

TRANSPORTATION LOADS AND THEIR CALCULATION MODES

Abdubannopov Abdulatif Abdulhak

Fergana Polytechnic Institute, Faculty of Mechanical Engineering

Assistant of the Department of Ground Transportation Systems and Their Operation

Abdunazarov Rahmonali Khojamkul oglu

Students

Qambarov Ulugbek Ilhomjon oglu

(abdulatifabdubannopov@gmail.com)

ANOTATSIYA

Ushbu maqolada zamonaviy Avtomobil uzal va agregatlarining vazifasiga ko'ra ularga qator talablarni ko'yish mumkin, shu talablarni bajarilishi ularni boshqa agregatlar bilan birga ishlaganda funktsional vazifasini to'liq bajarilishini ta'minlaydi. Qo'yiladigan talablarni bir necha konstruktiv echimlari bilan qondirish mumkin, lekin bunda konstruktsiyalarning murakkabligi, narhi, chidamligi va xakozolar ham har xilbo'ladi. Uzal va agregatlarning ish ko'rsatkichlarini va ularni yaxshilash imkonlarini faqatgina ularda bo'lib o'tadigan ish jarayonlarining tahlillari asosida aniqlashmumkinligi aytib o'tilgan.

Kalit so'z: Uzal, agregat, matematik model, shesternya tishlari.

INTRODUCTION

Avtomobil uzal va agregatlarining vazifasiga ko'ra ularga qator talablarni ko'yish mumkin, shu talablarni bajarilishi ularni boshqa agregatlar bilan birga ishlaganda funktsional vazifasini to'liq bajarilishini ta'minlaydi. Qo'yiladigan talablarni bir necha konstruktiv echimlari bilan qondirish mumkin, lekin bunda

konstruktsiyalarning murakkabligi, narhi, chidamligi va xakozolar ham har xilbo'ladi. Uzal va agregatlarning ish ko'rsatkichlarini va ularni yaxshilash imkonlarini faqatgina ularda bo'lib o'tadigan ish jarayonlarining tahlillari asosida aniqlashmumkin

Ish jarayoni deb, mehanizm va agregatlarda ish paytida sodir bo'ladigan fizikaviy, fizik-kimyoviy jarayonlar majmuasi, ularni sababi, o'zaro bog'likligi va ketma-ketligiga aytiladi.

Ish jarayonini matematik model yordamida tahlil etib, qaysi konstruktsiyada va qay darajada talablar bajarilishini va shundan so'ng yuklanishlarni aniqlash mumkin.

Ko'p hollarda matematik model uchun oddiy muvozanat holatini ko'rib chiqsak bas: to'g'ri chiziqli xarakatda $\sum P = 0$, aylanma xarakatda $\sum M = 0$.

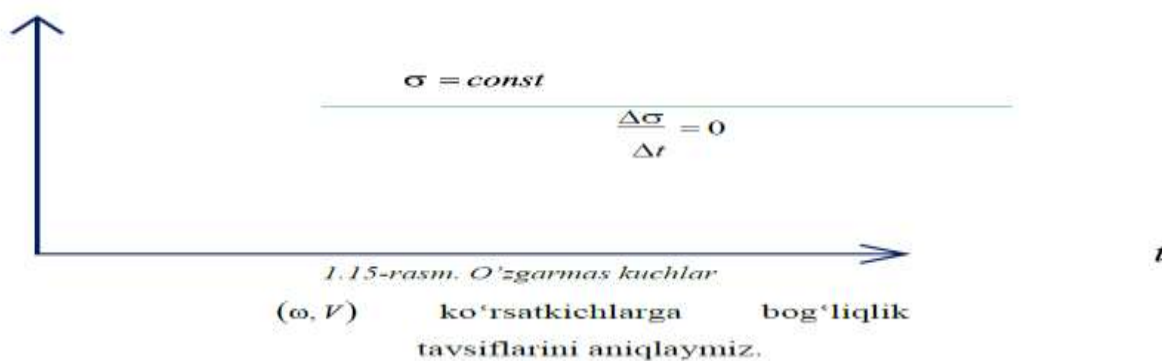
Agar ish jarayonida tezlanish yoki sekinlanish bo'lsa, massalarni ham hisobga olish zarur bo'ladi:

$$\sum P + \sum m \cdot a_n = 0; \quad \sum M + \sum J_n \cdot \varphi_n = 0$$

Ayrim hollarda tebranuvchi tizim tahlil etiladi (masalan osma):

$$P_x = \sum m \cdot a_n + \sum \frac{X_n - X_{n-1}}{T}; \quad M_\varphi = \sum J_n \cdot \varphi_n + \sum \frac{\varphi_n - \varphi_{n-1}}{T}$$

Tahlilni soddalashtirish uchun ko'p massali tizimlar bir yoki ikki massaliekvivalent tizim bilan almashtirib o'rganiladi. Bunday tenglamalarni echib, odatda kuch P, M ko'rsatkichlarni kinematik



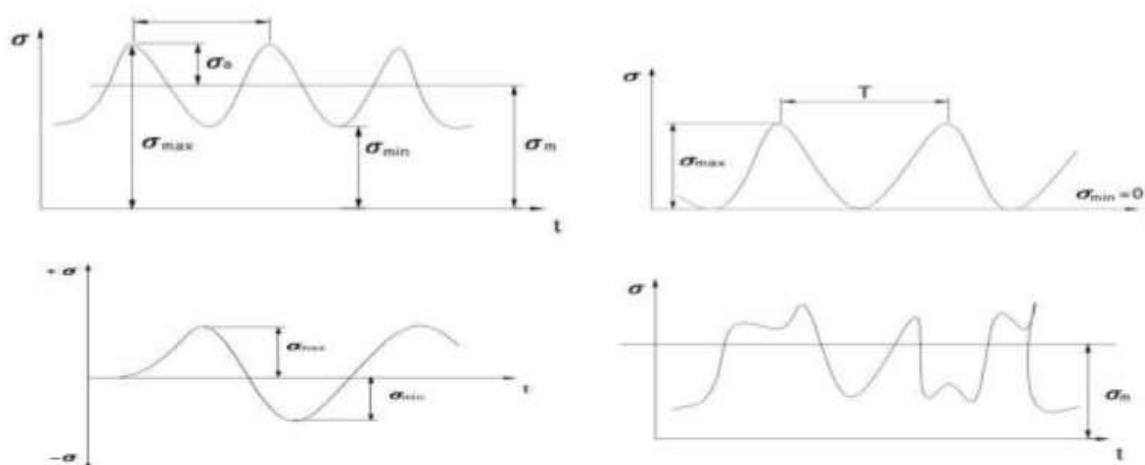
Yuklanish rejimi deb, ekspluatatsiya jarayonida (vaqt kesimida) detal va agregatlarga ta'sir etuvchi kuch va momentlarning o'zgarishiga aytiladi. Avtomobil detallariga ta'sir etuvchi kuchlar (kuchlanishlar) ta'sir etish vaqtiga ko'ra quyidagicha bo'lishi mumkin:

- a) **o'zgarmas** (doimiy ta'sir etuvchi yoki sekin o'zgaruvchi) kuchlar, bular: og'irlik kuchi, uzul va agregatlarni yig'ishda boltlarni siqishdan hosil bo'ladigan kuchlar va x.k
- b) **o'zgaruvchan** kuchlar.

- barqaror rejimda o'zgaradigan kuchlar. Masalan: vallarda yoki shesternya tishlaridagi barqaror kuchlanishlardan hosil bo'ladigan yuklanishlar.

barqaror bo'lmagan rejimda o'zgaradigan kuchlar. Bu eng keng uchraydigan hol. Bu rejimlar asimmetriya koeffitsienti bilan harakterlanadi

asimmetriya koeffitsienti $r = \frac{\sigma_{\min}}{\sigma_{\max}}$ formula bilan aniqlanadi.



1.16-rasm. O'zgaruvchan kuchlar. Barqaror rejimda: a-asimmetrik tsikl; b-pulsli tsikl; v-simmetrik tsikl. Barqaror bo'lmagan rejimda: g- o'zgaruvchan Asimmetrik tsikl, tsiklning o'rtacha kuchlanishi: $\sigma_m = \frac{\sigma_{\max} + \sigma_{\min}}{2}$; tsikl

amplitudasi: $\sigma_a = \frac{\sigma_{\max} - \sigma_{\min}}{2}$ bu erda: $\sigma_{\max} = \sigma_m + \sigma_a$; $\sigma_{\min} = \sigma_m - \sigma_a$; asimmetriya

koeffitsienti- $0 < r < 1$ T – kuchlanish o'zgarishi to'la tsiklining davri.

Pulsli tsikl, asimmetrik tsiklning $\sigma_{\min} = 0$ bo'lgan bir turi, shunda o'rtacha yuklanish va amplituda bir biriga teng bo'ladi: $\sigma_m = \sigma_a = \frac{\sigma_{\max}}{2}$; asimmetriya koeffitsienti $r = 0$.

Simmetrik tsikl uchun $\sigma_{\max} = -\sigma_{\min}$ tsiklning o'rtacha kuchlanishi: $\sigma_m = \frac{\sigma_{\max} + \sigma_{\min}}{2} = 0$; tsikl amplitudasi: $\sigma_a = \frac{\sigma_{\max} - \sigma_{\min}}{2}$ asimmetriya koeffitsienti:

$0 \geq r \geq 1$, eng noqulay rejim $r = -1$ da bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. B.A.Xo'jaev. Avtomobillarda yuk va pasajir tashish asoslari. Darslik T., "O'zbekiston", 2002 yil
2. B.A.Xodjaev. Avtomobil'no'e perezovki. T. :—O'qituvchil, 1991.
3. A.V.Vel'mojin, V.A. Gudkov, L.B. Mirotin, A.V.Kulikov.- Gruzovo'e avtomobil'no'e perezovki. M.: — Goryachaya liniya - Telekoml, 2007.
4. L.L.Afanas'ev, N.B. Ostrovskiy, S.M.TSukerberg- Edinaya transportnaya sistema i avtomobil no'e perezovki. M.; «Transport»