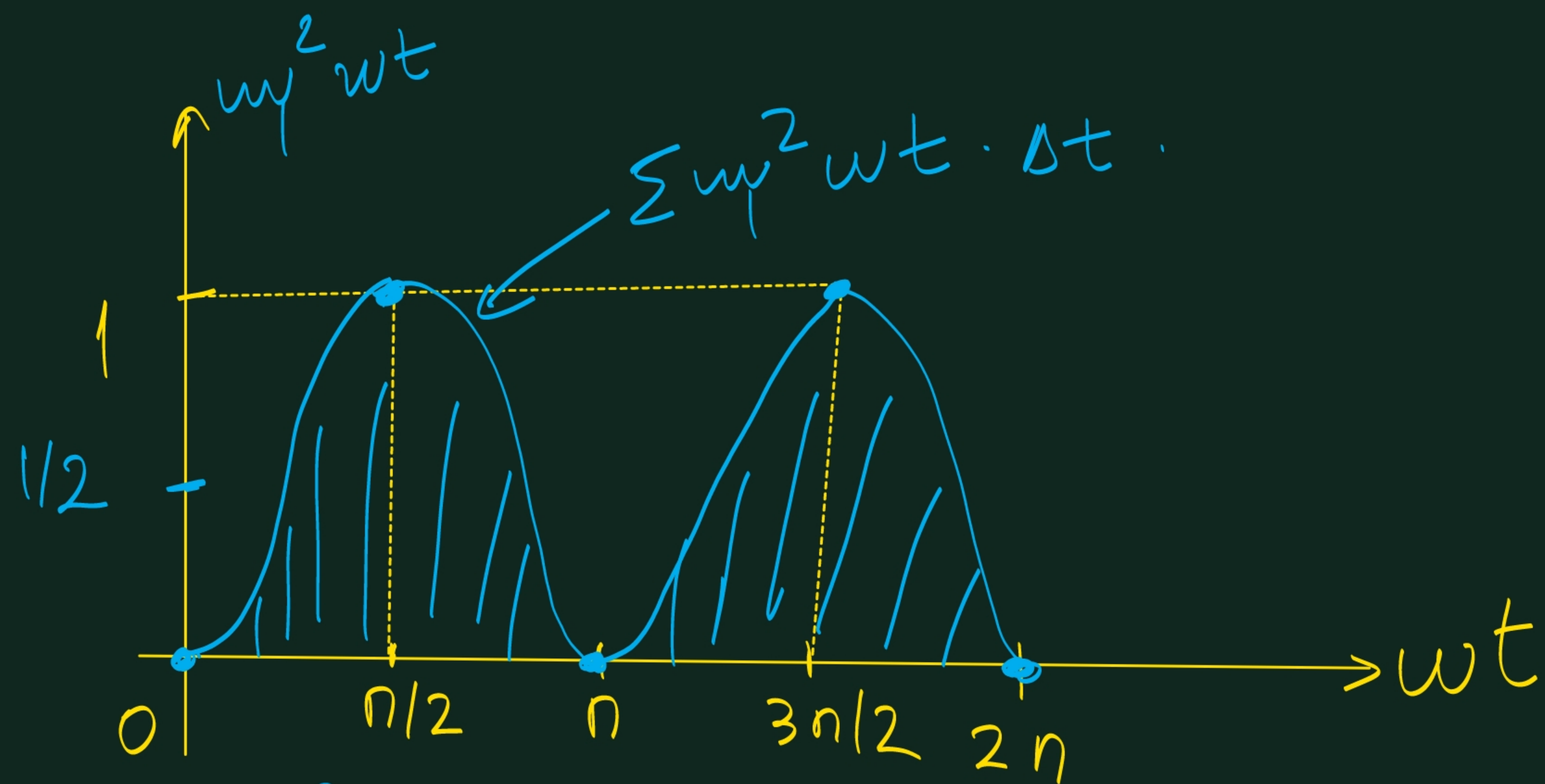
$$\text{Άρα: } \frac{|\Delta W_{Fαντ}|}{\Delta t} = b\omega^2 A^2 \sin^2 \omega t$$

$$\text{Άρα: } |W_{Fαντ}| = \sum_{\text{σε μία περίοδο}} b\omega^2 A^2 \sin^2 \omega t \cdot \Delta t$$

$$= b\omega^2 A^2 \cdot \sum \sin^2 \omega t \cdot \Delta t$$

$$= b\omega^2 A^2 \cdot \frac{1}{2} \cdot T = \frac{1}{2} b\omega^2 A^2 \cdot \frac{2\pi}{\omega} \Rightarrow$$

$$|W_{Fαντ}| = \pi b\omega A^2$$



$$u_y^2 \omega t + u_v^2 \omega t = 1 \Rightarrow$$

$$\sum u_y^2 \omega t \Delta t + \sum u_v^2 \omega t \Delta t = \sum 1 \cdot \Delta t \Rightarrow$$

$$2 \sum u_v^2 \omega t \cdot \Delta t = T \Rightarrow$$

$$\sum u_v^2 \omega t \cdot \Delta t = \frac{T}{2}$$

Energy $u_y^2 \omega t + u_v^2 \omega t = 1 \Rightarrow$

$$\overline{u_y^2 \omega t} + \overline{u_v^2 \omega t} = 1 \Rightarrow$$

$$\overline{u_y^2 \omega t} = \overline{u_v^2 \omega t} = \frac{1}{2}$$