
BELARUS

3 22

4 22

6 22

MANUAL DE UTILIZARE

322-0000010 RE

Manualul de utilizare este elaborat de inginerii Uzinei de tractoare din Minsk

Editor – Directorul Centrului de Cercetare-Dezvoltare
Inginer general I.N. Uss

Tractoare BELARUS 322/422/622. Manual de utilizare

Manualul de utilizare cuprinde descrierea și caracteristicile tehnice ale tractoarelor 322/422/622 produse de Uzina de tractoare din Minsk. Sunt descrise regulile de exploatare ale tractoarelor, sunt redate informații cu referire la reglare și susținerea tehnică a tractoarelor.

Manualul de utilizare este destinat tractoriștilor, care se ocupa de exploatarea tractoarelor Belarus.

Cuprins

Secțiunea A. Introducere	A1
In atenția operatorului!	A2
ABREVIATURI SI SIMBOLURI	A3
SIMBOLURI INTERNATIONALE	A4
Secțiunea B. MASURI DE PRECAUTIE	B1
Informații generale.....	B1
Norme de precauție in timpul lucrului pe tractor.....	B1
Masuri de precauție in timpul Întreținerii	B3
Cerințe de securitate pentru întreținerea sistemelor electrice.....	B4
Cerințe privind igiena.....	B4
Secțiunea C. Descriere generala si date tehnice	C1
Informații generale despre proiectarea tractorului.....	C1
Date tehnice.....	C6
Numărul principalelor componente ale tractorului.....	C16
Secțiunea G. COMENZILE DE COMANDA	G1
Secțiunea D. PREGATIREA TRACTORULUI PENTRU LUCRU	D1
Cerințe generale.....	D1
Pregătirile pentru lansarea și pornirea motorului.....	D1
Accelerarea și conducerea tractorului.....	D2
Oprirea tractorului.....	D3
Secțiunea E. ECHIPAMENTRE MONTATE PE TRACTOR	E1
Selectarea echipamentelor.....	E1
Pregătirea echipamentelor agregate.....	E4
Caracteristici de lucru.....	E5
Lucrul cu priza de putere.....	E6
Lucrări de transport.....	E6

Secțiunea J. ÎNTREȚINEREA TEHNICĂ A TRACTORULUI	J1
Tipuri de întreținere a tractoarelor.....	J1
Întreținerea tehnică la pregătirea tractorului pentru exploatare.....	J1
Întreținerea tehnică după 50 ore de rodaj.....	J2
Lubrifianti si combustibili in unitatea de asamblare a tractorului.....	J3
Lista operațiunilor si periodicitatea efectuării	J8
Efectuarea operațiunilor de întreținere tehnica	J10
Întreținerea tehnica a motorului	J11
Întreținerea tehnica a sasiului.....	J21
Secțiunea Z. MENTENANTA	Z1
Informații generale.....	Z1
Masuri de siguranta.....	Z2
Secțiunea I. POSIBILE DEFECTE SI MODUL LOR DE INLATURARE	I1
Secțiunea K. TRANSPORTARE SI DEPOZITARE	K1
Transportarea si remorcarea tractorului.....	K1
Depozitarea tractorului.....	K2
Secțiunea L. RECICLAREA	L1
Secțiunea M. ANEXE	M1
Lista elementelor sistemului electric.....	M1
Schema conexiunilor electrice.....	M3

Partea A. INTRODUCERE.

Manualul de utilizare conține date tehnice, scurta descrierea a construcției tractoarelor și recomandări cu privire la exploatare și asistența tehnică a tractoarelor:

Belarus – 322 – clasa de tracțiune 0.6 cu motor LDW 1603/B3 cu puterea de 26.5 kW (36 CP);

Belarus – 422 - clasa de tracțiune 0.6 cu motor LDW 2204 cu puterea de 36.6 kW (49 CP);

Belarus – 622 - clasa de tracțiune 0.9 cu motor LDW 2204T cu turbosuflantă cu puterea de 46 kW (62 CP)

Tractoare mici universale cu roți având un sistem de tracțiune 4x4, proiectate pentru o gamă largă de lucrări agricole: începând de la arat la operațiunile de recoltare, acestea pot fi folosite în lucrări forestiere, construcții, industrie și transport. Pe acestea pot fi montate utilaje agricole.

Pentru o durată de funcționare îndelungată a tractorului, acesta necesită aplicarea tuturor regulilor și recomandărilor menționate în manualul de utilizare.

ATENȚIE! Înainte de a pune tractorul în exploatare, citiți cu atenție manualul de utilizare și urmăriți, cu strictețe toate recomandările în scopul de a evita accidentele și traumele.

NOTA: Referințele din prezentul manual: "Stânga" sau "Dreapta" sunt luate din punctul de vedere al unui observator situat în partea din spate a tractorului.

In atenția operatorului

1. Înainte de a pune în funcțiune tractorul, citiți cu atenție manualul de utilizare și urmați cu strictețe toate instrucțiunile pe care acesta le cuprinde. Nerespectarea atât a instrucțiunilor prezentului manual de utilizare, cât și a normelor de siguranță poate duce la accidente.
2. În mod obligatoriu, testați tractorul, conform cerințelor din prezentul manual de utilizare.
3. Păstrați tractorul curat, urmăriți starea tractorului în special a transmisiei, a șasiului și a utilajelor montate, a axului de antrenare față, precum și a sistemului de iluminare și de semnalizare.
4. Verificați cu frecvență bine stabilită înlocuirea uleiurilor, lubrifiantilor și urmați recomandările pentru utilizarea lubrifiantilor conform tabelului de lubrificați secțiunea 2J "Întreținere a tractorului."
5. Atunci când se lucrează fără utilizarea prize de putere, maneta de comandă PTO (schema 4.2, secțiunea "INTRETINERE TRACTOR") și rolul de schimbare a vitezei PTO (schema 4.4, secțiunea "INTRETINERE TRACTOR") trebuie setate în poziția "Neutru" (PTO oprit), instalați pe tija PTO capac de protecție.
6. Nu este permisă prezenta unei terțe persoane în cabina tractorului, deoarece acesta este echipat cu un singur scaun.
7. Maneta schimbătorului de viteză este blocată odată cu pornirea motorului. Pornirea motorului este posibilă doar atunci maneta schimbătorului de viteză este în poziția "Neutru" extrema stânga.
8. Efectuați pornirea motorului numai de pe locul operatorului, apăsând pedala de ambreiaj, setați pârghiile de comutare a razei de acțiune și treptele de viteză în poziția "Neutru" și mențineți maneta de viteză în poziția extrema stânga.
9. Pornirea pompei sistemului hidraulic se face atunci când are loc pornirea motorului sau la turația minimă a acestuia.
10. Porniți angrenajul de reducere și de suprafață, atunci când tractorul este oprit și transmisia este oprită. Pornirea vitezelor, suprafețelor și reductorului faceți-o lin, prin cuplarea ambreiajului;

11. Pentru a preveni defectarea bateriei:

- Este interzis sa porniți comutatorul "Masei" când motorul este pornit;
- Sa deconectați circuitul de încărcare fire;
- Sa închideți carcasa terminalului "+";
- Atunci când efectuează lucrări de sudură electrică pe tractor, trebuie să fie deconectat toate firele de la baterie.

ABREVIERI SI SIMBOLURI









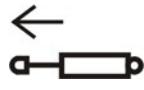

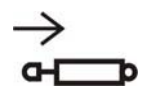





A	- acumulator;
DB	- blocare diferențial;
EFH	- element de filtrare din hârtie;
PMS	- punct mort superior;
PTO	- priza de putere;
ARP	- arbore de recepție;
SH	- sistemul hidraulic;
DirH	- direcție hidrostatică;
IL	- întreținere lunara;
Pies.S	- piese de schimb, scule si accesorii;
PS	- punte spate;
CuplS	- cupla spate;
EFM	- element de filtrare de baza al filtrului de aer al motorului;
CV	- cutia de viteze;
KAmb	- kit ambreiaj;
Intret	- întreținere;
CRemorc	- cârlig de remorcare;
PF	- punte fata;
MPF	- mijloacele pentru a facilita punerea in funcțiune

SIMBOLURI INTERNAZIONALE

Producătorul utilizează simbolurile internaționale standard referitoare la utilizarea instrumentelor și a controalelor

Mai jos sunt simbolurile cu valorile lor.

	- Vezi instrucțiunile		- Manipulare comenzi
	- Frâna		- Repede
	- Frâna de parcare		- Încet
	- Semnal acustic		- Înainte
	- Semnalizare de avarie		- Înapoi
	- Combustibil		- Încărcare acumulator
	- Lichid de răcire		- Plafoniera cabina
	- Sistem de încălzire bujii incandescente		- Lumini de gabarit
	- Turațiile motorului		- Semnalizare direcție
	- Presiunea uleiului în motorul diesel		- Faza lunga - Faza scurta
	Temperatura lichidului de răcire a motorului		-Lumini de lucru
	- Întrerupere/oprire		- Blocare diferențial

	- Pornit/ start		- Priza de putere cuplata
	- Schimbarea trepte		- Punte fata motoare cuplata
	- Maneta de coborâre a dispozitivului posterior		- Ventilator
	- Maneta de ridicare a dispozitivului posterior		- Spălător parbriz
	- Reducerea poziției supapei distribuitorului		- Ștergător geam fata
	- Poziția de ridicare a supapei distribuitorului		- Ștergător geam spate
	- Cilindru hidraulic flotant (echilibru)		- Semnal viraj remorca
	- Nivelul lichidului de frână		- Filtru de aer îmbâcsit

Secțiunea B. MASURI DE PRECAUTIE

Respectarea stricta a masurilor de precauție si a regulilor de gestionare a tractorului si întreținerea acestora asigura siguranța deplina a muncii pe acestea.

Informații generale

1. Studiați atent prezentul manual de utilizare si manualul de utilizare al motorului înainte de utilizarea tractorului. Lipsa cunoștințelor privind gestionarea și funcționarea tractorului pot cauza unele accidente.
2. Utilizarea tractorului este permisă numai de către operatori special instruiți și calificați.
3. Dacă tractorul este dotat cu centura de siguranță, va rugăm să o utilizați în timpul lucrului pe tractor. Dacă tractorul nu este dotat cu centura de siguranță, adresați-vă dealerului.
4. Accesul pasagerilor în cabina este interzis. Cabina nu este dotată cu loc adițional pentru pasageri!
5. Păstrați curate toate semnele de avertizare. În caz de deteriorare sau pierderii plăcutelor, înlocuiți-le cu altele noi.
6. Înainte de începerea lucrului, verificați cu atenție tractorul accesoriile și cuplarea. Începeți lucrul numai în cazul când totul este în regulă. Tractorul și remorcile tractate, trebuie să aibă un cuplaj rigid, fapt ce exclude balansare și lovirea de tractor în timpul transportării.

Norme de precauție în timpul lucrului pe tractor

ATENȚIE! Nu porniți motorul în cazul în care nu va aflați pe scaunul operatorului. Odată cu pornirea motorului și operării controanelor de comandă, este obligatoriu să vă aflați pe scaunul operatorului.

7. Înainte de a porni motorul trebuie să fie pornită frâna de parcare, oprită priza de putere (PTO), reductorul și cutia de viteze - în poziția "Neutru".
8. Nu porniți motorul și nu utilizați pârghiile de comandă, fără a fi pe scaunul operatorului.
9. Înainte de a începe să circulați atenționați cu claxonul pe cei din jur, precum și pe muncitorii din remorci. Nu părăsiți tractorul aflat în mișcare.
10. Înainte de a părăsi cabina, asigurați-vă ca priza de putere este în poziție oprită, opriți motorul, acționați frâna de parcare și scoateți cheia din contact.
11. Nu lucrați pe tractor în spații închise fără ventilație forțată. Gazele emise pot avea consecințe mortale.
12. Dacă motorul sau direcția de comandă sau blocat, opriți instantaneu tractorul. Nu uitați în cazul în care motorul este oprit, gestionarea tractorului de la volan presupune aplicarea unui efort semnificativ mai mare. Când motorul nu este pornit și nu există nici o presiune în sistemul de direcție se aprinde becul de avarie a presiunii uleiului.

B2

13. Nu coborați de pe un deal cu motorul oprit. Pentru funcționarea în siguranța a direcției de comanda, pompa de ulei trebuie să funcționeze.
14. Nu lucrați sub utilajele agricole ridicate. În cazul opririlor îndelungate, nu lăsați accesoriile agricole în poziție ridicată.
15. Dacă, odată cu instalarea accesoriilor și utilajelor partea din față a tractorului se ridică de la sol, instalați contragreutățile.
16. Înainte de ridicarea accesoriilor tractorului sau înainte de a întoarce tractorul, asigurați-vă că nu există nici un pericol de a atinge sau lovi orice obstacol.
17. În cazul transporturilor cu remorci sau instalații agricole utilizați întotdeauna dispozitivul posterior de ridicare în poziția suspendat. Atunci când trecerile la trafic cu mașini sau accesorii atașate, folosiți întotdeauna mecanismul de blocare în poziția ridicată.
18. Arborele cardanic care transmite rotațiile de la priza de putere a tractorului la componentele de lucru ale agregatului trebuie să fie asigurat. Cardanul de rotație a arborelui de transmisie de la tractor la piesele de lucru ale unității trebuie să fie protejat.
19. Asigurați-vă că instalarea este corectă a oricărui echipament sau accesorii opționale și că acestea sunt destinate utilizării cu tractorul dumneavoastră. Rețineți că tractorul, în cazul în care este utilizat în mod abuziv, poate fi periculos atât pentru dumneavoastră cât și pentru alții. Nu utilizați echipamente care nu sunt concepute pentru a fi montate pe tractorul dumneavoastră.
20. Pentru a evita bascularea fiți atent atunci când folosiți tractorul. Alegeți o viteză de siguranță corespunzătoare condițiilor de drum, în special în timpul deplasării pe teren accidentat, atunci când traversați șanțuri, pante și la cotituri bruște.
21. Atunci când lucrați în pante măriți până la nivelul maxim ecartamentul tractorului.
22. Nu face viraje strânse când tractorul este încărcat la capacitate maximă și are o viteză mare de deplasare.
23. Atunci când se utilizează un tractor pentru activități de transport:
 - Măriți ecartamentul tractorului pentru a nu fi mai puțin de 1400 mm (1500 mm pentru Belarus-622);
 - Blocați pedala de frână, verificați și, dacă este necesar, reglați frânele pentru acțiune simultană;
 - Blocați pedala frânei, controlați, dacă este cazul reglați frâna acționând simultan;
 - Verificarea funcționarea frânei de staționare;
 - Verificați presiunea în sistemul pneumatic și funcționarea dispozitivului de acționarea ale frânelor remorcii;
 - Verificați sistemul de iluminare și alarma de sunet;
 - Remorcile de transport trebuie să fie prevăzute cu bare rigide de cuplare, în plus, trebuie să fie racordate cu lanț de siguranță sau cablu;
 - Nu coborâți niciodată panta cu tractorul scos din viteză, nu schimbați treptele de viteză atât la urcarea unei rampe, cât și la coborârea unei pante.
 - Nu operați cu remorca fără frâne autonome, în cazul în care masa totală depășește jumătate din greutatea totală reală a tractorului;
 - Cu cât mai repede va mișcați și cu cât este mai mare masa încărcăturii, cu atât mai mare trebuie să fie distanța de siguranță;
 - Nu folosiți blocare diferențial pe puntea din spate, la viteze de peste 10 km / h și în viraje;
 - Nu opriți tractorul pe pante. Dacă este necesar, rotiți în jos faza de viteze ale reductorului, diapazonul I și 1 viteză a cutiei de viteze, porniți frâna de maina. Dacă este necesar să opriți, cuplați viteză I și trageți frâna de staționare.

B3

24. Atunci când se lucrează cu echipamentul acționat de priza de putere, după oprirea motorului, înainte de a părăsi cabina și de a decupla instalațiile agricole, verificați dacă s-a oprit complet arborele de ieșire.
25. Nu purtați haine largi atunci când se lucrează cu priza de putere sau în apropierea echipamentelor rotative.
26. Atunci când se lucrează cu echipamentul acționat de la priza de putere, cuplați întotdeauna frâna de staționare și blocați roțile spate cu pene atât înaintea cât și înapoia acestora. Asigurați-vă că echipamentul este fixat în condiții de siguranță.
27. Utilizați acționare prizei de putere cu cutia de viteze sincron, la o treaptă de viteză inferioară, la o viteză nu mai mare de 8 km / h. În caz contrar, pot apărea pagube grave în transmiterea de putere a tractorului și a echipamentului.
28. În cazul în care priza de putere nu mai este utilizată, setați maneta de viteze a unității independente și de sincron de pe cutia de viteze și rolele de viteze PTO pe punte spate în poziția de mijloc (neutru) și puneți la loc capacul liniei PTO.
29. Nu curățați, reglați sau întrețineți echipamentul antrenat de priza de putere cu motorul pornit.

Măsuri de precauție în timpul Întreținerii

30. Nu alimentați niciodată tractorul cu motorul pornit.
31. Nu fumați în timpul alimentării tractorului.
32. Nu umpleți complet rezervorul de combustibil. Lăsați loc pentru dilatarea combustibilului.
33. Niciodată nu adăugați în motorină benzina sau amestecuri. Aceste amestecuri prezintă un grad ridicat de inflamabilitate sau explozie.
34. Utilizați corect tipul de combustibil de vară și de iarnă. Umpleți rezervorul de combustibil la sfârșitul fiecărei zile pentru a reduce condensarea pe timp de noapte.
35. Toate operațiunile legate de curățarea motorului și a tractorului, alimentare, întreținere, etc. se efectuează cu motorul oprit și cu frâna de staționare activată.
36. Sistemul de răcire funcționează sub presiune care se menține prin supapa montată pe capacul gurii de alimentare. Este periculos să scoateți capacul având motorul fierbinte. Pentru evitarea arsurilor pe față și pe mâini scoateți cu atenție dopul gurii de alimentare a radiatorului de pe motorul fierbinte, acoperiți în prealabil dopul cu o țesătură densă și purtați mănuși de protecție.
37. Pentru a evita arsurile, aveți grijă la drenarea lichidului de răcire din sistemul de răcire, a uleiului fierbinte din motor, sistemul hidraulic și din transmisie.
38. Procedați cu atenție atunci când manipulați acumulatorii, pentru că atunci când cade pe piele, electrolitul provoacă arsuri.
39. Pentru a evita pericolul de explozie nu permiteți amplasarea de surse de foc deschis în apropierea sistemului de alimentare a motorului și a acumulatorilor.
40. Mențineți tractorul și instalațiile acestuia, în special frâna și direcția, în stare bună de funcționare pentru a vă proteja pe Dvs. și pe cei aflați în imediata apropiere.
41. Nu întreprindeți, asupra tractorului sau a echipamentelor acestuia nici o schimbare fără consimțământul dealerului Dvs. și fără aprobarea producătorului.

B4

42. Pentru a evita vărsarea de combustibil atunci când alimentați tractorului în mod mecanizat, scoateți filtrul din capacul rezervorului de combustibil. Filtrul este furnizat numai pentru alimentarea manuală a tractorului în câmp.
43. Alimentați tractorul numai cu uleiuri, lubrifianți și agenți de răcire recomandați (a se vedea secțiunea "ÎNTREȚINERE TRACTOR "). Utilizarea altor lubrifianți și uleiuri este **STRICT INTERZIS!**

Cerințe de securitate pentru întreținerea sistemelor electrice

44. Pentru a evita deteriorarea dispozitivelor semiconductoare și a rezistoarelor, respectați următoarele măsuri de precauție:
 - Nu decuplați bornele de ieșire ale acumulatorului atunci când motorul este în stare de funcționare, acest fapt va produce o tensiune maximă în rețeaua de alimentare și poate duce la deteriorarea dispozitivelor electronice.
 - Nu deconectați firele electrice până la oprirea motorului și decuplarea a tuturor comutatoarelor electrice.
 - Respectați cu atenție polaritatea conectării cablajului la acumulator. Conectarea necorespunzătoare a firelor va duce la un scurt circuit și la deteriorarea echipamentului electric.
 - Nu conectați acumulatorul la sistemul electric până când nu este verificată polaritatea și tensiunea.
 - Nu verificați prezența curentului electric prin „scânteele” pentru că acest fapt va produce defectarea imediată a dispozitivelor electronice.

Cerințe privind igiena

45. Încărcați regulat termosul cu apa potabilă proaspătă.
46. Trusa de prim ajutor trebuie să fie echipată cu bandaje, soluție iodată, hidroxid de amoniu, vaselină cu bor, sodă, validol și aspirină.
47. În funcție de condițiile de lucru folosiți ventilația naturală a cabinei sau sistemul de încălzire și ventilație a acesteia.
48. În cazul în care durata de lucru pe tractor depășește 2,5 ore, se recomandă folosirea echipamentului individual de protecție împotriva zgomotului, în conformitate cu GOST 12.4.051-87 (dopuri, antifoane).

Secțiunea C. Descriere generala si date tehnice

Tractor cu roți mici "Belarus-322" și "Belarus-422", clasa de tracțiune 0,6 putere de 36 CP și 49,8 și "Belarus-622" clasa de tracțiune 0,9 putere de 62,5 CP sunt tractoare agricole universale.

Tractoarele au un design modern, realizat cu sistemul clasic echipat cu punte fata, echipat cu PTO spate, ce se acționează independent de sistem într-un mod sincron, dotate cu echipament și sistem pneumatic pentru controlul frânelor remorcii.

Tractoarele echipate cu cabină moderna si izolata, cu un înveliș protector dur care oferă condiții confortabile de lucru si sigure pentru tractorist.

Opțional tractoarele pot fi echipate cu PTO față, încărcător frontal, contragreutăți față, precum și diferite tipuri de utilaje agricole.

Tractoarele sunt proiectate pentru a efectua o mare varietate de operațiuni agricole cu echipamente montate, semi-montate, tractate și mașini staționare.

Ele pot fi folosite pentru lucrări de pregătire a solului, semănatul cerealelor și altor culturi, aratul solului, discuire, cultivatoare între rânduri, de cosit iarba, recoltare și alte lucrări, pentru lucrul în grădini, în ferme, în sectorul utilităților și de construcție pot fi echipate cu încărcătoare, excavatoare și alte accesorii și echipamente precum și pentru a efectua operațiuni de transport.

Tractoarele pot fi utilizate în zonele cu climă moderată și tropicala (tipul climei U1 și T1), în intervalul de temperaturi de la -25°C până la $+45^{\circ}\text{C}$.

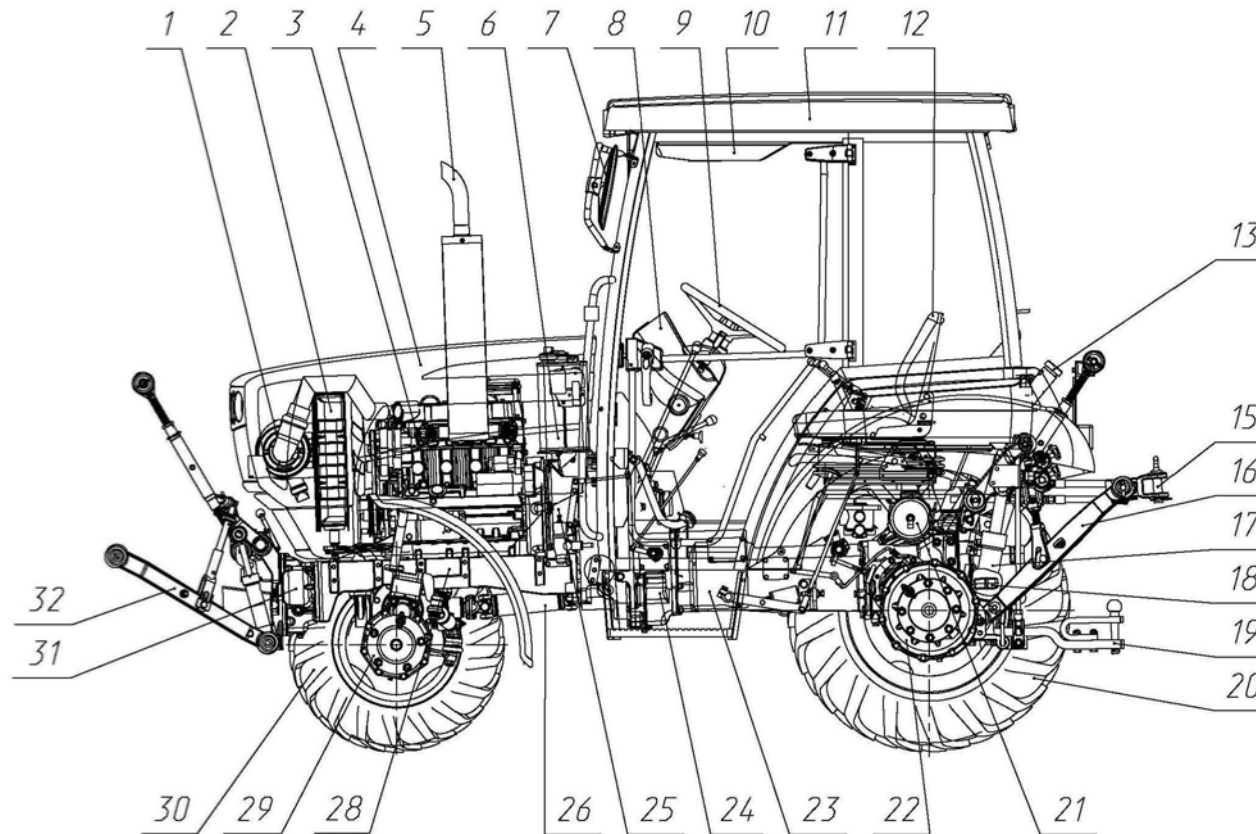
Informații generale despre proiectarea tractorului.

Tractoarele Belarus-322 și Belarus-422 (Fig. 3.1) și Belarus-622 (fig. 3.2) sunt realizate cu un sistem de tracțiune 4x4, blocajul diferențial fata este opțional, tracțiune spate fiind si au semi rama de bază de proiectare.

Baza tractorului se compune din semi rama 28, fixate rigid la cutia de viteza 24, si carcasa mufă ambreiaj 25, cutia de viteza 24, carcasa intermediara 23, si carcasa punte spate 22.

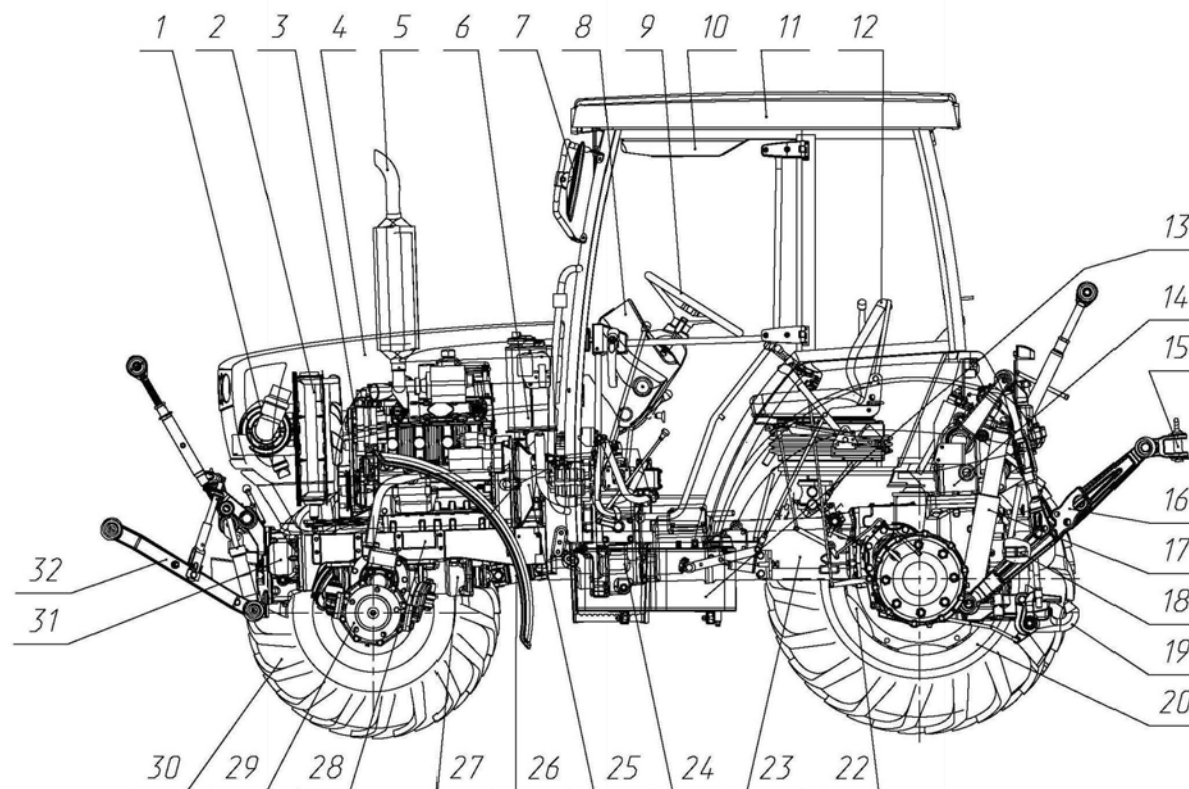
Motorul 3 este fixat rigid la carcasa mufei ambreiajului 25.

Transmisia tractorului include: o singură placă de fricțiune mufa ambreiaj 25, cutie de viteza 24, carcasa intermediara 23 cu mecanism PTO și unitate intermediară de comutare PTO si punte spate, punte spate 22, cu ax PTO 18 si punte fata 29 montat pe semi rama care are capacitatea de a se balansa în plan transversal în jurul axei longitudinale a tractorului la 8° în fiecare direcție.



schema.3.1 Tractor Belarus-322/422:

1 - Filtru de aer. 2 – Radiatorul sistemului de răcire motor. 3-Motor. 4-Carcasa motor. 5- Toba de eșapament. 6- Rezervor de ulei. 7- Oglinda retrovizoare. 8- Panoul de bord.9- Coloană de direcție. 10- Bloc de ventilație și de încălzire a aerului în cabina. 11- Acoperiș cabină.12- Scaun operator.13- rezervor combustibil. 15 – Bara transversală. 16 –Tirați spate. 17 – Cilindri hidraulici tirați spate. 18 – PTO spate. 19 – Cuplă remorcă. 20 –Roata spate. 21 –Bloc pneumatic. 22 – Punte spate. 23 – Carcasa intermediara. 24 – Cutie de viteza. 25 – Carcasa ambreiaj. 26 – Arbore cardanic punte fata. 28 – Cadru. 29 – Osie frontală . 30 – Roata fata. 31 – PTO fata. 32 – Tirați fata.



Schema 3.2 Tractor Belarus-622:

1 - 1 – Filtru de aer. 2 – Radiatorul sistemului de răcire. 3-Motor. 4-Carcasa motor. 5- Toba de eșapament. 6- Rezervor de ulei. 7-Oglinda retrovizoare. 8-Panou de bord.9-Coloana de direcție. 10-Bloc de ventilație și de încălzire a aerului în cabina. 11- Acoperiș cabina.12- Scaun operator.13- Rezervor combustibil. 14- Ridicare hidraulică. 15 – Bara transversală. 16 –Tirați spate. 17 – Cilindri hidraulici tirați spate. 18 – PTO spate. 19 – Cupla remorca. 20 –Roata spate. 22 – Punte spate. 23 – Carcasa intermediară. 24 – Cutie de viteza. 25 – Carcasa ambreiaj 26 – Arbore cardanic punte față.27- Ambreiaj de rulare a unității. 28 – Cadru. 29 – Punte față 30 – Roata față. 31 – PTO față. 32– Tirați frontali.

C4

Aționarea punte fata are loc de la ax secundar al cutiei de viteza 24 cu ajutorul axului cardanic 26.

Cabina 11 este instalat pe rama tractorului pe amortizoare de cauciuc și este echipata cu sticlă de absorbție a căldurii, cu scaun al operatorului unic cu regulator de înălțime și greutatea 12, cu încălzire și ventilație 10, oglinzile retrovizoare 7 ștergătoarele electrice pentru geamurile din fata si spate, spălător fereastra față, sistem de iluminat și panoul de bord 8.

Sistem de suspensie ale tractorului - roți, anvelope pneumatice de joasă presiune, roțile din față 30 și ghidajele de conducere, roțile din spate 20.

Direcție - hidrostatică, funcționează pe baza unei pompe dozatoare de ulei și o pompă cu roți dințate instalate pe motor. Coloana de direcție reglabilă pe înălțime și înclinare cu pompă de dozare 9 este montata pe cabina 11.

Frâna – cu discuri, imersate în baie de ulei, separat roților din spate stânga și la dreapta cu un picior mecanic, acționat de două pedale montate pe cutia de viteze puntea spate diferențial.

Frâna de parcare este prevăzută transmisie autonoma manuala separat de frâna principala.

Echipamentele electrice de pe tractor funcționează cu o tensiune nominală de 12V constând într-o sursă de alimentare, modalitate pentru pornirea motorului, instrumentele de control, echipamentele de iluminat, lumini si alarme sonore, echipamente de comutare, accesorii si priza pentru conectarea la consumatorii de energie externe.

Dispozitivele electrice sunt conectate printr-un singur circuit, a doua funcție este realizată prin fire metalice ale tractorului ("masa"), la care terminalele sunt conectate la aparatele electrice negative.

Acumulatorul la tractoarele Belarus-322 și Belarus-422 este instalat deasupra roții din dreapta spate în nișa din cabina, iar la Belarus-622 chiar sub podeaua cabinei.

Generator de curent alternativ cu regulator redresor și tensiune integrata este montat pe motor.

Tractoarele sunt echipate cu sistem hidraulic care servește pentru conectarea și gestionarea echipamentelor și utilajelor montate, semi-montate și tractate.

Sistem de legătură hidraulică pe tractoarele Belarus-322 și Belarus-422 este integrat cu sistemul hidraulic de direcție și constă dintr-un motor montat pe rezervor de ulei, pompa de ulei 6 cu filtrului de curățare ulei lângă carcasa ambreiajului 25 montat sub capota motorului, distribuitor cu 3 ventile, 2 cilindrii de forța spate cu articulație 17, 2 conexiuni auxiliare din față și au 2 conexiuni auxiliare in spate pentru conectarea utilajelor de gabarit montate pe tractor.

Sistemul de legătura hidraulic pe tractorul Belarus -622 este diferit de sistem de legătură hidraulică de pe tractoarele Belarus-322 și Belarus-422 prin prezenta unei pompe de ulei separat, montat pe cutia de viteze, sistemul hidraulic de ridicare 14, care asigura poziționarea automata, reglarea puterii si reglarea automata a poziționării echipamentelor in raport cu solul si 2 cilindri hidraulici 17, care asigura o capacitate sporita de ridicare a echipamentelor si utilajelor.

C5

Mecanismul de prindere 16 prezintă legătura articulată cu reglare pe lungime și servește pentru prinderea pe tractor a echipamentelor semi-montate și pentru reglarea acestora. Utilajele sunt prinse în 3 puncte: balamale la legăturile inferioare și reglabile de-a lungul lungimii de sus (centru) forța de tracțiune.

Pentru prinderea echipamentelor echipate cu cupla remorca, echipamentul este dotat cu bara transversală 15 instalată la nivelul articulațiilor de la capetele inferioare ale legăturilor.

PTO 18 este situată pe capacul carcasei punte spate și asigură 2 trepte ale mașinilor agregate cu tractorul în regim independent și sincron.

Sistem pneumatic – o singură linie, asigură controlul frânelor remorcii și utilajele agricole echipate cu anvelope și acționare pneumatică. Compresorul pneumatic este montat pe motor.

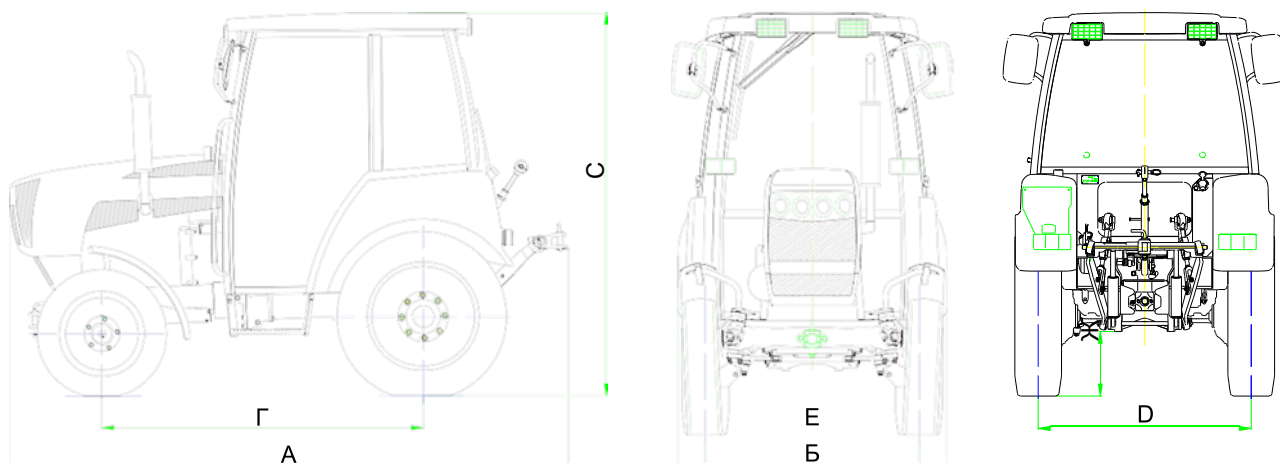
Opțional, tractoarele pot fi echipate cu:

- contragreutăți față;
- PTO frontal;
- Sistem hidraulic față;
- Remorca-cuplare tip pendulabil, instalată pe carcasa și capac punte spate;
- Cârlig hidraulic (Numai pentru Belarus-622).

C 6

Date tehnice

Gabarite si masa



	Denumirea parametrului	Belarus 322	Belarus 422	Belarus 622
A	Lungimea, mm	3115	3115	3450
Б	Lățimea, mm	1570	1570	1700
B	Înălțimea, mm	2245	2245	2310
Г	Baza, mm	1840	1840	2015
D	Ecartament roata fata, mm	1280 si 1408	1280 si 1408	1388 si 1532
E	Ecartament roata spate, mm	1250 si 1400	1250 si 1400	1410 si 1510
J	Garda la sol punte spate, mm	330	330	360
	Masa, kg			
	- structurala	1850	2000	2200
	- de funcționare (fără balast suplimentar)	2050	2205	2410
	- maxima de operare	4000	3000	3000
	- starea de încărcare din uzina	1930	2090	2300

C 7

Caracteristici tehnice

Denumirea ansamblului (caracteristici)	Modelul		
	Belarus-322	Belarus -422	Belarus -622
Date generale			
Marca tractorului	« Belarus »		
Model	322	422	622
Tip tractor	Cu roti, agricol, universal		
Clasa de tracțiune	0,6		0,9
Forța de tracțiune nominala kN (kg)	0,65(650)	0,71(710)	0,82(820)
Puterea motorului, kW (CP)	24,2(33)	32,25(43,86)	40,75(55,42)
Trepte de viteză: Înainte	16		
Înapoi	8		
Viteza estimată pentru anvelope standard km/h :			
Fata:			
Cea mai mica	1,2(0,33)	1,0(0,28)	1,1(0,3)
Cea mai mare	27,8(7,7)	25,1(6,97)	29(8,05)
Spate:			
Cea mai mica	2,0(0,55)	1,8(0,5)	2,1(0,58)
Cea mai mare	14,8(4,1)	13,3(3,7)	15,4(4,3)
Durata opționala la o funcționare continuă, fără realimentare, la 80%, de încărcare a motorului h, min	6,2	4,5	6,5
Cea mai mică rază de întoarcere, m	3,8	3,8	3,9
Greutatea maximă a remorcii tractate cu încărcătura, echipata cu frâne, kg	5000	5000	6000

C 8

Denumirea ansamblului (caracteristici)	Modelul		
	Belarus-322	Belarus -422	Belarus-622
Unghiul de ridicare (coborâre) a tractorului fata sol, nu mai mult:			
cu remorcă	12		
fără remorcă	20		
Adâncime maximă a vadului, m	0,45	0,45	0,6
Motor			
Tip motor	Diesel, 4 timpi		Diesel, 4 timpi cu turbosuflanta
Marca	LDW1603/B3	LDW2204	LDW2204T
Putere, kW (CP): nominală, operaționala	26,5 (36) 24,2 (32,9)	36,6 (49,7) 32,25 (86)	46,0 (62,5) 40,75 (55,42)
Turația nominală a motorului, rot / min	3000		
Consum specific de combustibil g / kW*h (g / CP*h)	280(206)	290 (213)	290 (213)
Cuplul motor în modul de putere nominală, N*m (kg*m)	84(8,6)	116,5 (11,9)	146,5 (14,9)
Cantitate cilindri	3	4	4
Amplasare cilindri	In linie, vertical		
Diametrul cilindrului, mm	88	88	88
Piston, mm	90,4	90,4	90,4
Capacitate cilindrică, cm3	1649	2199	2199
Raportul de compresie	22:1	22,5:1	22,5:1
Viteza minimă a arborelui cotit, rot / min	900		
Cuplu maxim N*m, (kg*m)	92,3-97 (9,4-9,9) (la 1650 rot/min)	125-135 (12,7-13,8) (la 2100 rot/min)	174-182 (17,7-18,6) (la 2000 rot/min)

Denumirea ansamblului (caracteristici)	Modelul		
	Belarus-322	Belarus-422	Belarus-622
Consumul de ulei, g/kWh (g/CP*h)	0,7(0,5)	0,7(0,5)	0,7/(0,5)
Turbocompresor			Turbină radială centripetă
Sistemul de răcire	Lichid, de tip închis		
Temperatura maximă a lichidului de răcire, grade C	110		
Capacitate sistem de răcire, l	9,5	11,0	11,0
Sistem de lubrifiere	Combinat		
Volumul de ulei turnat în carter, l	3,8	6,4	6,4
Presiune minimă de ulei (kg / cm ²)	0,2(2,0)	0,2(2,0)	0,2(2,0)
Curățarea uleiului	Filtru cu element de filtrare de hârtie 15 microni.		
Sistem de combustibil	Cu injecție indirectă în camera de ardere		
Pompă de combustibil	Capacitatea de 64 l / h		
Pompă de combustibil	Pompă cu piston QLC 6590.376		Pompă cu piston QLC 6590.319
Duză	Stanadyne, Bosch		
Regulator	Turație variabilă centrifugala		
Filtru de combustibil	Filtru cu separator de apă și filtru fin cu element de hârtie de 7 microni.		
Capacitatea rezervorului de combustibil, l	32	32	61
Sistem de pornire a motorului	Electromotor 12V		
Ambreiaj (A)			
Tip	Uscat, cu un singur disc, permanent închisa cu unitate mecanica		
Diametrul discului de ambreiaj, mm	200	240	240

Denumirea ansamblului (caracteristici)	Modelul		
	Belarus-322	Belarus-422	Belarus-622
Cutia de viteze			
Tip	Mecanica, in trepte cu roți dințate de angrenare constanta, schimbarea treptelor de viteza și a intervalelor are loc cu ajutorul		
Trepte de viteză	4		
Numărul vitezelor:			
- înainte	2		
- înapoi	1		
Numărul de trepte de viteză reductor	2		
Punte spate			
Viteza principala	O pereche de angrenaje conice cu dinți circulari		
Diferențial	Conic de tip închis		
Mecanismul de blocare diferențial	Mecanic		
Trepte finale	Reductoare mono etajate, elicoidale	Reductoare cu 2 trepte de viteze elicoidale, planetare	
Punte fata			
Tip	Cu trepte finale cilindrice, cu comutare automată.	Cu trepte finale cilindrice, cu cuplare automată și pornire automata	
Treapta principala	O pereche de angrenaje conice cu dinți circulari		
Diferențial	Auto-blocare cu ratchet freewheel	Autoblocabil, cu frecare ridicata	
Unitate punte fata	De la arbore secundar al cutiei de viteze	De la freewheel	
Cuplare	Aționare automata atunci când roțile spate aluneca	Activarea automată a conducerii unidirecționale și aplicarea cu ajutorul unui cuplaj dințat	
Frane			
De lucru	Cu discuri, imersate in ulei, separat pe roata dreapta și stânga, cu acționare mecanica din doua pedale		
De parcare	Acționare mecanică independentă a frânelor de lucru		

Denumirea ansamblului (caracteristici)	Modelul		
	Belarus-322	Belarus-422	Belarus-622
Comanda de direcție			
Tip	Hidrostatică, pompa hidraulică și cilindrul hidraulic de direcție		
Sistem hidraulic	Combinată cu sistemul hidraulic		Autonoma
Putere pompa, l/min	27		
Pompa de dozare:	De tip girator		
Volum constant, cm ³ / rot	50		100
Presiune de lucru, kg / cm ²	140		
Presiunea de reglare a supapelor antișoc kg/cm ³	200		
Cilindru hidraulic:			
Diametrul pistonului, mm	40		50
Tija rulanta, mm	160		200
Volan:			
Limitele de ajustare la unghiul de înclinare, grade	De la 25 pana la 40		
Reglare înălțime, mm	80		
Rotirea liber a volanului, grade, nu mai mult de	25		
Sistemul electric			
Tipul de rețea și tensiunea curentului	Permanent , 12 V		
Sistemul de alimentare			
Alternator	Curent alternativ cu redresor integrat și regulator, tensiune de curent continuu de 14 V, curentul maxim de 65A		
Acumulator:			
cantitate, buc	1		1
capacitate, A*h	88		120
Sistemul de iluminat, lumină și sunetele de alarmă:	- 2 faruri fata de faza lunga;		

Denumirea ansamblului (caracteristici)	Modelul		
	Belarus-322	Belarus-422	Belarus-622
	<ul style="list-style-type: none"> - 2 faruri fata de faza scurta; - 2 faruri de lucru fata si 2 spate; - două lumini frontale (indicatoarele de direcție și luminile de parcare); - doua faruri frontale (indicatoare de direcție și luminile de parcare); - două lumini spate (indicatoare de direcție și lumini de frână); - iluminarea numărului de înmatriculare; - iluminat plafon cabina - semnal sonor 		
Instrumente de control	Combi-nația dispozitivelor, unitatea și tahospidometru de control electronic al lămpilor (pe tabloul de bord)		
Conectarea unor consumatori de energie externă	Priza combinata		
PTO spate			
Antrenare	Independent cu doua viteze si sincron cu doua viteze		
Putere de transmisie	Puterea totală a motorului		
Rotație tije priza de putere (estimată), rot / min:			
Cu antrenare independent si viteza de rotație a arborelui cotit al motorului rot/min	540 si 1000		
Cu antrenare sincrona rot/min 2 moduri	3,4 si 6,3		
Arbore cardanic	Tipul cu eliberare rapidă având 6, 8 s-au 21de caneluri		
Direcția de rotație:	In sensul acelor de ceasornic		
Sistemul hidraulic			
Tip	Separat agregate, combinate cu comanda de direcție hidrostatica		Separat, agregate
Numărul de ieșiri independente	2		
Moduri de control ale echipamentelor agricole	De înălțime		De înălțime, putere, poziție, combinate

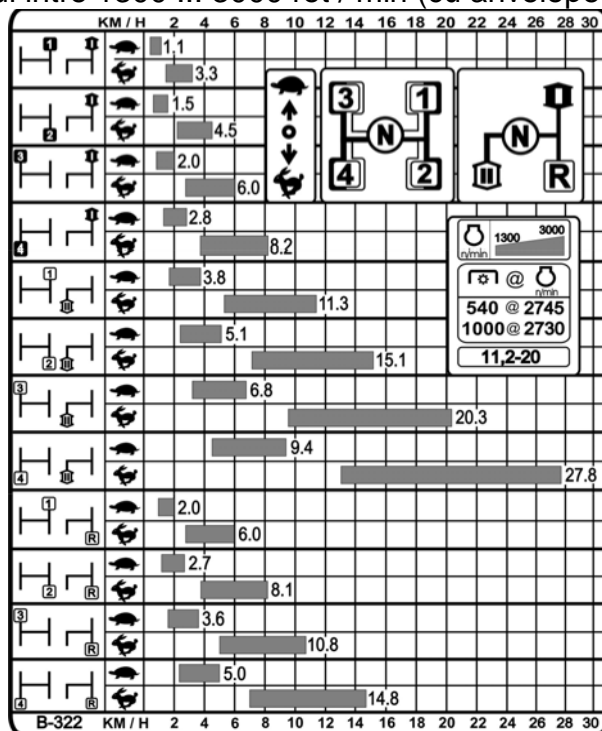
Denumirea ansamblului (caracteristici)	Modelul		
	Belarus-322	Belarus-422	Belarus-622
Capacitatea pompei, l / min	27		40
Presiunea de deschidere a supapei de siguranță, la / cm ²	200 ₋₂₀		
Distribuitor	3 secțiuni, 16 R		3 secțiuni, 70 PN
Cilindri hidraulici	2 buc., Ø50 mm, Rotirea	2 buc., Ø63 mm, Rotirea	Plunger, 2 buc., Ø63 mm, Rotirea 200 mm
Capacitatea rezervorului de ulei, l			
Cupla spate	Trei puncte de articulație din categoria 1, în conformitate cu ISO 730/1, cu fixare mecanică în poziție de transport		Trei puncte de pivotare NU-2, în conformitate cu GOST 10677 sau categoria 2, în conformitate cu standardul ISO 730/1
Capacitate de remorcare din spate, la o distanță de 610 mm de la axul de suspensie, kN (kg)	7,5(750)	11,0(1100)	18,0(1800)
Sistemul pneumatic			
Compresor	Cu un singur cilindru, răcite cu aer		
Unitatea de control a frânei remorcii	Pneumatica, cu simplu circuit interblocările odată cu acționarea frânelor tractorului		
Sistem de deplasare			
Tip	Roată, roți cu anvelope pneumatice de joasă presiune, cu tracțiune 4x4, roți tracțiune fata-condus și de conducere, din spate - ceea ce ducere		
Dimensiuni anvelope:			
- roți fata:	210/80R16		12,4L16
- roți spate:	11,2-20		360/70R24
Opționale pentru tractor			
Contragreutăți fata			
- cantitate, buc	8		
- masa, kg	175		

Denumirea ansamblului (caracteristici)	Modelul		
	Belarus-322	Belarus-422	Belarus-622
Arbore cardanic frontal:			
- putere transmisa, kw/CP	20 (27)		
- direcție	Independent sincron cu 2 viteze și sincron in 2 trepte		
- viteza de rotație tija la o turație a motorului de 2750 rot/min	540 si 1000		
- la antrenare sincrona,	3,4 si 6,3		
Cupla fata	Articulata in trei puncte, categoria I in conformitate cu ISO 730/1		
Capacitate de ridicare la o raza de 610 mm, kN (kg)	3,5 (350)		
Cuplaj remorcă	TSU-1M (dispozitiv de tip pendul) categoria 2 în conformitate cu ISO 6489 pentru angrenarea mașinilor tractate și semi tractate		
Cârlig hidraulic	-	-	TSU-2 pentru a fi utilizat cu semiremorci și mașini tractate

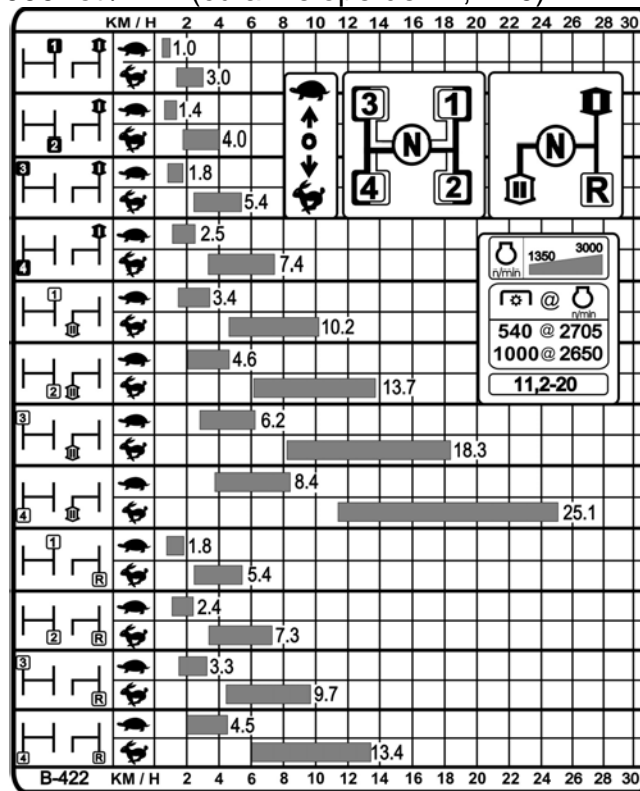
C28

C 9

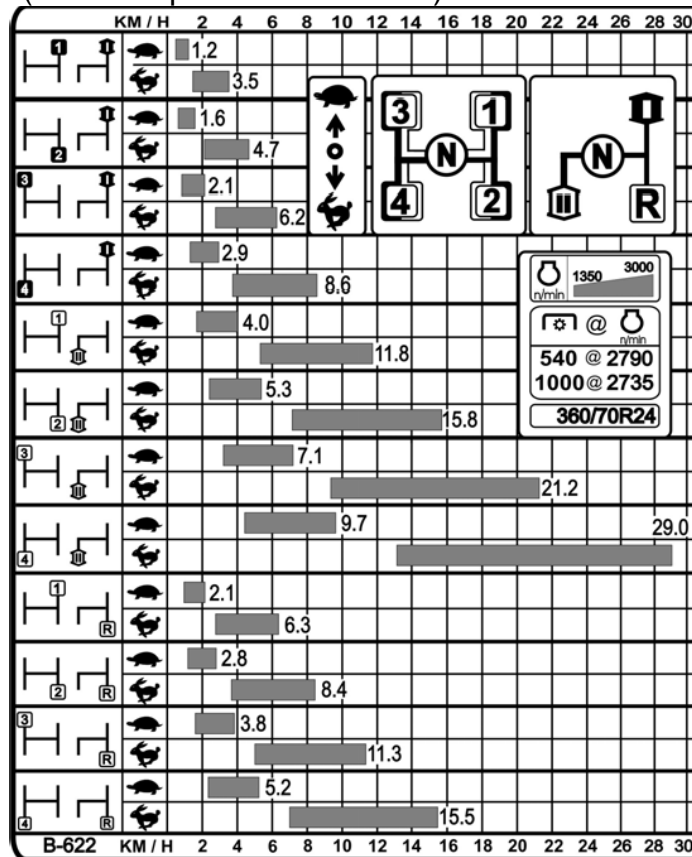
Graficul vitezelor tractorului Belarus-322 km / h, la o turație a motorului între 1300 ... 3000 rot / min (cu anvelope de 11,2-20)



Graficul vitezelor tractorului Belarus-422 km / h, la o turație a motorului între 1350 ... 3000 rot / min (cu anvelope de 11,2-20)

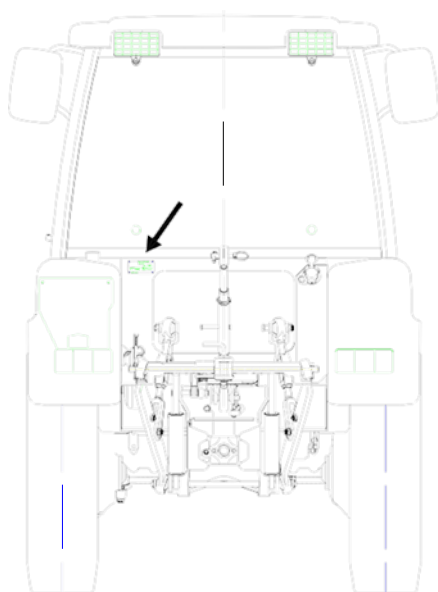


Graficul vitezelor tractorului Belarus-622 km / h, la o turație a motorului între 1350 ... 3000 rot / min (cu anvelope de 360 / 70R24)

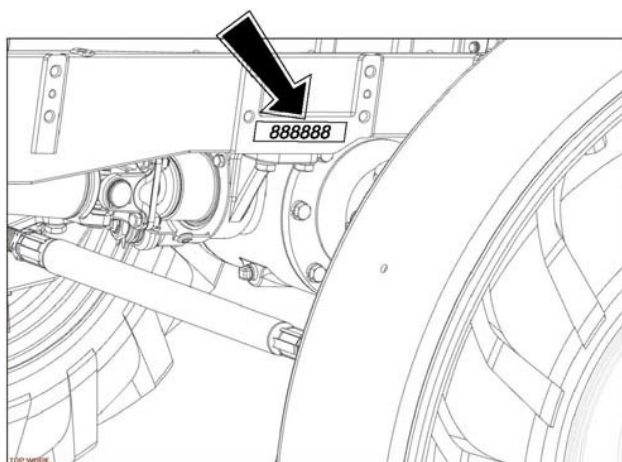


Numărul principalelor componente ale tractorului

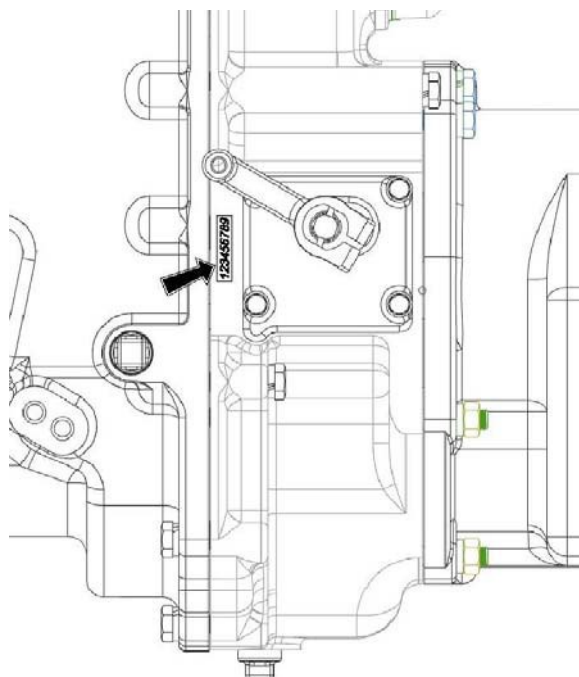
Plăcuța de identificare a tractorului care indica seria de șasiu a tractorului și seria motorului



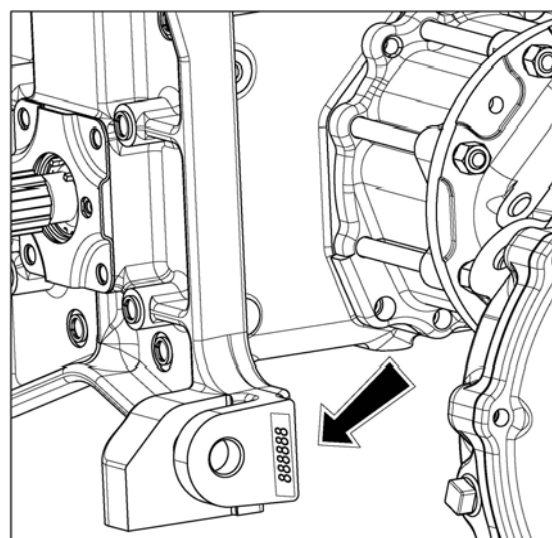
Серия tractorului (pe partea dreapta a semi ramei)



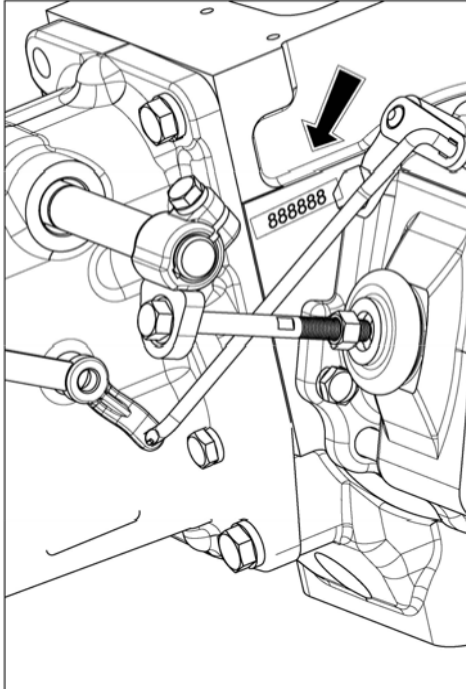
Серия cutie de viteze



Серия puneți spate este indicată pe capacul punte spate, în partea dreaptă (pentru tractoarele Belarus-322/422)

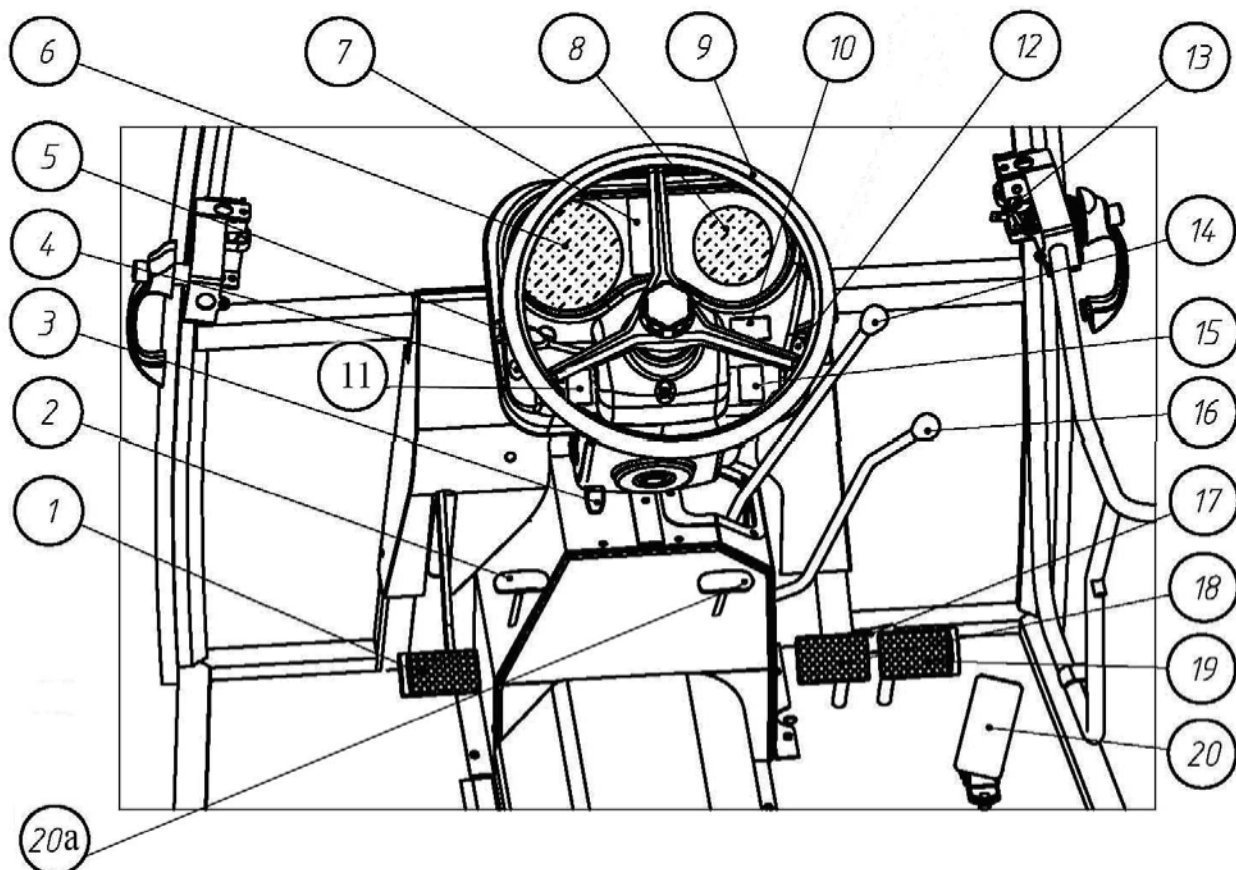


Seria punteți spate este indicată pe carcasa punte spate, în partea dreaptă (pentru tractoarele Belarus-622)



G1

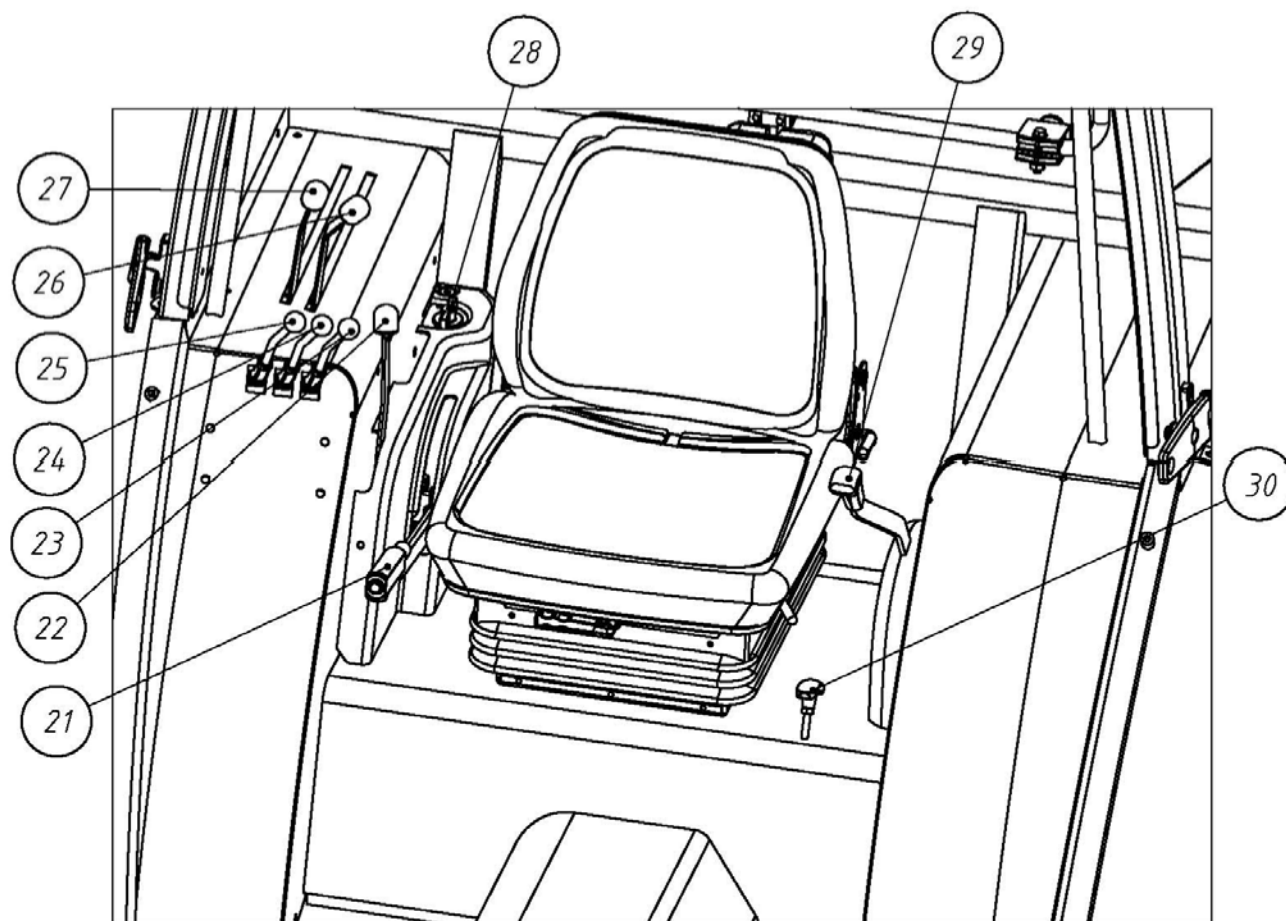
Secțiunea G. Echipamente de comandă și instrumente de bord



Schema 4.1

1. Pedala de control a ambreiajului;
2. Maneta de comanda a reductorului cutiei de viteza;
3. Tija de control a unghiului de inclinare a coloanei de direcție;
4. Contact cu cheie;
5. Semnalizare, lumina faza scurta si lunga, claxon;
6. Panoul de instrumente;
7. Blocul de lămpi de control;
8. Tuometru;
9. Volan;
10. Casetă de comanda tuometru;
11. Comutator șprițuitor parbriz;
12. Comutator luminile de avarie;
13. Mânerul de blocare a ușii cabina;
14. Manetă schimbător de viteze;
15. Comutator central de lumini;
16. Schimbător de viteze si pentru mers înapoi;
17. Dispozitivul de blocare a pedalei de frână;
18. Pedala de frână din stânga;
19. Pedala de frână din dreapta;
20. Pedala de accelerație
- 20a. Mâner de control PTO (numai pentru Belarus-622);

G2



schema.4.2.

- 21. Maneta de comandă a frânei de parcare;
- 22. Maneta de comandă a combustibilului;
- 23. Maneta de control a prizelor hidraulice spate;
- 24. Maneta de control a prizelor hidraulice spate;
- 25. Maneta de comandă cupla spate (pentru Belarus-622 maneta borne față ale sistemului hidraulic);
- 26. Maneta de comandă a puterii (numai pentru Belarus-622);
- 27. Maneta de reglare a poziției (numai pentru Belarus-622);
- 28. Comutatorul "masa";
- 29. Comutator de pornire PTO spate;
- 30. Mâner de control de blocare diferențial punte spate.

Pedala ambreiaj (1)

Atunci când este apăsată pedala, ambreiajul este oprit.

Maneta schimbătorului de viteze al cutiei de viteze (2)

Odată cu deplasarea mânerului înainte, se asigură punerea în viteza minimă (L), înapoi – viteza mare (H), poziția de mijloc – punte spate și punte față sunt dezactivate. Schema schimbărilor vitezei este prezentată în fig 4.3.

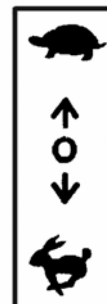


Fig. 4.3

G3

Maneta de acționare PTO spate (29)

La deplasarea manetei înainte și în jos, PTO pornește.

La deplasarea manetei înapoi și în sus, PTO se oprește.

Role de comutare a regimurilor (independent / sincron) PTO spate

Este situată pe cutia de viteze în partea stânga. Când rotiți rola (1 pe schema 4.4) în sensul acelor de ceasornic, pornește regimul individual PTO, în sens invers acelor de ceasornic – pornește regimul sincron PTO. În poziția de mijloc – PTO este oprit.

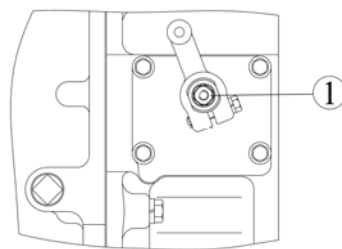


Fig. 4.4

Role de comutare a vitezelor PTO spate

În cazul în care rola este situată complet în carcasa (1 pe schema 4.5) este asigurată pornirea a 1000 rotații/min, în cazul în care rola de comutare este trasă complet 1 – 540 rotații/min. Fiecare poziție a rolei de comutare se fixează cu dispozitivul 2. În poziția de mijloc – PTO este oprit.

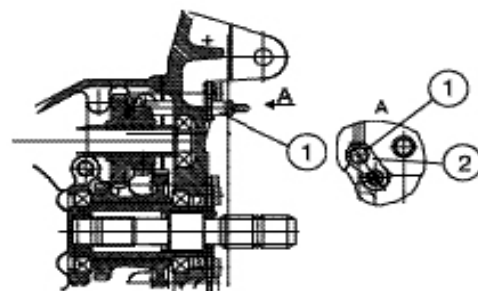


Fig. 4.5.

Volan (9)

La rotirea acestuia în sensul acelor de ceasornic, roțile din față virează dreapta.

La rotirea acestuia în sens invers acelor de ceasornic, roțile din față virează stânga.

Maneta de comandă a alimentării cu combustibil (22)

La deplasarea manetei înainte, alimentarea cu combustibil crește, înapoi – scade.

Pedală frână stânga (18)

Când este apăsată pedala are loc frânarea roții din stânga.

Dispozitivul de blocare a pedalei de frână (17)

Cu ajutorul acestui dispozitiv de blocare are loc blocarea pedalelor de frână.

Pedală frână dreapta (19)

Când este apăsată pedala are loc frânarea roții din dreapta.

Maneta de acționare a reductorului și a treptei de mers înapoi (16)

Cu ajutorul manetei se cuplează reductorul în treapta I sau II, sau se poate cupla treapta de mers înapoi în conformitate cu chema de comutare prezentată în fig. 4.6

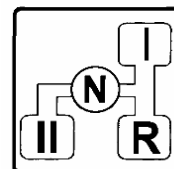


Fig.4.6

Maneta de comutare a treptelor de viteză (14)

Cu ajutorul manetei se cuplează treapta de viteză solicitată în conformitate cu schema de comutare. Schema de comutare a vitezelor este prezentată în fig. 4.7.

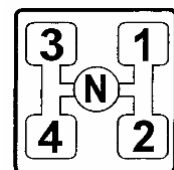


Fig.4.7

G4

Pedala de accelerație (20)

Când pedala de accelerație este apăsată crește turația motorului.

Maneta de control PTO (20a). Numai pentru Belarus-622.

Are două poziții pentru regimurile de funcționare.

Mutați maneta către sine și rotiți invers acelor de ceasornic – puntea fata este pornit forțat.

Rotiți maneta în sensul acelor de ceasornic și înainte – puntea fata funcționează în regim automat.

Pentru Belarus-322/422 cu distribuitor R16.333. Levierile de ghidare a sistemului hidraulic spate (23), (24).

Levierile au 4 poziții (de sus în jos): ridicare, neutru, plutitor, în jos. Poziția neutru, plutitor – sunt fixate.

Pentru Belarus-322/422 cu distribuitor R16.333. Levierile de ghidare a sistemului hidraulic spate (25)

Levierile au 4 poziții (de sus în jos): ridicare, neutru, plutitor, în jos. Poziția neutru, plutitor – sunt fixate.

Pentru Belarus-622 cu distribuitor RP-70. Levierile de ghidare a sistemului hidraulic spate (23), (24) și sistem hidraulic fata (25)

Levierile au 4 poziții (de sus în jos): ridicare, neutru, plutitor, în jos. Poziția neutru, plutitor – sunt fixate.

Secțiunea de **gestionare a sistemului hidraulic și cupla spate** uitați-vă la G15, G16

Mânerul de gestionare blocare diferențial punte spate (30)

Poziția superioară a mânerului – blocarea este pornită, inferioara – blocarea este oprită.

Maneta frânei de parcare (21)

La deplasarea manetei în sus pornește frânarea tractorului.

Controlul tracțiunii înclinare coloană de direcție.

Este conceput pentru a schimba unghiul coloanei de direcție în intervalele 25°-40°.

Secțiunea coloanei de direcție, a se vedea p. G18

G5

Dispozitive și Comutatoare

Comutatorul de pornire și dispozitive (poziția 4. pe figura 4.1)

Are patru poziții (fig. 4.8):

0 – “Închis”

I – “Sunt conectați consumatorii”

II – “Este conectat starterul”

III – “Alimentare receptor radio” (rotirea cheii în sensul invers acelor de ceasornic).

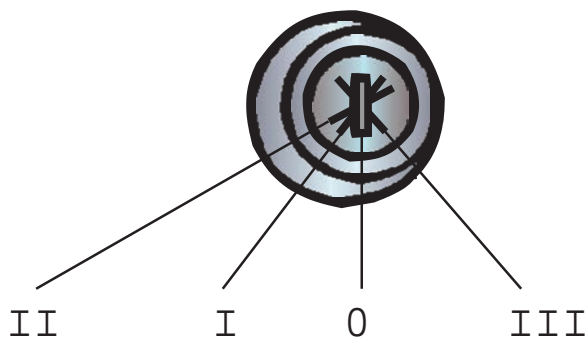


fig.4.8

Comutator «masa»

Pe tractoare sunt montate comutatoare «Masa» de firma «COBO». Oprire «Masa» se produce la întoarcerea cheii (fig. 4.9.1, 4.9.2).

Construcția comutatorului permite scoaterea cheii.

Comutatorul central de lumina

(poziția 1 pe fig 4.11)

Are 3 poziții:

I – Oprit;

II - "Sunt pornite luminile de parcare față și spate, iluminarea plăcuței de înmatriculare, instrumente de pe tabloul de bord;

III- Sunt oprite luminile de parcare fata si spate, plăcută de înmatriculare din spate. Instrumente de iluminat de pe tabloul de bord, și luminile de trafic;



«Masa» pornita

Fig. 4.9.1

ATENȚIE! Este interzis oprirea «Masa» când motorul este pornit



«Masa» oprita

Fig.4.9.2

Comutator coloana de direcție

Conferă pornirea indicatorilor de virare, schimbarea luminii faza scurta/lunga a farurilor de lucru, semnalizării faza lunga, pornirea semnalului sonor.

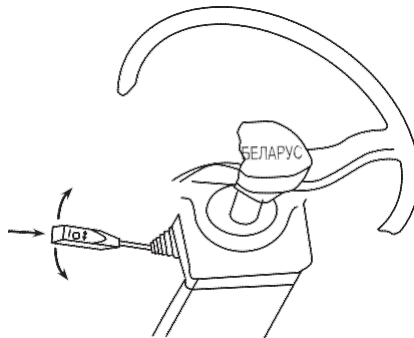


Fig.4.10

Lămpi indicatoare de direcție pornesc la mutarea manetei din poziția de mijloc înainte sau înapoi (fig 4.10).

Semnal sonor este activat prin apăsarea pe maneta în direcția axului. Se acționează în orice poziție a pârghiei comutatorului (Fig.4.10).

Faruri fata: faza scurta/lunga

Pentru pornirea faruri fata, setați comutatorul central de lumina (1) în poziția III (fig 4.11) iar maneta comutatorului de pe volan în poziția de mijloc – faza scurta. Faza lunga se setează la întoarcerea manetei de la sine pana la capăt.

Poziționarea manetei faza scurta/lunga se fixează.

La mutarea manetei de la sine pana la capăt din poziția faza scurta se efectuează pornirea nefixata faza lunga, clipirea faza lunga, independent de poziția comutatorului central de lumina.

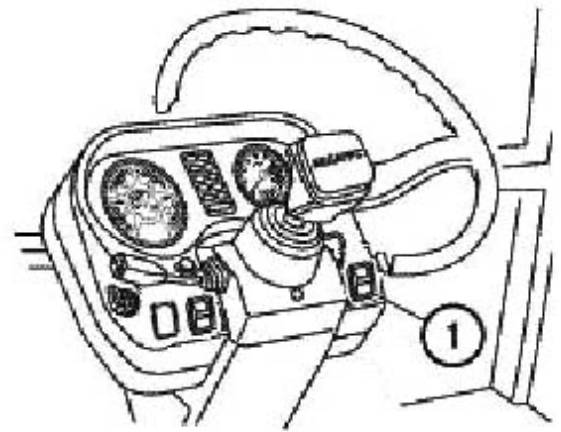


Fig.4.11

Comutator de spălare fereastra din față (poziția (11) pe fig 4.1).

Făcând clic pe butonul (poziție nefixata) pornește ștergătorul.

Comutatorul semnalizării de avarie (poziția 12 pe schema 4.1)

Apăsând butonul pornește semnalizarea de avarie. Înăuntrul butonului se afla becul de control, care clipește concomitent cu lumina clipitoare a semnalizării.

G7

Panoul de bord

Indicatorul temperaturii lichidului de răcire a motorului (1) este cu bec semnalizator a temperaturii de avarie a lichidului de răcire (1a). Scara de index are trei zone.

- de lucru – 80...100°C;

- libera (doua) – 40...80° și 100...120°C.

Becul de semnalizare a poziție de avarie de lichidului de răcire se aprinde la o temperatura de 105 °C.

Indicatorul nivelului de combustibil in rezervor (2)

cu bec de control al nivelului de rezerva (2a).

Dispozitivul are o divizarea: 0 - 1/2 - 1.

Nu permite utilizarea combustibilului pana la starea de "rezervor uscat."

Indicatorul presiunii aerului in sistemul pneumatic (3) cu bec de semnalizare a presiunii de avarie (3a).

Scara de index are trei zone:

- De lucru – de la 500 pana la 800 kPa (5...8 Kilogram-forță

- libera (doua) de la 0 pana la 500 kPa (0...5

Kilogram-forță / cm²) și de la 800 pana la 1000 kPa

(8...10 Kilogram-forță / cm²).

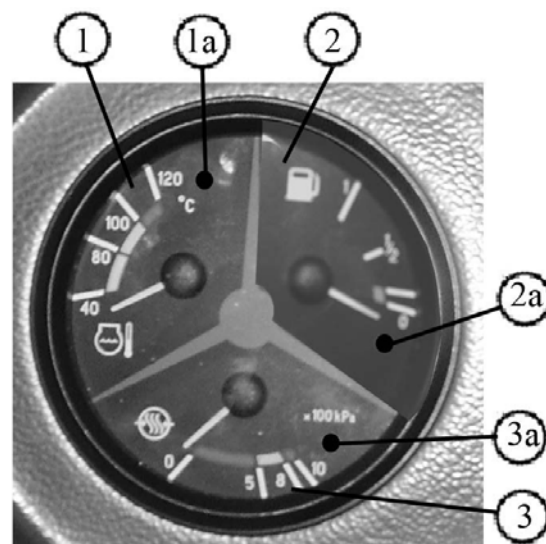


Fig.4.12

Becul de avertizare pentru presiunea aerului în sistemul pneumatic, se aprinde atunci când presiunea din sistem pneumatic scade mai jos de nivelul acceptabil.

Tahometru

La instalarea tahometrului AR70.3813 (fig.4.13, 4.14).

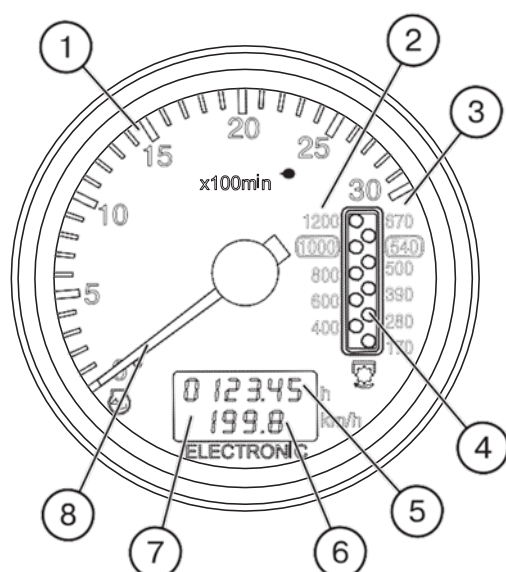


Fig. 4.13

1. Scara turațiilor a arborelui cotit al motorului, rot / min
2. Scara de turații PTO II 1000 rot/min
3. Scara de turații PTO I 500 rot/min
4. Indicatorul de afișare al vitezei prizei de putere;
5. Afișarea timpului de funcționare a motorului, h;
6. Afișarea vitezei tractorului, km / h;
7. Afișarea timpului de funcționare a motorului, h și al vitezei tractorului, km/h;
8. Indicatorul frecvenței de rotație a arborelui cotit al motorului

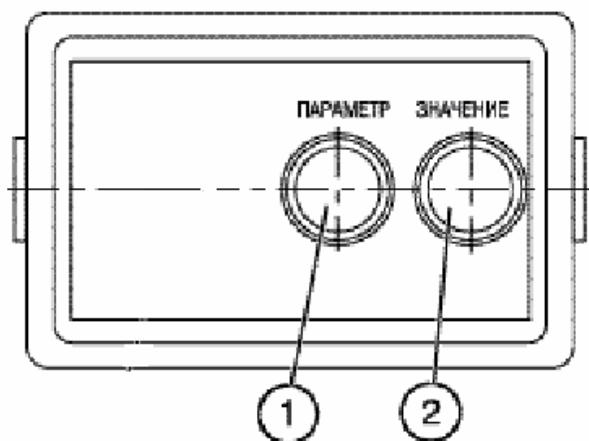
Tahometrul electric instalat pe panoul de bord, funcționează după cum urmează:

G8

- Cu tractorul pornit, după instalarea comutatorului starterului și a aparatelor în poziția I pe ecran (7) apare indicația (5) timpul de utilizare a motorului în ore;
- Când tractorul se află în mișcare, pe ecran (7) apare indicația (6) vitezei tractorului (km/h), iar indicația (5) dispare. Semnalul electric al vitezei apare de la senzorii de viteză instalați pe coroana transmisiei finale;
- După pornirea motorului cursorul indicator (8) care se deplasează pe o scară circular (1) pentru a indica viteza arborelui cotit al motorului. Totodată, pe ecran (4) apare indicarea vitezei de rotație a prizei de putere (rot/min). Scara (3) pentru prize de putere I și scara (2) – pentru prize de putere II.

Comanda de gestionare a tahometrului

Comanda de gestionare a tahometrului este instalată pe panoul de bord și servește pentru programarea tahometrului pentru modelele de tractor Belarus de diverse serii, raza roților din spate și modelele motorului.

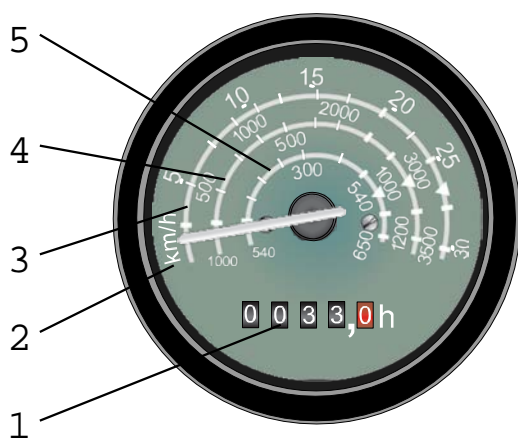


ATENȚIE! Tahometrul este programat din fabrică anume pentru modelul dumneavoastră de tractor. Reprogramarea se face numai în cazul schimbării roților. Nu reprogramați tahometrul fără strictă necesitate.

- (1) – Butonul de afișare a parametrilor de cod;
- (2) – Butonul de afișare a parametrilor din spate de cod la programarea tractoarelor pe modele, raza de rulare a roților spate și modelul motorului.

Tahometru

La instalarea Tahometrelor KD8100/KD8100-2 (fig.4.15).

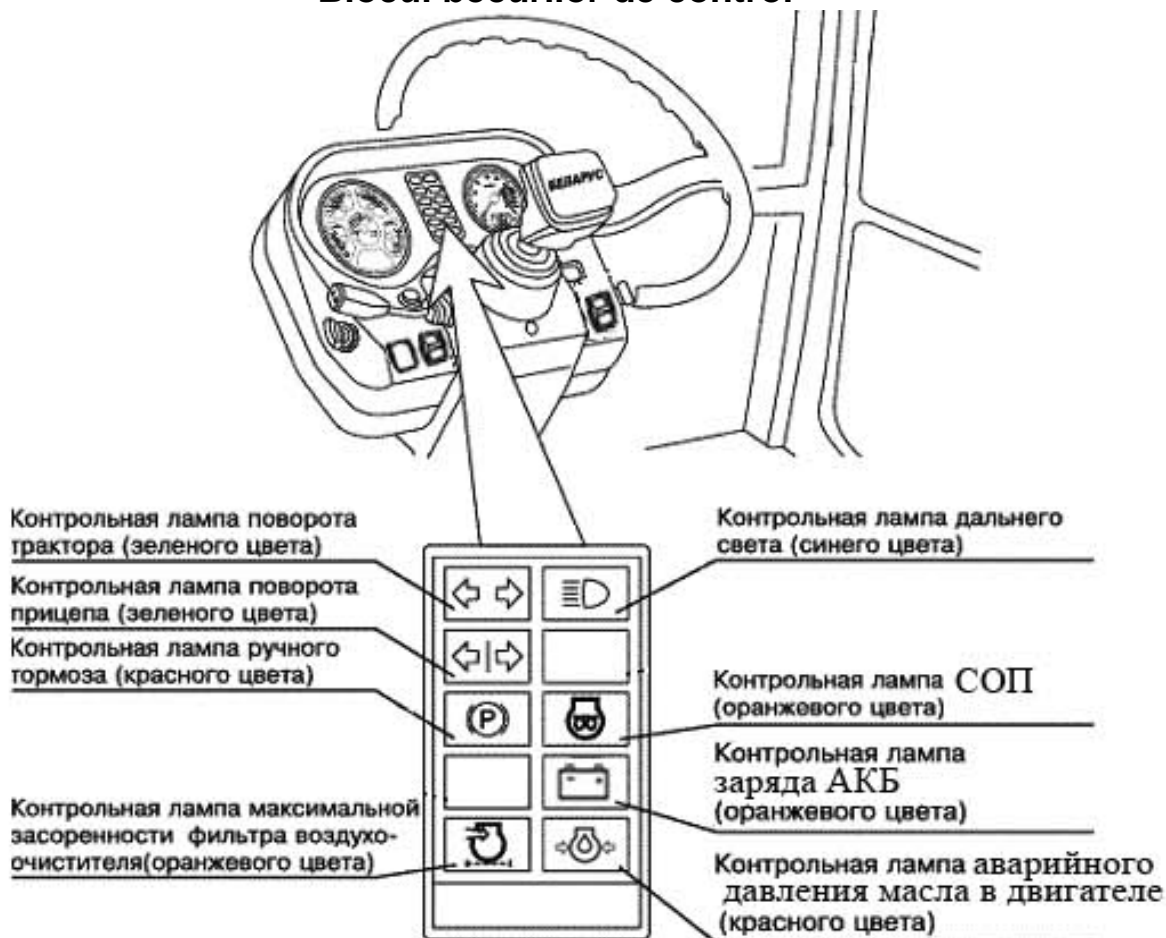


1. Scara de funcționare a motorului.
2. Scala intervalul de viteză de transport 0-30 km / h;
3. Scala de turație a motorului, 0 – 3500 rot/min;
4. Scara de viteza a arborelui cardanic spate, 0 - 1000 rot / min;
5. Scara de viteza a arborelui cardanic spate, intervalul 0 - 540 / min;

Fig. 4.15

G9

Blocul becurilor de control



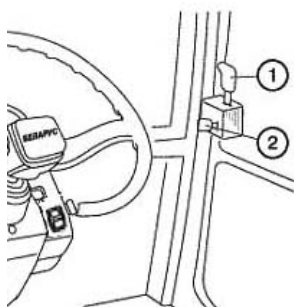
Becul de control al nivelului maxim de poluarea filtrului de curățarea aerului: se aprinde la poluarea maxima a filtrului si la necesitatea curățării acestuia.

Becul de control al luminii faza lunga: se prinde la setarea fazei lungi a farurilor fata.

Becul de control STOP: se aprinde când motorul este rece si cheia este introdusa in starter, in poziția I. se închide când bujiile incandescente sunt încălzite pana la etapa disponibilitatea pornirii motorului. Când motorul este cald (la poziționarea cheii in poziția I) indicatorul nu arde si este posibila pornirea motorului fără ajutorul bujiilor incandescente.

Becul de control al necesității încărcării bateriei: se aprinde când bateria este descărcata, când aceasta este încărcata becul nu arde.

Lampa de control al presiunii de avarie a uleiului în motor: se aprinde când presiunea uleiului este mai mica de cat cea acceptabila, de asemenea arde când motorul este oprit, când cheia de contact se afla in poziția I.



Blocarea ușii cabinei

Mânerul (1) servește pentru deschiderea ușii cabinei din interior: când trageți mânerul către dumneavoastră, ușa se deschide. Mânerul (2) blocheze deschiderea ușii din exterior (când este tras către dumneavoastră).

Comutatoare panou și plafon

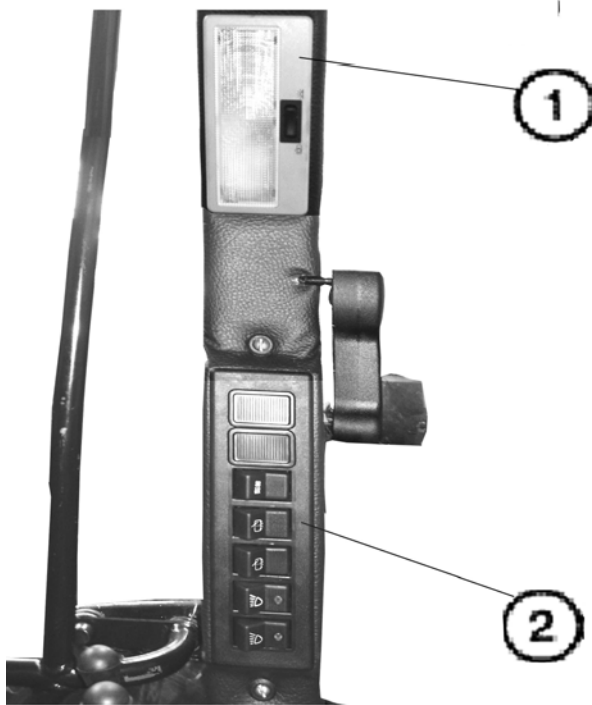


Fig.4.17.1

Panoul (2) cu butoane de pornire a sistemului de ventilare și încălzire cabina, a farurilor fata și spate, ștergător fata și spate, și plafonul de iluminare a cabinei (1) este situate pe partea dreapta a cabinei. A studia fig.4.17.1, 4.17.2.

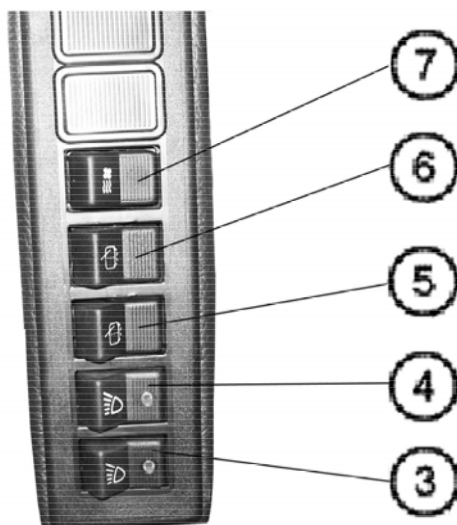


Fig.4.17.2

Comutator faruri de lucru spate (3)

Când este apăsat butonul, farurile de lucru spate se aprind și în același timp se aprinde becul martor din buton.

Comutator faruri de lucru fata (4)

Când este apăsat butonul, farurile de lucru fata se aprind și în același timp se aprinde becul martor din buton.

Comutatorul ștergătorului fereastră frontală (5)

Când este apăsat butonul, pornesc ștergătoarele ferestrei frontale.

Comutatorul are 3 poziții fixate:

- Oprit;
- Este pornita viteza minima;
- Este pornita viteza maxima.

Comutatorul ștergătorului fereastră spate (6)

Comutatorul are 2 poziții fixate:

- Oprit
- Ștergătorul este pornit (poziție fixata)

Comutatorul instalației de încălzire și ventilației cabină (3).

Servește pentru pornirea sistemului de ventilare și de încălzire.

Comutatorul are 3 poziții fixate:

- Oprit
- Este pornit la viteza minima
- Este pornit la viteza maxima

Secțiunea **Funcționarea sistemului de încălzire cabină**, a se uita la pag. G13

G11

Siguranțe fuzibile

Sub panoul de instrumente (fig. 4.18) sunt montate doua blocuri de siguranțe fuzibile ale circuitelor electrice BP-1-01 și BP-2-01. Pentru a avea acces la siguranțe, deșurubați bolțul situat sub coloana de direcție și scoateți capacul.

Doisprezece siguranțe fuzibile protejează împotriva suprasarcinilor și scurtcircuitelor următoarelor circuite electrice ale tractorului:

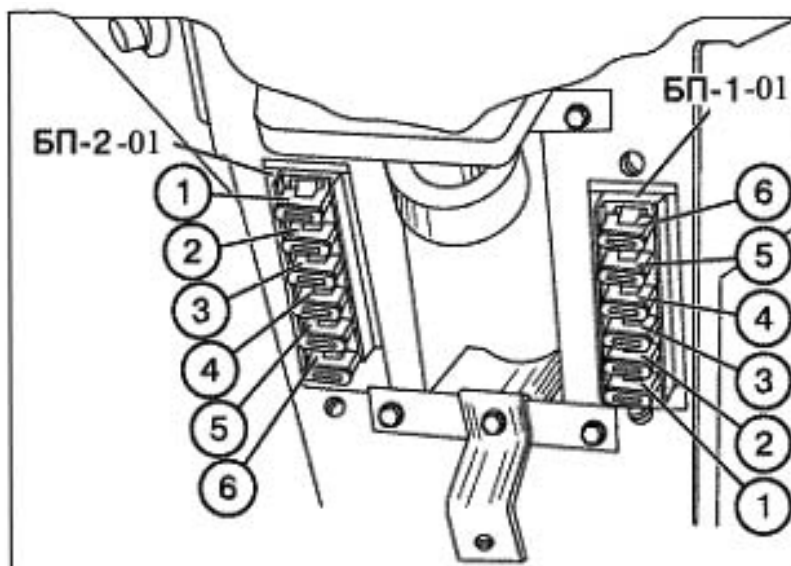


Fig.4.18

	BP-2-01		BP-1-01
1	- faza lunga a luminilor de lucru (25A);	1	- alimentare dispozitive si lumina de testare disjunctor ale frânei de mana (15A);
2	- semnalul sonor (15A);	2	- indicator semnalizare (7,5A);
3	- lampă portabilă (25A);	3	- faza scurta dreapta de lucru (7,5A);
4	- luminile de avarie (15A);	4	- faza scurta stânga de lucru (7,5A);
5	- strigătoare fata (15A);	5	- lumini de parcare dreapta, iluminarea plăcuței de înmatriculare (15A);
6	- semnale-stop (15A);	6	- lumini de parcare stânga (7,5A).

Pentru protejarea împotriva suprasarcinilor și scurtcircuitelor circuitelor electrice a podului cabinei tractorului este conceput blocul siguranțelor fuzibile BP-4 (fig. 4.19).

Cinci siguranțe fuzibile protejează împotriva suprasarcinilor și scurtcircuitelor următoarelor circuite electrice:

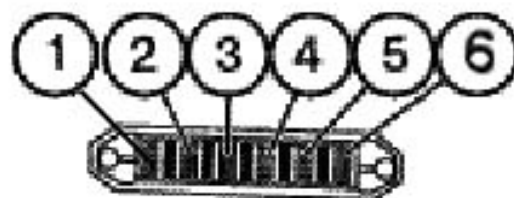


Fig. 4.19

Ștergător fata (15A);

1. Plafonul cabinei (7,5A);

2. Ștergător spate (7,5);

3. Faruri de lucru fata (15A);

5. Faruri de lucru spate (25A);

6. Sistemul de încălzire și ventilare (25A);

ATENȚIE! Pentru a evita eroziunea cablajului tractorului, niciodată nu folosiți siguranțe de un amperaj mai mare decât se este specificat mai sus. Dacă siguranța se arde în mod frecvent, determinați cauza și corectați problema.

Gestionarea sistemului de încălzire al cabinei

Pentru a porni sistemul de încălzire al cabinei:

- Deschideți robinetul (1) conectat la blocul motor (fig. 4.20.1)
- După deschiderea robinetului (1) porniți ventilatorul de încălzire și ajutorul comutatorului (poziția 3, a se vedea fig 4.17.2, secțiunea G10) și direcționați fluxul de aer în direcția dorită, utilizând canalele reglabile. Prin deschiderea sau închiderea valvelor de recirculare (2) Puteți controla cantitatea de aer proaspăt care intră în cabina (fig. 4.20.2)

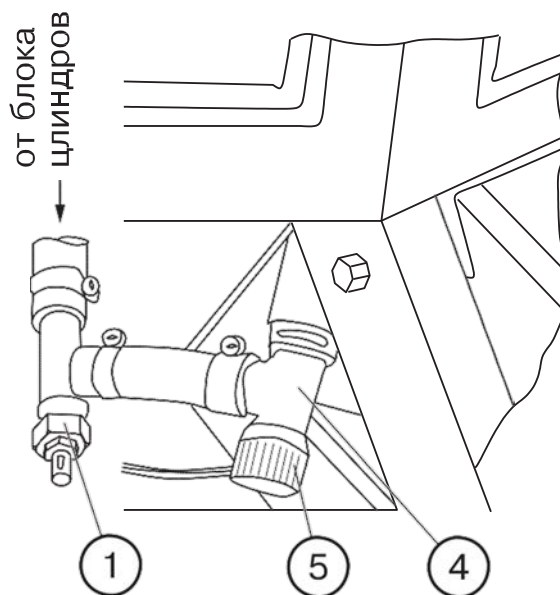


Fig. 4.20.1

NOTĂ: Pentru încălzirea rapidă a aerului din cabină deschideți complet supapa de recirculare și porniți comutatorul turăției ventilatorului de încălzire (poziția 3, a se vedea fig. 4.17.2 la G10)

ATENȚIE! Pentru eliminarea lichidului din sistemul de încălzire, în timpul iernii, sunt prevăzute canale de scurgere (4) de partea dreapta și stânga (a se vedea fig 4.20.1). În acest caz, după scurgere și pentru a evita dopurile de gheață, aerisiți sistemul cu aer comprimat, închizând robinetul în prealabil (1) de pe blocul cilindrilor motor și deschizând capacele (5) robinetelor (4). Pentru funcționarea sistemului în regim de ventilație, când este cald, robinetul (1) trebuie închis.

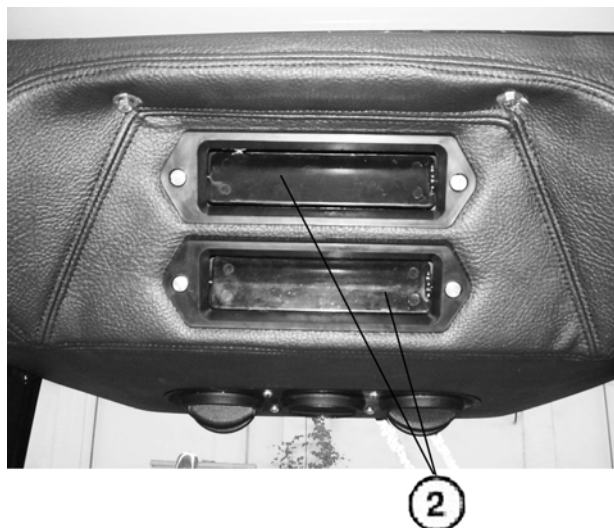


Fig. 4.20.2

Elementele de conectare ale echipamentelor electrice

Mufa multifuncțională standard este destinată pentru conectarea consumatorilor curentului electric al remorcii sau al echipamentelor agricole tractate (fig. 4.21). Se instalează în spatele cabinei. La mufa se conectează priza cu cablajele echipamentelor tractate:

Marcajul bornelor mufei:

1. Semnalizare la stânga;
2. Semnal sonor;
3. «Masa»;
4. Semnalizare la dreapta;
5. Lumina de parcare dreapta;
6. Indicator de tip stop;
7. Lumina de parcare stânga;
8. Pentru a conecta o lampă portabilă.

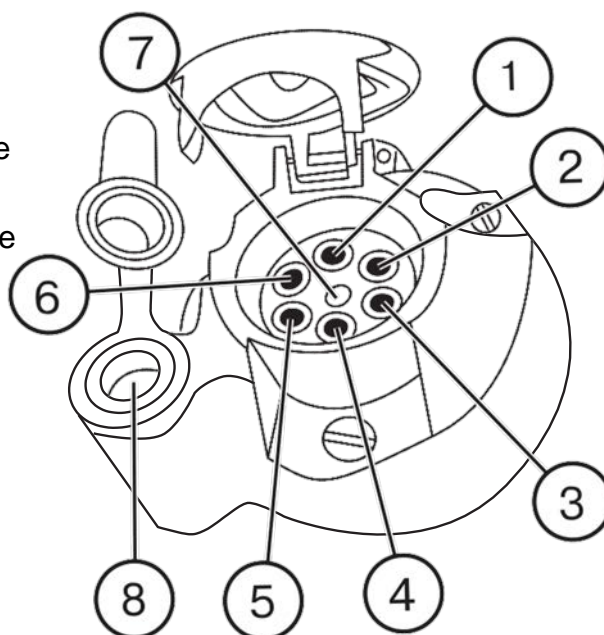


Fig. 4.21

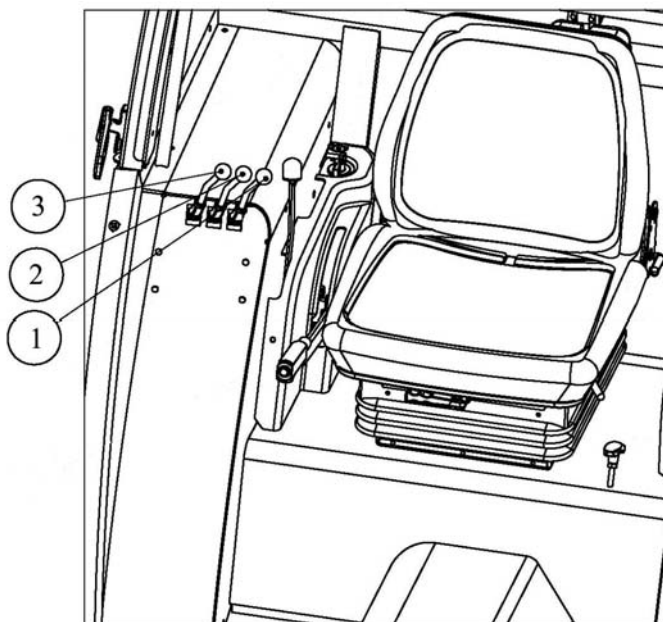
Gestionarea sistemului hidraulic si a cuplei spate

Gestionarea distribuitorului sistemului hidraulic (Belarus-322/422).

Tractorul este dotat cu distribuitor în 3 secțiuni R16.333, care controlează cilindrii stabilizatori. Operarea cu valvele culisante ale distribuitorului se efectuează prin intermediul a 3 levieri (fig 4.22), care sunt instalate pe partea dreapta a scaunului operatorului. Levierul 2 coordonează ieșirile din spate ale sistemului hidraulic, cel de-al treilea cupla spate. Toate 3 levieri au 4 poziții.

- «Neutru» și «Plutitor» - fixate;
- «Coborâre» și «Ridicare» - ne fixate.

- (1) - Maneta de comandă tip bobină a ieșirilor din spate ale sistemului hidraulic;
- (2) - Maneta de comandă tip bobină a ieșirilor din spate ale sistemului hidraulic;
- (3) - Maneta de comandă tip bobină a cilindrilor cupla spate.



Gestionarea distribuitorului sistemului hidraulic și a cuplei hidraulice spate (Belarus-622).

Gestionarea distribuitorului sistemului hidraulic (Belarus-622)

Tractorul este dotat cu distribuitor în 3 secțiuni RP70, care controlează cilindrii stabilizatori. Operarea cu valvele culisante ale distribuitorului se efectuează prin intermediul a 3 leviere (fig 4.23), care sunt instalate pe partea dreapta a scaunului operatorului. Levierul 2 coordonează ieșirile din spate ale sistemului hidraulic, cel deal treilea - cu cupla spate. Toate 3 levierul au 4 poziții.;

- «Neutru» și «Plutitor» - fixate;
- «Coborâre» și «Ridicare» - ne fixate.

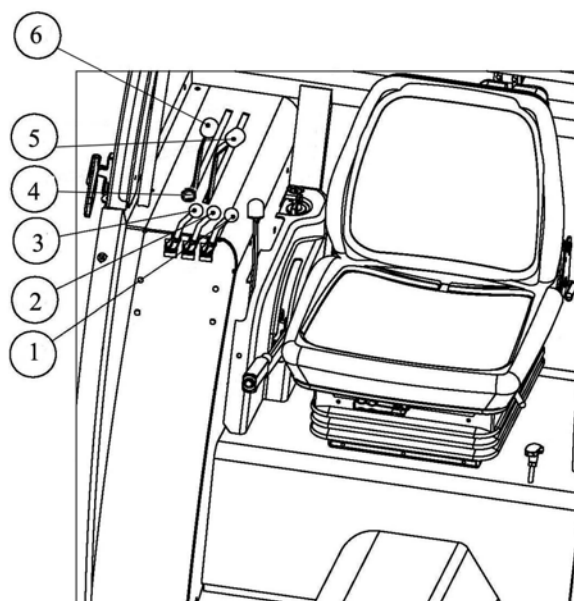


Fig. 4.23

- (1) - Maneta de comandă tip bobină a ieșirilor din spate ale sistemului hidraulic;
- (2) - Maneta de comandă tip bobină a ieșirilor din spate ale sistemului hidraulic;
- (3) - Maneta de comandă tip bobină a cilindrilor cupla spate.

Gestionarea cuplei hidraulice spate

Gestionarea cuplei hidraulice se efectuează prin intermediul a 2 leviere, care sunt instalate în partea dreapta a scaunului operatorului (fig. 4.23).

În regimul **controlul poziției**, gestionarea cuplei hidraulice se efectuează cu levierul de poziționare (6): înapoi – cupla este coborâtă, înainte – cupla este ridicată, cu toate acestea, levierul de putere (5) trebuie să fie poziționat în poziția de spate.

În regimul **reglarea puterii** prin intermediul levierului de putere (5) se stabilește adâncimea de tratare a solului necesară: înapoi – mai adânc, înainte – mai la suprafața, iar prin intermediul levierului de poziție, se efectuează ridicarea și coborârea cuplei.

Reglarea mixă se efectuează prin intermediul re-poziționării a levierului de poziționare (6) înapoi, fără să aducă în poziția de capăt, limitând astfel adâncimea de tractare a solului, setată prin intermediul levierului de putere (5).

- (4)- limitator de lucru al cuplei pe "ridicare". Se afla pe panoul telecomenzi în care se poziționează mânerul levierului de reglare (6)

ATENȚIE! Dacă oricare din levierul (1), (2), (3) sunt setate în poziția de ridicare sau coborâre, gestionarea distribuitorului cu mânerul (5), (6) se întrerupe

Scaunul operatorului

Important! Înainte de a începe lucrul pe tractor, reglați scaunul operatorului în poziția cea mai confortabilă. Toate reglările se fac stand pe scaun

Scaunul are o suspensie mecanică cu o cursă totală de 90 mm și un amortizor hidraulic. Cursa este protejată de un înveliș din cauciuc.

Scaunul are următoarele ajustări:

1. Mișcarea înainte/înapoi – în limita a 150 mm.
2. Reglarea greutății – de la 50 la 130 kg
3. Reglarea înălțimii – în limita a ± 35 mm.
4. Reglarea unghiului de inclinare – de la 0° la 16° .

Ajustarea longitudinală se efectuează prin intermediul mânerului (1). Rotiți mânerul împotriva acelor de ceasornic până la capăt, mutați scaunul și eliberați mânerul.

Reglarea greutății prin intermediul rotațiilor alternative ale mânerului (2). Mânerul are 2 poziții: «+»

- Reglarea pentru o greutate mare «-»
- Reglarea pentru greutate mai mica. Pentru a schimba direcția mânerului, deplasați maneta (2) până la capăt și rotiți la 180°

Reglarea înalțimii are loc cu ajutorul mânerului (3). Când mânerul este deplasat spre dreapta scaunul este reglat la o înălțime mai mică și vice-versa.

Reglarea unghiului de inclinare se realizează prin ridicarea manetei în sus, până la capăt (4) reglați unghiul spătarului, apoi coborați și blocați spătarului în direcția dorită.

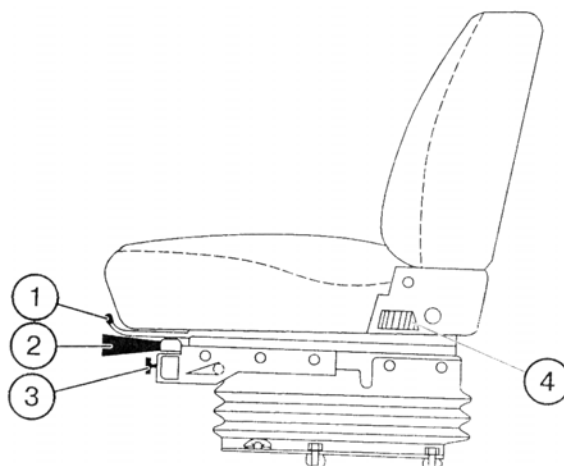


Fig.4.24

NOTĂ: Nu curățați scaunul cu solvenți chimici. Folosiți doar apa caldă cu o cantitate mică de detergent.

Coloana de direcție

Unghiul de inclinare al coloanei de direcție se reglează în limita de la 25° până la 40° cu fixare după 5° în 4 puncte. Pentru a modifica unghiul coloanei de direcție, trageți mânerul către sine (poziția 3, a se vedea fig. 4.1 la G1), inclinați coloana de direcție împreună cu volanul în poziția dorită, lăsați mânerul și întoarceți ușor coloana de direcție în poziția de fixare.

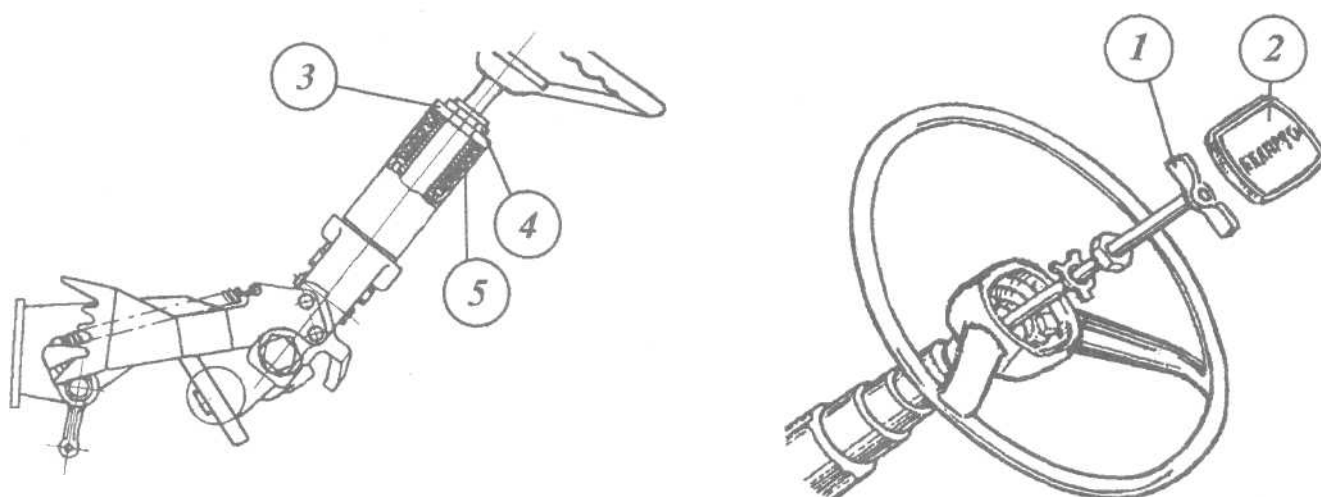


Fig. 4.25.

Pentru a regla înălțimea volanului, scoateți capacul (2) (fig. 4.25), deșurubați șurubul la 3...5 ture (1) și mutați volanul de-a lungul axei coloanei de direcție în poziția dorită, după aceea înșurubați șurubul (1) și puneți capacul la loc (2).

În scopul de a evita vibrațiile volanului, strângeți piulița (3) (fig. 4.25) până la contactul cu manșonul (5) la lacunele selectate de conexiune, deșurubați piulița (3) la 1/2 -1 ture și blocați contrapiulița (4).

ATENȚIE! Este interzis operarea tractorului cu o încălcare a acestei ajustări, deoarece acest lucru poate duce la pierderea controlului asupra tractorului.

D1

Secțiunea D. PREGATIREA TRACTORULUI PENTRU LUCRU

Cerințe generale

Înainte de a pune tractorul în funcțiune, efectuați următoarele lucrări:

- Spălați tractorul;
- Studiați cu atenție tractorul, verificați integralitatea acestuia;
- Scoateți bateria și verificați dacă aceasta este în stare de lucru (a se uita secțiunea "Întreținere tehnica tractor") după care poziționați-o la locul ei;
- Verificați nivelul uleiului în:
 - baia de ulei,
 - carcasa punte spate,
 - cutiei de viteza, punte fata,
 - transmisii finale,
 - rezervorului de ulei al sistemului hidraulic. Dacă este necesar, suplimentați;
- Scurgeți combustibilul existent din rezervorul de combustibil și umpleți rezervorul cu combustibil proaspăt: iarna – de iarna, vara – de vara;
- Umpleți sistemul de răcire al motorului cu lichid de răcire prin capacul rezervorului de expansiune până la limita necesară;
- Lubrifiați mecanismele și componentele tractorului în conformitate cu tabelul de lubrifiante 2J ale secțiunii "Întreținere tehnica tractor";
- Verificați și, dacă este necesar, aduceți presiunea pneurilor până la nivelul necesar.

ATENȚIE! Înainte de a pune în funcțiune a tractorului asigurați-vă de prezenta capotajului de protecție.

Pregătirile pentru pornirea motorului:

- Deschideți robinetul rezervorului de combustibil;
- Pompați combustibilul prin intermediul pârgheii de pompare a rezervorului de combustibil;
- Setati maneta de comandă a alimentării cu combustibil la alimentare maximă;
- Setati maneta de viteze și diapazoanele în poziția neutră;
- porniți comutatorul "Masa".

ATENȚIE! Porniți motorul numai de pe scaunul operatorului.

- Apăsati ambreiajul, rotiți cheia în comutatorul demarorului în poziția I, (fig 4.7. secțiunea "Controale și instrumente"). În același timp, dacă motorul este rece se aprinde indicatorul de pornire a bujiilor incandescente, după oprirea indicatorului (ceea ce indica ca motorul e gata de pornire), cu rotirea cheii în poziția II pornește electromotorul. Dacă motorul este cald, indicatorul nu se aprinde și pornirea motorului trebuie efectuată fără ajutorul bujiilor incandescente (rotirea cheii în poziția II fără a o pune în poziția I).

Durata de funcționare continuă a electromotorului nu trebuie să depășească 10 secunde, iar în cazul în care în cilindri apar flăcări separate- 20 secunde.

În cazul în care motorul nu a început să lucreze, încercați să îl porniți a doua oară. Repornirea ar trebui să ia 1-1,5 min.

D2

În cazul în care, după mai multe încercări motorul nu pornește, eliminați cauza problemei.

Unul dintre motivele posibile este prezența aerului în sistemul de combustibil.

Pentru eliminarea aerului (fig. 5.1.):

- Deschideți supapa rezervorului de combustibil;
- Slăbiți 2-3 ture capacul 2 carcasei filtrului curățării fine a combustibilului;
- Pompați sistematic cu pompa 1 pomparea manuala a combustibilului pana ce iese de sub capac a combustibilului fără bule de aer;
- Strângeți capacul 2.

Odată ce motorul pornește, eliberați cheia comutatorului demarorului și eliberați pedala de ambreiaj.

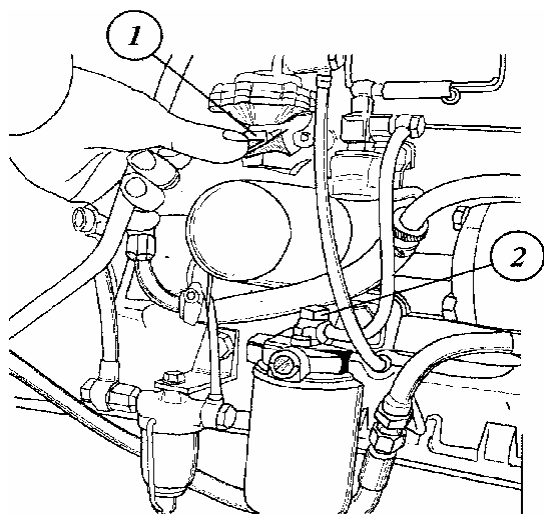


Fig. 5.1

ATENȚIE! Cu sistemul de pornire al motorului este blocată maneta de viteze. Pornirea motorului este posibilă numai în cazul când maneta schimbătorului de viteze este în poziția neutră. Porniți motorul numai de pe scaunul operatorului.

După pornirea motorului rece, lăsați să se încălzească 3-5 min.

Verificați funcționarea motorului la ralanti în viteze mici și medii ale motorului. Schimbați vitezele lent. Motorul ar trebui să ruleze în mod uniform, fără bătaii. Utilizați motorul în sarcină numai după încălzirea

Accelerarea și conducerea tractorului

ATENȚIE! Tractorul este dotat cu un singur scaun. Nu permiteți aflarea persoanelor străine, în cabina, în timpul lucrului.

Pentru a porni tractorul, urmați următoarele:

- reduce turația motorului;
- apăsați pedala de ambreiaj până la capăt;
- porniți diapazonul dorit și viteza corespunzătoare;
- decuplați frâna de staționare, eliberați încet pedala de ambreiaj în timp ce creșteți turația motorului. Tractorul va porni de pe loc.

ATENȚIE! Cuplarea vitezelor, diapazoanelor și reductorului se exercită numai cu ambreiajul apăsat, evitând "pocniturile (loviturile)" atunci când porniți vitezele și diapazoanele.

Schimbarea vitezelor are loc în mișcare, evitând oprirea tractorului. Schimbarea reductorului se face cu tractorul oprit.

Pornirea diapazoanelor roților spate se face fără scoaterea din poziția neutră a tractorului.

Oprirea tractorului

Pentru a opri tractorul:

- reduceți turația motorului;
- apăsați pedala ambreiaj;
- setați maneta schimbătorului de viteze și a manetei schimbării diapazoanelor în poziția neutra;
- lăsați pedala de ambreiaj;
- opriți tractorul cu ajutorul frânei de maina;
- opriți motorul, oprind comutatorul starterului și a instrumentelor în poziția 0 – “oprit”
- opriți comutatorul “Masa”

ATENȚIE! Pentru oprirea de urgență a tractorului apăsați pedala de ambreiaj și a frânei. Oprirea de urgență a motorului se face oprind comutatorul și instrumentelor în poziția 0 – “oprit”

IMPORTANT! Înainte de a opri tractorul după lucrul cu sarcină, lăsați motorul să se răcească timp de 2-3 minute lucrând în mers în gol.

SECȚIUNEA E. ECHIPAMENTE MONANTE PE TRACTOR

Tractoarele Belarus- 322/422 și Belarus-622 sunt destinate pentru lucrul cu echipamente, viteza cărora nu poate fi majorată în condițiile agricole și viteza de tracțiune nu poate depăși 6.0 k*N pentru Belarus-322/422 și 9.0 k*N pentru Belarus-622 (aratul, pregătirea solului pentru semănat, fertilizarea, cultivarea între rânduri, transportul și alte lucrări). Tractoarele pot fi echipate cu echipamente simple și combinate cu destinație distinctă (lucrări agricole, lucrări comunale). Tractoarele prezintă toate metodele de agregare:

- montat atunci când echipamentul este conectat prin intermediul unui cuplaj, greutatea echipamentului în poziția de transport este percepută pe deplin de tractor;
- semi-montate și tractate, atunci când echipamentul este conectat prin intermediul unui cuplaj, greutatea echipamentului în poziția de transport este percepută parțial de tractor, cu roțile parțial proprii, cu acestea, la trecerea din poziție de lucru în poziție de transport, cuplajul echipamentului agregat se deplasează pe înălțime, echipamentul semi-montat nu-și schimbă poziția;
- remorcabil atunci când echipamentul este conectat prin intermediul dispozitivului de tractare de tip TSY-3B, greutatea echipamentului este preluată de caroseria proprie;
- montat atunci când echipamentul este conectat la tractor prin intermediul unor unități suplimentare de asamblare de bază non-standard, greutatea echipamentului este percepută integral de tractor și mai puțin parțial.

Selectarea echipamentelor

La tractoarele Belarus 322/422 pot fi agregate echipamente din aceeași gamă cu tractorul clasa 0,6, la tractoarele Belarus-622 pot fi agregate echipamente din aceeași gamă cu tractorul clasa 0,9.

Tractoarele Belarus-322/422, la lucrul cu mașini de mică putere și la o rezistivitate mică a solului, pot fi agregate cu echipamente de o clasă de 0,9.

Tractoarele Belarus-622, la lucrul cu mașini de mică putere și la o rezistivitate mică a solului, pot fi agregate echipamente de o clasă de 1,4, iar atunci când se lucrează pe soluri grele cu echipamente de clasă 0,6.

La montarea echipamentelor importante este necesar de a atrage atenția la conformitatea agregării echipamentului selectat, detaliile tehnice ale cuplajului, agregarea încărcătorului în conformitate cu tractorul și roțile, sarcina verticală admisă pe cuplajul de remorcare. În cazul poziționării echipamentului în partea din spate a tractorului, trebuie să considerăm criteriile de siguranță, determinate criteriile de gestionare (sarcina în raport cu roțile directoare a tractorului și masa acestuia) care trebuie să constituie 0,2 și mai mult. Sarcina pe roțile directoare ale tractorului este determinată prin cântărirea echipamentului agregat (MTA), dar poate fi determinată și prin calcul. Pentru o sarcină suplimentară pe punte față sunt prevăzute contragreutăți de 175 kg. Turnarea apei (soluției) este prevăzută numai în roțile din spate ale tractoarelor Belarus-622. Turnarea apei (soluției) nu este prevăzută pentru tractoarele Belarus-322/422. Balastarea tractorului este necesară pentru îmbunătățirea calităților de tractare ale tractorului (aratul, fertilizarea, transportul și alte lucrări) unde lipsește sau nu este suficientă încărcarea tractorului cu echipamente. Sarcina pneurilor și presiunea trebuie să fie conforme cu standardele specificate în tabelul 1E

Tabelul 1E.

Sarcina pe pneuri

Viteza , km/h	Sarcina , kg, cu o presiune, MPa							
	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,18	0,2	0,22
210/80R16								
30	480	545	605	665	715			
20	545	625	695	760	825			
10	590	670	745	815	880	940	1005	
360/70R24								
30	1165	1265	1375	1500	1605			
20	1230	1450	1580	1720	1845			
10	1500	1635	1775	1910	2045	2180	2250	
11,2-20								
30	-	765	850	930	1000	1080	1145	1180 (2,1)
20		920	1020	1115	1200	1295	1375	1415 (2,1)
10		950	1070	1190	1300	1400	1510	1603 (2,1)
12,4L-16								
30		670	740	810	885	955	1020	1085
20		805	885	970	1060	1145	1225	1300
10		840	935	1036	1134	1239	1337	1428

Tabelul 2.1E.

Sarcinile admise pe punțile tractorului Belarus-322, kg.

Denumire punte	Sarcina	
	Minima	Maxima
Fata	20% de la masa echipament agregat	1200
Spate	-	1800

Tabelul 2.2E.

Sarcinile admise pe punțile tractorului Belarus -422, kg.

Denumire punte	Sarcina	
	Minima	Maxima
Fata	20% de la masa echipament agregat	1200
Spate	-	2000

Tabelul 2.3E.

Sarcinile admise pe punțile tractorului Belarus -622, kg.

Denumire punte	Sarcina	
	Minima	Maxima
Fata	20% de la masa echipament agregat	1400
Spate	-	3000

Pe parcursul procesului de lucru, ar trebui să se acorde atenție la presiunea în anvelope, aceasta trebuie păstrată în limitele impuse, în conformitate cu recomandările manualului, precum și cu normele indicate în tabelul de mai sus.

La montarea echipamentului agregat, este necesar de a studia manualul de utilizare al echipamentului și conform instrucțiunilor de a regla ecartamentul tractorului. Ecartamentul inițial al tractorului este de 1400 mm.

Modificarea ecartamentului atât a roților din față cât și a roților spate se realizează prin schimbarea montării discului la rama și schimbării roților.

În fig 6.1 pentru tractoarele Belarus-322/422 și Belarus-622 este indicat schema montării ramei pe discurile roților la flanșele din stânga punte față (a) și punte spate (b) a tractorului la formarea ecartamentului.

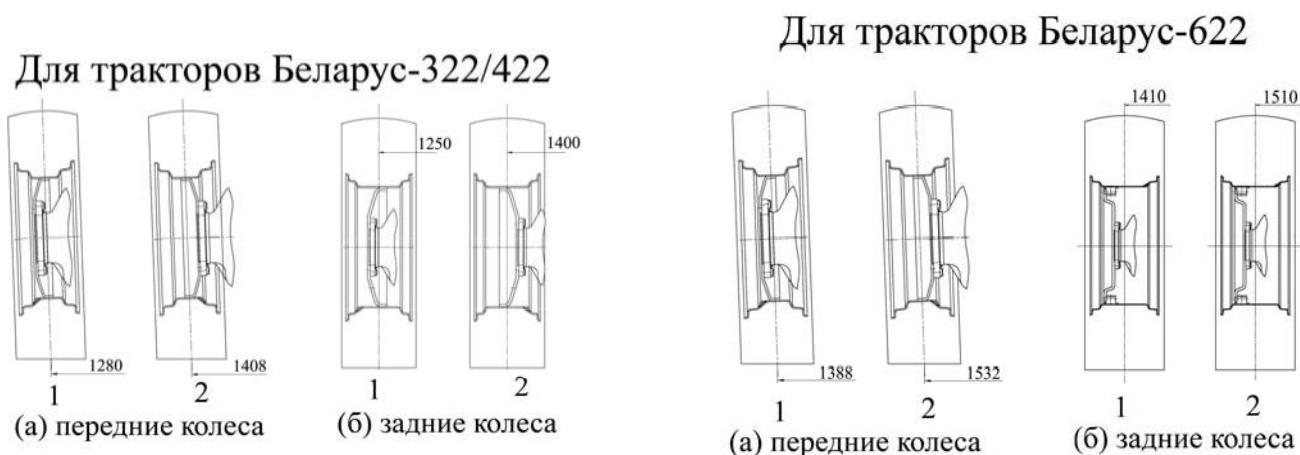


Fig 6.1

Valorile numerice ale ecartamentului roților din față și din spate sunt prezentate în Tabelul 3E, iar lățimea și raza statistică a anvelopei în Tabelul 4E.

Tabelul 3E

Formarea ecartamentului roților tractorului

	Nr	Poziția roților pe fig. 6.1	Ecartament, mm	
			Roti fata	Roti spate
Belarus-322/422	1	1	1280	1250
	2	2	1408	1400
Belarus-622	1	1	1388	1410
	2	2	1532	1510

Tabelul 4E

Raza statistică a anvelopelor

Dimensiune standard anvelope	R ct	Locul de instalare	Modelul tractorului
210/80R16	350	fata	Belarus-322/422
11,2-20	450	spate	
12,4L-16	425	fata	Belarus-622
360/70R24	509	spate	

În tabele 5.1E, 5.2E sunt prezentate valorile ecartamentului roților din față și roților din spate ale tractoarelor Belarus-322/422 și Belarus-622, în funcție de lățimea între rânduri la prelucrarea principalelor culturi cultivate.

Tabelul 5.1E
Prelucrarea culturilor prășitoare pentru
pentru tractorul Belarus-322/422

Lățimea între rânduri	Ecartament, mm	
	Roti fata	Roti spate
	210/80R60	11,2-20
600	1280	1250
700	1408	1400

Tabelul 5.2E
Prelucrarea culturilor prășitoare
pentru tractorul Belarus-622

Lățimea între rânduri	Ecartament, mm	
	Roti fata	Roti spate
	12,4L-16	360/70R24
700	1388	1410
750	1532	1510

Pregătirea echipamentelor agregate

Agregarea echipamentelor se realizează prin conectarea triunghiului de conectare a echipamentelor direct în tiranții inferiori și superiori ale tractorului cu următoarele dimensiuni ale balamalei, indicate în tabelul 6E:

Tabelul 6E
Dimensiunile
balamalei

	Ø degetul sus tracțiune (D, mm)	Ø diametru gaură în partea de jos balamalei de tracțiune(d, mm)	Lățime balama (b, mm)
Belarus- 322/422	19	22,4	35
	22	28,7	38
	25	28,7	45
Belarus- 622	22	28,7	38
	25	28,7	45

Echipamentele tractate garantează lucrul cu mașinile care au un triunghi de legătură cu dimensiunile:

- înălțime 510 sau 610 mm;
- baza 870 mm.

Agregarea mașinilor tractate sau semi tractate se face prin atașarea acestora la tiranții echipamentelor tractate.

Agregarea echipamentelor semi tractate și remorcabile se realizează prin dispozitivul cu pendul (TSY-1M) sau a barei transversale sau prin tiranți TSY-3B.

Procedura de remorcare și specificul lucrărilor sunt prezentate în instrucțiunile de utilizare ale EM (echipamentelor montate). În toate cazurile să se verifice conformitatea elementelor de legătură, a dispozitivelor de ridicare și a pneurilor, a sarcinii admise pe cuplajul de remorcare și a punții tractorului.

Lățimea de lucru a unității și adâncimea de prelucrare a solului depind în principal de puterea de tracțiune a tractorului și de rezistivitatea solului.

Tabel 7E
Rezistivitatea solului

Echipeamente montate	Rezistivitatea solului (kN/m)	Lățime posibilă de lucru EM (m)
Pluguri		
Soluri grele	18...25	0,36...0,5
medii	12...14	0,65...0,75
ușoare	6...8,0	1,12...1,5
Grape cu discuri	1,6...2,1	4,3...5,6
Prășitoare	6,0...2,1	4,3...5,6
Cultivatoare	1,6...3,0	3,0...5,6
Semănători	1,2...1,6	5,6...7,5
Secerători	1,2...1,5	6,0...7,5
Combina de însilozat	2,6...3,3	2,7...3,5
Combina de cartofi	10,0...12,0	0,7...0,9

Pe baza forței nominale de tracțiune, dezvoltate de tractoarele Belarus-322/422 și Belarus-622 s-a făcut un calcul orientativ al lățimii de lucru al principalelor mașini agricole mari consumatoare de energie.

Rezistivitatea prezentată în Tabelul 7E este valabilă pentru viteza de lucru de 5 km/h. Schimbarea vitezei cu 1 km/h, modifică rezistivitatea cu 1 %.

Specificul lucrărilor

Dispozitivele echipamentelor atașate, altele decât gaura principală pentru conectarea cu tije inferioare, au cuplaj pentru agregare cu utilaje late pentru îmbunătățirea reliefului solului (cultivatoare, semănători).

Dispozitivul de prindere frontal este similar cu cel din spate și este destinat agregării cu cuplajul frontal al mașinii. Capacitatea dispozitivelor montate la raza de 610 mm față de suspensia osiei, constituie:

- față 750 kg;
- spate 1800 kg.

Sarcina verticală pe cârligul de remorcare nu trebuie să depășească:

- | | |
|----------------------------------|--|
| Pentru tractoare Belarus 322/422 | - șină – 4 kN (400 kg); |
| | - cârlig remorcare-1M (pendul) – 5 kN (500 kg); |
| Pentru tractoare Belarus 622 | - șină – 6,5 kN (650 kg); |
| | - cârlig remorcare -1M (pendul) – 8 kN (800 kg); |
| | - cârlig remorcare -2 (cârlig hidraulic) – 12 kN (1200 kg) |

Transmiterea puterii pentru mașinile de antrenare active are loc prin PTO (priza de putere) la o frecvență de 540 și 1000 rot/min, cu capete, cu 6 și 8 sloturi laterale drepte, și 21 de sloturi de elocvență.

Prin PTO spate este permisă transmiterea puterii operaționale de 100% (lucrul la staționar). Transmiterea puterii prin PTO fata este limitată la 50% din capacitatea de funcționare a motorului.

Viteza EM pe drumurile publice nu trebuie să depășească 15 km/h (cu excepția vehiculelor). Circulația vehiculelor este permisă în conformitate cu capacitățile tractorului. Utilajele trebuie să fie conectate numai prin intermediul barei de tracțiune Cârlig Remorcare-1M (pendul) sau a cârligului furcă-3B.

Mașinile tractate și semi tractate ar trebui să aibă dispozitive de remorcare rigide și picior ajustabil. Unghiul de stabilitate statică transversală al EM trebuie să fie de cel puțin 30° fata de pista de lucru a tractorului.

Lucrul cu priza de putere

Antrenarea echipamentelor active are loc prin PTO (spate și fata) cu ajutorul arborelui cardanic cu o carcasă de protecție care, în parametrii săi, trebuie să fie conformă puterii transmise. În plus, arborele cardanic trebuie să aibă o suprapunere suficientă a părții telescopice (nu mai puțin de 100 mm), pentru a evita ruperea conexiunilor. Furcile arborilor cardanici trebuie să fie în același plan. PTO frontală a tractorului se montează împreună cu dispozitivul frontal de montare sau fără acesta.

Arborii PTO din fata și spate a tractorului asigură rotirea unității montate pe tractor în modul "independent" sau "sincron". Atunci când funcționează în modul independent, unitatea de putere asigură o viteză de rotație de 1000 și 540 rot/min, atunci când funcționează în sincron - 3,5 și 6,5 V / m · cale.

Schimbarea vitezei de rotație a prizei de putere se realizează prin comutarea treptei reductorului cu ajutorul rolei (fig. 4.5 la G3 SECȚIUNEA "Organe de control și instrumente").

Lucrări de transport

Tractoarele Belarus-322/422/622 sunt de asemenea folosite pentru lucrări de transport cu deplasare pe drumurile publice.

De aceea, la EM de transport se impun cerințe de securitate sporite.

În conformitate cu cerințele standard sunt obligatorii remorcile și semiremorcile cu frâne de parcare și lanțuri de asigurare (cabluri).

Dispozitivul de acționare pneumatic al frânelor de lucru la remorci este format dintr-un circuit cu un singur fir și cu două fire și este comandat de pe locul operatorului. Frâna de staționare trebuie să fie plasată direct pe echipamentul montat.

Înainte de a lucra cu remorca, deblocați pedala de frână și verificați condiția sistemului pneumatic: presiunea de aer menținută de regulator, presiunea în cilindru, etanșeitatea pneumatica, prezența lubrifiantului în compresor.

E 7

La conectarea remorcii, verificați funcționarea frânelor de lucru ale tractorului și ale remorcii în mișcare și parcata. În cazul funcționării defectuoase eliminați cauza înainte de a începe lucrul.

Remorcile ce urmează fi montate după tractor trebuie să aibă un sistem de frânare adecvat, care prevede:

- frânarea în mișcare;
- frânarea remorcii în caz de rupere de tractor;
- menținerea remorcii în parcare și în pante.

Montarea remorcii trebuie să se facă prin intermediul (cârligului de remorcare) CR-3B (mufa), iar la semiremorci prin cârlig hidraulic CR-2 și mufa CR-3B (622). Conectarea remorcilor și a semiremorcilor prin intermediul a CR-1F (șină) și CR-1 este absolut interzisă, pe baza condițiilor de securitate. La echipamentele tip remorca sau semiremorca în spate pe stânga trebuie să fie desenat un semn care limitează viteza maximă a EM.

Locul de atașare a lanțurilor de asigurare (cabluri) pe tractor pot fi părți ale transmisiei tractorului.

Dimensiunile de gabarit ale EM, atunci când circulă pe un drum public nu trebuie să depășească lățimea de 2,5 m și înălțimea de 3,5 m. În cazul unor abateri de la aceste standarde e nevoie de aprobarea din partea Inspectoratului.

Înainte de a transporta EM e necesar ca tija superioară a CS (cuplei spate) să fie montată la deschiderea inferioară în balamaua suportului.

Pentru conectarea mijloacelor de semnal ale echipamentelor montate pe tractor e prevăzută prize cu 8 pini cu soclu pentru alimentarea EM, în conformitate cu standardele GOST și ISO.

J1

SECȚIUNEA J. ÎNTREȚINEREA TEHNICĂ A TRACTORULUI (ÎT)

Întreținerea tehnică este un sistem de măsuri preventive pentru a preveni uzura prematură a tractorului prin crearea și menținerea condițiilor normale de funcționare și ajustarea pieselor de schimb uzate și a mecanismelor tractorului.

Efectuarea operațiunilor de întreținere, în general, nu necesită dezasamblarea tractorului. Poate fi făcută de operatori înșiși. Planificarea volumul de operații și frecvența sunt obligatorii. De o mare importanță este punerea în aplicare a întreținerii la fiecare schimb (ÎTS) pentru menținerea tractorului în starea corectă.

Tipuri de întreținere a tractoarelor

Tabel 1J

Tip întreținere tehnică	Frecvența și perioada IT În ore de funcționare a tractorului
Întreținerea tehnică la pregătirea tractorului pentru exploatare:	
ÎT la pregătirea tractorului pentru rodaj	
ÎT în timpul rodajului	ÎTS (8-10)
ÎT la sfârșitul rodajului	după 50 h lucru
Întreținerea tehnică planificată:	
- La fiecare schimb (ÎTS)	8-10
- Întreținerea tehnică №1(ÎT-1)	125
- Întreținerea tehnică №2(ÎT-2)	500
- Întreținerea tehnică №3(ÎT-3)	1000
Întreținere specială	2000
Întreținerea tehnică sezonieră (ÎT-VL si ÎT-03)	La începutul exploatării de toamna-iarna (ÎT-03) și primăvara-vara (ÎT-VL)

Întreținerea tehnică si pregătirea tractorului pentru exploatare

La pregătirea tractorului pentru rodajul de consultați SECȚIUNEA «Pregătirea tractorului pentru lucru».

Întreținerea tehnică in timpul rodajului:

În timpul procesului de rodaj efectuați lucrările de întreținere destinat fiecărui schimb (verificați operațiile ÎTS).

Întreținerea tehnică după 50 ore de rodaj

1. Verificați și spălați tractorul.
Ascultați cum lucrează motorul și alte componente ale tractorului.
2. Verificați etanșeitarea șuruburilor chiulasei.
3. Verificați și, dacă e necesar, reglați distanța dintre supapele și balansierele motorului.
4. Schimbați elementul filtrului de ulei a motorului.
5. Verificați și, dacă e necesar, reglați întinderea curelei ventilatorului.
6. Scurgeți sedimentele din rezervorul de ulei, filtrele de curățare aspră și fină a motorului.
7. Verificați cum lucrează ambreiajul, frânele, unitatea de acționare pneumatică, unitatea PTO și, dacă e necesar, interveniți.
8. Verificați și, dacă e necesar, înlocuiți acumulatorul.
9. Schimbați uleiul în:
 - baia de ulei a motorului;
 - carcasele de transmisie și putere;
 - reductorii roților și a transmisiei principale a PF (punții fata).
10. Verificați starea elementului filtrant de hârtie a sistemului hidraulic a CS (cuplării spate) și, dacă e necesar, înlocuiți-l.
11. Ungeți toate punctele de lubrifiere.
12. Scurgeți condensul din butelia sistemului pneumatic.
13. Dacă e necesar, înlocuiți filtrul de aer.
14. Verificați presiunea în pneuri și convergența roților din fata.
15. Verificați și, dacă e necesar, strângeți bolțurile exterioare.
16. Verificați cum funcționează motorul, direcția, frânele, sistemul de iluminare și semnalizare iar dacă e necesar reglați-l.

CARBURANTI SI ULEIURI (CU) UTILIZATE IN UNITATI DE ASAMBLARE TRACTOR

DEMUNIMEA UNITATII DE ASAMBLARE	NR. UNITATI DE ASAMBLARE, BUC	DE BAZA	DUBLATE	REZERVA	IMPORTATE	MASA (VOLUM) CU UTILIZATE KG	PERIODICITATEA SCHIMBARII CU	OBSERVATII	
Rezervor combustibil Belarus 322/422	LA O TEMPERATURA A AERULUI DE 0 °C SI MAI MULT								
	1	Motorina L0.2-40 sau L0.2-62 GOST 305-82 calitatea intai si superioara	Motorina L 0.5-40 sau L 0.5-62 GOST 305-82	Motorina DLDC 0.035-62 TU 38.101.1348-99	NM-4 (STN 65) DIN 5160-67, ATSM 975-73	32	Schimb regulat		
	LA O TEMPERATURA A AERULUI MINUS 20 °C SI MAI MULT								
		Motorina 3-0.2 minus 35 °C sau 3-0.2 minus 45 °C GOST 305-82 calitatea intai si superioara	Motorina 3-0.5 minus 35 °C sau 3-0.5 minus 45 °C GOST 305-82			NM-22 (STN 65 6506)	32	Schimb regulat	
	LA O TEMPERATURA A AERULUI MINUS 50 °C SI MAI MULT								
	Motorina A-0.2 GOST 305-82 calitatea intai si superioara	Motorina A-0.4 GOST 305-82			SAE VV-F-800 (SUA)		Schimb regulat		

Carter ulei motor Belarus 322	1	VARA						
		Ulei motor M-10DM GOST 8581-78	Ulei motor M-10G 2k M10G2 modernizat TU 38.401.58-169-96		SAE 15W-40 API CF-4, MIL-L-46152D/E	4,4	125	
		IARNA						
		Ulei motor M-8DM GOST 8581-78	Ulei motor M-8G 2k 8581-78		SAE 10W-40 API CF-4.MIL-L 46152 D/E	4,4	125	
Compresor Belarus 322	1	LA FEL				0,1	125	
Rezervor de combustibil Belarus 422		LA O TEMPERATURA A AERULUI DE 0 °C SI MAI MULT						
	1	Motorina L0.2-40 sau L0.2-62 GOST 305-82 calitatea intai si superioara	Motorina L 0.5-40 sau L 0.5-62 GOST 305-82	Motorina DLDC E 0.035-62 TU 38.101.1348-99	NM-4 (STN 65) DIN 5160-67, ATSM D 975-73	32	Schimb regulat	
		LA O TEMPERATURA A AERULUI MINUS 20 °C SI MAI MULT						
		Motorina 3-0.2 minus 35 °C sau 3-0.2 minus 45 °C GOST 305-82 calitatea intai si superioara	Motorina 3-0.5 minus 35 °C sau 3-0.5 minus 45 °C GOST 305-82		NM-22 (STN 65 6506)	32	Schimb regulat	
		LA O TEMPERATURA A AERULUI MINUS 50 °C SI MAI MULT						
		Motorina A-0.2 GOST 305-82 calitatea intai si superioara	Motorina A-0.4 GOST 305-82		SAE VV-F-800 (SUA)	32	Schimb regulat	

Carter ulei motor Belarus 422	1	VARA							
		Ulei motor M-10DM GOST 8581-78	Ulei motor M-10G 2k GOST 8581-78 M10G2 modernizat TU 38.401.58-169-96		SAE 15W-40 API CF-4, MIL-L-46152D/E	6,4	125		
		IARNA							
		Ulei motor M-8DM GOST 8581-78	Ulei motor M-8G 2k GOST 8581-78		SAE 10W-40 API CF-4, MIL-L 46152 D/E	6,4	125		
Compresor Belarus 422	1	LA FEL				0,1	125		
Rezervor de combustibil Belarus 622		LA O TEMPERATURA A AERULUI DE 0 °C SI MAI MULT							
	1	Motorina L0.2-40 sau L0.2-62 GOST 305-82 calitatea intai si superioara	Motorina L 0.5-40 sau L 0.5-62 GOST 305-82	Motorina DLDCE 0.035-62 TU 38.101.1348-99	NM-4 (STN 65) DIN 5160-67, ATSM D 975-73	61	Schimb regulat		
		LA O TEMPERATURA A AERULUI MINUS 20 °C SI MAI MULT							
		Motorina 3-0.2 minus 35 °C sau 3-0.2 minus 45 °C GOST 305-82 calitatea intai si superioara	Motorina 3-0.5 minus 35 °C sau 3-0.5 minus 45 °C GOST 305-82		NM-22 (STN 65 6506)	61	Schimb regulat		
		LA O TEMPERATURA A AERULUI MINUS 50 °C SI MAI MULT							
	Motorina A-0.2 GOST 305-82	Motorina A-0.4 GOST 305-82		SAE VV-F-800 (SUA)	61	Schimb regulat			

		calitatea intai si superioara						
Carter ulei motor Belarus 622	1	VARA						
		Ulei motor M-10DM GOST 8581- 78	Ulei motor M-10G ^{2k} GOST 8581-78 M10G ² modernizat TU 38.401.58-169-96		SAE 15W-40 API CF-4, MIL-L- 46152D/E	6,4	125	
		IARNA						
		Ulei motor M-8DM GOST 8581-78	Ulei motor M-8G ^{2k} GOST 8581-78		SAE 10W-40 API CF-4, MIL-L 46152 D/E	6,4	125	
Compresor Belarus 622	1	LA FEL				0,1	125	
Carcasa cutie de viteza 322/422/622	1	Ulei transmisie Tap-15B, GOST 23652- 79	Ulei transmisie TAD- 17, TSp-15K, TSp-10, GOST 23652-79	Ulei motor M10G ² modernizat TU 38.401.58- 169-96	HESSOL BECHEM HYPOID SAE80W-90 API GL5; GL4	5,0	1000 sau sezoniera	
Carcasa punte spate Belarus 322/422/622	1	LA FEL				10,0	1000 sau sezoniera	
Carcasa osie frontala Belarus 322/422	1	LA FEL				3,0	1000 sau sezoniera	
Carcasa osie frontala Belarus 622	1	LA FEL				3,0	1000 sau sezoniera	

Carcasa transmisie osie frontala Belarus 322/422/622	2	LA FEL				0,5	1000 sau sezoniera	
Reductor PTO frontal Belarus 322/422/622	1	LA FEL				1,5	1000 sau sezoniera	
Rezervor hidraulic Belarus 322/422/622	1	Ulei motor M-10G 2k M10G2 modernizat TU 38.401.58-169-96 M-10G 2k (vara) M-8G 2k (iarna) GOST 8581-78	Ulei industrial VESNEM Staroil Nr. 32 14733172. 003-99	Ulei industrial I-30A GOST 23652-79	Ulei industrial HUNOLD Hidraulikoel HLP 32 (Germania) TU 903. 201.033-03	28,0	sezoniera	perioada sezoniera de schimbare a uleiului se refera la exploatare
LICHIDE SPECIALE								
Sistemul de racire al motorului LDW 1503 Belarus 322/422/622	1	Lichid re racire OJ-65 GOST 28084-89	Lichid auto "Tosol-A65M" TU 6-57-48-91 sau :Borigo" ZN-96/MP/TS/667,"Borigo Aliu Formula" ZN-96/MP/TS/-668	Apa potabila ce contine antigel in proportie nu mai putin de 10% la o temperatura de 0 °C si mai mult	AGIP ANTIFREEZE, FRIDEX STABIL	11,0	1 sau 2 ori pe an	

LISTA OPERATIUNILOR SI PERIODICITATEA EFECTUARII

Tabel 3J

№ operațiune	Conținut	Periodicitatea					
		10	125	250	500	1000	2000
	MOTOR						
	Verificarea nivelului de ulei:						
1	• in carter	X					
2	• in compresor;	X					
3	Verificarea nivelului lichidului de răcire in sistemul de răcire	X					
4	Verificarea nivelului de contaminare a grilei radiatorului	X					
5	Verificarea nivelului de contaminare a filtrului de aer	X					
6	Schimbul de ulei in carterul motorului		X				
7	Scurgerea sedimentului din filtrul colector		X				
8	Verificarea întinderii curelei de antrenare a compresorului		X				
9	Efectuarea lucrărilor de întreținere a filtrului compresorului		X				
10	Verificarea stării turbocompresorului		X				
11	Verificarea întinderii curelei de la alternator			X			
12	Schimbarea filtrului de ulei			X			
13	Schimbarea filtrului de combustibil			X			
14	Verificarea stării furtunilor sistemului de răcire			X			
15	Verificarea stării curelei de antrenare a alternatorului				X		
16	Schimbul lichidului de răcire					X	
17	Reglarea degajării in supape*				X		
18	Curățarea turbocompresorului				X		
19	Verificarea si reglarea presiunii de injecție si a calității pulverizării combustibilului*					X	
20	Efectuarea verificării parțiale a motorului						X
21	Verificarea stării supapelor compresorului*						X

*Operațiunea trebuie realizata într-un atelier specializat

J9

Continuare tabel

№ operațiune	Conținut	Periodicitatea					
		10	125	250	500	1000	2000
	SASIU						
22, 23, 24, 24a	Verificarea funcționalității frânelor, a sistemului de iluminat și semnalizare, nivelului de ulei în rezervor și a funcționalității direcției hidrostatice; inspectarea anvelopelor de tăieturi și leziuni.	X					
25	Scurgerea condensului din cilindrul de acționare pneumatic	X					
	Verificarea și, dacă e necesară, reglarea:						
26	• cuplării libere a pedalei de ambreiaj;		X				
27	• cuplării complete a pedalei de frână;		X				
28	• controlului frânei de parcare;		X				
29, 29a	• presiunii de aer în anvelope și stării lor; stării șuruburilor de la roți;		X				
	Verificarea nivelului de ulei, dacă e necesar, completarea:						
30	• în carcasa cutiei de viteze		X				
31	• în carcasa punții față;		X				
32	• în carcasa reductorilor roților din față (conducătoare)		X				
33	• în rezervorul de ulei a sistemului hidraulic		X				
34	Lubrifierea rulmenților reductorilor punții față		X				
35	Efectuarea lucrărilor de întreținere la acumulator		X				
36	Lubrifierea articulațiilor cilindrului de direcție			X			
	Verificarea și, dacă e necesară, reglarea:						
37	• jocului articulațiilor la tija de direcție;				X		
38	• convergența roților din față				X		
39	Verificarea și, dacă e necesar, adăugarea uleiului în carcasa punții spate				X		
40	Schimbarea elementului filtrant de curățare fină a uleiului în filtrul sistemului hidraulic (pentru Belarus-622 și elem. filtrant al filtrului direcției hidrostatice în rezervorul de ulei a sistemului hidraulic)				X		

№ operațiune	Conținut	Periodicitatea					
		10	125	250	500	1000	2000
41	Lubrifierea manșoanelor cuplei de remorcare spate				X		
42	Verificarea jocului volanului				X		
43	Verificarea funcționării dispozitivului anti demaraj a motorului				X		
44	Schimbul de ulei în rezervorul de ulei al sistemului hidraulic				X		
	Schimbul de ulei:						
45	• în carcasa punții spate;	În sezonul primăvara-vara turnați ulei de vara, iar în sezon toamna - iarna - ulei de iarna					
46	• în carcasa cutiei de viteze	La fel					
47	• în carcasa punții fata	La fel					
48	• în carcasa reductorilor la roțile fata	La fel					

EFFECTUAREA OPERATIUNILOR DE INTRETINERE TEHNICA

Operatorul trebuie să efectueze inspecția tractorului în fiecare zi, cu scopul de a preveni slăbirea șuruburilor, scurgerea lichidului de răcire și a uleiului, să înlăture murdăria/poluarea tractorului, precum și să efectueze alte lucrări de întreținere pentru a asigura capacitatea de lucru a tractorului, siguranța împotriva focului și securitatea în procesul de lucru.

ATENȚIE! Înainte de a începe repararea sau operațiunile de întreținere tehnică a tractorului, opriți motorul și acționați frâna de parcare.

Dacă în procesul de lucru cu tractorul au fost scoase scuturile de protecție, asigurați-va, ca acestea vor fi montate la loc după terminarea lucrărilor.

IMPORTANT: Nu scurgeți niciodată uleiul uzat pe sol. Utilizați recipiente special pentru colectarea și depozitarea lui. Scurgerea la schimbul de ulei trebuie să se facă imediat după lucrul cu tractorul, înainte ca uleiul să se răcească. Atunci când verificați nivelul uleiului, stabiliți tractorul pe o suprafață plană.

J11

ÎNTREȚINEREA TEHNICĂ A MOTORULUI

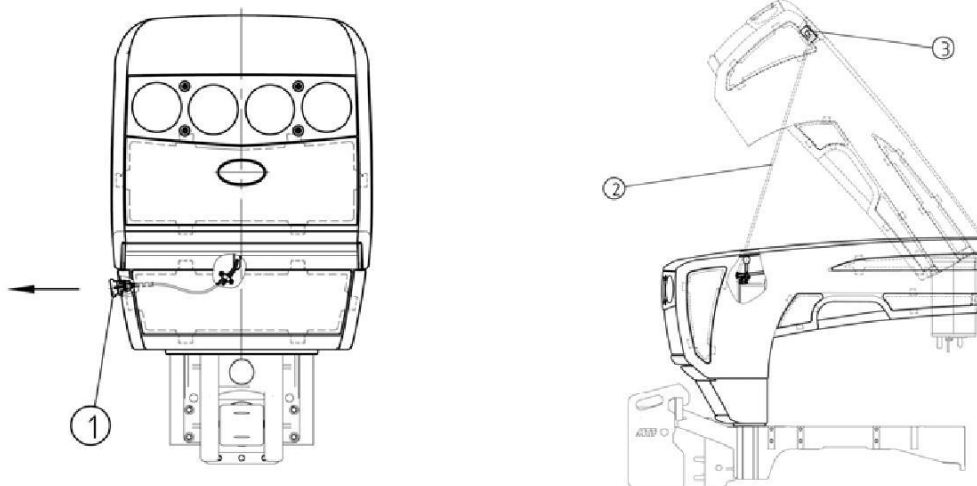
Înainte de a efectua lucrări de întreținere ridicați capota tractorului, astfel:

- deplasați mânerul 1 în direcția indicată de săgeata, ridicați capota și puneți tija 2 în fanta suportului 3.

ATENȚIE! Asigurați-va, ca capota este fixată ferm în poziția ridicată.

Pentru a cobori capota:

- apăsați și scoateți tija 2 din fanta suportului 3 și coborați capota până la opritorul din lacăt;
- cu o mișcare bruscă în jos, apăsați capota.



ÎNTREȚINEREA TEHNICĂ ÎNTRE LUCRĂRI: (are loc la fiecare 8-10 ore de lucru a tractorului)

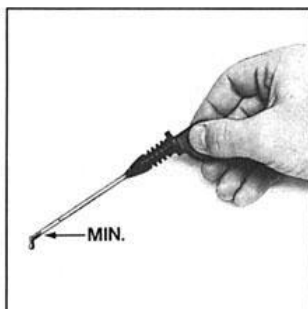
Operațiunea 1. Verificarea nivelului de ulei în carterul motorului

Verificarea trebuie să aibă loc doar când tractorul este situat pe o platformă orizontală după cel puțin 10 minute de la oprirea motorului.

- Scoateți joja de ulei 1, ștergeți-o și măsurați nivelul de ulei;
- Dacă nivelul de ulei e minim, ștergeți și deschideți capacul găurii de umplere și umpleți cu ulei proaspăt;
- Măsurați din nou nivelul cu ajutorul jojei. Înălțimea nivelului trebuie să fie maximă (conform jojei);
- Puneți la loc joja și închideți capacul găurii de umplere.

ATENȚIE! Este interzis ca motorul să lucreze la un nivel de ulei mai mic decât minimul indicat pe joja.

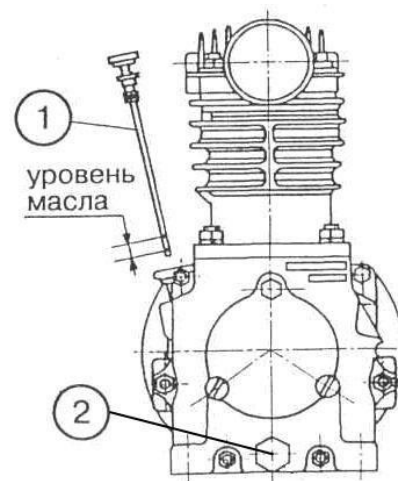
IMPORTANT: Nu turnați ulei mai sus de indicatorul superior al jojei de ulei. Acest lucru va duce la creșterea consumului de ulei și la fumegarea motorului.



Operațiunea 2. Verificarea nivelului e ulei in carcasa compresorului

Efectuați verificarea având tractorul pe o suprafață orizontală, după minimum 10 minute după oprirea compresorului.

- măsurați nivelul de ulei cu ajutorul jojei 1. Nivelul trebuie sa fie între capătul inferior și marcaj (riscuri transversale pentru aceasta);
- dacă nivelul de ulei este mai jos, atunci prin gaura jojei de ulei umpleți aceasta până la nivelul cerut;
- scurgerea uleiului din carcasa compresorului se face prin deschiderea capacului 2.



Operațiunea 3. Verificarea nivelului lichidului de răcire in sistemul de răcire al motorului.

- Deschideți capacul rezervorului de expansiune. Nivelul lichidului de răcire trebuie sa fie la nivelul indicatorului max. Dacă e necesar umpleți.
- Închideți capacul rezervorului de expansiune.

ATENȚIE! Sistemul de răcire lucrează sub presiune, care e susținută de supapa din capacul rezervorului de expansiune. Fiți atenți la deschiderea capacului când motorul este fierbinte. Rotiți capacul lent, mai întâi dând posibilitate presiunii din sistemul de răcire sa scadă, apoi scoateți capacul.

Operațiunea 4. Verificarea nivelului de contaminare a radiatorului

Verificați curățenia miezului radiatorului.

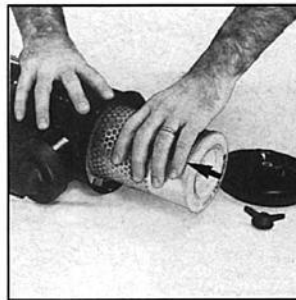
Dacă este înfundat, curățați-o cu o perie, suflați cu aer comprimat. Dacă e foarte murdar se spală cu apa fierbinte sub presiune și suflați cu aer comprimat.



Operațiunea 5. Verificarea nivelului de contaminare a filtrului de aer

Aprinderea indicatorului de contaminare a filtrului de aer semnalizează contaminarea acestuia la limita și e necesară schimbarea elementului filtrant:

- eliberați dispozitivul de blocare, scoateți capacul filtrului de aer și îndepărtați elementul filtrant;
- curățați cavitatea interioară a filtrului de aer și capacul;
- instalați un nou element filtrant;
- montați la loc capacul filtrului de aer și fixați-l cu dispozitivul de blocare.

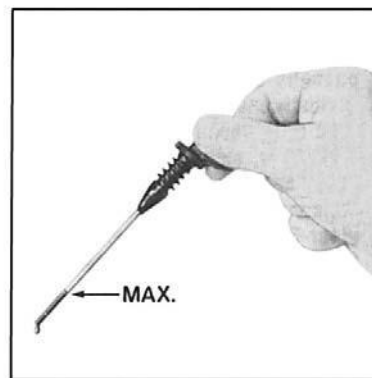
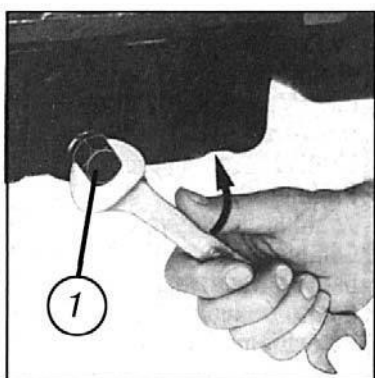


J13

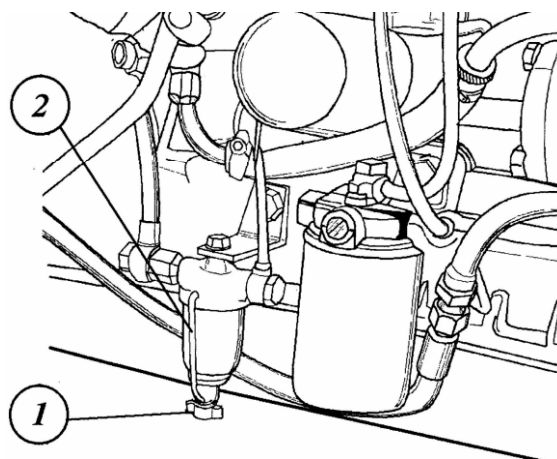
ÎNȚREȚINEREA TEHNICĂ LA FIECARE 125 ORE DE FUNCȚIONARE**Operațiunea 6. Schimbul de ulei in carterul motorului**

Schimbul de ulei are loc având tractorul pe o suprafața orizontală, cu motorul încălzit la minim 70°C

- Scoateți capacul 1 de pe baia de ulei și scurgeți uleiul într-un recipient pregătit în prealabil.
- Înșurubați capacul la loc.
- Scoateți capacul găurii de umplere cu ulei, umpleți cu ulei proaspăt conform tabelului de Lubrifianți.
- Porniți motorul pentru 1-2 minute.
- După minimum 10 minute de la oprirea motorului, măsurați cu joja nivelul uleiului din baie și, dacă e necesar, umpleți până la indicatorul maxim.
- Puneți la loc joja de ulei.

**Operațiunea 7. Scurgerea sedimentului din filtrul colector de combustibil**

- Slăbiți piulița-fluture 1, îndepărtați cupa filtrului colector 2.
- Goliți vasul colector, clătiți cupa 2, curățați și suflați cu aer comprimat grila filtrului colector. Montați la loc și fixați cupa 2.
- Cu ajutorul pompei manuale, umpleți filtrul colector cu combustibil.

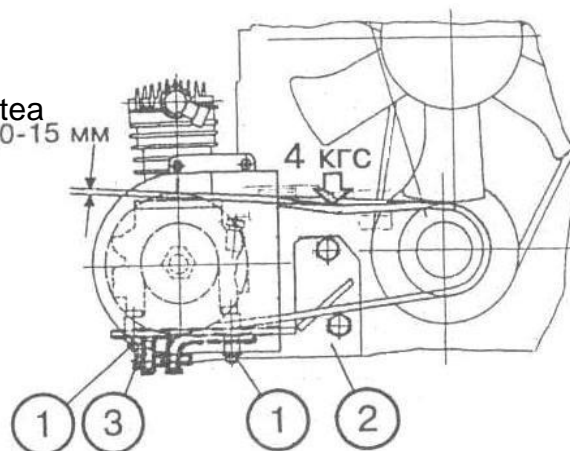


Operațiunea 8. Verificarea întinderii curelei compresorului

Întinderea curelei trebuie să fie de așa natură, încât la aplicarea unei forțe de 4 kgf, la mijlocul brațului curelei, între fuliile compresorului și arborele cotit, deformarea curelei să constituie 15 mm.

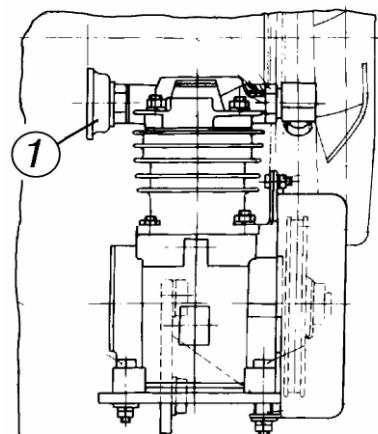
Pentru întinderea curelei:

- slăbiți piulițele 1 (4 buc.) până se ivește posibilitatea de a muta compresorul în fantele suportului 2;
- rotind șurubul unității de tensionare a compresorului, trageți cureaua și strângeți piulițele 1;
- verificați deformarea curelei, care trebuie să corespundă valorii specificate.



Operațiunea 9. Întreținerea filtrului compresorului

- Scoateți ansamblul filtrului 1 din compresor.
- Curățați filtrul, spălați în soluție de spălare, suflați cu aer comprimat. Lubrifiați garnitura filtrului cu 4-6 picături de ulei de motor.
- Înșurubați filtrul pe compresor.



Operațiunea 10. Verificarea stării turbocompresorului.

Verificați etanșeitățile șuruburilor turbocompresorului, a tobei de eșapament, dacă e nevoie, strângeți șuruburile.

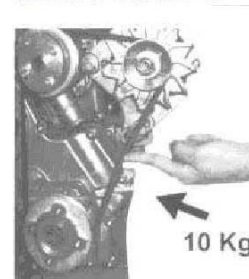
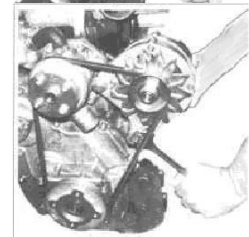
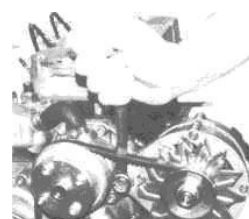
J15

ÎNTREȚINEREA TEHNICĂ LA FIECARE 250 ORE DE FUNCȚIONARE**Operațiunea 11. Verificarea întinderii curelei unității de generator**

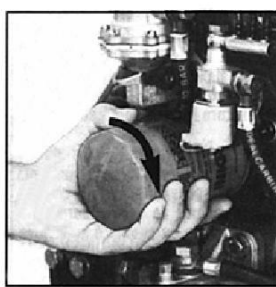
Întinderea curelei unității alternatorului trebuie să fie de așa natură, încât la aplicarea unei forțe de 10 kgf pe mijlocul secțiunii de curea, între fulia arborelui cotit și generator, deformarea curelei să fie de maxim 10 mm.

Pentru întinderea curelei:

- slăbiți șuruburile de fixare a carcasei protectoare a alternatorului;
- slăbiți șuruburile de fixare a alternatorului;
- rotind alternatorul către sine și în sus, trageți cureaua până la valoarea dorită;
- strângeți șurubul de fixare inferior;
- strângeți șurubul de fixare superior;
- verificați deformarea curelei alternatorului, care trebuie să corespundă valorii indicate mai sus;
- fixați carcasa de protecție a alternatorului.

**Operațiunea 12. Schimbul filtrului de ulei.**

- De filetați (împotriva acelor de ceasornic) și scoateți filtrul de pe motor.
- Montați un filtru nou, asigurându-vă în prealabil, ca nu există deteriorări ale inelului de etanșare.



Operațiunea 13. Schimbul filtrului de combustibil

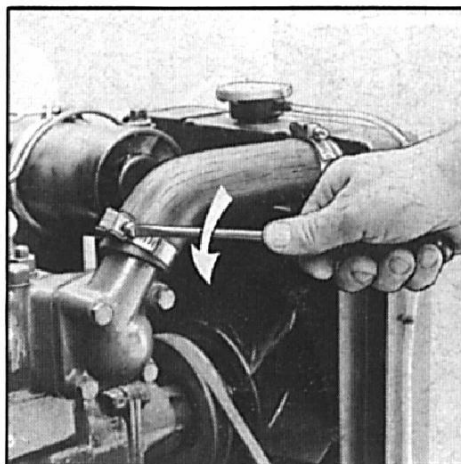
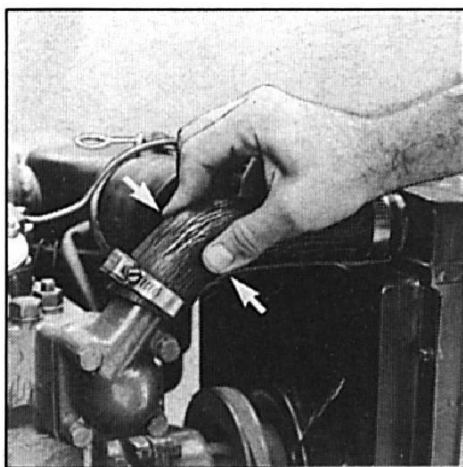
- De filetați (împotriva acelor de ceasornic) și scoateți filtrul de pe motor.
- Montați un filtru nou, asigurându-vă în prealabil, ca nu există deteriorări ale inelului de etanșare.
- Umpleți sistemul cu combustibil și scoateți aerul din sistemul de alimentare cu acesta, după cum este specificat în SECȚIUNEA «Pregătirea tractorului pentru lucru».

Operațiunea 14. Verificarea stării furtunurilor sistemului de răcire

Verificați starea furtunurilor, comprimând furtunul și efectuând o inspecție vizuală.

Dacă există fisuri, înlocuiți furtunul, astfel:

- slăbiți colierele de cuplare;
- scoateți furtunul și înlocuiți-l cu unul nou;
- strângeți colierele de cuplare;
- verificați etanșeitatea instalației de furtunuri, atunci când motorul este în funcțiune.

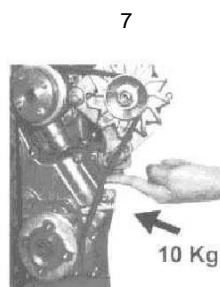
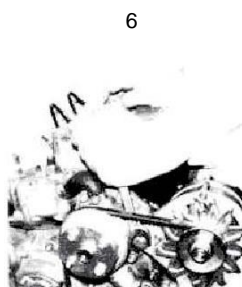
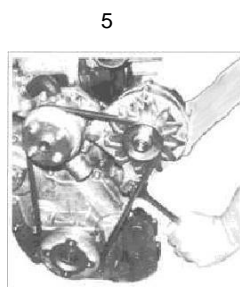
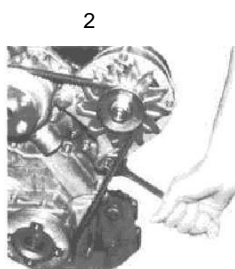
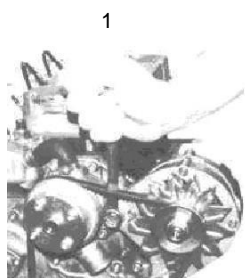


J17

ÎNTREȚINEREA TEHNICĂ LA FIECARE 500 ORE DE FUNCȚIONARE**Operațiunea 15. Verificarea stării curelei de antrenare a alternatorului**

Verificați vizual starea curelei. Dacă există stratificări, fisuri, rupturi, înlocuiți curea, astfel:

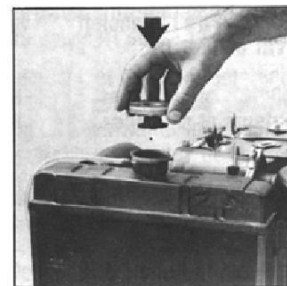
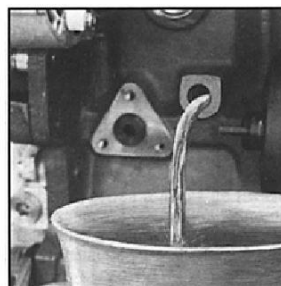
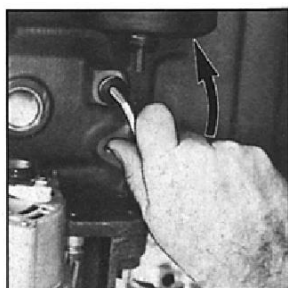
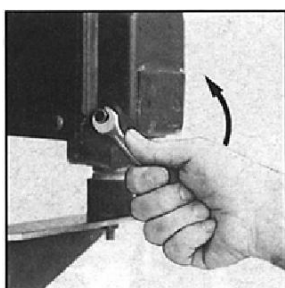
- Îndepărtați carcasa de protecție a alternatorului;
- slăbiți șuruburile superioare și inferioare de fixare a alternatorului, rotiți alternatorul în jos spre partea laterală a motorului;
- Îndepărtați curea prin paletele ventilatorului;
- Montați noua curea în același mod;
- Rotind alternatorul către sine (dinspre motor) trageți curea și strângeți mai întâi șuruburile de fixare a generatorului de jos, apoi cele de sus;
- Verificați deformarea curelei, care la acțiunea unei forțe de 10 kg pe mijlocul secțiunii curelei, între fulia arborelui cotit și alternator trebuie să fie de maxim 10 mm;
- Montați la loc carcasa de protecție a alternatorului, strângeți șuruburile carcasei.



ÎNTREȚINEREA TEHNICĂ LA FIECARE 1000 ORE DE FUNCTIONARE SAU DUPA 2 ANI DE LUCRU

Operațiunea 16. Schimbul lichidului de răcire

- Deschideți capacul rezervorului de expansiune.
- Îndepărtați capacul și scurgeți într-un recipient pregătit lichidul de răcire din radiator.
- Scoateți dopul și scurgeți în recipient lichidul de răcire din blocul motor.
- Strângeți dopurile orificiilor de evacuare a radiatorului și a blocului motor.
- Turnați lichid de răcire până la nivelul marcat cu "max" în vasul de expansiune.
- Închideți capacul radiatorului.



ATENȚIE! Fiți atenți la deschiderea capacului vasului de expansiune când motorul este cald, rotiți capacul lent și cu precauție.

NOTA! În calitate de lichid de răcire folosiți un lichid anti îngheț (amestec de apă distilată cu antigel în proporții indicate de producătorul de antigel). Se permite utilizarea pe termen scurt a apei în calitate de lichid de răcire în timpul desfășurării rodajului tehnologic.

J19

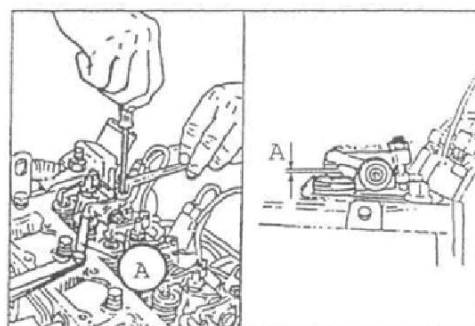
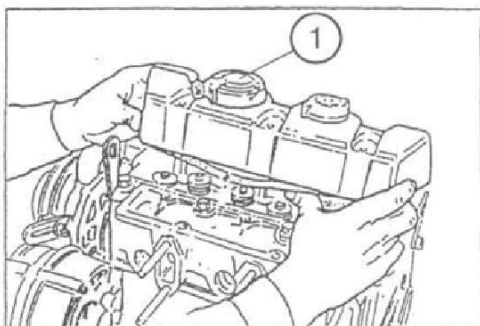
OPERATII TEHNICE DE INTRETINERE A MOTORULUI, CARE TREBUIE DESFASURATE DE CATRE PERSONAL CALIFICAT IN ATELIERE SPECIALIZATE

DUPA FIECARE 500 ORE DE FUNCTIONARE

Operațiunea 17. Reglarea jocului dintre supapele si jugurile mecanismului de distribuție

Reglarea jocului se face atunci când motorul este rece.

- Scoateți capacul 1 al mecanismului de supape.
- Rotind arborele cotit, montați pistonul cilindrului de verificare in punctul mort superior pe cursa de compresie. In acest caz ambele supape vor fi închise.
- Măsurați degajarea/jocul A între capătul tijei supapei si balansier/jug, care trebuie sa fie in limitele 0,15...0,20 mm. Daca e necesara reglarea, slăbiți contra-piulița șurubului de reglare pe jugul supapei reglabile si rotind șurubul, selectați jocul necesar (placa de măsurare) între jug si capătul tijei supapei.
- Strângeți contra-piulița (piulița de blocare) a șurubului de blocare, puneți la loc capacul mecanismului de supape.



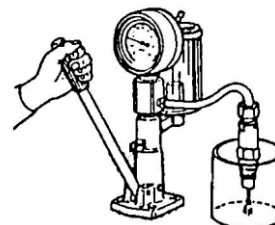
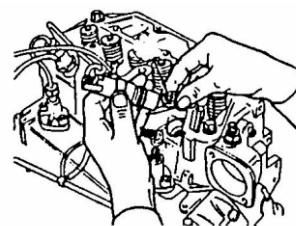
Operațiunea 18. Curățarea compresorului.

- Scoateți compresorul in ansamblu si lăsați-l pentru 2 ore într-o baie cu combustibil diesel.
- Suflați compresorul cu aer comprimat uscat si montați-l la loc.

DUPA FIECARE 1000 ORE DE FUNCTIONARE

Operațiunea 19. Verificarea si reglarea duzelor la presiunea de injecție si calitatea pulverizării combustibilului

- Atașați duza la pompa de control a dispozitivului de verificare si pompării combustibilului spre duza, verificați-i presiunea de injecție, calitatea pulverizării combustibilului. Presiunea de injecție trebuie sa fie de 130 kgf/cm^2 (13MPa); presiunea se reglează prin variația grosimii șaibei sub arcul acului de duza. Pulverizarea combustibilului ar trebui sa fie fina, uniforma, fără jeturi vizibile.
- Daca exista abateri, demontați duza, spălați si curățați pulverizatorul cu o perie de alama, daca e necesar, înlocuiți pulverizatorul.
- Asamblați duza, reglați presiunea de injecție/pulverizare.



DUPA FIECARE 2000 ORE DE FUNCTIONARE

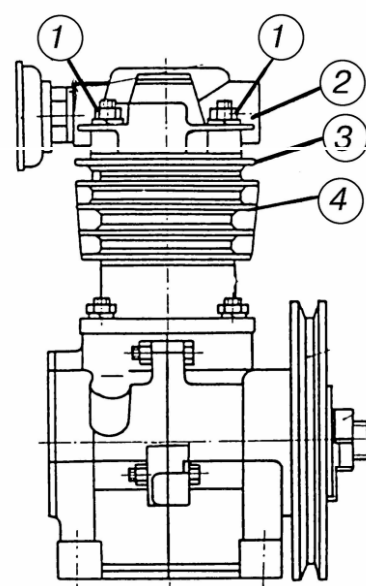
Operațiunea 20. Verificarea parțială a motorului

- Sa se facă șlefuirea supapelor si a suporturilor supapelor. Sa se regleze presiunea de injecție a duzelor si calitatea pulverizării cu combustibil. Sa se verifice presiunea maxima si scurgerile pompelor de combustibil autonome.
- Sa se strângă șuruburile blocului cilindru.

Operațiunea 21. Verificarea stării supapelor compresorului

ATENȚIE! Atunci când scoateți capul compresor si deconectați de la el distanțierele fiți precauți pentru a preveni deteriorarea garniturilor.

- Scoateți cele patru șuruburi 1 care fixează capul compresorului 2 si scoateți capul cilindru in ansamblu cu distanțierul 3.
- Scoateți paleta supapei de admisie, care se afla între distanțierul 3 si cilindrul 4 a compresorului.
- Deconectați de la capul compresorului 2 distanțierul 3, deșurubați șurubul de fixare, deșurubați in lateral clema si scoateți supapa lamelara de evacuare.
- Curățați depunerile din capul compresorului, distanțier, capul de piston, supapele de placa, cu o perie de alama, spălați-le si suflați-le cu aer comprimat.
- Asamblați compresorul, verificați funcționalitatea acestuia.



J21

ÎNTREȚINEREA TEHNICĂ A SASIULUI

ÎNTREȚINEREA TEHNICĂ PE TURA (are loc după fiecare 8-10 ore de funcționare a tractorului)

Operațiunea 22. Verificarea funcționalității frânelor.

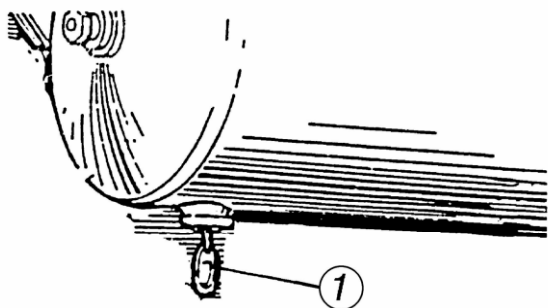
Operațiunea 23. Verificarea funcționalității sistemului de iluminat și semnalizare.

Operațiunea 24. Verificarea nivelului de ulei în rezervor și a funcționalității direcției hidrostatice

Operațiunea 24a. Inspectarea anvelopelor de tăieturi și leziuni.

Operațiunea 25. Scurgerea condensului din cilindrul de acționare pneumatic

După terminarea lucrului, când aerul din rezervor se afla sub presiune, scurgeți condensul, trăgând în lateral inelul supapei de eliminare a condensului 1.

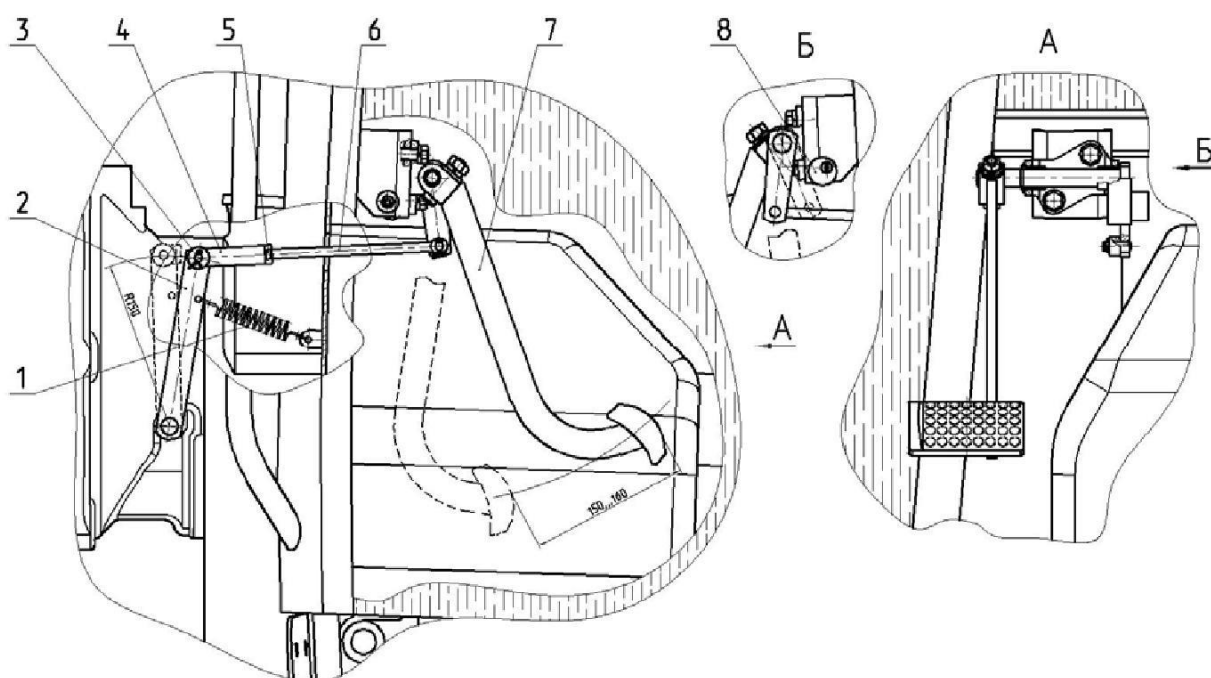


ÎNTREȚINEREA TEHNICĂ LA FIECARE 125 ORE DE FUNCȚIONARE.

Operațiunea 24. Verificarea și reglarea cuplării libere a pedalei de ambreiaj

Cuplarea liberă a pedalei de ambreiaj trebuie să constituie 35 ± 5 mm. Cuplarea liberă sporită poate duce la decuplarea incompletă a ambreiajului (schimbarea vitezelor cu dificultate, cu scrâșnete), iar cuplarea liberă insuficientă la deraparea ambreiajului.

Reglarea incompletă a cuplării libere a pedalei de ambreiaj conduce la defectarea precoce atât a pieselor ambreiajului (uzura garniturilor discului de ambreiaj, distrugerea rulmentului declanșator s.a.), precum și a pieselor cutiei de viteze.



Pentru reglarea cuplării libere:

- scoateți arcul de revenire poz.1;
- deconectați tija ambreiajului poz.6 de la pârghie poz.2, trăgând pinul poz.3;
- rotiți pârghia poz.2, împotriva acelor de ceasornic până la sprijinul rulmentului declanșator în părțile arcului diafragmei și, rotind mufa poz.4 tijei poz.6, uniți găurile pârghiei și a mufei (ținând în acest timp pedala poz.7 la extrema dreapta), după care strângeți mufa la 5...6 rotații și cu ajutorul pinului poz.3 conectați-l cu maneta, strângeți piulița 5, spintecați pinul;
- setați arcul de revenire;
- rotind bușele excentrice poz.8, setați cuplarea totală a pedalei în limitele 150...160 mm.

J23

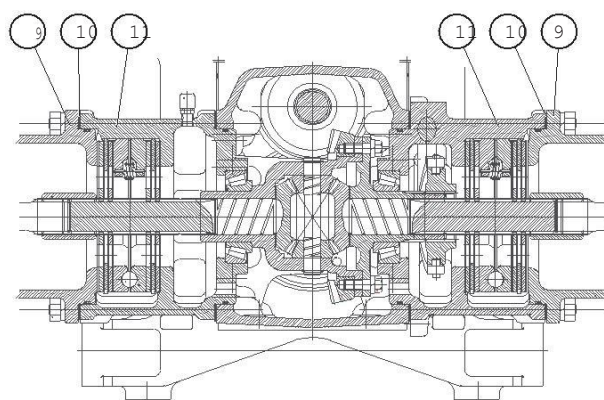
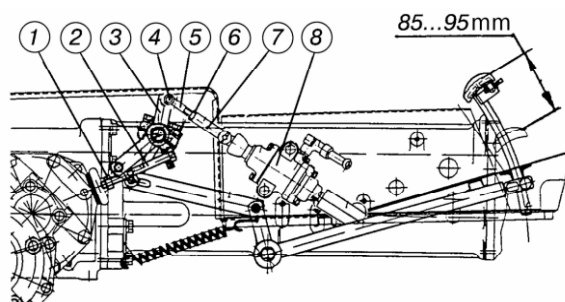
Operațiunea 27. Verificarea cuplării complete a pedalei de frâna;

Cuplarea completa a pedalelor de frâna semi-detașate trebuie sa fie in limitele 85...95 mm la apăsarea acestora cu puterea de 12 kgf.

In procesul de exploatare, pe măsura uzuri discurilor de frâna se permite creșterea cuplajului liber a pedalelor pana la 120 mm.

Reglarea comenzii frânelor are loc in următoarea ordine:

- spintecați si scoateți pinul 4, deconectați tija de control a macaralei 7 a frânelor pneumatice 8 ale remorcii;
- slăbiți contra-piulițele 1;
- răsucind șuruburile 2, reglați cuplarea completa a pedalei drepte in limitele 85...95 mm, iar cuplarea pedalei stângi – cu 5...10 mm mai mica. Strângeți contrapiulițele 1 si verificați funcționalitatea frânelor in mișcare. Diferența dintre începutul frânării rotii drepte si stângi spate cu pedalele interblocate pe asfalt uscat, nu trebuie sa depășească 1 m (după urme), iar distanța de oprire in aceste condiții - nu mai mare de 6 m la viteza de debut a decelerării de 20 km/h. Daca e necesar, efectuați o reglare suplimentara a șuruburilor 2;
- daca nu reușiți sa faceți reglarea cu ajutorul șuruburilor 2, atunci trebuie sa înlăturați una-doua garnituri 10 dintre carcusele frânelor 11 și manșoane 9;
- slăbiți contrapiulița 6 si, răsucind mufa 5, reglați lungimea tijei 7 pana când corespund găurile pinului 4 mufei 5 si manetei 3. Conectați tija 7 cu maneta 3 cu ajutorul pinului 4 si spintecați pinul.
- strângeți contrapiulița 6.



IMPORTANT! Nu reduceți cuplarea pedalelor de frâna sub 80 mm, deoarece aceasta poate conduce la uzura precoce a discurilor de frâna si la arderea frânelor.

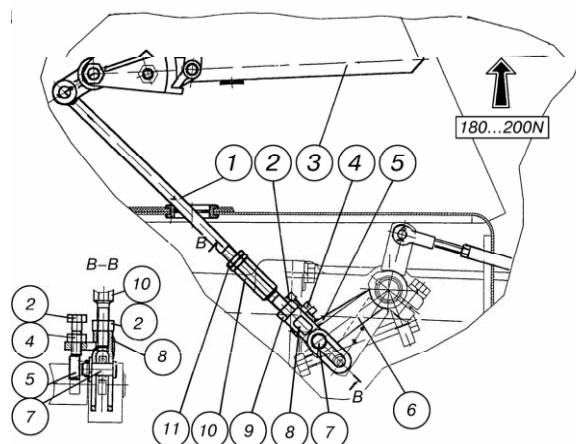
ATENȚIE! Pentru o funcționare îndelungata a frânelor, respectați următoarele reguli:

- nu țineți piciorul fără a fi nevoie pe pedalele de frâna
- când pedalele sunt semi detașate nu frânați fără cuplarea prealabila a ambreiajului;
- nu frânați cu o singura pedala (dreapta sau stânga) atunci când e activat blocajul diferențial.

Operațiunea 28. Verificarea și reglarea controlului frânei de parcare

La deplasarea mânerului manetei 3 în sus (către sine) cu forța (180...200) N, (8...20) kgf blocajul trebuie să fie instalat la primul sau al doilea dinte al sectorului 12 și trebuie să se fixeze în siguranța manetei în această poziție. În acest timp ambele roți spate trebuie să fie frânate. Reglajul controlului frânei de parcare are loc în următoarea ordine:

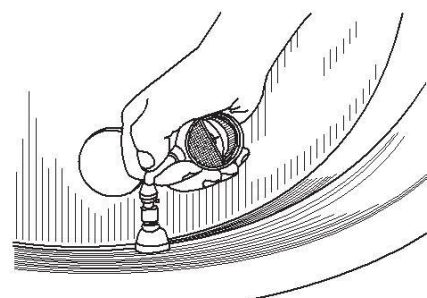
- verificați și dacă e necesar reglați cuplarea completă a pedalelor de frânare (vezi operațiunea anterioară);
- puneți pârghia 3 în cea mai joasă poziție;
- slăbiți piulițele 4, 9, 11, deșurubați la 3-4 rotații șurubul 2;
- rotind cupla 10, setați lungimea tijei 1 astfel încât marginea superioară a canelurii din furca 8 să atingă pinul 7;
- strângeți șurubul 2 până la sprijinirea lui în maneta 5;
- strângeți piulițele 4, 9, 11.



Operațiunea 29. Verificarea stării anvelopelor și a presiunii în anvelope

Anvelopele nu trebuie să conțină tăieturi, fisuri.

Înălțimea proiecției nu trebuie să fie mai mică de 5 mm. Presiunea în anvelope trebuie să corespundă sarcinilor și să urmeze recomandările secțiunii «Agregarea la tractor».

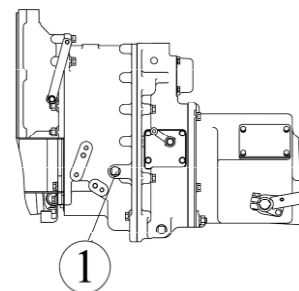


Operațiunea 29a. Verificarea stării șuruburilor de la roți.

Strângeți șuruburile de fixare a jantei la roata și șuruburile butucului.

Operațiunea 30. Verificarea nivelului de ulei în carcasa cutiei de viteze

- Scoateți dopul 1 a orificiului de umplere și control. Nivelul de ulei trebuie să ajungă până la orificiul de control.
- Dacă nivelul de ulei în cutia de viteze este sub orificiul de control, adăugați ulei. Înșurubați dopul 1.

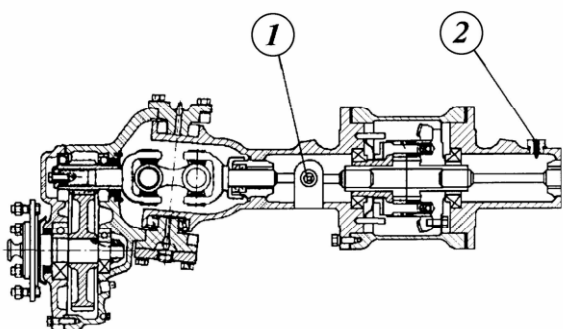


J25

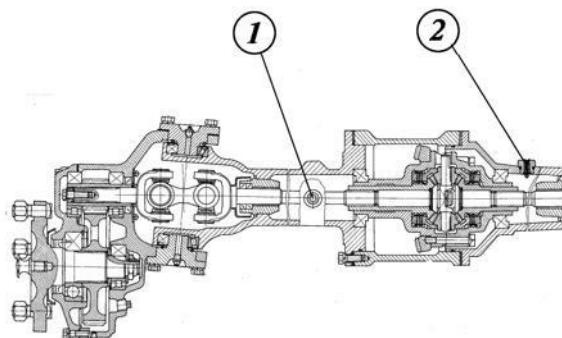
Operațiunea 31. Verificarea nivelului de ulei in carcasa punții fata

- Scoateți capacul 1 al orificiului de control. Nivelul de ulei trebuie sa ajungă pana la orificiul de control.
- Daca nivelul de ulei nu ajunge pana la orificiul de control, deșurubați dopul de aerisire 2 pe carcasa punții si adăugați ulei pana la nivelul orificiului de control.
- Înșurubați capacul 1 al orificiului de control si capacul de aerisire 2.

La Belarus-322/422

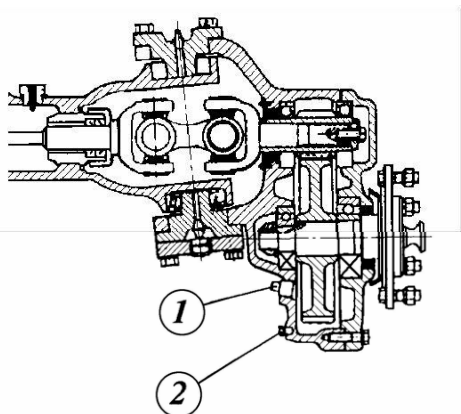


La Belarus-622

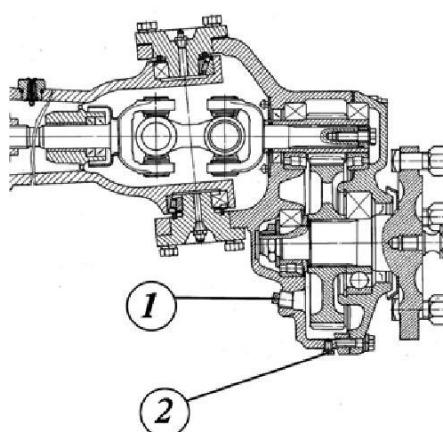
**Operațiunea 32. Verificarea nivelului de ulei in carcasa reductorilor de acțiune finala a punții fata**

- Scoateți capacul 1 al orificiului de umplere si control. Nivelul de ulei trebuie sa ajungă pana la orificiul de control.
- Daca nivelul de ulei este sub orificiul de control, adăugați ulei.
- Strângeți capacul 1. Daca e necesar, scurgeți uleiul prin orificiul de scurgere 2.

La Belarus-322/422

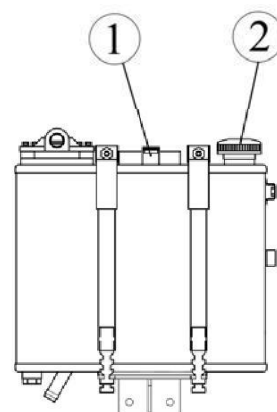


La Belarus-622



Operațiunea 33. Verificarea nivelului de ulei in rezervorul de ulei al sistemului hidraulic.

- Scoateți joja de ulei 1 și verificați nivelul de ulei, care trebuie să fie între cele 2 marcaje.
- Dacă nivelul este mai mic decât indicatorul de jos, scoateți capacul 2 și completați cu ulei până la indicatorul superior al jojei de ulei.

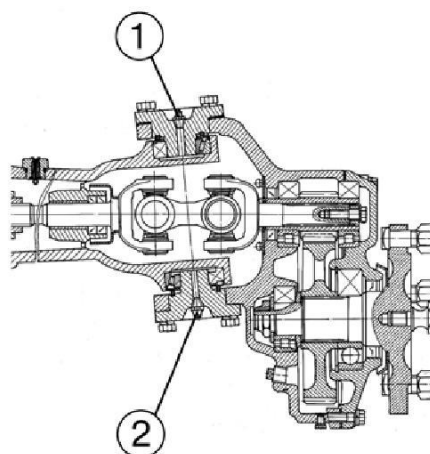
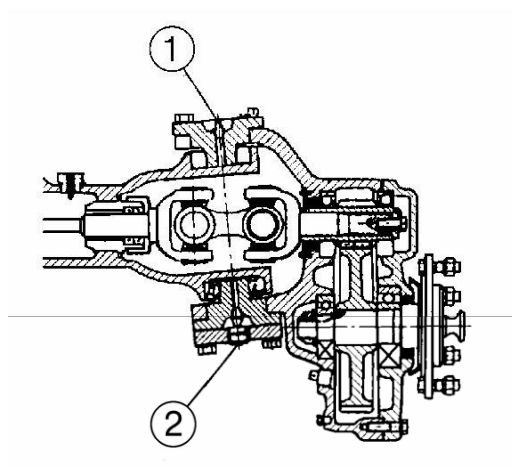


Operațiunea 34. Lubrifierea rulmenților reductorilor punții fata

Prin gresoarele 1, 2 lubrifiați rulmenții până când se lubrifiază golurile.

La Belarus-322/422

La Belarus-622



Operațiunea 35. Efectuarea lucrărilor de întreținere la acumulator

ATENȚIE ! La efectuarea lucrărilor de întreținere la acumulator evitați ca electrolitul să ajungă pe piele, în ochi, pe îmbrăcăminte.

În cazul în care electrolitul a ajuns pe piele sau în ochi, spălați abundant cu apa zona afectată (până la 15 min dacă ajunge în ochi) și solicitați imediat asistența medicală.

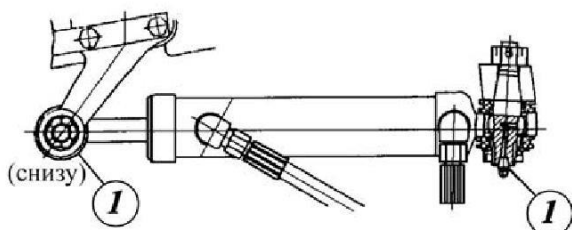
- Curățați acumulatorul de praf și murdărie. Aceasta trebuie să fie curat și uscat.
- Curățați bornele de oxizi, capetele firelor, curățați orificiile de ventilare în capace, ungeți bornele din capetele firelor cu vaselină.
- Verificați nivelul de electrolit. El trebuie să fie peste grilajul de protecție cu 12-15 mm. Dacă e necesar, adăugați apă distilată. Verificați nivelul de încărcare a bateriei, dacă e necesar efectuați încărcarea. Descărcarea bateriei peste 50% vara și peste 25% iarna nu este permisă.
- Verificați fixarea bateriei, nu lăsați ca aceasta să slăbească.

J27

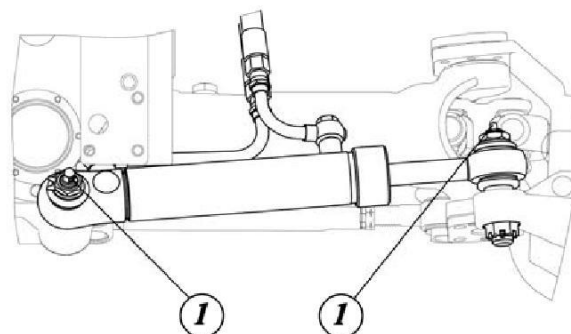
ÎNȚREȚINEREA TEHNICĂ LA FIECARE 250 ORE DE FUNCTIONARE**Operațiunea 36. Lubrifierea articulațiilor cilindrului de direcție**

- Curățați lubrifiantul 1.
- Ungeți articulațiile (2 buc.) cu ajutorul tecaletit (3-4 injectări).

La Belarus-322/422
(vedere de sus)



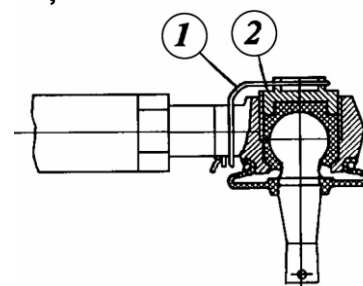
La Belarus-622
(vedere din fata)

**ÎNȚREȚINEREA TEHNICĂ LA FIECARE 500 ORE DE FUNCTIONARE****Operațiunea 37. Verificarea jocului articulației la tija de direcție**

Cu motorul pornit, rotiți brusc volanul în ambele sensuri și verificați dacă există joc în articulații.

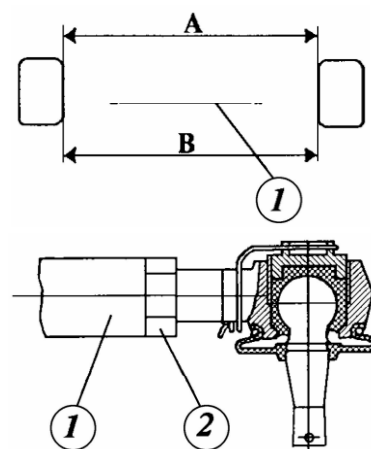
Dacă există joc:

- deconectați cablul de siguranță 1;
- strângeți capacul 2 până la înlăturarea jocului;
- blocați capacul 2 ca să nu se desfacă cu ajutorul firului 1.

**Operațiunea 38. Verificarea convergenței roților fata**

Înainte de a verifica convergența roților din fata verificați în mod obligatoriu jocul în articulațiile tijelor de direcție. Convergența roților conducătoare (diferența între dimensiunile A și B) trebuie să fie în limitele 4...8 mm. Reglarea convergenței roților se face astfel:

- parcați tractorul pe o suprafață plană și dură;
- aliniați roțile conducătoare pentru deplasarea tractorului în linie dreaptă. Opriți motorul;
- determinați convergența roților, astfel:
- măsurați distanța (măsurarea A) muchia interioară a jantei roților din fata (la înălțimea centrelor de roți) și faceți un semn cu creta în locul măsurării;
- deplasați tractorul înainte astfel; încât semnele să fie în spate la aceeași înălțime și măsurați distanța dintre punctele marcate (măsurarea B).
- diferența dintre prima măsurare A și a doua B reprezintă convergența roților și trebuie să fie în limitele 4...8 mm;



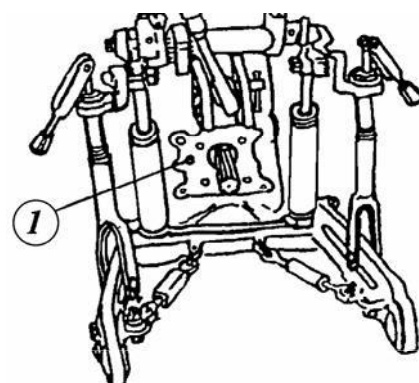
- dacă e necesar efectuați reglajul convergenței măsurând lungimea tijei 1, slăbind în prealabil etanșeitatea contrapiulițelor 2.

Operațiunea 39. Verificarea nivelului de ulei în carcasa punții spate

Pentru verificarea nivelului de ulei parcați tractorul pe o suprafață orizontală plană.

La tractoarele Belarus-322/422:

- Scoateți capacul 1 orificiului de umplere și control. Nivelul de ulei trebuie să ajungă până la orificiul de control.
- Dacă nivelul de ulei nu ajunge până la orificiul de umplere și control adăugați. Înșurubați capacul 1.

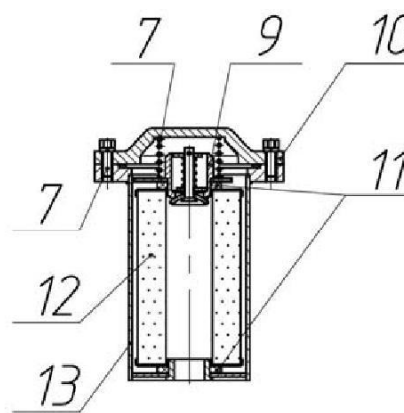
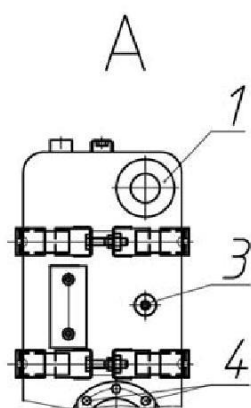
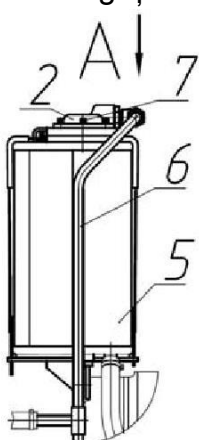


La tractoarele Belarus-622

- Scoateți joja de ulei (se află în partea dreaptă pe capacul punții spate) și verificați nivelul de ulei, care trebuie să fie între cele două semne ale jojei.
- Dacă nivelul de ulei este sub semnul inferior al jojei, adăugați ulei până la semnul superior.

Operațiunea 40. Schimbarea elementului filtrant de curățare fină a uleiului în rezervorul de ulei a sistemului hidraulic la Belarus-322/422

- ridicați capota motorului.
- curățați rezervorul de ulei de murdărie.
- deconectați conducta de evacuare 6 de la mufa filtrului.
- scoateți șuruburile 4 de fixare a filtrului la flanșa carcasei rezervorului de ulei 5 și scoateți ansamblul filtrului 2.
- scoateți șuruburile 7 de fixare a capacului 10 filtrului de cupa 13.
- scoateți capacul 10, îndepărtați arcul 8, supapa 9, garniturile inelare 11 și elementul filtrant 12.
- spălați piesele de filtrare în combustibil diesel și asamblați filtrul cu un element filtrant nou.
- montați filtrul asamblat în rezervorul de ulei, fixați șuruburile 4 și montați conducta de evacuare 6.
- adăugați ulei până la marcajul superior al jojei 3.



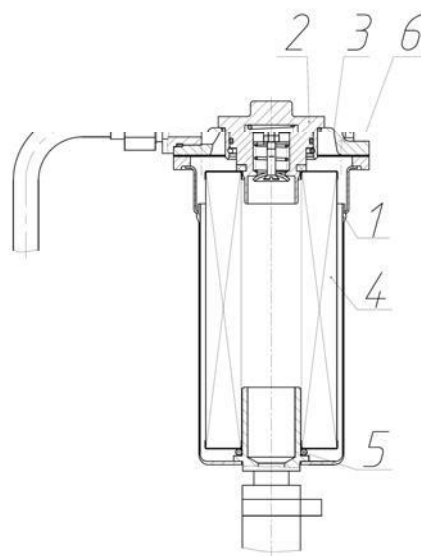
J29

Operațiunea 40. Schimbarea elementului filtrant de curățare fina a uleiului sistemului hidraulic si a elementului filtrant de curățare fina a uleiului la filtrul direcției hidrostatice la Belarus-622

a) schimbarea elementului filtrant de curățare fina a uleiului sistemului hidraulic:

Filtrul extern al sistemului hidraulic la tractorul Belarus-622 e situat in spatele cabinei pe partea stânga.

- curățați carcasa filtrului 1 de murdărie.
- deșurubați capacul 2.
- scoateți șuruburile 6 de fixare a capacului 3 la carcasa filtrului 1.
- scoateți capacul 3, îndepărtați elementul filtrant 4 și inelul de etanșare 5.
- spălați toate componentele și capacul 2 în combustibil diesel și asamblați filtrul cu un nou element filtrant în ordinea inversă.



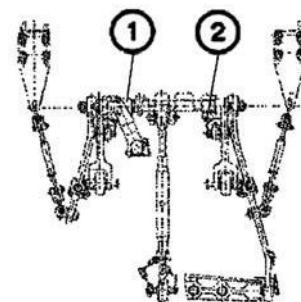
a) Schimbarea elementului filtrant de curățare fina a uleiului filtrului direcției hidrostatice:

Elementul filtrant de curățare fina a uleiului filtrului direcției hidrostatice la tractorul Belarus-622 e situat pe rezervorul de ulei a sistemului hidraulic.

- Schimbul elementului filtrant a direcției hidrostatice la tractorul Belarus-622 corespunde în totalitate cu schimbul elementului filtrant a filtrului sistemului hidraulic la tractoarele Belarus-322/422

Operațiunea 41. Lubrifierea manșoanelor axului rotativ.

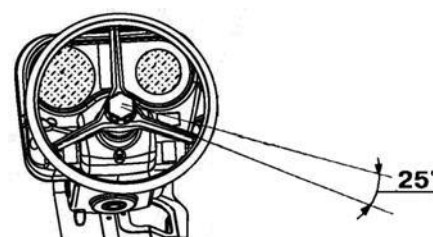
- Curățați lubrificatoarele de murdărie.
- Cu ajutorul tacelemitului ungeți bucșele (2 buc. pe cârligul din spate și 2 buc. pe cel din față dacă este prezent pe tractor) până se lubrifiază golurile.



Operațiunea 42. Verificarea jocului volanului

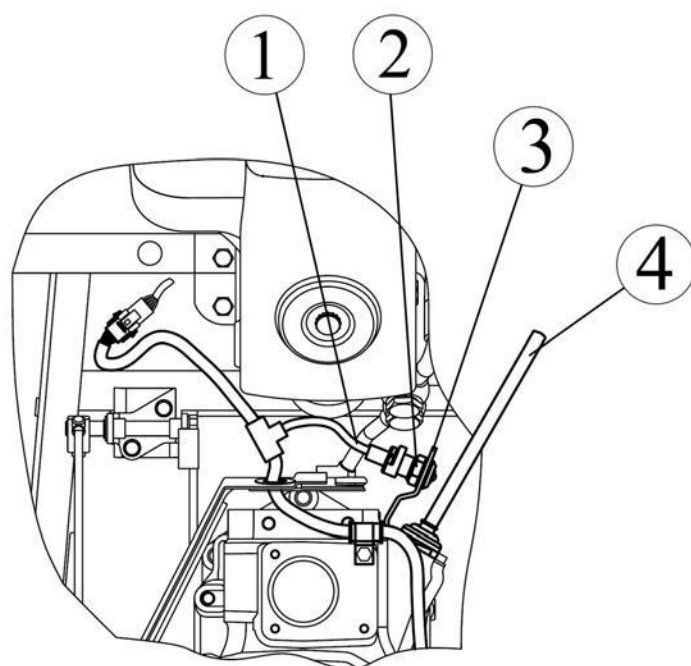
Jocul volanului cu motorul pornit nu trebuie să depășească 25°.

Dacă depășește 25°, verificați jocul articulațiilor tijelor de direcție, starea articulațiilor cilindrului de direcție, precum și a coloanei de direcție. Eliminați orice defecte.



Operațiunea 43. Verificarea funcționării dispozitivului anti demaraj a motorului

- Deconectați cablajul 1 din întrerupătorul de blocare 2 (poz. SA6 pe schema circuitului electric), care e montat pe suportul 3, amplasat pe capacul cutiei de viteze.
- Montați și mențineți pârghia 4 de schimbare a vitezelor în poziție neutră.
- Cu ajutorul becului de control sau a instrumentului electric de măsurare asigurați-va că în acest caz contactele întrerupătorului de blocare 1 au fost închise (becul de control arde sau instrumentul electric de măsurare indică prezența curentului). Când treapta de viteză este cuplata, contactele trebuie să fie deschise (becul de control nu arde, instrumentul indică lipsa curentului). Reajustarea anti demarajului se poate face prin îndoirea suportului 3, pe care e montat întrerupătorul de blocare.



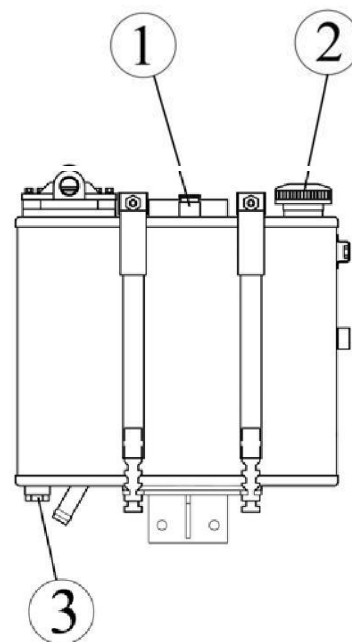
ÎNȚREȚINEREA TEHNICĂ LA FIECARE 1000 ORE DE FUNCȚIONARE

Operațiunea 44. Schimbul de ulei în rezervorul de ulei al sistemului hidraulic

- Scoateți capacul 2 de umplere a rezervorului de ulei, deșurubați capacul 3 de scurgere și scurgeți uleiul din rezervor într-un recipient pregătit în prealabil.

Deșurubați capacul 3 și turnați în rezervor ulei proaspăt până la semnul superior al joiței 1.

- Montați la loc capacul 2.



J31

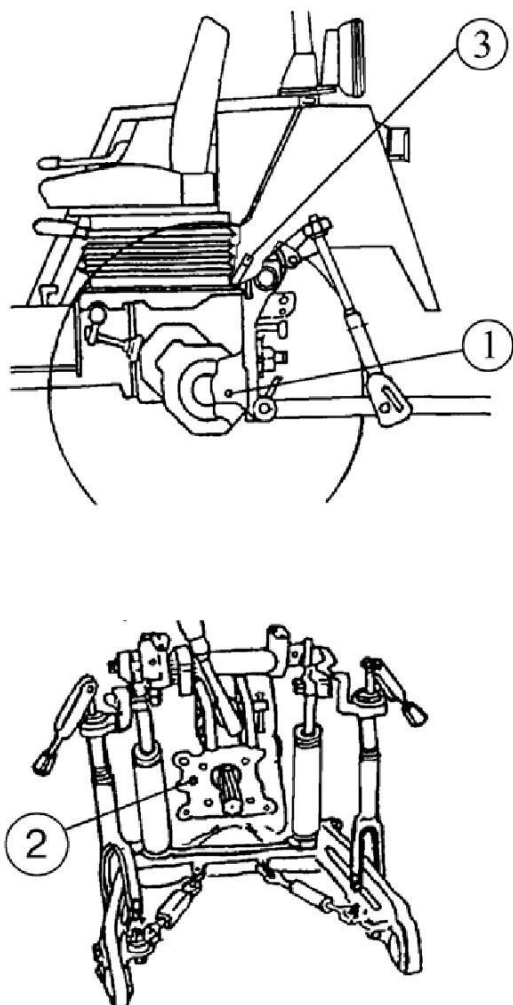
ÎNȚREȚINEREA TEHNICĂ LA TRECEREA ÎN SEZONUL PRIMĂVARĂ-VARĂ ȘI TOAMNĂ-IARNĂ

Operațiunea 45. Schimbul de ulei în carcasa punții spate

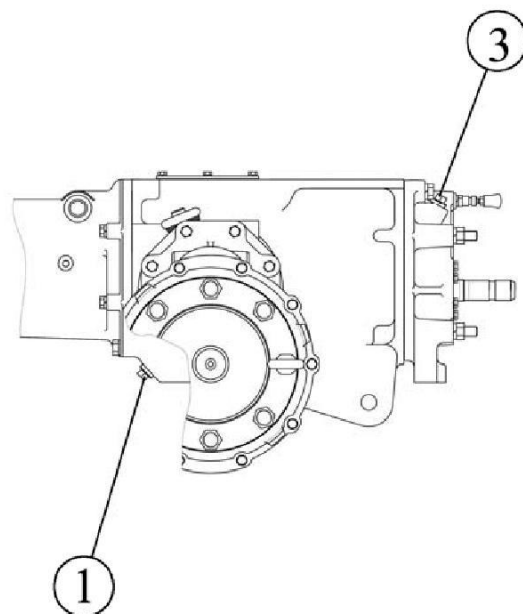
Scurgerea uleiului din carcasa punții spate se face imediat după operarea cu tractorul, înainte ca uleiul să se fi răcit.

- Așezați tractorul pe o suprafață orizontală nivelată și opriți motorul, cuplați frâna de parcare.
- Scoateți capacele de umplere 1, de control 2 (la Belarus-622 – deșurubați joja de ulei) și de scurgere 3 și scurgeți uleiul din carcasa punții spate și scurgeți uleiul din carcasele reductoarelor de roți.
- Strângeți capacele orificiilor de scurgere și umpleți cu ulei proaspăt, de sezon, până la nivelul orificiului de control și umplere în puntea spate (la Belarus-622 – până la nivelul semnului superior al jojei) și carcasele reductoarelor de roți. Strângeți capacele de umplere și control.

La Belarus-322/422



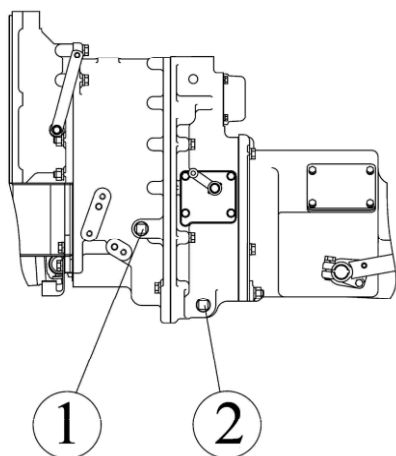
La Belarus-622



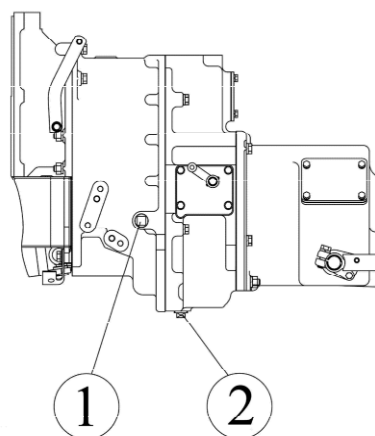
Operațiunea 46. Schimbul de ulei in carcasa cutiei de viteze.

- Scoateți capacul 2 și scurgeți uleiul din carcasa cutiei de viteze.
- Înșurubați capacul 2 și turnați ulei proaspăt, de sezon, până la nivelul orificiului de control și umpleți 1.

La Belarus-322/422

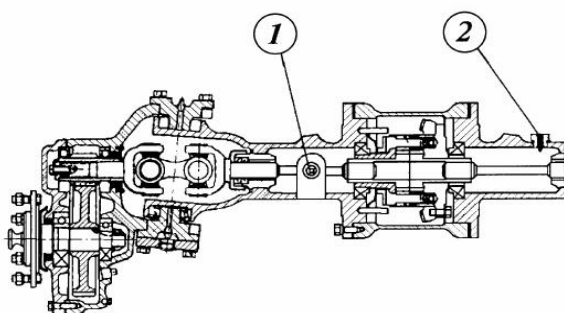


La Belarus-622

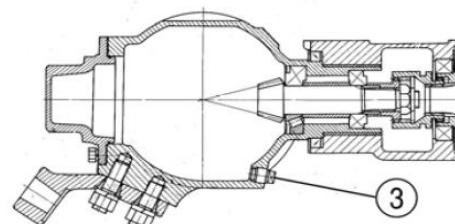
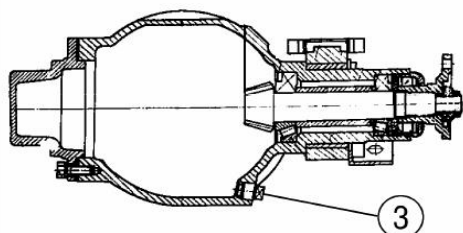
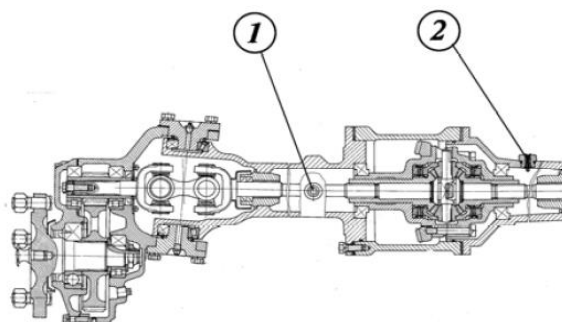
**Operațiunea 47. Schimbul de ulei in carcasa punte fata**

- Scoateți capacul 3 și scurgeți uleiul din carcasa punții spate, înșurubați capacul 3.
- Turnați ulei proaspăt, de sezon prin capacul 2 până la nivelul orificiului de control, care se închide cu capacul 1.

La Belarus-322/422



La Belarus-622

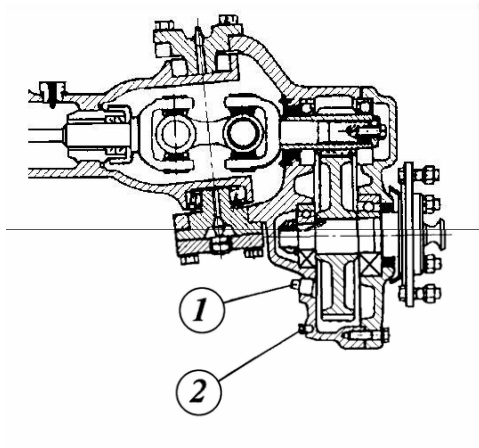


J33

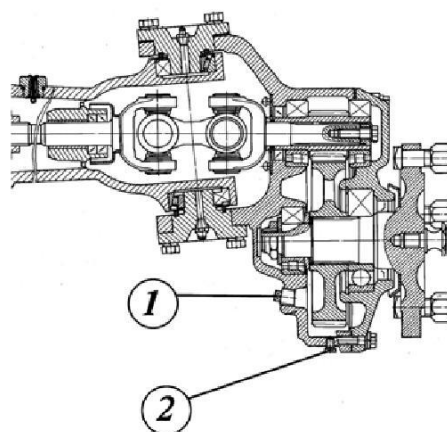
Operațiunea 48. Schimbul de ulei in carcasa reductorilor transmisiilor finale punte fata (2 buc.).

- Scoateți capacul 2 și scurgeți uleiul din carcasa reductorilor;
- Înșurubați capacul 2 și turnați ulei proaspăt, de sezon, până la nivelul capacelor de control și umplere 1.

La Belarus-322/422



La Belarus-622



SECȚIUNEA Z. MENTENANȚA

Informații generale

Mentenanța – reprezintă repararea care se efectuează pentru a asigura sau restabili funcționalitatea produsului și care constă în înlocuirea și (sau) restaurarea pieselor sale individuale.

Mentenanța se efectuează la apariția defectelor și erorilor la tractor, care nu pot fi îndepărtate prin ajustări de întreținere.

Componentele constatate defecte în procesul de mentenanță pot fi înlocuite cu altele noi cu condiția ca alte piese ale componentei încă dețin o marja semnificativă de resurse.

Mentenanța trebuie efectuată, folosind metoda individuală, prin care se păstrează apartenența componentelor recuperabile la un tractor determinat. Prin această metodă durata de viață a pieselor și unităților de asamblare la reparare se păstrează mai bine în legătura cu faptul că nu e nevoie de creșterea duratei de prelucrare și astfel nu are loc uzura sporită a pieselor și interfețelor recuperabile.

Lucrările de mentenanță trebuie efectuate de către operatorii, care au fost instruiți prin programul de formare a mecanicilor să repare tractoare și care sunt operatori calificați de grad 3, 4 și peste, și care cunosc mecanismul și principiile de funcționare a tractoarelor Belarus-322/422/622 și a modificărilor acestora.

Pentru diagnosticarea preliminară a stării tehnice în procesul de exploatare, pe tractor sunt montate: senzorul de alarmă a presiunii de ulei în sistemul de lubrifiere a motorului, amplasat pe blocul cilindrilor în zona instalației filtrului de ulei; senzorul de temperatură a lichidului de răcire montat pe blocul cilindrilor în dreapta, senzorul de alarmă a temperaturii lichidului de răcire – în carcasa termostatului; indicatorul de presiune a aerului în sistemul pneumatic și senzorul de alarmă a presiunii de aer în sistemul pneumatic semnalizator., situate pe cilindrul pneumatic.

Gradul de contaminare a filtrului de aer este controlat de un senzor de contaminare, proiectat să aprindă becul de semnalizare atunci când filtrul de aer este contaminat peste valorile admise.

Informațiile care vin de la senzorii menționați se afișează pe panourile de bord și unitatea becurilor de control, situate pe panoul de bord al tractorului (SECȚIUNEA «Organele și instrumentele de control»).

Măsuri de siguranță.

Mentenanța trebuie efectuată de operatori special instruiți care dețin un certificat de atribuire a calificării, care au fost instruiți privind securitatea și siguranța împotriva incendiilor, precum și instruirea și testarea cunoștințelor cu privire la protecția muncii și asigurarea de îmbrăcăminte specială, încălțăminte și alte echipamente de protecție individuală.

Demontarea unităților defecte se efectuează doar cu motorul oprit «greutatea» tractorului decuplată.

La inspectarea tractorului folosiți o lămpă portabilă de tensiune până la 12 V.

Scurgerea combustibilului și uleiului se face doar în recipiente. În cazul vărsării pe podea a **LC**, trebuie să acoperiți cu rumeguș sau nisip și să le îndepărtați de la locul de muncă.

La utilizarea mijloacelor de manipulare trebuie să se fixeze în sigur sarcina transportată. Pe mijloacele de manipulare trebuie să fie aplicate informații cu privire la sarcină.

Se interzice transportarea sarcinii deasupra oamenilor și folosirea liftului atunci când greutatea de sarcină depășește capacitatea de încărcare a mașinii.

E interzis să se instaleze componente și ansambluri mari unul peste celălalt.

Spălarea pieselor și a componentelor se efectuează într-un atelier special amenajat.

Se interzice lucrul cu echipamentele de spălare nefixate la sol și care au pompa electrică a motorului nefixată pe sol.

Dezasamblarea și asamblarea componentelor mici trebuie să se facă pe bancul de lucru, iar a celor mari – pe standuri speciale.

Dispozitivele folosite în timpul lucrului trebuie să fie în stare bună. Acestea nu ar trebui să aibă crăpături, tije îndoite, fire rupte sau mototolite. Folosirea ștergătoarelor uzate sau defecte este interzisă.

Instrumentul de lucru trebuie să fie de o dimensiune corespunzătoare și adecvată. Nu se permite utilizarea cheilor defecte, cu gat uzat sau deformat.

Pentru verificarea coincidenței găurilor trebuie să se folosească mandrina, levierul sau șurubul, dar nu și degetele mâinilor.

Atunci când se lucrează cu o mașină de găurit sau cu o mașină de șlefuire-debavurare sau care utilizează instrumentul pneumatic, e necesar să se respecte normele de siguranță stabilite.

La folosirea sculelor electrice trebuie să se respecte normele de siguranță (electrică): să se utilizeze instrumentul cu o izolație electrică perfectă, să se utilizeze împământare la sol, să se utilizeze echipamentul individual de protecție.

Sala de lucru trebuie să fie prevăzută cu mijloace de stingere a incendiilor.

11

SECȚIUNEA I. POSIBILE DEFECTE ȘI MODUL LOR DE ÎNLĂTURARE

Tabel 11

Defect, manifestare exterioara	Mod de înlăturare
MOTOR	
Prezența aerului în sistemul de alimentare cu combustibil	Aerisiți sistemul cu o pompa de combustibil manuală, cum e indicat în SECȚIUNEA «Pregătirea tractorului pentru lucru».
Filtru-carter sau filtru de curățare fină a combustibilului înfundat	Schimbați filtrul de combustibil. Curățați și spălați filtrul-carter.
O conductă de combustibil înfundată	Curățați conductele de combustibil, scoateți aerul din sistemul de alimentare cu combustibil.
Duza defectă	Identificați duza defectă, înlocuiți-o
Supapa de distribuție a pompei de combustibil de înaltă presiune înțepenită	Dezasamblați pompa de combustibil, curățați și spălați supapa*
Pompa de combustibil auxiliara defectă	Dezasamblați pompa, înlăturați defectul sau înlocuiți pompa*
Supapa de distribuție înțepenită	Scoateți capul cilindrului, demontați mecanismul de supapă, înlăturați înțepenirea supapei*
Piulițe slăbite ale capului blocului cilindru	Strângeți piulițele capului blocului cilindru*
Demarorul nu rotește arborele cotit al motorului	Vezi defectele electrice
Motorul pornește doar pentru un timp scurt	
Viteza de rotație în gol scăzută	Reglați viteza de rotație în gol
Unul din filtrele de combustibil înfundat	Curățați și spălați filtrul-carter. Dacă e necesar înlocuiți filtrul de curățare fină
Prezența aerului în sistemul de alimentare cu combustibil	Aerisiți sistemul cu o pompa de amorsare manuală pentru înlăturarea aerului
Pompa auxiliara defectă	Identificați și eliminați defectul*

* Operațiunea se efectuează într-un atelier specializat

Defect, manifestare exterioara	Mod de înlăturare
--------------------------------	-------------------

Motorul nu dezvoltă rotații

Suprasarcina motorului Instalație defectă a unghiului de avans a alimentării cu combustibil	Reduceți sarcina asupra motorului Contactați un atelier specializat*
Resortul regulatorului rupt Bruiajul șinei de reglare a pompei de înaltă tensiune	La fel La fel

Viteza instabilă de rotație a arborelui cotit

Reglajul incorect a pârghiei regulatorului Bruiajul șinei de reglare a pompei de combustibil de înaltă presiune Nivel înalt de ulei în carterul motorului	Reglați pompa de combustibil* Dezasamblați regulatorul pompei de combustibil, înlăturați blocajul* Reglați la normal nivelul de ulei
--	---

Motorul scoate fum: fum negru

Filtrul de aer e înfundat Înțepenirea acului de injectare a duzei	Schimbați filtrul. Identificați duza defectă și înlocuiți pulverizatorul sau duza în ansamblu
Alimentarea cu combustibil întreruptă Reglarea defectă a pompei de combustibil de înaltă presiune	Identificați cauza și înlăturați-o Verificați reglarea pompei de combustibil*

Motorul scoate fum: fum alb

Viteza de rotație sporită în gol Motorul lucrează cu hipotermie	Reglați regulatorul pompei de combustibil de înaltă presiune* Încălziți motorul, mențineți temperatura lichidului de răcire în limitele 75...95°C
Prezența apei în combustibil În timpul operării în cilindrii motorului pătrund lichide de răcire M*	Schimbați combustibilul Reparați motorul

* Operațiunea se efectuează într-un atelier specializat

Defect, manifestare exterioara	Mod de înlăturare
--------------------------------	-------------------

**Presiune joasa de ulei in sistemul de lubrifiere
(e aprins becul de control al presiunii de ulei in motor)**

Uzura rulmenților principali sau de legătura	Reparați motorul*
Pierderi de aer in conducta de aspirare a uleiului	Înlăturați pierderea de aer
Conducta de aspirare a uleiului înfundata	Curățați și spălați conducta de ulei
Control defectuos sau suspendarea supapei de presiune a uleiului in sistem	Dezasamblați supapa, spălați și reglați presiunea*

AMBREIAJ

Ambreiajul nu transmite cuplul maxim

Nu exista cuplarea libera a pedalei	Reglați cuplarea libera a pedalei
Discul de ambreiaj uzat	Înlocuiți discul de ambreiaj in ansamblu

Ambreiajul nu se decuplează complet («conduce»)

Cuplarea libera a pedalei mărita	Reglați cuplarea libera a pedalei
----------------------------------	-----------------------------------

CUTIA DE VITEZE

Schimbarea vitezelor cu scrâșnet

Decuplarea incomplete a ambreiajului, ambreiajul «conduce»	Reglați cuplarea libera a pedalei de ambreiaj
--	---

TRANSMISIA PRINCIPALA

Zgomot sporit in perechea (principala) conica

Reglare defectuoasa a angrenării dinților roților dințate de transmisie și a rulmenților diferențiali	Reglați angrenajul și jocul rulmenților
---	---

FRANE

Frânele nu țin

Reglare defectuoasa a controlului frânei	Reglați controlul frânei
--	--------------------------

* Operațiunea se efectuează într-un atelier specializat

Defect, manifestare exterioara	Mod de înlăturare
--------------------------------	-------------------

PUNTEA CONDUCATOARE FATA

Scurgere de ulei din grinzile punții în locurile de ieșire a articulațiilor cardanice

Manșoane de etanșare uzate sau deteriorate Înlocuiți manșoanele

Scurgeri de ulei din carcasa reductorului pe pinionul de antrenare a transmisiei

Manșon de etanșare uzat sau deteriorat Înlocuiți manșoanele

Zgomot sporit în carcasa reductorului

Reglare defectuoasă a angrenării roților dințate a transmisiei Reglați jocul lateral a angrenării, care trebuie să fie în limitele 0,18...0,25 mm

Puntea fata la alunecarea roților spate nu cuplează automat

Contrația sau nealinierea arcurilor axului Reglați puterea de compresie a arcurilor axului cu șurubul de reglare

Bătaia articulațiilor cardanice ale unității de transmisie finală

Unghiul de întoarcere a roților peste cel admis Reglați unghiul de întoarcere a roților fata în limitele 43°...45°

Uzura rapidă și exfolierea anvelopelor roților fata

Convergența defectuoasă a roților fata Reglați convergența anvelopelor în limitele acceptate

Presiune necorespunzătoare în anvelope fata de normele recomandate Mențineți presiunea în anvelope conform normelor indicate în «Ghid»

PTO spate și fata

Arborii PTO nu transmit deplin cuplul

Reglare defectuoasă a ambreiajului prizei de putere PTO Reglați ambreiajul prizei PTO la cuplaj complet

Arborii PTO nu se opresc la deconectarea unității prizei de putere a ambreiajului

Dereglarea mecanismului de control al ambreiajului Reglați mecanismul de control al ambreiajului la frânarea completă

Defect, manifestare exterioara	Mod de înlăturare
--------------------------------	-------------------

DIRECȚIE

Forța sporită a volanului

<p>Presiunea lipsește sau e insuficientă în sistemul hidraulic al volanului, din motivele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nivel de ulei insuficient în rezervor; pompa de alimentare nu dezvoltă presiunea necesară; • supapa de siguranță a pompei dozatoare plutește în poziție deschisă sau e setată la o presiune joasă; • frecare considerabilă sau distanțare la elementele mecanice ale coloanei de direcție; • pierdere de aer în partea de aspirare a sistemului 	<p>Presiunea hidraulică a volanului trebuie să fie de 90...100 kgf/cm² (în reazem). Umpleți rezervorul cu ulei până la nivelul cerut. Aerisiți sistemul hidraulic pentru înlăturarea aerului, astfel: cu motorul pornit rotiți volanul 2-3 ori de la reazem până la reazem</p> <p>Spălați supapa de siguranță și reglați-o la presiunea 90...100 kgf/cm² cu motorul pornit la rotațiile nominale</p> <p>Verificați și înlăturați motivele, care împiedică mutarea liberă a elementelor mecanice ale coloanei de direcție</p> <p>Verificați partea de aspirare a sistemului, înlăturați pierderile. Aerisiți sistemul pentru înlăturarea aerului</p>
---	---

Volanul se rotește fără ca roțile conducătoare să fie rotite

<p>Nivel insuficient de ulei în rezervor</p> <p>Sigiliul tijei cilindrului hidraulic uzat</p>	<p>Umpleți rezervorul la nivelul cerut și aerisiți sistemul hidraulic pentru înlăturarea aerului.</p> <p>Înlocuiți sigiliul sau cilindrul</p>
---	---

Efort sporit la începutul rotirii volanului

<p>Vâscozitate crescută a uleiului (ulei rece)</p>	<p>Încălziți uleiul cu motorul pornit</p>
--	---

Volanul nu revine în poziția «neutru»

<p>Frecare sporită sau distanțiere la elementele mecanice ale coloanei de direcție</p>	<p>Înlăturați motivele frecării și distanțării</p>
--	--

Defect, manifestare exterioara	Mod de înlăturare
Tija cu caneluri a coloanei de direcție și pompa dozatoare sunt montate nealiniat (împingerea arborelui cardanic) sau au joc insuficient.	Eliberați cardanul. Pentru a mari jocul montați șaibe suplimentare cu grosimea maximă de 1,5 mm între pompa dozatoare și suportul coloanei de direcție

Reacție sporită al volanului

Nu sunt strânse degetele conice a tije de direcție	Strângeți șuruburile degetelor cu 12...14kgs·m și spintecați
Reacție sporită a conexiunii canelate «cardanul arborelui de direcție – pompa-dozatoare»	Înlocuiți furca interioară a cardanului

Raze minime neegale de virare a tractorului în dreapta-stânga

Nu e reglată convergența roților	Reglați convergența roților după cum e indicat în secțiunea «Întreținere tehnică»
----------------------------------	---

Unghi incomplet de virare a roților conducătoare

Presiune insuficientă în sistemul hidraulic de servodirecție	Reglați presiunea în limitele 140...155 kgf/cm ² .
Pompa de alimentare defectă	Reparați sau înlocuiți pompa

SISTEMUL HIDRAULIC

Articulația cu sarcina nu se ridică

Lipsește presiunea în sistemul hidraulic:	
• pompa de alimentare nu e conectată	Conectați pompa
• ulei insuficient sau lipsa în rezervor	Turnați ulei în rezervor până la marcajul «P» a jojei
• înțepenirea supapei de pornire a distribuitorului ridicătorului hidraulic	Scoateți supapa, spălați-o și montați-o la loc. Supapa trebuie să se miște liber.
• înfundarea supapei de protecție, a distribuitorului, căderea sferei supapei din locul ei;	Dezasamblați supapa, spălați-o, montați-o la loc. Reglați presiunea de acționare a supapei
• pierderea performanțelor pompei;	Verificarea performanțelor pompei, dacă e necesar, înlocuiți-o
reglarea defectuoasă a supapei de protecție a distribuitorului;	Reglați supapa la presiunea de 20-2 MPa la punctele din spate a sistemului hidraulic

Defect, manifestare exterioara	Mod de înlăturare
--------------------------------	-------------------

Ridicarea lenta a articulației cu sarcina

Pierdere de aer in conducta de aspirare	Determinați locul pierderii de aer și înlăturați-l
Scurgeți sporite de ulei in pompa	Verificați performanțele pompei, dacă e necesar, înlocuiți-o

Spumarea de ulei din rezervor și stropirea prin aerisitor

Pierdere de aer in partea de aspirare a sistemului	Identificați locul pierderii de aer și înlăturați defectul
Pierdere de aer prin sigiliul pompei de ulei	Verificați starea manșonului, dacă e necesar înlocuiți
Nivel scăzut de ulei in rezervor	Turnați ulei până la marcajul «П» a jojei

Reducerea ridicării sarcinii pe măsura încălzirii uleiului

Uzura pompei de ulei	Înlocuiți pompa
----------------------	-----------------

La instalarea mânelor in partea frontală nu coboară cupla

Bruierea valvei in carcasa distribuitorului in poziția «ridicare» sau «neutru» din cauza uleiului murdar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apăsând dispozitivul de împingere înecați capacul superior al regulatorului hidraulic 2. Spălați sistemul, înlocuiți filtrul de evacuare, umpleți rezervorul cu ulei curat
---	--

Plugul atașat, la mișcarea ușoară a mânerului iese din sol sau se adâncește excesiv

Defectarea arcului senzorului de putere	Înlocuiți arcul
---	-----------------

Mânerul nu se menține într-o poziție determinată

Uzura șaielor de fricțiune, care fixează mânerul in raport cu suportul	<ol style="list-style-type: none"> 1. Strângeți din nou șaibă de fricțiune. 2. Înlocuiți șaiele
--	---

Vibrație puternică a sistemului hidraulic la coborârea echipamentelor

Distrugea sau contracția arcului de încetinire a supapei	Schimbați arcul
Distrugea opritorului	Înlocuiți opritorul

Încălzirea sporită a uleiului la funcționarea sistemului hidraulic

Insuficient ulei in rezervor	Umpleți cu ulei până la marcajul P al jojei
Conducte de ulei îndoite sau zdrobite	Înlăturați urmele de lovitura și înlocuiți conductele de ulei

Defect, manifestare exterioara	Mod de înlăturare
--------------------------------	-------------------

**Balamaua cu sarcina ridicata nu se menține într-o poziție determinata
(coborâre spontana)**

Scurgeri de ulei pe etanșarea pistonului cilindrilor	Înlocuiți etanșarea pistonului cilindrilor
Scurgeri de ulei pe inelele de etanșare a distribuitorului hidraulic	Înlocuiți inelele de etanșare

DISPOZITIVE ELECTRICE

Acumulatorul are un nivel scăzut de încărcare (e aprins becul care indica nivelul de încărcare atunci când motorul e pornit)

Nivel scăzut al tensiunii reglate	Înlocuiți regulatorul de presiune al generatorului (in atelier specializat)
E mărita rezistenta de contact dintre bornele bateriei și vârfurile cablurilor ca urmare a slăbirii sau oxidării	Curățați bornele de oxidare, strângeți și lubrifiați părțile fără contact cu vaselina tehnica. Strângeți, fixați comutatorul «masa»
Baterie defecta	Înlocuiți bateria
Alunecarea curelei de antrenare	Reglați tensiunea curelei de antrenare a generatorului

Bateria «fierbe» și necesita frecvent umplerea cu apa distilata

Nivel ridicat al tensiunii reglate	Înlocuiți regulatorul de presiune al generatorului
Baterie defecta	Înlocuiți bateria

Pe borne + generator nu exista tensiune

Generator defect	Demontați-l și trimiteți-l la atelier
------------------	---------------------------------------

Demarorul nu pornește și nu rotește arborele cotit al motorului

E deconectat unul dintre capetele cablurilor care duce la baterie	Strângeți bine capetele bornelor bateriei
Oxidare puternica a capetelor cablurilor și a bornelor bateriei	Curățați bornele bateriei și capetele cablurilor lubrifiați părțile fără contact cu vaselina tehnica
A pornit dispozitivul de blocare a pornirii motorului sau întrerupătorul lui e defect	Puneți frâna de parcare a CV în poziție neutra și înlocuiți întrerupătorul/comutatorul
Cuplul de pornire mic al demarorului, ca urmare a descărcării bateriei	Încărcați bateria până la normal

Defect, manifestare exterioara	Mod de înlăturare
Motorul nu este pregătit de pornire la temperaturi sub +5°C	Pregătiți motorul de pornire
Demaror defect	Scoateți demarorul și trimiteți-l în atelier

Generatorul nu dezvoltă forța deplină

Alunecarea curelei ventilatorului	Reglați
Generator defectat	Scoateți generatorul și trimiteți-l la atelier

Zgomot generator

Alunecarea sau tensionarea excesivă a curelei ventilatorului. Uzura rulmenților	Reglați Scoateți generatorul și trimiteți-l la atelier
---	---

UNITATEA DE ÎNCĂLZIRE ȘI VENTILAREA CABINEI

În cabina nu ajunge aerul cald

Nu există circulație de apă prin unitatea de încălzire	E închis robinetul – deschideți-l. Furtun înfundat – înlăturați-l. Dopuri de apă sau de gheață în furtunurile de încălzire – înlăturați-le. Nu funcționează ventilatorul – contactați un specialist calificat
--	---

În cabina ajunge aer încălzit de umiditate ridicată

Scurgeri de apă în radiatorul de încălzire și în racordurile sistemului de încălzire.	Înlăturați
Furtunuri defectate	

SISTEMUL PNEUMATIC

Presiune insuficientă de aer în cilindru, presiunea crește lent și scade repede la oprirea motorului

Pierderi de aer în sistem	Înlăturați
Supapa de frână defectă	Scoateți și trimiteți la atelier

Presiunea de aer în cilindru crește rapid la apăsarea pedalei de frână

Compresor defectat	Scoateți și trimiteți la atelier
--------------------	----------------------------------

K1

SECȚIUNEA K. TRANSPORTARE SI DEPOZITARE

Transportarea si remorcarea tractorului

Transportarea tractorului de face prin mijloace de transport pe calea ferata, pe vehicule si pe remorci, precum si prin tractarea cu puterea proprie. La transportarea tractoarelor: puneți in viteza întâi a CV; cuplați frâna de parcare; fixați tractorul pe platforma cu sarma $\varnothing 5-6$ mm, lanțuri, funii etc. Sub roțile din fata si spate montați bare de suport.

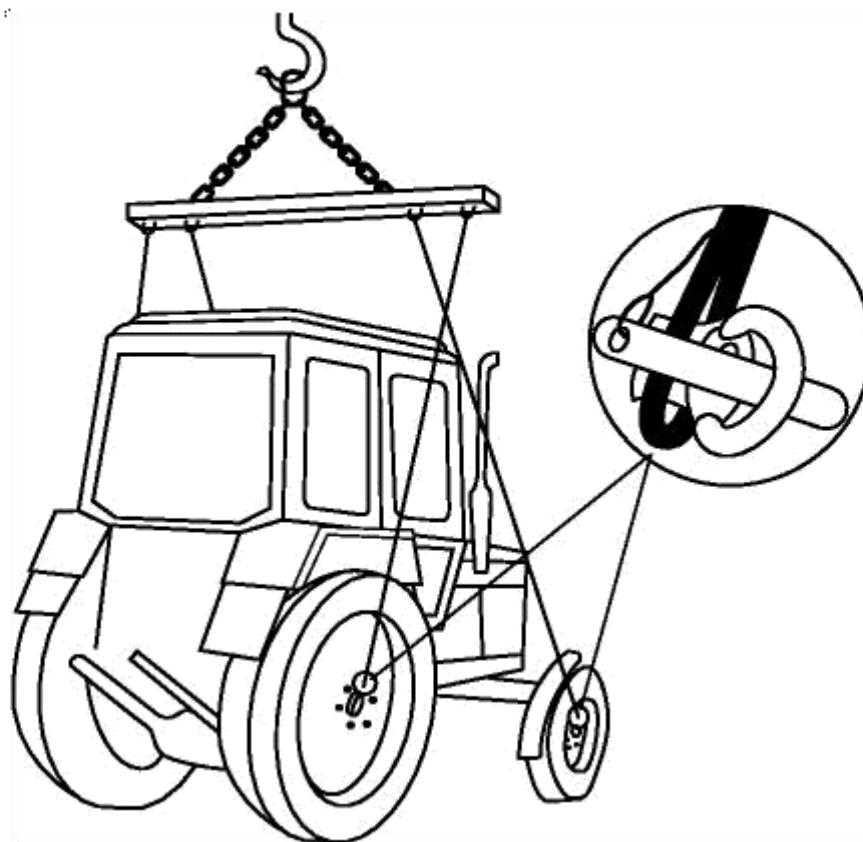
La ridicarea-descărcarea tractoarelor utilizați echipamentele de ridicare cu capacitate de ridicare de minimul 6 tone. Ancorarea frânghiilor (vezi schema) se face de ochiul piulițelor, montate pe roțile fata si spate ale tractorului (piulițele de fixare scoase se afla in cutia cu instrumente si piese de schimb).

ATENȚIE! La ridicarea tractorului de ochiul piulițelor e posibila legănarea lui pana la 1,5 m

Tractarea tractorului e permisa cu ajutorul unui cuplaj flexibil sau rigid la viteza de maxim 10 km/h. Pentru conectarea cuplaj pe tractor e montat un dispozitiv de tractare.

La tractarea tractorului e obligatoriu sa respectați regulile de circulație rutiera.

ATENȚIE! Se interzice folosirea cârligul de tractare pentru ridicarea tractorului.



Depozitarea tractorului

Înainte de a pune tractorul la depozitare de lungă durată îndepliniți următoarele operații:

- Spălați tractorul.
- Puneți tractorul sub un acoperiș sau într-o încăpere.
- Lubrifiați toate punctele de ungere:
 - punte față;
 - sistem de direcție hidrostatic;
 - cupla spate;
- Scurgeți uleiul din carterul motorului, transmisia de putere, rezervorul sistemului hidraulic, reductorii roților, carcasa punții față și turnați ulei proaspăt, curat.
- Scurgeți combustibilul din rezervorul de combustibil și turnați 5l de combustibil conservant.
- Porniți motorul pentru 3...5 min pentru umplerea sistemului de combustibil.
- Eliberați cupla spate în poziția cea mai joasă.
- Scoateți bateria, reîncărcați-o și depozitați-o într-o cameră cu ventilație uscată la 15...20°. Verificați lunar, dacă e necesar, reîncărcați bateria.
- Ridicați cu cricul punțile față și spate, montați suporturi pentru descărcarea pneurilor. Scădeți presiunea în anvelope până la 70% față de normal.
- Scurgeți lichidul de răcire din sistemul de răcire a motorului și din sistemul de încălzire a cabinei.
- Slăbiți tensiunea curelei ventilatorului;
- Acoperiți orificiul țevii de eșapament.
- Goliți sedimentele din filtrul de combustibil de curățare aspră și fină.

SECȚIUNEA L. RECICLAREA

Când reciclați tractorul după sfârșitul duratei de viață (de funcționare) e necesar sa:

- scurgeți și uleiul din sistemul de ungere a motorului, carcasa punții spate și a reductorilor de roți, cutia de viteze, puntea fata, reductorilor transmisiei finale a roților fata, rezervorul de ulei a sistemului hidraulic și să-l trimiteți în modul prescris la reciclare;
- scurgeți lichidul de răcire din sistemul de răcire a motorului, sistemul de încălzire a cabinei și puneți-l într-un recipient de depozitare;
- scurgeți combustibilul diesel din rezervorul de combustibil și puneți-l într-un recipient de depozitare;
- scurgeți sedimentele din filtrul de combustibil de curățare dură și fină;
- dezasamblați complet tractorul pe piese, sortându-le în nemetalice, de oțel, de fontă, de aluminiu, din metale neferoase și prețioase și trimiteți-le în modul prevăzut spre reciclare.

Când efectuați întreținerea sau mentenanța produselor **LC**, dacă e necesar, trimiteți componentele și unitățile de asamblare la reciclare repetată, demontând componentele de asamblare pe părți și sortându-le după compoziția materialelor.

Lista elementelor sistemului electric

Tabel M1

Поз. обозначение.	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Свечи накаливания	4	Входит в комплект двигателя.
A2	Электроостанов	1	Входит в комплект двигателя.
A3	Пульт управления тахоспидометром	1	
BK1	Датчик указателя температуры охлаждающей жидкости	1	Входит в комплект двигателя.
BP1	Датчик давления воздуха ДД-10-01М	1	
BN1	Датчик ДЧМП-23М	1	
BV1,BV2	Датчик оборотов	2	
E1...E4	Фара 08 7101 000	4	
E5, E6, E9, E10	Фара рабочая 8724.304	4	
E7	Плафон освещения кабины 02 50 09814	1	
E8	Фонарь освещения номерного знака	1	
E11, E12	Фара	2	
EL1, EL2, EL3, EL4	Лампа АКГ12-55-1	4	Входит в комплект E1,E2,E3,E4
EL5, EL6, EL18, EL19	Лампа АКГ12-55-1	4	Входит в комплект E5,E6, E9,E10.
EL7,EL10,EL11, EL13,EL15,EL17	Лампа А12-21-3	6	Входит в комплект HL1,HL2,HL3,HL4,E7
EL8,EL9,EL14	Лампа А12-5	2	Входит в комплект HL3,HL4.
EL12, EL16	Лампа А12-10	3	Входит в комплект HL1,HL2,E8.
EL20,EL21	Лампа АКГ12-60+55-1	2	Входит в комплект EL11,EL12.
F1	Блок распределительный БП-11-03	1	
F2	Блок предохранителей БП-1	1	
F3	Блок предохранителей БП-2	1	
G1	Генератор	1	
GB1	Батарея аккумуляторная 12В ,90Ач.	1	
HA1	Прибор звуковой сигнальный	1	
HG1	Блок контрольных ламп AP10.3803-01	1	
HL1,HL2	Фонарь передний	2	
HL3,HL4	Фонарь задний	2	
K1, K2, K4, K5	Реле	4	
K4	Реле стартера	1	
KN1	Прерыватель контрольной лампы ручного тормоза	1	
KN2	Прерыватель указателей поворота	1	
KK1	Реле свечей накаливания	1	Входит в комплект двигателя.
M1	Стартер	1	Входит в комплект двигателя.
M2	Вентилятор	1	
M3	Моторедуктор	1	
M4	Омыватель электрический	1	
M5	Стеклоочиститель	1	
P1	Индикатор комбинированный	1	
P2	Комбинация приборов	1	
QS1	Выключатель "массы"	1	
SA1, SA2	Выключатель фар рабочих	2	
SA3, SA4	Переключатель стеклоочистителя	2	

Sfârșitul tabelului M1

Поз. обозначение.	Наименование	Кол.	Примечание
SA5	Переключатель вентилятора	1	
SA6	Выключатель блокировки пуска BK12-51	1	
SA7	Переключатель подрулевой	1	
SA8	Переключатель света	1	
SA9	Выключатель стартера и приборов	1	
SB1	Выключатель кнопочный	1	
SB2	Выключатель сигнала торможения	1	
SB3	Выключатель аварийной сигнализации	1	
SB4	Выключатель лампы ручного тормоза	1	
SK1	Датчик сигнализатора аварийной температуры охлаждающей жидкости	1	Входит в комплект двигателя.
SK2	Датчик температуры свечей накаливания	1	Входит в комплект двигателя.
SP1	Датчик засоренности воздушного фильтра	1	Входит в комплект двигателя.
SP2	Датчик аварийного давления масла	1	Входит в комплект двигателя.
SP3	Датчик аварийного давления воздуха ДАДВ	1	
XA9.1	Розетка P9-1	1	
	Соединители штыревые.		
XP1.1... XP1.3	Колодка 502601	3	
XP2.1... XP2.3	Колодка 502602	3	
XP4.1...XP4.4	Колодка 502604	4	
XP9.1...XP9.3	Колодка 1-480673-0	3	Фирмы "AMP" (Германия)
XP12.1	Вилка ШС32П12Ш-М-7	1	
XP12.2	Вилка ШС32ПК12Ш-М-7	1	
XP15.1	Вилка ШР36ПК15Ш-М-6	1	
	Соединители гнездовые.		
XS1.1...XS1.3	Колодка 602601	3	
XS2.1, XS2.4, XS2.5	Колодка 601202	3	
XS2.2, XS2.3, XS2.8, XS2.9	Колодка 602602	4	
XS3.1	Колодка 601203	1	
XS4.1...XS4.5	Колодка 602604	4	
XS5.1...XS5.7	Колодка 607605	7	
XS6.1	Колодка 602606	1	
XS7.1	10 700 005	1	Входит в комплект двигателя.
XS8.1... XS8.4, XS8.6	Колодка 605608	5	
XS8.5	Колодка 610608	1	
XS9.1...XS9.5	Колодка 1-480672-0	5	Фирмы "AMP" (Германия).
XS13.1	Колодка 602213	1	
XS12.1	Розетка ШС32ПК12Г-М-7	1	
XS12.2	Розетка ШС32П12Г-М-7	1	
XS15.1	Розетка ШС36П15Г-М-6	1	

Schema conexiunilor electrice (pag.1)

Рис.2
Остальное см. рис.1

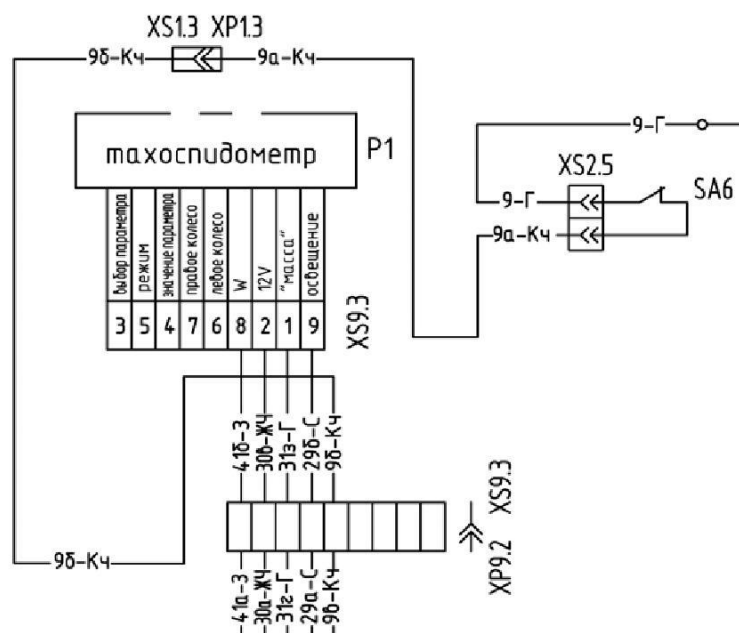
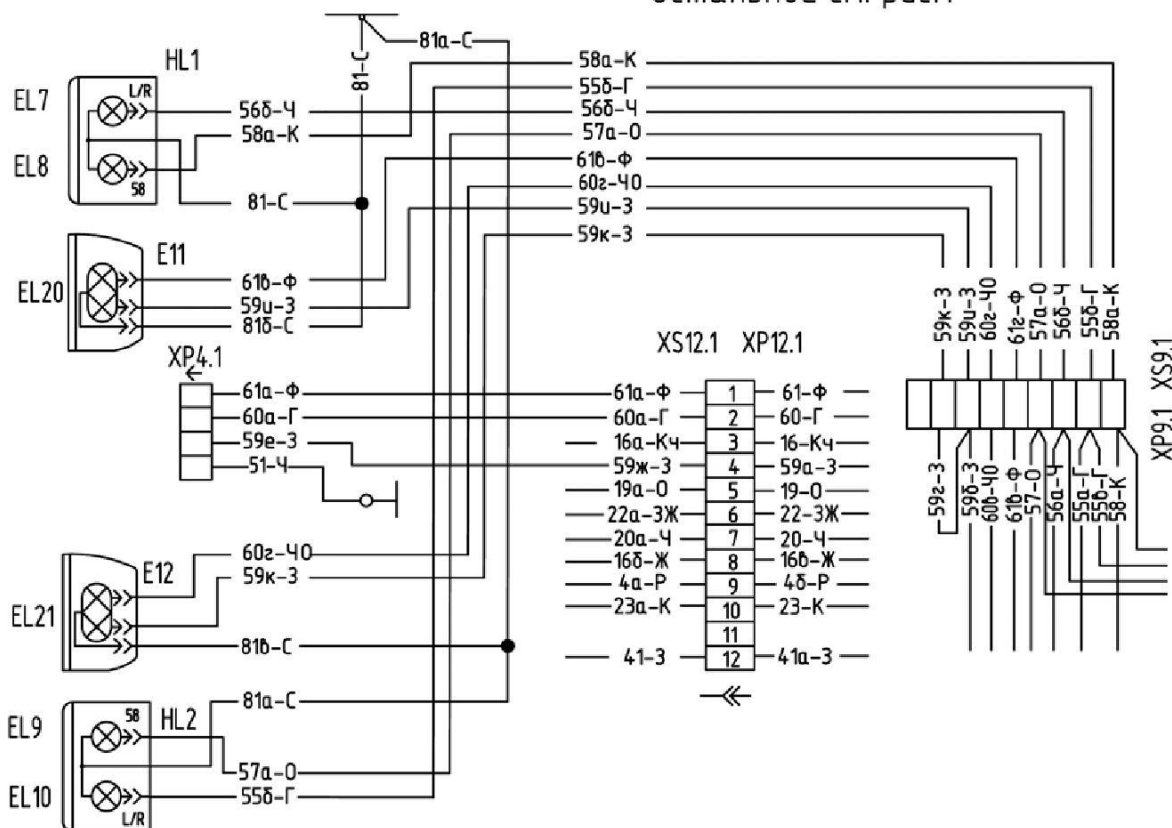


Рис.3
с дорожными фарами на кронштейнах фонарей
Остальное см. рис.1



Schema conexiunilor electrice (2)

Puc.1 Pag.

