ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΑ ΚΙΝΟΥΜΕΝΟΣ ΑΓΩΓΟΣ ΣΕ ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΡΑΓΕΣ. **ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΙΣΧΥΟΥΝ**:

Εεπ = ΔΦ/Δt = ΒΔS/Δt = BΔx/Δt = Bυ(1), Iεπ = Εεπ/Rολ = Bυ/Rολ (2) , Flap = BIεπ= Β22υ/Roλ (3), q = ΔΦ/Rολ = ΒΔx/Rολ , (dK/dt)ολικος=ΣFυ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ** | **Εεπ, Iεπ, Flap** | **Εξισώσεις κίνησης** | **Ενέργεια**  | **Θερμότητα** | **Ηλεκτρικό Φορτίο** | **Ρυθμοί μεταβολής** | **(dK/dt)ολ= ΣFυ** |
| υ = σταθερή (ΕΟΚ)(ΣF=0), F = Flap = σταθερές | σταθερά διότι υ = σταθερή | α=0υ = σταθ.Δχ = υΔt | WF = FΔx = WFlap (προσφερόμενη)WFlap = - FlapΔx (καταναλισκόμενη ως θερμότητα στις αντιστάσεις)WF+ WFlap =ΔΚ=0 | Q =Iεπ2Rολt = -WFlap = - FlapΔx | q = ΒΔx/Rολ = ΒυΔt/Rολ ή q = Iεπ.t ή εμβαδόν διαγράμματος (I – t)  | PF = Fυ = ρυθμός προσφοράς ενέργειας >0PFlap = - Flapυ = ρυθμός κατανάλωσης ενέργειας <0Pθερμ = Iεπ2Rολ>0ΣΤΑΘΕΡΟΙ  | μηδέν διότι ΣF=0 |
| α = σταθερή (κίνηση ομαλά μεταβαλλόμενη) ΣF = mα = F - FlapF και Flap - μεταβλητές | αυξάνονται ή μειώνονται οι τύποι (1) – (3) ισχύουν στιγμιαία | α = σταθερή | WF + WFlap =ΔΚ>0(όχι τύποι για τα έργα των δυνάμεων, προκύπτουν ως εξαγόμενα ή δίνονται) | ΟΧΙ Q =Iεπ2Rολt προκύπτει ως εξαγόμενο | q = ΒΔx/Rολ ή εμβαδόν διαγράμματος (I – t), ευθεία ΟΧΙ q = Iεπ.t  | Ισχύουν οι παραπάνω σχέσεις αλλά μόνο στιγμιαία | maυ  |
| υ0=0, (κίνηση μη ομαλά επιταχυν. έως υορ.)F=σταθερή Flap – αυξάνεται  | αυξάνονται έως υοριακήοι τύποι (1) – (3) ισχύουν στιγμιαία  | OXI | WF = FΔx > WFlap WFlap -ΟΧΙ τύπος, προκύπτει ως εξαγόμενοWF+ WFlap = ΔΚ  | ΟΧΙ Q =Iεπ2Rολt προκύπτει ως εξαγόμενο | q = ΒΔx/Rολ ΟΧΙ εμβαδόν διαγράμματος (I – t) ΟΧΙ q = Iεπ.t  | Ισχύουν οι παραπάνω σχέσεις αλλά μόνο στιγμιαία | ΣFυ > 0 μόνο στιγμιαία |
| εκτόξευση με υ0(κίνηση μη ομαλά επιβραδ. έως stop)Flap – μειώνεται | μειώνονται έως μηδενισμό οι τύποι (1) – (3) ισχύουν στιγμιαία | OXI | WFlap -ΟΧΙ τύπος, (καταναλισκόμενη ως θερμότητα στις αντιστάσεις)WFlap = ΔΚ <0 | ΟΧΙ Q =Iεπ2Rολt =ΔΚπροκύπτει ως εξαγόμενο | q = ΒΔx/Rολ ΟΧΙ εμβαδόν διαγράμματος (I – t) ΟΧΙ q=Iεπ.t  | PFlap = Flapυ = ρυθμός κατανάλωσης ενέργειας <0Pθερμ = Iεπ2Rολ>0Pθερμ = - PFlap | ΣFυ < 0 μόνο στιγμιαία |
| αν υπάρχει τριβή (σταθερή), Τ=μΝ, ΣF=F- T - Flap | Το έργο της δίνεται από τον τύπο: ΤΔxσυν(1800) = - ΤΔx (<0). Είναι καταναλισκόμενο και μετατρέπεται σε μηχανική θερμότητα (Qμηχ), ο ρυθμός κατανάλωσης ενέργειας από την τριβή είναι PT= - Tυ |
| Το πηλίκο των θερμοτήτων σε κάθε αντιστάτη είναι ίσο με το πηλίκο των αντιστάσεων και το άθροισμα ίσο με την ολική ηλεκτρική θερμότητα |