

Ovaj tekst predstavlja deo jednog poglavlja monografije **Proračun sistema upravljanja**, po izboru Redakcije uključen kao prikaz izdanja koje je u pripremi za štampu.

MOMENT OTPORA ZAKRETANJU UPRAVLJANIH TOČKOVA

U slučaju da u sistemu upravljanja nema ugrađenog pojačivača tada se elementi prenosnog sistema proračunavaju prema maksimalnom momentu otpora zakretanju upravljanih točkova - i to za najteže uslove rada - tj. pri zakretanju točkova u mestu na suvom - ravnom i rapavom tlu.

Na veličinu momenta zakretanja upravljačkih točkova u mestu utiče:

- opterećenje koje pada na upravljačke točkove;
- koeficijent trenja pneumatika o tlo;
- veličina i oblik otiska pneumatika na tlo (koji zavisi od pritiska u pneumatiku i konstrukcije istog);
- bočna krutost pneumatika;
- radijus zakretanja upravljanih točkova;
- uglova postavljanja upravljanih točkova;
- momenta trenja u zglobovima i prenosnom mehanizmu.

Postoji više izraza za određivanje momenta zakretanja točka u mestu - kod kojih, neki uzimaju sve, a neki samo pojedine uticajne činioce.

1. Izraz predložen od MITINIM-a

$$M_t = \frac{2}{3} \mu r k G_t$$

- G_t - opterećenje točka;
- μ - granična vrednost koeficijenta trenja;
- $r = \sqrt{ab}$ - a i b su ose elipse otiska pneumatika
- k - koeficijent koji uzima u obzir oblik otiska.

Kako je k - određen samo za jednu vrstu pneumatika - ovaj izraz ne može da se koristi u praksi.

2. Izraz J TABOREKA

$$M_t = \mu' G_t h$$

- μ' - redukovana granična vrednost koeficijenta trenja, koja se određuje u zavisnosti od odnosa radijusa zaokreta točka ρ i širine pneumatika B (Sl. 1 i Sl. 2)

$$h = \sqrt{\frac{J_0}{A_0} + \rho^2}$$

J_0 - polarni moment inercije površine otiska pneumatika na tlo

A_0 - površina otiska