

iniar cu depreziunea, influența fiind mai puternică la regi-muri de turație mai mică. Puterea scade cu creșterea depre-siunii produse de filtru. Scăderea este cu atât mai importantă cu cât regimul de turație este mai mare (de la 2 CP pentru 2 000 rot/min, la 5-6 CP pentru 3 000-3500 rot/min). Consumul specific de combustibil variază în limite foarte mari ca urmare a efectului combinat al dependenței consu-mului orar și a puterii față de presiune. Influența este mai puternică la turații mici, pentru o cădere de presiune de 100 mm col. apă, obținându-se următoarele variații ale consumu-lui specific de combustibil: 70 g/CP la 2 000 rot/min și 20 g/CP la 3500 rot/min. La experimentările efectuate cu mo-torul fără filtru s-a constatat că se dezvoltă puteri mai mici, ceea ce conduce la consumuri specifice mai mari. Aceasta se explică prin faptul că motorul fără filtru funcționează cu dozaje foarte sărace. S-a constatat de asemenea că nive-lul de ulei din filtru nu are nici o influență asupra parametri-lor cercetării.

În încheiere se trage concluzia că forma constructivă a filtrului de aer influențează, prin cădere de presiune, în primul rând consumul specific de combustibil și prin urmare se impune reducerea pierderilor de presiune la acest suban-samblu. Se propun modificări constructive care vor duce la micșorarea consumului de combustibil. După ce aceste modifi-cări au fost verificate pe banc se va trece la omologarea lor pe mașină și la aplicarea la serie începând din 1973.

*Aplicarea unei metode noi de calcul la proiectarea bazei caroseriei portante a autoutilitarelor TV 12.*

Autori: ing. Ion Rădulescu — șef birou proiectare U.A.B. și ing. Richard Winter — cercetător principal la Centrul de mecanica solidelor.

Baza portantă a caroseriei noilor autoutilitare TV repre-zintă structura formată din lonjeroane, traverse și console construite ca profile deschise care formează un tot cu podeaua asamblat prin sudură prin puncte. Metoda folosită până acum era deficitară prin premisele de calcul prea simplificatoare.

În noua metodă de calcul s-au luat în considerare pentru evaluarea cât mai reală a cazurilor de solicitare următoarele ipoteze:

Sarcinile care acționează asupra bazei caroseriei sînt for-mate din componente statice la care se adaugă, cu efecte distructive deosebite, forțele de inerție care apar în timpul funcționării vehiculului. Efectul accelerațiilor care iau naș-tere la pornire, la frînarea vehiculului, la mersul în curbe, la trecerea peste obstacole, cât și la rularea obișnuită datorită denivelărilor drumului, induce în structura bazei caroseriei forțe de inerție aleatorii cu efect de distrugere prin oboseală.

Preluarea acestor efecte se poate face, cu rezultate satis-făcătoare atât din punct de vedere al rezistenței cât și al econo-miei de material, cu o structură reticulară din profile des-chise (șasiul), care se încheie cu o placă formată din podea, asamblarea făcîndu-se prin procedeul sudării prin puncte.

Se prezintă modul de conlucrare elastică dintre placă și structura reticulară (dintre podea și șasiu), solicitările din sistem și calcul formelor critice din îmbinări pe baza teoriei conlucrării.

Metoda de calcul expusă în lucrare s-a folosit la dimensio-narea podelei portante a autoutilitarelor TV 12. Generali-zarea acestei metode și elaborarea unui program pentru calculatorul electronic IBM în colaborare cu C M S și I C PAT vor pune la îndemîna proiectanților din construcția de au-tovehicule și din alte domenii un instrument de calcul modern și cu efecte economice importante.

*— Execuția prototipului și probele de omologare ale pri-mului troleibuz tiristorizat românesc construit de I.C.P.E. în colaborare cu U.A.B.*

A fost prezentat un troleibuz TV 20 — E pe care s-a mon-tat un echipament de comandă a motorului de tracțiune, cu tiristoare, Troleibuzul este în exploatare curentă la I.T.B. (pe traseul nr. 84) din luna mai 1972.

Lucrările de cercetare, proiectare, execuție și experimen-tare au fost executate de către un colectiv de cercetători de la I.C.P.E., în colaborare cu uzina „Autobuzul”, și s-au extins pe o perioadă de cinci ani în mai multe etape princi-pale: experimentări și cercetări pe modele de 2 kW și apoi de 7,4 kW; încercări statice și dinamice pe troleibuzul arti-culat TV 2 EA (la I.C.P.E. pe pista U.A.B. și pe un traseu I.T.B.); probe de omologare curentă la I.T.B.

S-a trecut apoi la prezentarea schemei electrice, precum și a echipamentului electric cu tiristoare de 74 kW compus din reglor de curent continuu cu tiristoare, filtru de rețea, blocul de comandă, blocul de alimentare și controlerul, care reprezintă o noutate în tehnica mondială. Noutatea constă în funcționarea regulatorului de curent continuu cu frecvență reglabilă și anume: cu frecvență mică (de circa 120 Hz la capetele de reglare) și cu frecvență mare (de circa 400 Hz la mijlocul plajei de reglare). Această soluție, în comparație cu alte echipamente cu tiristoare din străinătate, are avanta-jul unei game bune de reglaj al tensiunii de alimentare a mo-torului și, în același timp, frecvența ridicată la mijlocul pla-jei de reglare a dus la realizarea unui filtru de rețea de trei ori mai ușor în comparație cu filtrele similare ale firmelor străine.

Blocul de comandă electronic, realizat cu tranzistoare cu siliciu și tranzistoare unijuncțiune, realizează impulsurile de comandă pentru comanda tiristoarelor de forță și de stingere, decalabile în funcție de comanda de la control; în plus, aceste impulsuri nu se pot suprapune în nici o situ-ație care ar duce la aprinderea simultană a celor două gru-puri de tiristoare. Schema electrică aduce noutatea că la frînarea reostatică care este foarte eficace, rotorul debitează pe o rezistență de frînare, iar eficacitatea frînării se obține cu regulatorul cu tiristoare care modifică în mod con-tinuu curentul de excitație al motorului în funcție de apăsa-rea pedalei de frînare.

În final au fost stabilite următoarele avantaje; economie de energie electrică de minimum 35%; la aceeași accelerație medie în timpul perioadei de demaraj, șocuri inițiale mai mici; în perioada de pornire, mașina ia din rețea un curent mai mic de 10 A care apoi crește liniar, față de troleibuzul motor care în această perioadă ia un curent de 200 A; fri-narea electrică deosebit de eficace duce la menajarea fri-nei de serviciu.

*— Noi tipuri de autobuze urbane în curs de asimilare la U.A.B.*

Autori: ing. șef concepție Constantin Deaconu, ing. Gh. Iancu și ing. Gh. Popescu.

Lucrarea face o trecere în revistă a tendințelor de dezvoltare ale mijloacelor orașenești de transport în comun din România și din alte țări și arată ritmurile de dezvoltare rap-idă în acest domeniu, ritmuri datorite urbanizării, mării mobilității populației, renunțării la folosirea internă a au-toturismelor proprii din cauza aglomerării drumurilor publice ș. a. Se arată de asemenea avantajele dezvoltării transportu-lui orașeneș cu autobuzele și în special cu autobuzele de mare capacitate.

U.A.B. a lansat gama de autobuze (urbane și rutiere) pînă la autobuzul de medie capacitate inclusiv; în prezent sînt în curs de asimilare noi tipuri de autobuze urbane de medie și mare capacitate echipate cu motor Diesel.

Pentru asigurarea transportului urban, U.A.B. va produce în următorii ani:

- autobuzul urban de mare capacitate ROMAN 112 UD;
- autobuzul urban de medie capacitate TV 109 UD;
- troleibuzul urban de mare capacitate TV 112 E.

Autobuzul urban de mare capacitate va avea fluxul de călători în sensul tradițional din țara noastră: urcarea prin platforma spate, coborîre prin ușile mijloc și față. Motorul ROMAN de 192 CP, orizontal, va fi amplasat între punți.

În continuare se prezintă caracteristicile celorlalte suban-samble: cutie de viteze în 4 trepte sincronizată sau o trans-misie automată, suspensie pneumatică, axa față cu roți independente, sistem de frînare cu două circuite complet separate (hidraulic pentru roțile față și pneumatic pentru roțile spate), mecanism de direcție servoasistat, structură de rezistență autoportantă realizată numai din țevi rectangu-lare. Puterea specifică de 12 CP/t și cuplul maxim de 70 kgm asigură calități dinamice corespunzătoare unei mașini urbane moderne.

Autobuzul urban de medie capacitate va fi echipat cu un motor Diesel de 135 CP amplasat pe consola spate și va avea un mare grad de unificare cu autobuzul de mare capacitate.

Troleibuzul de mare capacitate va fi derivat din autobu-zul urban respectiv și echipat cu un motor UMEB de 110 kW. Sistemul de comandă al motorului va fi tiristorizat.