Filtrul este montat între eşirea uleiului din motor şi intrarea în carburator, deci uleiul care îl străbate e cald şi nu e pericol să crească presiunea în filtru din cauza vâscozităţii mari a uleiului.

Tot din această cauză în timpul iernii, când pericolul de a intra nisip în motor este mic, se scoate partea filtrantă lăsând numai corpul filtrului prin care uleiul trece liber nefiltrat.

Presiunea în filtru poate să crească şi din cauza îmbâxirei pâslei cu murdărie, de aceea după maximum 10 ore de mers filtrul trebue curăţat. In caz că pe aerodromul unde se află avionul este mult praf, filtrul se va curăţa după 5 ore de mers.

Demontarea şi curăţirea se face în modul următor:

Se rupe sârma de siguranţă dela piuliţele fluture cari se desfac, se scoate capacul filtrului, apoi se scoate cilindrul de pâslă şi rondelele de pâslă dela capetele lui şi se curăţă totul bine cu benzină.

Nu se va umbla la supapa de siguranţă din axul cilindrului filtrant.

La remontare se va avea grije să se pună plăcile de pâslă la capetele cilindrului şi să se încerce uşor cu degetul supapa de siguranţă spre a vedea dacă resortul nu este înţepenit sau supapa deplasată.

Piuliţele fluture de strângere trebuesc neapărat asigurate.

Dupăce motorul merge câteva minute la cale, trebue controlat dacă filtrul este etanş, deci dacă a fost bine montat.

Cilindrul filtrant trebue înlocuit cu unul nou după cca 100 ore de funcţionare.

Alimentarea cu benzină a avioanelor Nr. 1—200 şi 231—240

(Fig. 36)

Sistemul de alimentare cu benzină se compune din:

— Două rezervoare de benzină inferior (36a) şi superior (36b) cu capacitatea totală de 450 litri.

— Grupul combinat D.B.U. (36c şi 37) compus din două filtre (36c) cu robinete (37d) şi o pompă de amorsare (37e.)

— Canalizaţia.

Rezervorul de benzină inferior (Fig. 38) cu capacitatea de 290 litri e plasat între cadrele I şi II a părţii anterioare a fuselajului şi se prinde cu patru buloane şi rondele de cauciuc pentru amortizare, prin suporţii (38f).

Rezervorul e construit din tablă de duraluminiu de 1 mm şi 1,2 mm grosime şi întărit în interior cu cadre transversale şi longitudinale.

Pe faţa superioară a rezervorului sunt prevăzute prize pentru litrometru şi aerisire şi pe cea inferioară sunt prize pentru aspiraţie şi golire; pe partea laterală dreapta sunt două prize pentru întoarcerea surplusului de benzină (refulare), iar pe partea dinapoi este o priză de comunicaţie cu rezervorul superior şi o priză pentru injecţie (litrometru).

Rezervorul de benzină superior (Fig. 39) are capacitatea de 160 litri şi este fixat pe longeroanele superioare ale fuselajului prin suporţii (39a). El ocupă tot spaţiul dintre scheletul şi capotajul fuselajului.

Mantaua superioară a rezervorului este din tablă de dural de 0,8 mm, iar cea inferioară de 1 mm grosime. In interior el este întărit cu mai multe cadre transversale. Pe fundul rezervorului sunt prevăzute două prize: una pentru comunicaţie cu cel inferior şi alta pentru aerisire. Pe peretele superior se află o priză pentru litrometrul de benzină. Umplerea ambelor

rezervoare cu benzină, se face printr'un buşon al rezervorului superior. O portiţă în capotajul fuselajului permite accesul la aceste buşoane.

Grupul combinat D.B.U. (Fig. 37 şi 40) se compune din două ansambluri cuplate, fiecare ansamblu cuprinde câte un filtru (37c) şi robinet (37d), iar unul din ele are şi o pompă de amorsare (37e).

El se compune (Fig. 40) dintr'un canal de intrare, prevăzut cu un racord (7), urmat de un ventil de închidere (8), care se reazămă pe o membrană de etanşeitate (9).

Ventilul de închidere (8) este acţionat de o pârghie cu ax, prin membrana de etanşeitate.

Canalul de intrare prin ventilul (8) este prelungit până la clopotul filtrului (10) în care se află filtrul de benzină (11) propriu zis.

Clopotul filtrului (10) e demontabil. Fixarea lui la grupul D.B.U. se face prin scăriţa (12) şi piuliţa de strângere (13).

Partea superioară a unuia din cele două filtre, este prevăzută cu o pompă de amorsare, compusă din ventilul de aspiraţie (14) şi ventilul de refulare (15) acţionată de o pârghie (16) printr'o membrană mare de etanşeitate (17).

După ventilul de refulare (15), canalul este condus la un racord de ieşire (18).

Pentru curăţirea filtrului se slăbeşte piuliţa (13) şi se înlătură scăriţa (12). Aceasta se face cu atenţie, deoarece sub filtrul (11) se află un resort puternic (19), care poate ţarunca clopotul şi filtrul. Se spală filtrul (11) şi interiorul clopotului cu benzină. Pentru montare se aşează la loc filtrul (11), resortul (19) şi clopotul (10), fixându-le cu scăriţa (12) şi piuliţa (13).

Pârghiile pentru comanda ventilelor de închidere, au câte patru poziţii şi sunt cuplate în modul următor:

Poziţia I	ventilul dr.	deschis	şi	ventilul	stg.	deschis
Poziţia II	„	„	„	„	„	„	închis
Poziţia III	„	„	închis	„	„	„	deschis
Poziţia IV	„	„	„	„	„	„	închis

Aceste combinaţii permit controlul grupului D.B.U. separat pe elementele care-l compun.

Comanda ventilelor grupului D.B.U. se face cu ajutorul manetei (30c sau 29c) care se găseşte în stânga pilotului şi a cărei mişcare se transmite la grupul DBU prin tijele (30d).

Insemnările pe sectorul manetei de comandă arată poziţiile corespunzătoare ale ventilelor.

Canalizaţia (Fig. 41).

Conductele canalizaţiei de benzină sunt din tuburi flexibile tip „Aviotub" de ⌀ 13 mm interior. Benzina curge din rezervorul inferior prin două conducte separate la filtre, pompe şi carburator, iar surplusul de benzină (refulare) se întoarce în rezervor, tot separat dela fiecare pompă.

In felul acesta cu canalizaţiile independente ale celor două pompe de benzină, se asigură buna funcţionare a sistemului de alimentare.

Presiunea benzinei la intrarea în carburator este măsurată cu un manometru Prerom combinat cu manometrul de uleiu.

Alimentarea cu benzină a avioanelor No. 201—230 şi dela 241 în sus (Fig. 42).

In vederea măririi razei de acţiune a avionului, pentru avioanele No. 201—230 şi dela No. 241 în sus, s'au prevăzut 2 rezervoare suplimentare din electron sub aripă, care în caz de luptă pot fi largate cu aceeaşi manevră ca şi bombele.

Capacitatea acestor rezervoare este de câte 100 litri.

Fixarea se face printr'o centură cu ferură Standard la lansatorul de bombe şi cu aceleaşi braţe de sprijin ca şi bomba.

Alimentarea se face normal printr'un buşon orb prevăzut în partea anterioară a rezervorului.

In caz că în timpul misiunii este nevoie de a angaja lupta cu inamicul, pentru a nu fi jenat în maniabilitatea laterală, sau incendiat cu gloanţe incendiare, aceste rezervoare se larghează la fel ca şi bombele.

Schema circulaţiei de benzină (Fig. 43)

Dela rezervorul central o conductă conduce benzina printr'un filtru de benzină la una din pompele motorului. Această pompă trimite o parte din benzină la carburator, iar surplusul îl trimite printr'o altă conductă înapoi în rezervor.

O a doua conductă conduce benzina din rezervorul central la un robinet la care se leagă şi conductele cari vin dela rezervoarele suplimentare.

Dela acest robinet benzina trece prin al doilea filtru de benzină la a doua pompă a motorului care ca şi prima, trimite benzina necesară la carburator, iar surplusul îl înapoiază în *rezervorul central.*

Robinetul intercalat pe această canalizaţie *la comandă,* face următoarele servicii:

— Pune a doua pompă a motorului în legătură cu rezervorul central astupând în acelaş timp legătura cu rezervoarele suplimentare.

— Pune a doua pompă a motorului în legătură cu rezervoarele suplimentare, întrerupând legătura acestei pompe cu rezervorul central.

In acest fel una din pompele motorului alimentează tot timpul carburatorul din rezervorul central *asigurând alimentarea continuă a motorului,* iar cealaltă alimentează carburatorul fie din rezervorul central, fie din cel suplimentar.

Golirea rezervoarelor suplimentare de benzină se face în acelaşi timp prin consum (pompa alimentează carburatorul) şi prin transvasarea în rezervorul central (pompa trimite surplusul de benzină în rezervorul central).

Rezultă că alimentarea din rezervoarele suplimentare trebue începută numai după ce o parte din benzina din rezervoarele centrale a fost consumată pentru ca surplusul de benzină trimis de pompă în rezervoarele centrale să aibă loc.

Fixarea rezervoarelor suplimentare (Fig. 42)

1. Se demontează holenderul (*a*) şi se scot şaibele înfundate (*b*).

2. Se ia din trusa avionului tubul de aspiraţie (*c*) şi se fixează la tubul de aspiraţie din plan strângând bine pentru a evita tragerea de aer falş.

3. Se întroduce pe tub resortul (*d*), rondela care se leagă cu lănţucul agăţat la aripă şi apoi rondela de pâslă (f).

4. Se ridică braţul posterior ale lansatorului de bombe învârtind de şurubul (g).

5. Se agaţă rezervorul în lacătul lansatorului întroducând şi tubul de aspiraţie în rezervor.

6. Se potrivesc centurile (h) aşa încât tablele de protecţie să cadă exact sub suporţii anteriori, respectiv posterior.

7. Se blochează bine rezervorul pe aripă cu ajutorul suporţilor anteriori şi posterior ai lansatorului de bombe.

8. Se observă ca rondela de pâslă (*f*) să fie bine aplicată pe gura rezervorului suplimentar.

9. Se alimentează rezervorul.

Verificarea aspiraţiei

Motorul se porneşte şi se încălzeşte pe rezervoarele centrale. După ce s'a încălzit motorul se trage de maneta de comandă a robinetului de benzină (aşezată în podeaua carlingei în dreapta, imediat în faţa scaunului pilotului, vopsită galben). In acest moment, motorul trage benzină din rezervoarele suplimentare. Se observă presiunea de benzină (manometrul de pe planşa de bord) care trebue să fie 280 gr/cm².

Se pune maneta robinetului filtrelor de benzină (stânga sus sub planşa de bord) pe rând pe poziţia 1 şi 2. Pe fiecare din aceste poziţii manometrul de benzină trebue să indice minimum 200 gr cm².

Dacă pe una din poziţii presiunea scade la 0, pompa respectivă nu funcţionează, iar dacă aceasta este poziţia 1, alimentarea din rezervoarele suplimentare nu funcţionează. In acest caz se revine de 3—4 ori de pe central pe suplimentar pentru a se evacua aerul din conductele de aspiraţie.

Dacă tot nu merge se strâng racordurile ţevăriei de benzină şi se verifică dacă robinetul este deschis când maneta este trasă. Dacă robinetul nu este deschis se reglează tijele de comandă ale robinetului.

Dacă avionul a fost alimentat complet, nu se va face la sol încercarea de consum din rezervoarele suplimentare decât *un minut şi numai după ce motorul a mers cel puţin 3 minute pe rezervoarele centrale.* Altfel suplimentul de benzină pe care pompa îl bagă în rezervorul central nu are loc în aceste rezervoare.

Utilizarea

Se decolează pe rezervoarele centrale şi se consumă benzina din aceste rezervoare cel puţin 30 minute.

După 30 minute de zbor, se trage de maneta robinetului de benzină suplimentară şi se observă presiunea de benzină care trebue să se menţină la 280 gr/cm². Consumul şi transvasarea benzinei suplimentare durează cam 15 minute, iar când acestea s'au golit, presiunea la benzină scade la cca 200 gr/cm². In acest moment se apasă la fund maneta robinetului de benzină trecând cu alimentarea pe rezervoarele centrale.

Largarea

Dacă avionul angajează lupta, sau dacă este urmărit şi vrea să se degajeze pentru a câştiga în viteză (câştigul este de 25 Km/oră), atunci larghează rezervoarele.

Largarea se face în sbor orizontal, sau picat.

— Se pune automatul Bombe.

— Se pune butonul lansatorului pe poziţia *Laterală.*

— Se apasă pe butonul bombelor depe manşe.

Rezervoarele se larghează.

Dacă nu funcţionează apeşi pe butonul roşu din stânga sub planşa de bord. Rezervoarele pleacă sigur.

Dacă avionul nu are de făcut misiune specială cu rază mare de acţiune:

Se demontează tubul de aspiraţie (42c).

Se pun şaibele înfundate (42b) şi se strânge holenderul (42a) pe tubul de aspiraţie din aripă. (Detaliul B).

Razele de acţiune cu benzină suplimentară

La 2300 t/min. şi 850 mm. boost 1 oră 40 min. sau 650 Km. pe vânt nul.

La 2100 t/min. şi 700 mm. boost 2 ore 15 min. sau 900 Km. pe vânt nul.

La 2050 t/min. şi 650 mm. boost 2 ore 30 min. sau 950 Km. pe vânt nul.

La 2000 t/min. şi 600 mm. boost 2 ore 45 min. sau 1000 Km. pe vânt nul.

— Timpii arătaţi mai sus sunt timpi totali de rămas în aer şi cuprind decolarea, urcarea şi coborîrea până în momentul aterizării.

Distanţa de parcurs dată este aceea din momentul decolării până la aterisare, presupunând că se sboară direct dela punctul de decolare la acela de aterisare.

Se va ţine seama în cazul că avionul trebue să ateriseze pe aerodromul de plecare că punctele de atins să nu fie la o distanţă mai mare de jumătate din distanţele indicate mai sus.

In caz că pe parcurs avionul întâlneşte vânt de bot, se va ţine seamă şi de viteza acestuia.

Pornirea motorului cu aragaz

(Fig. 36)

In conducta pentru injectarea benzinei, între „Pompa de injecţie" şi „Pulverizatoare" s'a montat un racord, care stă în legătură cu priza de aragaz pentru racordarea buteliei de aragaz, montată pe partea dreaptă a avionului, sub aripă, la bordul de scurgere şi la terminarea racordării dintre aripă şi fuselaj.

Intre racord şi priză s'a montat un robinet prevăzut cu o pârghie de cca 70 mm lungime care este readus în poziţia închis prin arcul de readucere.

Acest robinet se află în partea dreaptă a carlingei cca. 400 mm în faţa pilotului sub planşa de bord (pe suportul pompei de injecţie). Pentru deschiderea robinetului se trage de mâner spre pilot. Robinetul rămâne deschis numai dacă se ţine mânerul în poziţia deschis, altcum arcul de readucere închide robinetul. Pentru închiderea robinetului se lasă mânerul robinetului liber; se va controla însă dacă arcul de readucere a închis complet robinetul, apăsând uşor asupra mânerului.

Utilizare

1. **Inainte de pornire** se vor respecta indicaţiunile normale indicate în notiţa tehnică a mot. 14KIVc32 (1000 A).

a) Conducta elastică a buteliei aragaz se leagă pentru timpul pornirii de priza de aragaz de pe avion.

b) Ca şi la orice demarare, motorul fiind rece trebue întâi învârtit cu mâna 4—6 ture.

c) Butelia de aragaz trebue să fie prevăzută cu un detentor reglabil (se poate întrebuinţa detentorul livrat în mod obişnuit cu butelia de aragaz).

d) Robinetul dela butelie se poate deschide imediat după racordarea buteliei la priză. Robinetul de pe avion *nu* trebue deschis decât după ce *demarorul* a fost deja adus la turaţie normală pentru demarare. In acest moment, se va deschide robinetul iar după cca 2 sec. se va apăsa mânerul (butonul) demarorului. Dacă motorul nu porneşte trebue să constatăm întâi dacă n'a fost *supraalimentat* cu aragaz. Inchidem robinetul şi demarăm încă odată *însă cu robinet închis*. Dacă nu porneşte nici acum *repetăm* demararea (cu robinet deschis) cu alimentări mai bogate (de 3, 4, 5 etc. secunde după deschiderea robinetului de aragaz) până ce porneşte motorul.

2. **După pornire**

a) Se lasă ca motorul să meargă cca. 10-15 sec. cu aragaz. Dacă se închide robinetul de aragaz imediat după pornire se opreşte motorul întrucât amestecul aer-benzină livrat de carburator încă nu s'a format într'o proporţie explosibilă.

b) După cca 15 sec. se poate închide robinetul de aragaz motorul va continua mersul normal cu benzină. Dacă se lasă motorul prea mult să meargă cu aragaz se consumă buteliile prea repede. Cu o butelie de cca 13 Kg. (aragaz) se pot realiza în condiţiuni normale 350—400 porniri cu motoarele 14KIVc32 la rece, fiecare tentativă considerându-se drept o pornire.

c) *După ce motorul merge normal se desface legătura între avion şi ţeava elastică a buteliei aragaz, altcum decolează avionul cu butelia agăţată.*

Măsuri de precauţie

Pentru a evita ca presiunea aragazului care este în funcţie de temperatura ambiantă se scadă prea mult la temperaturi foarte joase, se recomandă ca butelia de aragaz să fie ţinută într'un loc închis unde temperatura să nu fie mai mică de cca + 10°C.

Filtrul de praf

(Fig. 113).

Filtrul de praf IAR se compune din cadrul filtrului îmbrăcat cu o sită metalică din fir gros (sârmă de 0,8—1,2 mm ⌀), peste care se montează stofa filtrantă. Această stofă este protejată cu o altă plasă metalică închisă cu coliere. In consecinţă stofa filtrantă este montată între două plase metalice.

In partea din faţă a filtrului se află un clapet comandat de pilot. Comanda se face cu ajutorul unui cablu Bowden, care este acţionat din carlingă printr'un inel vopsit albastru şi plasat în partea stângă a pilotului, lângă distribuitorul pentru comanda voleţilor aripei.

Pentru închiderea clapetului se trage de acest inel şi când a ajuns la sfârşit de cursă se suceşte un sfert de tur spre dreapta, rămânând în această poziţie (clapet închis).

Pentru deschidere se suceşte inelul un sfert de tur la stânga până ce începe să culiseze în jos.