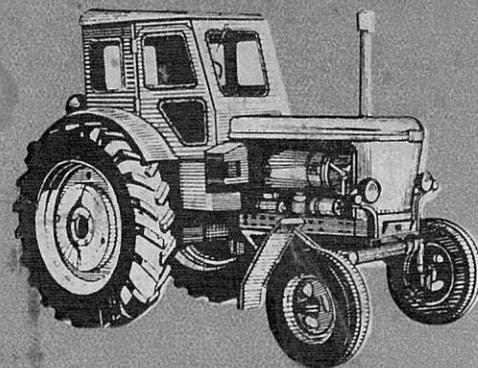
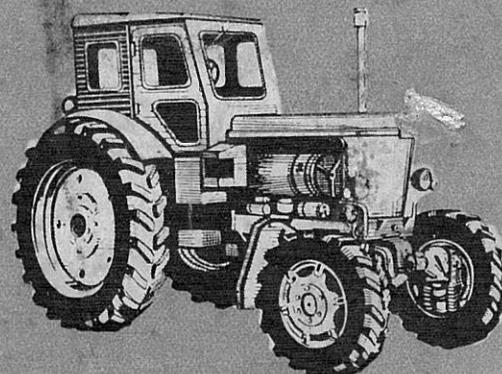


V/O TRACTORCOEXPORT
L'URSS MOSCOU



T40



T40A

TRACTEURS



Notice
d'entretien
et d'exploitation

Tracteurs T40 et T40A

Notice d'entretien et d'exploitation

URSS

V/O «TRACTOROEXPORT»

MOSCOU

3

GÉNÉRALITÉS

Le tracteur à tout faire à roues, modèle T40 (fig. 1) est conçu pour travailler dans l'agriculture, principalement à l'entretien des cultures disposées en rangs.

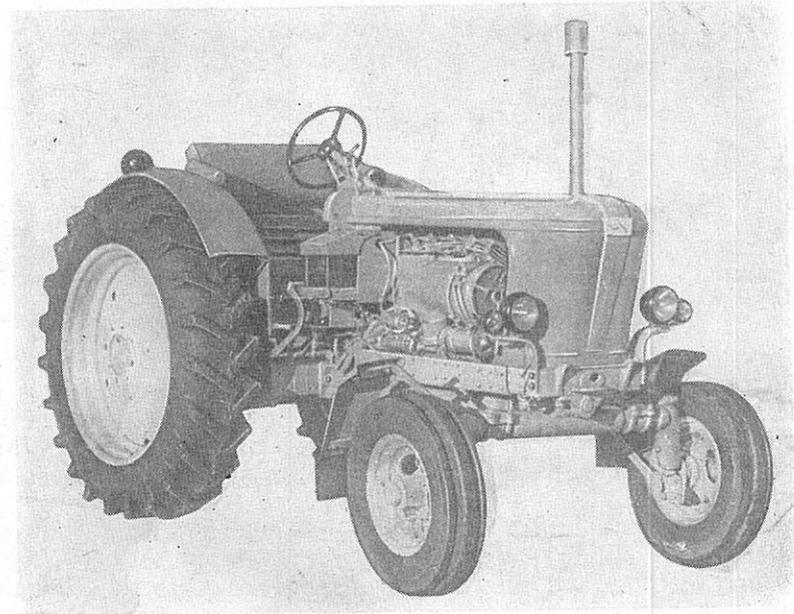


Fig. 1. Tracteur T40

Son moteur économique diesel à refroidissement par air de 40 ch; ses vitesses de travail largement étagées; ses prises de force arrière et latérale à commande indépendante et synchrone; son équipement hydraulique avec son mécanisme d'attelage, son crochet commandé hydrauliquement et ses vérins extérieurs; sa largeur de voie et sa garde au sol réglables; son inverseur embrayable à toutes les vitesses permettent d'utiliser le tracteur avec les machines et matériels portés, semi-portés et attelés les plus variés dans l'accomplissement des travaux agricoles les plus divers.

Ses vitesses de transport élevées (jusqu'à 26,68 km/h), sa maniabilité, son système de freinage efficace, son dispositif de blocage commandé du différentiel, son système de signalisation sonore et lumineuse lui confèrent une haute productivité et une sécurité absolue pendant le transport des charges.

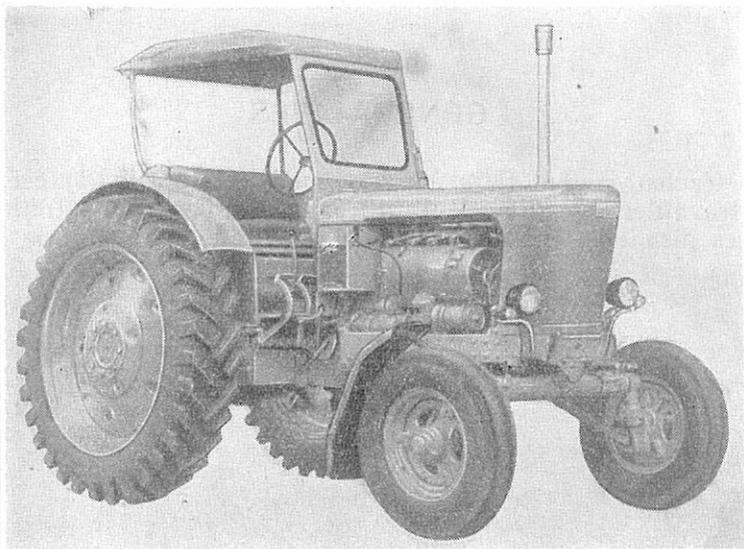


Fig. 2. Tracteur T40 avec dais

Le tracteur T40 peut être utilisé pour l'accomplissement des travaux fastidieux en combinaison avec les pelles mécaniques, les bulldozers, les excavateurs, les chargeurs, les tarières mécaniques, ainsi que pour l'entraînement de machines diverses à poste fixe grâce à sa poulie de battage.

Sur demande de l'utilisateur, le tracteur peut être équipé soit d'un dais pare-soleil (fig. 2) ou d'une cabine métallique fermée (fig. 3).

La présence de l'amplificateur hydraulique de direction, le refroidissement par air du moteur, le dispositif de lancement du moteur par démarreur électrique, la disposition judicieuse et la facilité d'utilisation des appareils de commande, la sécurité du contrôle du travail du moteur simplifient les conditions d'utilisation du tracteur.

Le tracteur universel à roues, modèle T40A (fig. 4), à grande capacité de franchissement constitue une modification du tracteur T40 dont il se distingue par son pont moteur avant.

L'embrayage et le débrayage du pont moteur avant s'effectuent automatiquement suivant les conditions de terrain.

Ses possibilités de traction améliorées et sa haute capacité de franchissement permettent d'élargir le champ des applications du tracteur dans l'agriculture et la période de son utilisation.

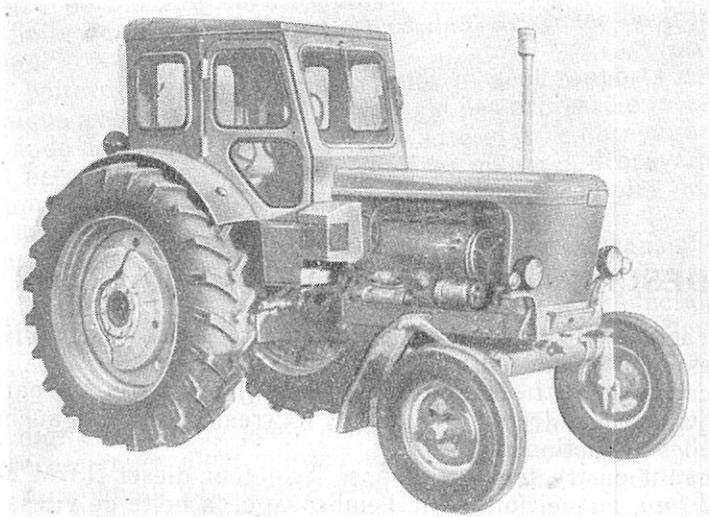


Fig. 3. Tracteur T40 avec cabine

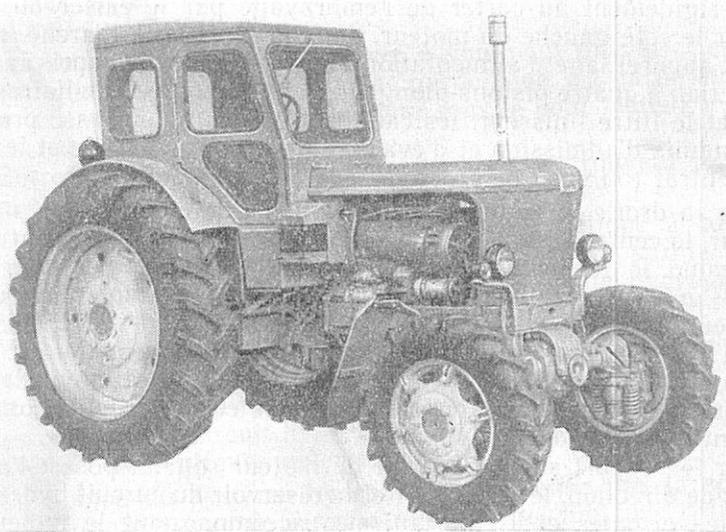


Fig. 4. Tracteur T40A à capacité de franchissement améliorée

Le service prolongé et sans défaillance du tracteur dépend de sa bonne exploitation et de la qualité et de l'opportunité de son entretien.

Ne pas utiliser le tracteur avant d'avoir pris connaissance des règles d'exploitation et d'entretien contenues dans le présent fascicule.

DESCRIPTION GÉNÉRALE DU TRACTEUR

Le tracteur T40 est du type à demi-cadre et est conçu suivant les principes adoptés dans la construction des tracteurs.

La carcasse du tracteur comporte: le demi-cadre, les carters de l'embrayage et des transmissions, les fourreaux droit et gauche et les carters des réductions finales.

A l'avant du tracteur est disposé le moteur diesel Д37М de 40 ch à 1600 tr/mn, auquel font suite l'embrayage, la boîte de vitesses et la réduction principale.

Le moteur est fixé à l'avant du demi-cadre sur des appuis spéciaux munis d'amortisseurs en caoutchouc; la partie arrière du moteur est reliée rigidement au carter de l'embrayage par le carter du volant.

Sur le côté gauche du moteur, dans le sens de la marche, se trouvent: l'appareillage d'alimentation en carburant (y compris la pompe d'injection à quatre pistons-plongeurs avec la pompe auxiliaire, le pré-filtre et le filtre finisseur, les canalisations haute et basse pression), les conduits d'admission et d'évacuation, la jauge à huile et le déflecteur central (ou volet de guidage) avec les jalousies.

Sur la droite se trouvent: le mécanisme de commande du décompressur, la centrifugeuse à huile à flux total (filtre à huile centrifuge), la dynamo, le démarreur, les injecteurs et l'enveloppe de distribution (ou de guidage) facilement amovible. Sous l'enveloppe se trouve le radiateur à huile.

A l'avant du moteur se trouve l'embouchure de remplissage d'huile avec le reniflard et le compteur horométrique, le ventilateur de refroidissement, la pompe du circuit hydraulique et la poulie de commande du ventilateur et de la dynamo.

Sur le support situé à l'avant du moteur sont disposés: l'amplificateur de direction, le filtre à air et le réservoir du circuit hydraulique. Tous les organes et les mécanismes accompagnant le moteur sont protégés par le capot.

L'embrayage monté sur le volant du moteur est du type double et comporte l'embrayage principal et l'embrayage de l'arbre de la prise de force. Chacun de ces derniers est du type monodisque, sec, normalement embrayé à commande indépendante. A l'arrière du carter de l'embrayage se trouvent les mécanismes d'entraînement et de commande des arbres de prise de force latérale et arrière.

La boîte de vitesses, la transmission principale, le différentiel, le dispositif de blocage du différentiel et le mécanisme de commande de la boîte de vitesses sont enfermés dans le carter de transmission commun.

La boîte de vitesses à quatre voies et sept rapports est du type mécanique avec disposition transversale des arbres. Le mécanisme de commande de la boîte de vitesses est asservi à l'embrayage principal, ce qui ne permet de changer les vitesses qu'après débrayage complet et supprime toute éventualité d'engrènement incomplet des pignons et de leur débrayage spontané en cours de travail.

Sur la gauche et sur la droite du carter de la transmission sont fixés les fourreaux, dans lesquels sont disposés les freins du type à sangle. Les fourreaux reçoivent sur goujons les réductions finales constituées par un couple réducteur de pignons cylindriques droits.

Sur les demi-essieux des réductions finales se trouvent les roues motrices du tracteur munies des pneus basse pression.

L'augmentation du poids d'adhérence du tracteur est obtenue par lestage des roues ainsi que par un dispositif mécanique de transfert de charge obtenu par modification de la disposition de la barre centrale du dispositif d'attelage.

Pour éviter les effets de cabrage du tracteur en cas de travail avec des matériels portés de poids important, les masses de lestage des roues arrière peuvent être reportées sur un support spécial fixé à l'avant du tracteur.

Les roues motrices et directrices à voie pouvant varier entre 1200 et 1800 mm sont protégées par des garde-boue. La garde au sol peut varier entre 500 et 650 mm (540 mm sous le pont moteur avant chez le tracteur T40A).

Entre les garde-boue des roues arrière se trouvent le siège du conducteur et le réservoir de carburant.

Le tracteur est équipé d'un système hydraulique à commandes indépendantes comprenant: le distributeur disposé sur la droite de la paroi arrière du coffre à accumulateurs, la pompe hydraulique avec son mécanisme d'entraînement, le réservoir à huile, le vérin hydraulique principal disposé sous le réservoir à combustible, le mécanisme d'attelage disposé sur la partie arrière du carter de la transmission, ainsi que les canalisations et les flexibles de connexion des ensembles et des organes du circuit hydraulique et les prises de pression d'huile des vérins hydrauliques extérieurs.

La pompe du système hydraulique est reliée par la soupape de flux à l'amplificateur de direction chargé de diminuer l'effort appliqué au volant lors des braquages. Le volant de direction et l'amplificateur hydraulique sont reliés par l'arbre de direction et deux articulations à cardan.

La mise en route du moteur du tracteur est assurée par le démarreur électrique alimenté par les batteries d'accumulateurs, la bougie à incandescence et le dispositif de décompression.

L'équipement électrique comporte également trois phares, la lanterne arrière, les feux d'encombrement, les voyants lumineux et les lampes d'éclairage du tableau de bord, la dynamo, le régulateur de courant, l'avertisseur sonore, les interrupteurs et les canalisations électriques.

Pour les travaux de transport, le tracteur est équipé d'un crochet d'attelage à commande hydraulique.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES PRINCIPALES

Généralités

Modèle du tracteur Type	T40		T40A	
	à tout faire à roues		à tout faire à roues toutes motrices	
Encombrement, mm:				
longueur	3660		3845	
largeur:				
avec largeur de voie de 1200 mm	1625		1625	
avec largeur de voie de 1800 mm	2100		2100	
hauteur (au point haut extrême de la cabine):				
avec garde au sol de 500 mm	2320		2320	
avec garde au sol de 650 mm	2470		2470	
Empattement, mm:				
avec garde au sol de 500 mm ..	2160		2250	
avec garde au sol de 650 mm ..	2145		—	
Poids calculé sans la cabine, kg	2270		2470	
Poids des charges de lestage, kg	160		—	
	(8 charges de 20 kg)			
Vitesses calculées de déplacement, des tracteurs T40 et T40A, km/h:				

vitesse engagée	sans démultiplication		avec démultiplication	
I				
II	5,58		2,03	
III	7,31		2,65	
IV	8,61		3,13	
V	10,06		3,65	
VI	18,63		—	
Marche arrière	26,68		—	
Inverseur	3,03		1,1	
			à toutes les vitesses	

Moteur

Marque	Д37М
Type	à combustion interne avec inflammation par compres- sion, quatre cylindres, quatre temps, à refroidissement par air

Formation du mélange combustible	injection directe (chambre de combustion non séparée si- tuée dans le piston)
Puissance nominale, ch	40
Régime nominal, tr/mn	1600±1,5%
Consommation spécifique maximum de combustible à la puissance nominale, g/ch _{eff} h	185
Cylindrée totale, l	4,15
Taux de compression calculé	16,5
Poids à sec avec l'épurateur d'air et sans la pompe hydraulique, kg	380
Système de lancement	par démarreur électrique

Capacités, l

Réservoir à combustible	74
Circuit hydraulique et réservoir à huile	14,5
Réservoir hydraulique (au repère supérieur de la jauge)	11,5
Cuve du carter du moteur	11
Pompe d'injection	0,24
Cuve de l'épurateur d'air	1,05
Carter de la transmission du tracteur T40	15,9
Carter de la transmission du tracteur T40A	17,4
Carter des réductions finales du pont arrière	1,7×2=3,4
Carter des réductions finales du pont avant (T40A)	0,75×2=1,5
Carter du pont moteur avant (T40A)	3,0
Carter de la poulie de battage	2,5
Carter du mécanisme de direction	0,11
Moyeux des roues avant (T40)	0,185×2=0,370

Indications principales concernant les réglages

Tours/minute du vilebrequin du moteur en marche à vide:	
maxima	1750
minima	800
Jeu entre la tige de la soupape et le culbuteur sur un moteur à froid, mm:	
soupapes d'admission	0,3
soupapes d'échappement	0,3
Phases calculées de la distribution des gaz, degrés:	
début d'admission	16 avant le PMH
fin d'admission	40 après le PMB
début d'échappement	40 avant le PMB
fin d'échappement	16 après le PMH
Pression de début d'injection du combustible, kgf/cm ²	170 ^{±5}
Angle du début de refoulement du combustible par la pompe d'après le ménisque, degrés	30—32 avant le PMH du piston
Pression de l'huile dans le circuit de graissage du moteur réchauffé, kgf/cm ² :	
en régime nominal	1,5—3,5
en régime minimum de marche à vide	non inférieure à 0,8
Rotation du ventilateur, tr/mn	5100
Flèche de la courroie du ventilateur sous l'effort du pouce appliqué sur le brin situé entre la poulie du ventilateur et celle du vilebrequin, mm	15—22 (pour un effort exercé de 4 kg)

Ecartement entre les doigts de pression et les roulements des débrayeurs des débrayages, <i>mm</i>	4
Tolérance de réglage des doigts de pression d'un même débrayage, <i>mm</i>	0,4
Course à vide des pédales de débrayage, <i>mm</i>	35—50
Course utile des pédales de débrayage, <i>mm</i>	85—90
Course à vide des pédales de freinage, <i>mm</i>	50—80
Tolérance de jeu dans les roulements coniques des roues de direction (T40), <i>mm</i>	0,5
Pincement des roues de direction, <i>mm</i>	0—4
Course à vide du volant de direction lorsque le moteur est en marche, <i>degrés</i>	25—30
Pression d'huile dans l'amplificateur de direction limitée par le clapet de sécurité, <i>kgf/cm²</i>	110
Pression de rappel automatique des tircoirs du distributeur en position neutre, <i>kgf/cm²</i>	100—125
Pression d'huile dans le circuit hydraulique limitée par le clapet de sécurité, <i>kgf/cm²</i>	130—135
Vitesse de rotation de l'induit de la dynamo pour laquelle on obtient une tension de 12,5 V pour un courant de charge nul, <i>tr/mn</i>	2100
Vitesse de rotation de l'induit de la dynamo pour laquelle on obtient une tension de 12,5 V pour un courant de charge de 13 A	2500
Courant de marche à vide lorsque la dynamo travaille en régime moteur avec un courant aux bornes de 12 V, A	7
Effort de pression des ressorts sur les balais, <i>kgf</i>	0,6—0,8
Tension de mise en action du relais à retour de courant, V	11—12
Intensité du courant de retour de mise hors circuit du relais, A	0,5—6,0
Tension du courant soutenue par le régulateur à température de 20°C pour une charge de 6 A et une vitesse de rotation de l'induit de 3300 <i>tr/mn</i> , V:	
en position «été»	13,4—14,2
en position «hiver»	14,1—15,5
Courant de charge maximum toléré par le limiteur de courant, A	12—14
Courant maximum de marche à vide du démarreur, A	120
Vitesse de rotation minimum en marche à vide du démarreur, <i>tr/mn</i>	5000
Couple de freinage minimum du démarreur, <i>kgm</i>	7

CONDUITE DU TRACTEUR

LES ORGANES DE COMMANDE ET LES APPAREILS DE CONTRÔLE ET DE MESURE

La disposition sur le tracteur des organes de commande et des appareils de contrôle et de mesure est illustrée sur la fig. 5.

Le levier de commande 1 de l'inverseur de marche est à trois positions (fig. 6): la position inférieure de marche directe donnant six vitesses avant et une vitesse arrière, la position centrale de marche inversée donnant six vitesses arrière et une vitesse avant, et la position supérieure d'embrayage de la démultiplication. En l'absence de démultiplicateur, la position supérieure devient neutre.

La pédale 2 (fig. 5) d'embrayage de l'arbre de prise de force latéral est à trois positions (fig. 7): la position «neutre», dans laquelle l'arbre de prise de force est débrayé, la position «commande indépendante» obtenue par déplacement du levier vers l'avant (en l'éloignant de soi) en appuyant simultanément sur la pédale du débrayage de l'arbre de prise de force, la position de «commande synchrone» obtenue par déplacement du levier vers l'arrière (vers soi) en appuyant simultanément sur la pédale de l'embrayage principal.

La pédale 3 (fig. 5) de débrayage de l'arbre de prise de force est chargée lors de son actionnement de désengager l'arbre de prise de force, ce qui est indispensable pour accoupler ou désolidariser les arbres de prise de force arrière ou latéral à l'aide des leviers correspondants des commandes indépendantes.

La pédale 4 de l'embrayage principal est destinée à débrayer pendant les changements de vitesse, les manœuvres d'inversion de marche et de débrayage de la commande synchrone de l'arbre de prise de force. Le débrayage est effectué par dépression de la pédale entraînant la désolidarisation du moteur et de la boîte de vitesses.

Le levier 5 de changement de vitesse permet d'effectuer la sélection des pignons dans la boîte de vitesses. La boîte de vitesses du tracteur T40 est à disposition transversale: les déplacements à vide du levier sont donc dirigés dans le sens longitudinal du tracteur, tandis que les mises en prise sont effectuées pendant les déplacements transversaux. Les positions du levier sont illustrées sur la fig. 6.

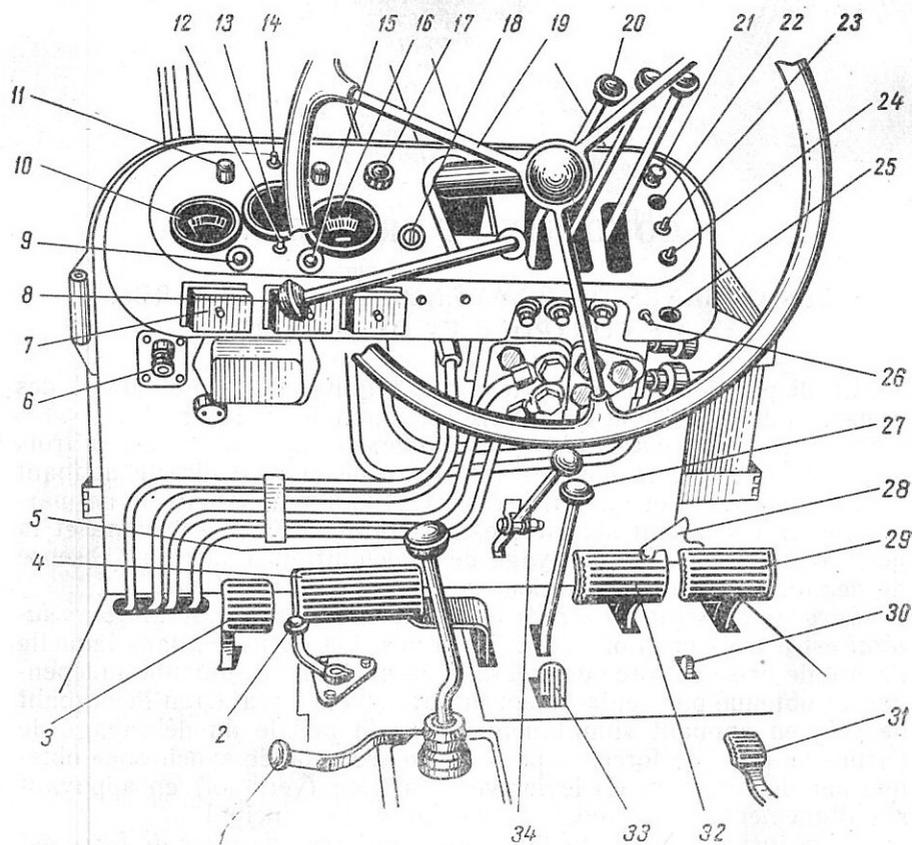


Fig. 5. Organes de commande et appareils de contrôle et de mesure:

1 — levier de commande de l'inverseur de marche; 2 — pédale d'embrayage de la prise de force latérale; 3 — pédale de débrayage de la prise de force; 4 — pédale de l'embrayage principal; 5 — levier de changement de vitesse; 6 — interrupteur de mise à la masse; 7 — boîte à fusibles de sécurité; 8 — levier de commande à main de l'alimentation en combustible; 9 — voyant lumineux de surchauffe du moteur; 10 — thermomètre d'huile; 11 — lampe d'éclairage du tableau de bord; 12 — interrupteur du phare arrière; 13 — ampèremètre; 14 — interrupteur des lampes d'éclairage du tableau de bord; 15 — manomètre d'huile; 16 — élément de contrôle de la bougie à incandescence; 17 — contact de la bougie à incandescence et du démarreur; 18 — volant de direction; 19 — manette de commande des vérins hydrauliques; 20 — interrupteur central; 21 — voyant lumineux des clignotants; 22 — commutateur des clignotants; 23 — bouton de l'avertisseur sonore; 24 — voyant lumineux du feu de route; 25 — commutateur des phares avant; 26 — levier de commande de l'accouplement de la prise de force arrière; 27 — loquet de jumelage des pédales de freins; 28 — pédales de commande des freins; 29 — cliquet de verrouillage des pédales de freins; 30 — pédale de blocage du différentiel; 31 — pédale de commande au pied de l'alimentation en combustible; 32 — pédale de commande au pied de l'alimentation en combustible; 33 — pédale de commande au pied de l'alimentation en combustible; 34 — levier du dispositif de décompression

L'interrupteur 6 (fig. 5) de mise à la masse est destiné à désolidariser la batterie d'accumulateurs de la masse du tracteur. La mise en contact et la mise hors circuit s'obtiennent respectivement par pression sur le bouton horizontal et le bouton supérieur.

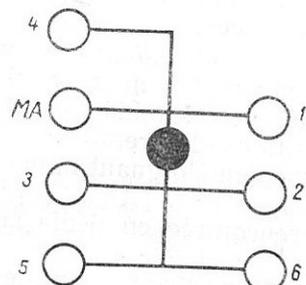
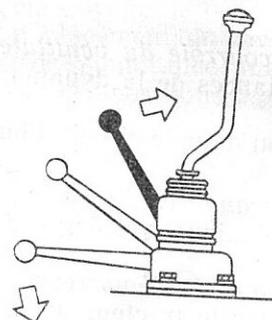


Fig. 6. Positions du levier d'inversion de marche et du levier de changement de vitesse

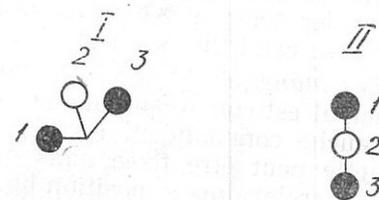


Fig. 7. Schéma de l'accouplement des arbres des prises de force latérale et arrière:

I — position du levier de l'arbre de prise de force latérale; II — position du levier de l'arbre de prise de force arrière
1 — commande synchrone; 2 — position neutre; 3 — commande indépendante

Les boîtes 7 à fusibles de sécurité. Les trois boîtes équipant le tracteur contiennent chacune quatre fusibles de sécurité. La boîte située à gauche dessert les circuits de l'avertisseur sonore, des clignotants, du feu stop et du phare arrière; la boîte centrale est comprise dans les circuits du feu de route des phares avant, de l'essuie-glace et des batteries d'accumulateurs; la boîte située à droite protège les circuits du feu de croisement des phares avant et des feux d'encombrement.

Le levier 8 de commande à main de l'alimentation en combustible. Déplacer le levier vers le bas pour augmenter l'arrivée de ce dernier ou relever le levier vers le haut pour la diminuer.

Le voyant lumineux 9 de surchauffe du moteur signale la température excessive des culasses du moteur et s'allume lorsque cette température dépasse 175°C.

Le thermomètre 10 d'huile indique la température de l'huile dans le moteur.

Les lampes 11 d'éclairage du tableau de bord sont allumées pendant la nuit à l'aide de l'interrupteur 14.

L'interrupteur 12 branche le phare arrière.

L'ampèremètre 13 indique la charge des batteries d'accumulateurs.

L'interrupteur 14 branche des lampes d'éclairage du tableau de bord.

Le voyant lumineux 15 de rupture de la courroie du ventilateur signale la rupture de la courroie et les défaillances de la dynamo ou du régulateur de courant.

Le manomètre 16 d'huile indique la pression dans le circuit d'huile du moteur.

L'élément de contrôle 17 de la bougie à incandescence est mis en circuit simultanément avec cette dernière et indique son degré d'incandescence.

Le contact 18 de la bougie à incandescence et du démarreur.

Le volant de direction 19 permet de pivoter le tracteur au cours de ses déplacements. Le sens de rotation du volant de direction coïncide avec celui du braquage des roues directrices.

Les manettes 20 de commande des vérins hydrauliques. Le vérin principal est commandé par la manette centrale. Les manettes droite et gauche commandent les vérins déportés correspondants. Chaque manette peut être fixée dans quatre positions différentes (fig. 8):

I — «relevage» — position haute extrême (en éloignant la manette de soi);

II — «point neutre» — position fixée rencontrée en déplaçant la manette vers le bas (vers soi);

III — «descente» — position fixée rencontrée en continuant de tirer la manette dans sa direction (vers soi) vers le bas;

IV — «position flottante» — occupe la position basse extrême rencontrée en déplaçant la manette vers le bas dans sa direction (vers soi).

L'interrupteur central 21 (fig. 5) de branchement des phares avant et des feux d'encombrement. L'interrupteur peut occuper trois positions: le bouton de l'interrupteur est noyé à fond — les circuits sont ouverts; l'interrupteur est pressé à mi-course — (jusqu'au déclic) — les feux d'encombrement et l'éclairage de la plaque de police sont branchés; le bouton est tiré au maximum — les phares avant sont également branchés.

Le voyant lumineux 22 des clignotants.

Le commutateur 23 des clignotants.

Le bouton 24 de l'avertisseur sonore. L'avertisseur est actionné par pression sur le bouton.

Le voyant lumineux 25 du feu de route.

Le commutateur 26 des phares avant. Le déplacement du levier du commutateur vers le haut commande l'allumage du filament du feu code; son déplacement vers le bas commande l'allumage du filament du feu de route.

Le levier 27 de l'accouplement de la prise de force arrière peut occuper trois positions: «point neutre», où la prise de force est désaccouplée; «commande indépendante», obtenue par déplacement du levier vers l'arrière, vers soi, avec pression simultanée sur la pédale de l'embrayage de la prise de force; «commande synchrone», obtenue par déplacement du levier vers l'avant, en l'éloignant de soi, avec pression simultanée sur la pédale de l'embrayage principal. Voir schéma des positions des leviers des prises de force latérale et arrière sur la fig. 7.

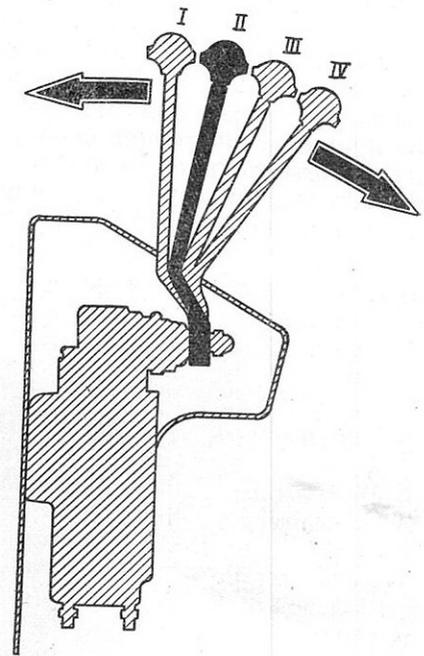


Fig. 8. Positions de la manette de commande des vérins hydrauliques: I — relevage; II — point neutre; III — descente; IV — outil flottant

Le loquet 28 (fig. 5) de jumelage des pédales de freins permet de solidariser les deux pédales et d'obtenir leur action simultanée.

Les pédales 29 et 32 des freins droit et gauche. La pression sur l'une ou l'autre des pédales entraîne le freinage de la roue arrière correspondante.

Le cliquet 30 de verrouillage des pédales de freins en position de freinage. Presser sur le cliquet pour bloquer les pédales en position «freins serrés». Le retour du cliquet en position initiale est assuré par pression sur les pédales de freins.

La pédale 31 de blocage du différentiel permet par sa dépression d'obtenir le blocage du différentiel en cas de patinage de l'une des roues motrices. Le blocage du différentiel ne peut être actionné qu'après l'arrêt du tracteur. Le retour de la pédale en position de départ est assuré par le ressort de rappel.

La pédale 33 de commande au pied de l'alimentation en combustible fait double emploi avec la commande à main correspondante. La pression sur la pédale augmente l'arrivée du combustible.

Levier 34 du mécanisme de décompression. En position haute extrême du levier, régime décompression; en repoussant le levier vers le bas, la compression est rétablie.

En dehors des organes de commande et des appareils de contrôle disposés à portée de la main du conducteur, sur le côté gauche du moteur du tracteur se trouvent:

Le compteur horométrique chargé de totaliser le nombre d'heures de travail du moteur. De droite à gauche, les chiffres indiquent respectivement les unités, les dizaines, les centaines et les milliers d'heures.

La manette d'embrayage de la pompe à huile du circuit hydraulique. Le déplacement de la manette vers l'avant, dans le sens de la marche du tracteur, arrête la pompe; le déplacement de la manette vers l'arrière met la pompe en marche.

La manette de la pompe à main auxiliaire du combustible permet de remplir le circuit d'alimentation du moteur en combustible par déplacement alternatif de la manette vers le haut et vers le bas.

La jauge d'huile permet de contrôler le niveau de l'huile dans le carter inférieur du moteur.

PRÉPARATION DU TRACTEUR A SA MISE EN SERVICE

Après déconservation du tracteur neuf, procéder à son examen:

- s'assurer de l'intégrité du tracteur et des matériels joints;
- vérifier les fixations externes des ensembles et des organes;
- s'assurer de la présence de lubrifiant dans les points à lubrifier. Si à compter du jour de la fabrication du tracteur mentionné dans son certificat technique il s'est écoulé plus de six mois, remplacer l'huile dans le carter du moteur;

- vérifier la tension de la courroie du ventilateur;
- vérifier la pression de gonflage des pneumatiques;
- déposer les batteries d'accumulateurs et, après les avoir mises en état de service, les remettre en place et les brancher aux bornes correspondantes.

Les tracteurs sont livrés par le constructeur avec les radiateurs d'huile branchés et le relais-régulateur réglé pour service d'été. En cas de mise en service du tracteur par température ambiante inférieure à +5°C, débrancher le radiateur d'huile du circuit de lubrification en tournant vers le haut la lettre «3» du flasque situé sur la paroi avant de la centrifugeuse et dévisser jusqu'à refus la vis située en haut à droite sur le corps du relais-régulateur. Munir la grille de protection du ventilateur de l'écran. Graisser le tracteur avec des lubrifiants d'hiver. Ramener la densité de l'électrolyte de la batterie d'accumulateurs à sa valeur d'hiver.

Par la suite, pendant la préparation du tracteur au travail, au lieu d'un simple examen effectuer les opérations d'entretien arrivées à échéance.

Supprimer les anomalies rencontrées au cours de l'examen ou des opérations d'entretien. Faire le plein du réservoir du tracteur avec du combustible diesel. Ouvrir la vanne d'admission du réservoir à combustible. Placer les leviers de changement de vitesse et de commande des arbres de prise de force au point neutre.

MISE EN ÉTAT DE MARCHÉ DU MOTEUR

Avant la mise en route du moteur, procéder aux opérations suivantes:

1. Remplir de combustible tout le circuit d'alimentation du moteur et purger l'air des filtres et de la pompe d'injection. Pour cela, utiliser la pompe auxiliaire à combustible à commande manuelle, puis desserrer le boulon situé sur la tête de la pompe d'injection et achever de purger l'air en continuant de pomper (fig. 9).

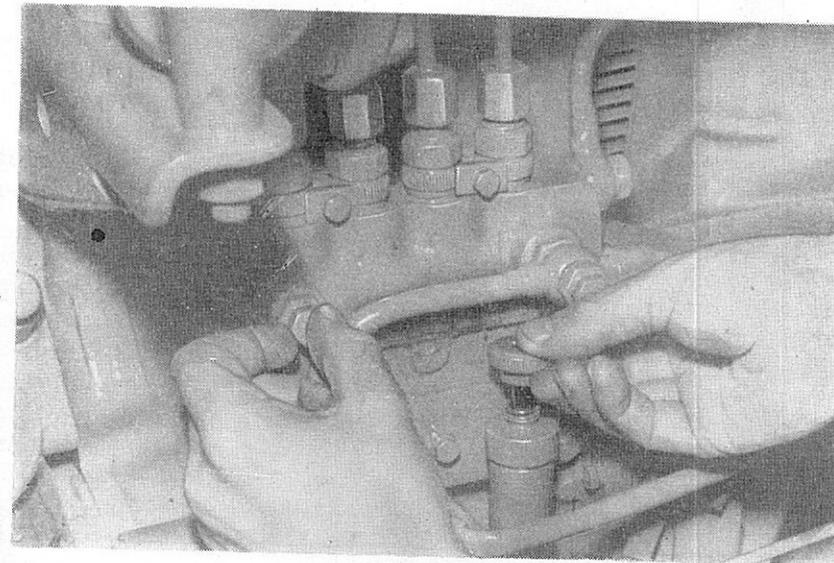


Fig. 9. Évacuation de l'air de la pompe d'injection

2. Placer le levier du décompresseur en position décompression (fig. 10).

3. Placer le levier de commande de l'admission du combustible en position plein débit.

4. Désaccoupler la pompe hydraulique du moteur en plaçant la manette de l'accouplement de la pompe en position «débrayé» (fig. 11).

Fig. 10. Mise du levier de commande du mécanisme de décompression en position «décompression»

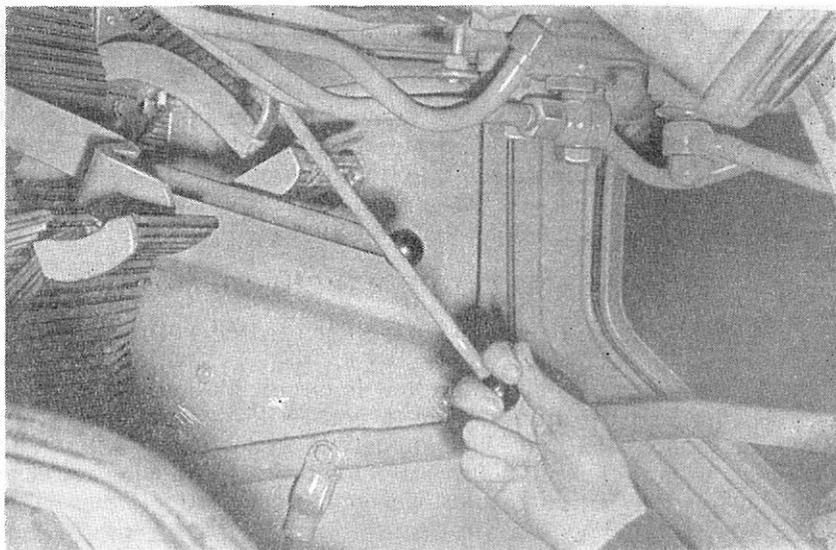
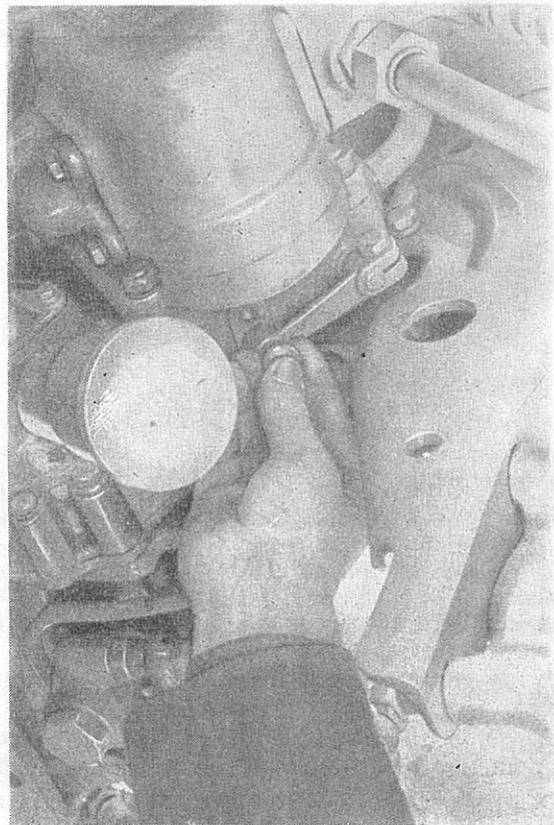


Fig. 11. Mise hors circuit de la pompe à huile



5. Par temps froid, à température ambiante inférieure à $+5^{\circ}\text{C}$, faire le plein du carter du moteur avec de l'huile diesel réchauffée à $70-80^{\circ}\text{C}$ et imprimer au vilebrequin 3—4 tours à la main avant la mise en route du moteur.

LANCEMENT DU MOTEUR

Le branchement du démarreur du moteur s'effectue au moyen de l'interrupteur à trois positions.

En position verticale de la manette, le circuit reste ouvert; sa rotation à droite de 45° met en contact la bougie à incandescence; une deuxième rotation de 45° dans le même sens actionne le démarreur.

Lors des départs par temps froid, il y a lieu de tourner la manette de 45° et la laisser dans cette position pendant 30—40 secondes, jusqu'à ce que la résistance de l'élément de contrôle ne prenne une couleur rouge intense, puis incliner de nouveau la manette de 45° dans le même sens et lancer le démarreur.

Après 3—5 secondes de rotation du moteur, rétablir la compression. Dès que le moteur commence à faire entendre un bruit de combustion régulier et à augmenter de régime, débrancher le démarreur en tournant la manette de contact de 90° dans le sens antihoraire.

Par température normale, le moteur peut être lancé en faisant tourner directement la manette de 90° sans utiliser la bougie à incandescence et sans avoir recours au décompresseur.

La durée de fonctionnement du démarreur ne doit pas dépasser 15 secondes. Les essais de lancement ultérieurs (quatre essais au maximum) ne doivent être répétés qu'à des intervalles d'une minute au moins; les essais suivants ne doivent être répétés qu'à des intervalles de 2,5—3 minutes pour éviter la surcharge des batteries d'accumulateurs.

Pour éviter tout accident mécanique dans les pignons de commande, ne lancer le démarreur qu'après l'arrêt complet du moteur.

Après la mise en route du moteur, vérifier son fonctionnement en marche à vide en régime moyen et en régime maximum pendant 3—5 minutes. Le fonctionnement du moteur doit être régulier, sans cliquetis ni bruit étranger et sans fumée dense à l'échappement. Chauffer le moteur en régime moyen jusqu'à ce que la température de l'huile du carter atteigne au moins 60°C , après quoi s'assurer du bon fonctionnement du moteur d'après les indications des appareils de contrôle: la pression de l'huile dans les canalisations (à plein régime du moteur) doit être de $1,5-3 \text{ kgf/cm}^2$ (sans jamais descendre au-dessous de 1 kgf/cm^2), l'aiguille de l'ampèremètre doit dévier à droite et montrer le «+» indiquant la position de charge de la batterie d'accumulateurs. Les voyants lumineux doivent rester éteints.

Pour assurer le fonctionnement normal du moteur, ne pas tolérer:

1. Le fonctionnement en pleine charge d'un moteur neuf ou sortant de réparation avant de l'avoir rodé.
2. L'application de la charge avec un moteur insuffisamment réchauffé.
3. Le travail prolongé du moteur en régime de surcharge.
4. Le fonctionnement du moteur avec une pression d'huile insuffisante (inférieure à 1 kgf/cm^2).
5. Le surchauffage du moteur (le signal de surchauffe est actionné lorsque la température de l'huile du carter est supérieure à 105°C).
6. Le travail du moteur avec une température de l'huile insuffisante (moins de 55°C).
7. Le travail prolongé du moteur en marche à vide provoquant les dépôts de carbone sur les segments de piston.
8. Le fonctionnement du moteur sans le recouvrement de protection du ventilateur ou son application imparfaite sur la surface de fixation.
9. Le travail du moteur sans l'épurateur d'air ou avec un épurateur d'air défectueux, ou bien avec des appels d'air par les raccordements des conduits d'aspiration.
10. Le travail du moteur avec des ratés, des bruits anormaux ou des fumées denses à l'échappement.
11. Le travail du moteur avec des huiles de lubrification non préconisées par le constructeur.

TRAVAIL SUR LE TRACTEUR

Avant de démarrer: 1. Relever les matériels portés, s'il y a lieu, en position de transport.

2. Dégager l'embrayage par pression sur la pédale.

3. Placer le levier de changement de vitesses à la vitesse désirée. Si la vitesse ne s'engage pas, laisser remonter légèrement la pédale afin de faire pivoter les pignons de l'arbre primaire de la boîte de vitesses.

4. S'assurer que le levier d'inversion de marche occupe la position correspondant au sens de déplacement voulu.

5. S'assurer de l'absence d'obstacles sur son trajet et avertir les personnes se trouvant à proximité de son départ au moyen de l'avertisseur sonore.

6. Etablir le régime du moteur au voisinage du régime nominal (fig. 12) à l'aide de la manette d'admission du combustible.

7. Embrayer doucement en libérant peu à peu la pédale de débrayage. Un embrayage brusqué peut entraîner le calage du moteur

et provoque en outre un supplément d'usure des organes et des pneumatiques.

Au cours du déplacement, les changements de direction s'obtiennent à l'aide du volant de direction. Réduire la vitesse avant d'effectuer un virage. En cas de virage de faible rayon, aider le système de direction en retenant par freinage la roue motrice située du côté

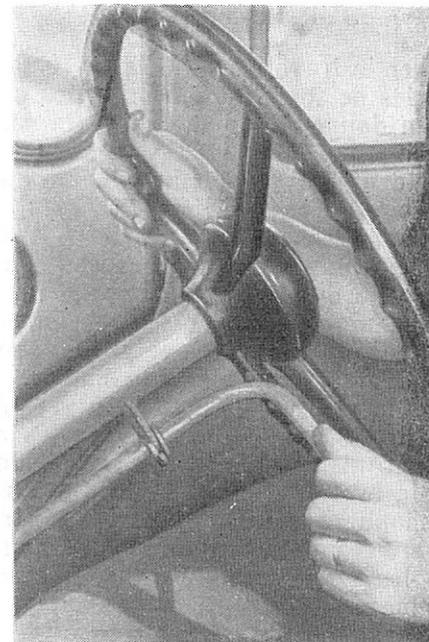


Fig. 12. Mise du levier de commande de l'alimentation en combustible en position plein débit

où l'on tourne. Dans ce cas, le loquet de jumelage des pédales de frein doit être relevé. Ne pas effectuer de virage de faible rayon à des vitesses élevées, sous peine de dérapage ou de capotage du tracteur.

En cas de déplacement aux vitesses routières, les pédales de frein doivent être jumelées à l'aide du loquet.

N'effectuer les changements de vitesse qu'après débrayage. Pendant le travail surveiller:

1. Les indications des appareils de contrôle.
2. L'échappement des gaz du moteur.
3. Les bruits et les cliquetis du moteur et de la transmission de mouvement.
4. Les instruments aratoires et les matériels travaillant en groupe avec le tracteur.

Ne pas tolérer de surcharge ou de surchauffe du moteur. La température de l'huile du carter du moteur doit ne jamais dépasser 105°C en cas de travail dans des conditions difficiles.

Pour éviter tout accident au cours du travail du tracteur, respecter les règles de sécurité du travail.

RÈGLES PRINCIPALES DE SÉCURITÉ DU TRAVAIL SUR LE TRACTEUR

1. Ne pas aborder le travail avant d'avoir étudié les mécanismes du tracteur, les règles de son exploitation et les méthodes de travail ne présentant aucun danger. Ne pas confier la conduite du tracteur aux personnes étrangères.

2. En cas d'accident mécanique du moteur, du circuit hydraulique, de la transmission ou du train de roulement, stopper immédiatement le tracteur et arrêter le moteur.

3. Toutes les opérations liées aux mesures d'entretien technique, au changement de voie ou de garde au sol, aux déplacements des masses d'alourdissement, etc... doivent être exécutées le moteur arrêté et les freins bloqués. Il est interdit de se glisser sous le tracteur dans un but d'inspection avant d'avoir arrêté le moteur.

4. Il est interdit de se trouver entre les barres d'attelage pendant la fixation des outils ou des mécanismes portés ainsi que pendant les réglages des mécanismes d'attelage ou de blocage ou pendant le déplacement de la butée du clapet de la tige du piston.

5. Ne pas abandonner en position relevée de transport les mécanismes ou les matériels portés pendant l'exécution de mesures d'entretien ou pendant les arrêts prolongés du tracteur.

6. Pendant les mesures d'entretien, au moment de la vidange de l'huile chaude du carter ou du réservoir du système hydraulique se méfier des échaudages.

7. Pendant la vérification ou le rétablissement du plein d'électrolyte dans les batteries d'accumulateurs, éviter les projections de celui-ci sur les mains sous peine de brûlures. Lors de la préparation de l'électrolyte, verser d'abord l'eau dans le récipient puis verser l'acide en mince filet en remuant constamment. Ne jamais procéder dans l'ordre inverse.

8. Lors du soulèvement du tracteur à l'aide du cric, n'appuyer ce dernier qu'aux endroits prévus à cet effet: lors du soulèvement de l'essieu avant du tracteur, appuyer la tête du cric directement sous le corps de l'essieu avant.

Pour le soulèvement du pont arrière du tracteur, disposer la tête du cric à gauche sous le carter du frein et à droite sous le carter de la transmission (fig. 13).

Dans tous les cas, le cric doit être toujours placé verticalement et reposer sur une plate-forme ou une cale rigide.

9. Pendant les ravitaillements en combustible, il est interdit de fumer et d'utiliser une flamme ouverte pour s'éclairer.

Une fois le plein fait, essayer les coulures et supprimer les fuites de combustible et d'huile. La vérification du niveau du combustible ne doit être effectuée qu'à l'aide de la jauge.

Ne jamais utiliser de flamme ouverte pour réchauffer l'huile dans le carter du moteur.

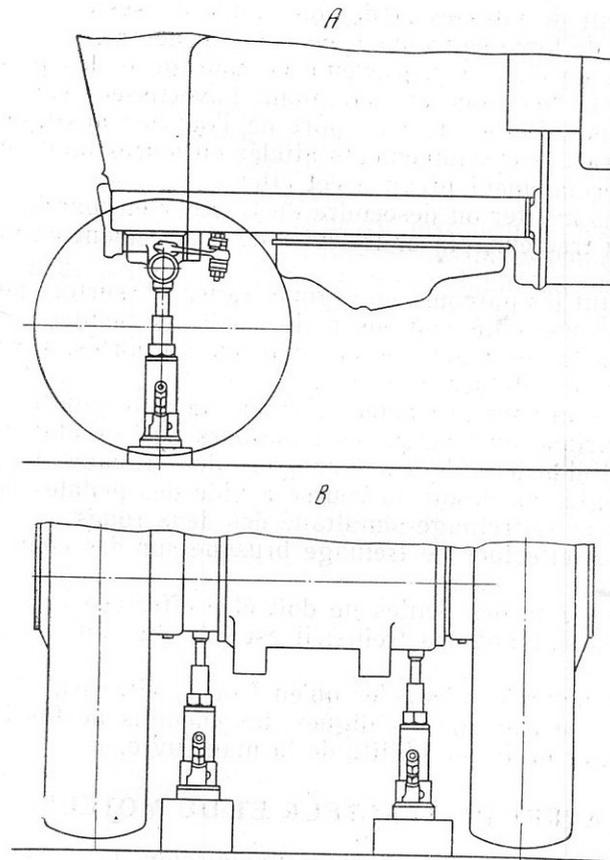


Fig. 13. Schéma de levage du tracteur à l'aide de crics:
A — levage de l'essieu avant; B — levage du pont arrière

10. Surveiller le bon état des connexions et des isolants des canalisations électriques.

11. En cas d'inflammation du combustible, utiliser l'extincteur, étouffer la flamme avec de la terre, du sable, une bâche ou une couverture épaisse. En aucun cas, ne jamais essayer de noyer le combustible enflammé avec de l'eau.

12. Avant chaque début du travail, s'assurer du bon état du tracteur et des machines agricoles et équipements travaillant avec lui. Tous les engins remorqués doivent être reliés au tracteur par une barre rigide interdisant aux machines attelées et aux remorques de transport de heurter le tracteur.

13. Avant la mise en route du moteur, s'assurer que les leviers de changement de vitesses et de commande du système hydraulique et des prises de force se trouvent en position neutre.

14. Avant de démarrer, prévenir l'entourage et les personnes se trouvant sur la remorque en actionnant l'avertisseur sonore.

15. Ne pas effectuer le transport de l'ouvrier auxiliaire sur les machines agricoles et équipements attelés ou portés non munis d'emplacement spécialement prévu à cet effet.

16. Ne pas monter ou descendre du tracteur en marche. Avant de descendre du tracteur, placer le levier de changement de vitesses au point neutre.

17. Pendant les parcours en régime transport, surtout pendant les virages du groupe dans son ensemble, ainsi que pendant le relevage et l'abaissement des machines et équipements portés, surveiller ces derniers pour ne blesser personne.

18. Ne pas utiliser le tracteur pendant la nuit sans lumière. L'éclairage électrique du tracteur doit toujours être en état de marche.

19. Avant d'utiliser le tracteur pour des travaux de transport, vérifier et régler au besoin la course à vide des pédales de frein de façon à assurer le freinage simultané des deux roues.

20. Ne pas effectuer de freinage brusque sur des chaussées glissantes.

21. La descente des pentes ne doit être effectuée qu'aux vitesses inférieures en s'aidant des freins; il est interdit dans ce cas de débrayer.

22. Ne franchir les obstacles qu'en I ou II vitesses.

23. Avant de franchir les digues, les chemins de fascines et les ponts, s'assurer de la possibilité de la manœuvre.

ARRÊT DU TRACTEUR ET DU MOTEUR

Pour arrêter le tracteur, réduire l'admission du combustible, débrayer et placer le levier de changement de vitesse au point neutre. Laisser remonter la pédale de débrayage et mettre le moteur au régime le plus bas.

En cas d'arrêt d'urgence du tracteur, réduire l'admission du combustible, débrayer et actionner les pédales jumelées des freins.

Ne jamais arrêter le tracteur par freinage sans débrayer, sous peine d'usure prématurée des garnitures des freins et de l'embrayage.

Eviter les arrêts du tracteur à flanc de coteau. Si cette nécessité se présente, jumeler les pédales des freins à l'aide du loquet et les verrouiller ensuite en position de blocage en utilisant le cliquet de stationnement.

Pendant les arrêts de courte durée, le moteur peut continuer de tourner au ralenti. Arrêter le moteur pendant les arrêts prolongés.

Avant d'arrêter le moteur, une fois le travail terminé, il est recommandé de le laisser fonctionner pendant 3—5 minutes au régime maximum afin d'abaisser la température des culasses et des cylindres.

Pour arrêter le moteur, couper l'admission du combustible.

Il n'est pas recommandé d'arrêter le moteur par fermeture de la vanne du réservoir à combustible sous peine de provoquer des appels d'air dans le circuit du combustible.

En cas d'arrêt d'urgence du moteur, couper l'admission du combustible et actionner le décompresseur.

Ne pas recourir au décompresseur pour les arrêts normaux du moteur sous peine d'entraîner l'usure prématurée des organes du groupe de l'embellage et des cylindres, des mécanismes des soupapes et de la décompression, ainsi que le calaminage des injecteurs.

Lors des arrêts prolongés du tracteur par temps froid, vidanger l'huile du carter du moteur.

EXPLOITATION DU TRACTEUR

TRAVAIL DU TRACTEUR AU COURS DE LA PREMIÈRE PÉRIODE DE SON EXPLOITATION

Bien que le tracteur ait subi en usine un rodage approprié, il n'est pas recommandé, au cours de la première période de son exploitation, de l'utiliser à des travaux exigeant un effort maximum du moteur. Cette précaution assure un rodage meilleur des pièces en frottement et augmente la durée de service des organes et des mécanismes du tracteur.

Il est recommandé pendant les premières 16 heures environ de ne travailler qu'avec des machines ne demandant un effort de traction au crochet que de 200—300 kgf (faucheuses, moissonneuses en rangs, râteaux transversaux, remorques tracteurs 3 tonnes chargées à 50% sur chemin en terre battue). Pendant les 14 heures suivantes environ, travailler avec un effort augmenté jusqu'à 400—500 kgf (chargeurs de betteraves, éclaircisseurs de plants germés de betterave sucrière, traînoirs, remorques 3 tonnes à pleine charge sur chemin de terre battue). Travailler avec les charges mentionnées pendant 3—4 heures à chacune des vitesses de travail et pendant 1—1,5 heures aux vitesses routières.

Cette période d'exploitation exige une surveillance accrue du tracteur et l'exécution scrupuleuse des mesures d'entretien. Une fois la première période d'exploitation terminée (30 heures), remplacer l'huile dans tous les cuves et les carters.

Après 60 heures de travail vérifier et serrer les fixations extérieures de tous les ensembles du moteur (à l'exception des écrous des goujons fixant les culasses et les cylindres).

Après 60—120 heures de travail, il est recommandé de curer les trous des injecteurs et les volumes internes des porte-injecteurs en se conformant aux indications de l'entretien technique du moteur. Cette précaution permettra d'assurer un travail sans défaillance du moteur du tracteur par la suite.

RÈGLES GÉNÉRALES D'UTILISATION DES MACHINES ET DES MATÉRIELS AGRICOLES

Les tracteurs T40 et T40A peuvent être utilisés pour les travaux agricoles les plus variés: labours, déchaumage, hersage, roulage des sols, ameublissement des emblavements, semailles de céréales, de maïs, de légumineuses, de betterave sucrière, repiquage et plantage de légumes et de pommes de terre, travail dans les rangs des récoltes à longue et courte tiges, fenaison, moissonnage par paliers des blés, récolte du maïs, arrachage des betteraves et des pommes de terre, transport et épandage d'engrais, transport de fardeaux divers, préparation des fourrages, etc... L'efficacité de l'utilisation du tracteur dépend pour une large part de la sélection judicieuse de l'outil agricole et de la vitesse de déplacement optimum.

Les matériels et les outils choisis ne doivent pas posséder une résistance à la traction supérieure à 0,90—0,95 de l'effort de traction maximum développé par le tracteur à la vitesse considérée. La première vitesse est en général laissée en réserve pour permettre d'effectuer des travaux éventuels temporaires particulièrement difficiles.

Ne pas oublier que le démultiplicateur est conçu pour un effort de traction du tracteur ne dépassant pas 900 kgf. Il n'est pas recommandé d'engager la cinquième et la sixième vitesses avec le démultiplicateur pour éviter l'usure intensive et les accidents mécaniques. Les vitesses de déplacement correspondantes peuvent être obtenues en utilisant les vitesses directes.

Le choix de la vitesse doit tenir compte de la résistance à la traction de la machine ou de l'outil, des accidents du terrain et des exigences agronomiques. Travailler toujours à la vitesse la plus élevée possible sans encourir toutefois le risque de surcharger le moteur. Ne pas tolérer le travail prolongé du moteur en surcharge. Si la vitesse de déplacement est limitée par les exigences agronomiques (par exemple en cas de plantation de maïs en rangs croisés et paquets), utiliser l'une des vitesses élevées en réduisant la vitesse de déplacement par diminution de l'admission du combustible.

Pour améliorer la stabilité latérale en cas de travail à flanc de coteau, écarter les roues du tracteur pour élargir la voie. Dans le sens perpendiculaire à la pente, n'utiliser que les vitesses les plus basses et observer une prudence et une attention spéciales dans la conduite du tracteur.

N'amorcer un virage qu'après relevage complet de matériels portés en position de route ou après avoir sorti de terre les outils des machines traînées. Ne rétablir le terrage des outils qu'après avoir achevé le virage et avoir remis le tracteur dans sa ligne droite.

La mise en position de travail des outils portés munis de roues porteuses s'obtient en déplaçant la manette du distributeur de la position «point neutre» dans la position «outil flottant», en laissant passer la position «descente». Dans ce cas, le piston du vérin (fig. 14) acquiert la possibilité de se déplacer librement permettant à la roue

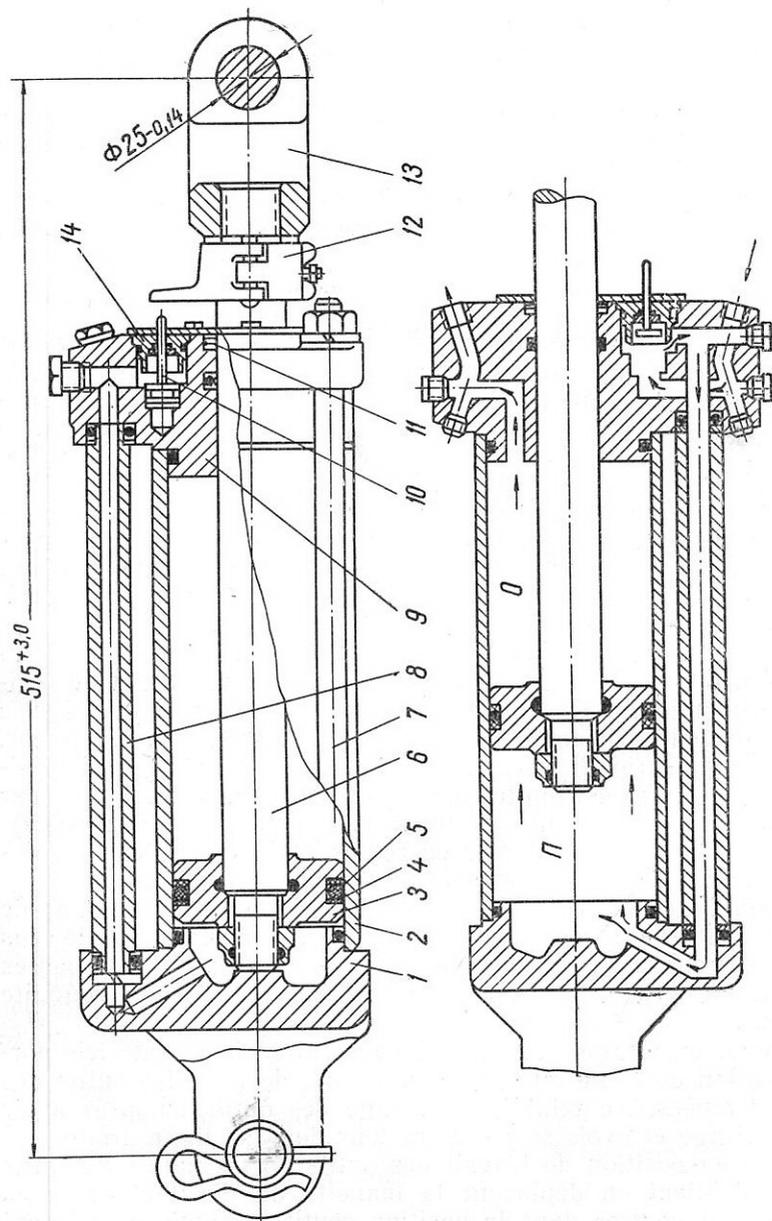


Fig. 14. Vérin hydraulique:

1 — couvercle arrière; 2 — cylindre du vérin; 3 — piston; 4 — bague d'étanchéité caoutchouc; 5 — joint de piston; 6 — tige; 7 — tige filetée; 8 — conduit à huile; 9 — couvercle avant; 10 — clapet; 11 — racleur; 12 — butée de clapet; 13 — chape de tige de piston; 14 — corps de clapet

O — chambre de descente; П — chambre de relevage

porteuse de copier les inégalités du sol. L'huile refoulée dans le distributeur par la pompe est alors renvoyée dans le réservoir par le by-pass.

Le relevage de ces machines en position de route s'obtient en plaçant la manette dans la position «relevage» sans s'arrêter aux positions «descente» et «point neutre».

En cas de travail en sol lourd, lorsque le poids des matériels est insuffisant pour assurer l'autoterrage des outils, placer la manette du distributeur en position «descente». Sous l'action de l'huile, le piston du vérin oblige alors l'outil s'enfoncer dans le sol. Après terrage de l'outil, remettre la manette du distributeur en position «outil flottant».

Le terrage par contrainte de l'outil ne doit être effectué que pendant la marche du tracteur. A l'arrêt, cette manœuvre provoque le soulèvement du tracteur et la rupture de l'attelage ou de l'outil.

Le «point neutre» de la manette du distributeur est utilisé pour retenir l'outil à une hauteur donnée au-dessus du sol. Dans cette position, le piston du vérin se trouve bloqué en un point intermédiaire par des pressions égales agissant sur ses deux faces.

Vérifier périodiquement l'état des organes de travail: leur émoussage entraîne une diminution de la qualité du travail, augmente la résistance à la traction et diminue le rendement.

La pression de gonflage dans les pneumatiques doit correspondre aux valeurs recommandées. Eviter de rouler sur des objets pointus et sur des surfaces souillées de produits pétroliers.

Lors des déplacements à des distances importantes avec des machines ou des outils agricoles portés, verrouiller le clapet hydromécanique du vérin par pression sur la partie saillante de sa tige, la butée se trouvant à ce moment à proximité de la chape de la tige du vérin (fig. 15). En fin de trajet, avant d'abaisser les outils de travail, placer d'abord la manette du distributeur en position «relevage» pour dégager la clapet du vérin.

Avant toute opération de transport, jumeler les pédales des freins à l'aide du loquet et vérifier leur fonctionnement du point de vue synchronisme et uniformité.

En l'absence de dispositif de freinage sur la remorque, son poids total avec la charge ne doit pas dépasser 6 tonnes. Pendant les déplacements avec remorque, ne jamais utiliser le roulement par inertie en débrayant ou en désaccouplant la boîte de vitesses, surtout dans les descentes.

Il est indispensable de connaître et de respecter le code de la route. L'éclairage et les signaux du tracteur doivent toujours être en état de service.

L'attelage au tracteur des machines et outils agraires, leur réglage et leur utilisation doivent être conformes aux instructions d'exploitation des constructeurs ainsi qu'aux indications mentionnées ci-dessous. Se rappeler que le réglage et la mise en place définitifs de la

machine ou de l'outil s'effectuent en champ, où la bonne exécution du couplage se vérifie d'après la qualité du travail obtenu.

Suivant les particularités constructives des machines et des outils aratoires, leur couplage au tracteur peut être effectué par l'un des procédés suivants:

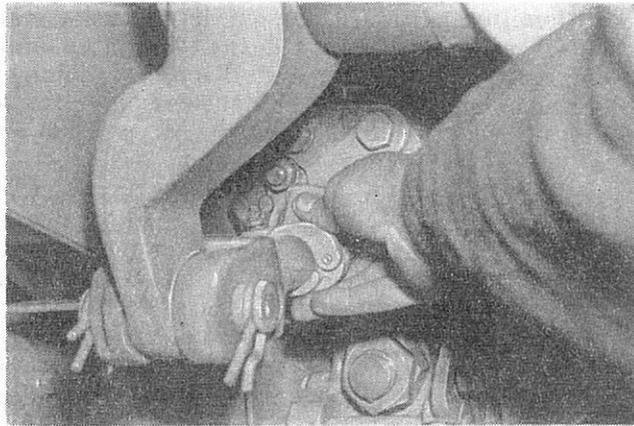


Fig. 15. Positionnement de la butée du clapet du vérin hydraulique

1. Suspension au mécanisme d'attelage du tracteur suivant le système trois points universellement adopté.

2. Montage de la machine par sections avec fixation en différents points du tracteur munis de dispositifs de serrage correspondants.

3. Par attelage articulé en un point des machines ou outils traînés ou des remorques.

Chacun de ces procédés sera examiné ci-dessous.

FIXATION DES OUTILS ARATOIRES PORTÉS ET RÉGLAGE DES MÉCANISMES DE L'ATTELAGE

Le mécanisme d'attelage des machines et outils aratoires portés et semi-portés est disposé à l'arrière du tracteur (voir schéma cinématique fig. 16). Pour effectuer l'attelage, passer les extrémités des barres de fixation de la machine ou de l'outil dans les articulations des bras d'attelage et accoupler le point haut de l'attelage de l'outil avec la barre centrale (fig. 17).

Effectuer l'attelage des machines portées en procédant de préférence comme suit:

1. S'approcher en marche arrière de la machine ou de l'outil placés en position de travail sur une aire plane de façon que les articulations arrière des bras d'attelage viennent se placer à proximité des axes de fixation situés sur le cadre de la machine.

2. Placer la manette du distributeur en position « descente » et abaisser les bras d'attelage au niveau des axes du cadre de la machine.

3. Fixer l'articulation du bras d'attelage côté gauche sur l'axe du dispositif d'attelage de la machine au moyen d'une cheville facilement amovible. Si la hauteur de l'axe d'accouplement ne correspond pas à celle de l'articulation du bras d'attelage côté droit, rattraper la différence par réglage de l'entretoise (fig. 18).

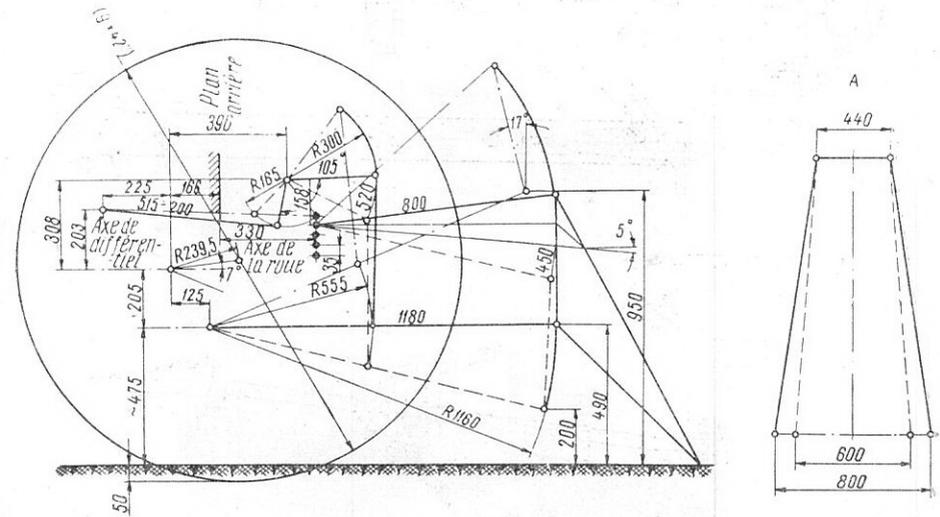


Fig. 16. Schéma cinématique du dispositif d'attelage des matériels portés:
A — vue du dispositif en plan (orientation modifiée)

4. Raccorder l'articulation arrière de la barre centrale au montant du cadre de l'outil.

Pour fixer les articulations sur les axes, éviter d'utiliser un marteau: les traces de coups laissées sur les articulations entraînent l'usure rapide de ces dernières et provoquent la détérioration des logements.

5. Une fois la machine fixée au tracteur en trois points, disposer son cadre horizontalement en modifiant la longueur de l'entretoise droite et de la barre centrale (fig. 19).

6. Après avoir relevé la machine en position de transport, supprimer les oscillations transversales de celle-ci par réglage des tiges de blocage (l'amplitude des oscillations des extrémités arrière des bras d'attelage doit rester dans les limites ± 20 mm).

Le positionnement correct des outils en position de travail s'effectue au préalable au moment de leur attelage.

Le réglage définitif de la position de la machine ou de l'outil par rapport au tracteur s'effectue en champ conformément à leur notice

d'exploitation respective (pour les travaux de labour, pendant le troisième sillon; pour les autres travaux, dès la première passe).

Dans le cas d'une charrue, il est indispensable de conserver une certaine liberté dans le plan horizontal des bras d'attelage en position de labour et de prévoir un blocage rigide des bras en position de route. Ce rôle est dévolu, dans le mécanisme de blocage, aux boulons de butée.

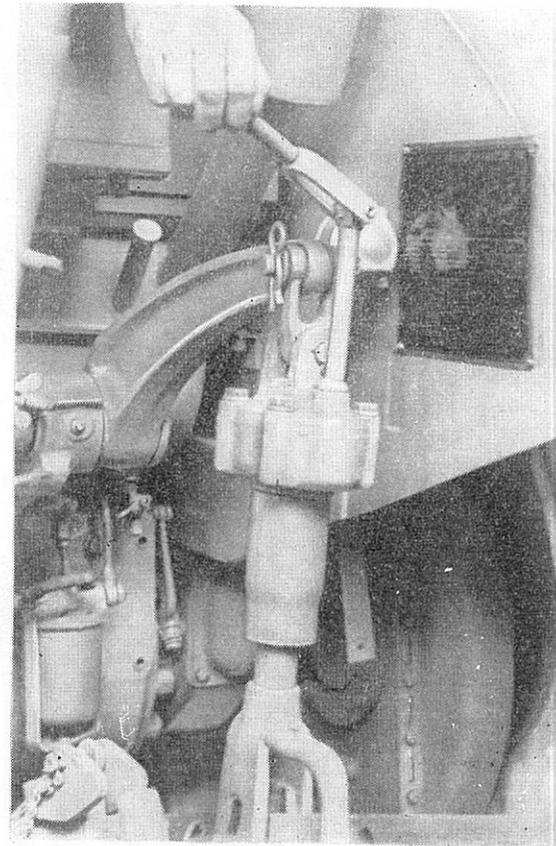


Fig. 18. Réglage de l'entretoise du dispositif d'attelage

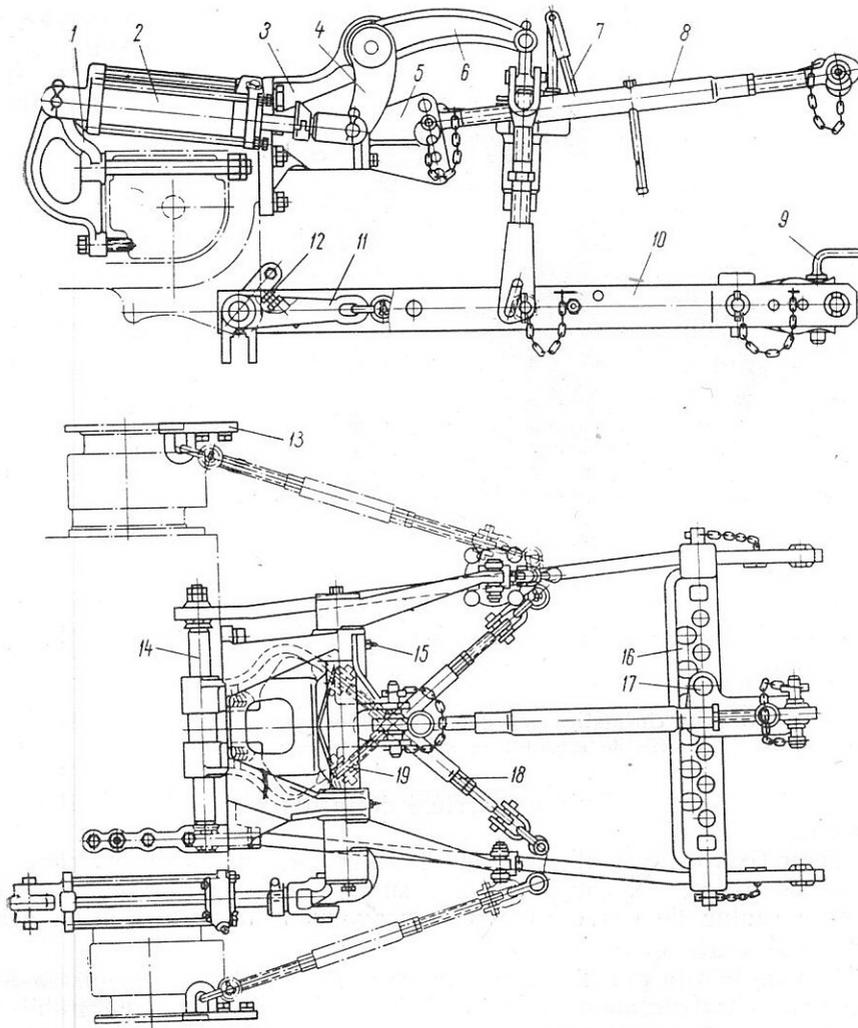


Fig. 17. Dispositif d'attelage des matériels portés:

1 — support du vérin; 2 — vérin hydraulique; 3 — support des leviers; 4 — manivelle; 5 — support de la barre centrale; 6 — levier; 7 — manette de l'entretoise à commande mécanique; 8 — barre centrale; 9 — pivot; 10 — bras d'attelage; 11 — support du dispositif de blocage; 12 — boulon de butée; 13 — supports des tiges de blocage; 14 — axe des bras d'attelage; 15 — graisseur; 16 — traverse d'attelage des matériels traînés; 17 — bride d'attelage; 18 — tige de blocage; 19 — arbre rotatif

Le réglage de la tension des tiges de blocage s'effectue dans l'ordre suivant (fig. 20):

1. Affaiblir les tiges de blocage de façon qu'elles restent lâches après relevage de l'outil en position haute maximum.

2. Dévisser le contre-écrou et le boulon de butée jusqu'au bord inférieur du taraudage du support du dispositif de blocage; assurer

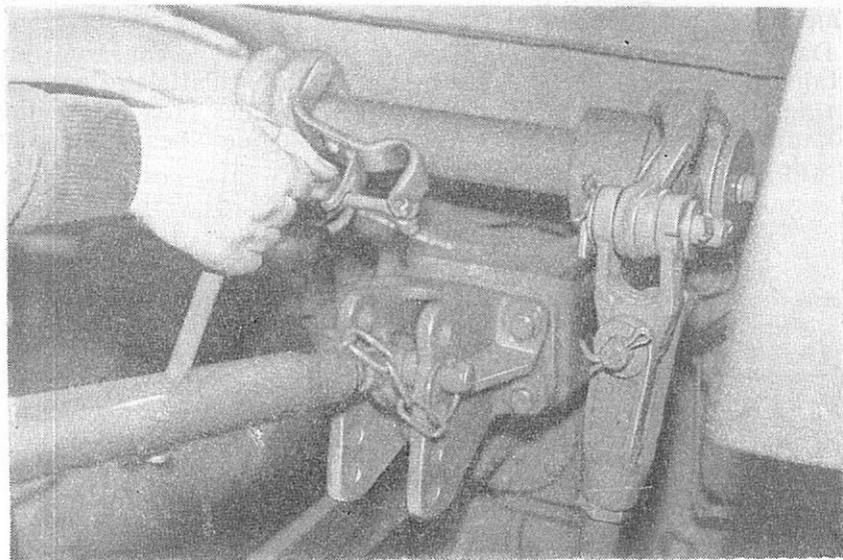


Fig. 19. Réglage de la barre centrale

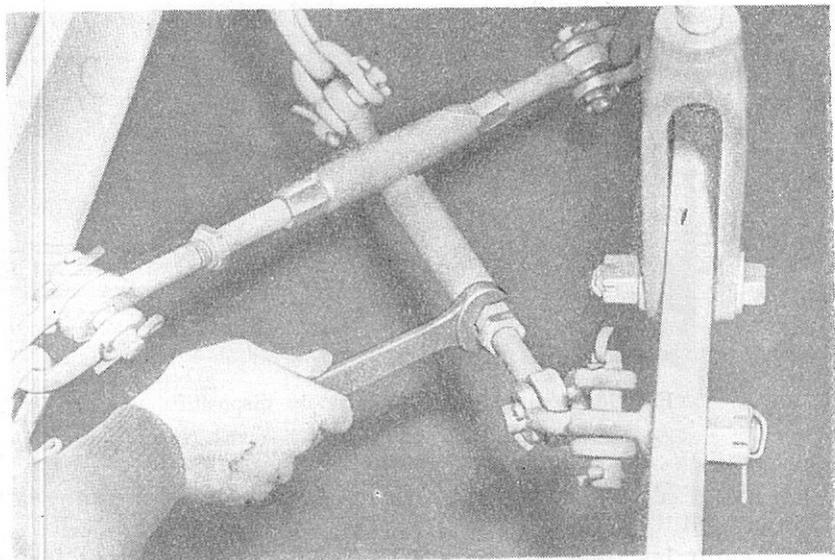


Fig. 20. Réglage des barres de blocage

le boulon de butée dans cette position à l'aide du contre-écrou. Positionner de même le deuxième système de blocage.

3. Relever l'outil en position haute extrême et assurer la tension des tiges de blocage, après quoi verrouiller les écrous tubulaires de tension à double pas à l'aide des contre-écrous. Ce réglage permet à l'outil de se déplacer en position de travail d'environ de 120 mm dans les deux sens.

Ne pas effectuer de réglage de la tension des tiges de blocage dans une position intermédiaire (relevage incomplet) des bras d'attelage sous peine de provoquer des accidents mécaniques des organes du système d'attelage au relevage.

Dans les cas où le tracteur reçoit des outils ou des machines ne tolérant pas de déplacement latéral (ensemencement, travail du sol entre les rangs), le réglage de la tension des tiges de blocage s'effectue indépendamment de la position de l'outil; les boulons de butée sont alors vissés dans le support du système de blocage de façon à ne pas entrer en contact avec le carter de la transmission de puissance lorsque les bras d'attelage se trouvent en position haute extrême. Cette disposition des boulons de butée permet de bloquer les bras d'attelage en position haute et basse. Les tracteurs sont livrés par le constructeur munis de ce réglage.

En cas de travail du tracteur avec des machines à grande largeur de travail munies de roues porteuses, fixer les chapes inférieures des entretoises aux rainures au lieu des trous. La machine acquiert ainsi la possibilité, pendant le travail, de copier les inégalités du terrain sur toute sa largeur.

Dans le cas de changement de position des réductions finales lors de l'augmentation de la garde au sol jusqu'à 650 mm, les supports des tiges de blocage disposés sur les carter des réductions finales doivent être tournés de 180° de façon que la bride du support se trouve derrière (dans le sens de la marche du tracteur) les boulons de fixation.

Si besoin est, la capacité de levage du dispositif d'attelage peut être augmentée en rattachant les points de fixation des chapes des entretoises aux trous situés plus près de l'arrière. Dans ce cas, les chapes inférieures doivent être tournées de 180° pour que leur échancrure se trouve derrière le trou.

Cette disposition des entretoises diminue dans une certaine mesure la hauteur de relevage du dispositif d'attelage.

ATTELAGE D'ÉQUIPEMENTS PORTÉS DE POIDS IMPORTANT

Lors de l'utilisation d'équipements portés de poids important tels que semoirs, planteuses de pommes de terre, cultivateurs, bennes à moyettes, chargeurs de betteraves et autres, il se produit tendance au cabrage de l'essieu avant du tracteur rendant sa conduite malaisée. Il est indispensable dans ce cas de rétablir la stabilité longitudinale du tracteur T40 à l'aide des charges de lestage (voir indica-

tions sur leur mise en place dans la partie «Amélioration de la stabilité longitudinale du tracteur»). Cette stabilité étant mieux assurée dans le tracteur T40A que dans le tracteur T40, les charges de lestage ne sont pas comprises dans son volume de livraison.

Toutefois, si l'utilisateur se propose d'utiliser le tracteur T40A avec des engins particulièrement lourds, il peut faire la demande du support et des masses de lestage contre paiement supplémentaire.

En cours de travail, ne pas effectuer de déplacements avec les semoirs, les planteuses et les cultivateurs garnis de grains ou d'engrais.

MONTAGE PAR SECTIONS DES MACHINES AGRICOLES PORTÉES

Pour permettre le montage des machines portées fixées sur le tracteur par sections séparées, les longerons du demi-cadre comportent des perçages pour recevoir les boulons. Des ouvertures analogues sont prévues sur l'essieu avant du tracteur.

Un groupe comporte généralement trois sections autonomes commandées par le vérin principal et les vérins extérieurs. Ces derniers sont du type à simple effet, la descente des sections s'effectuant sous l'effet de leur propre poids. Ainsi sont montées généralement les machines complexes: atomiseurs-pulvérisateurs, récolteuses à coton, faneuses et autres, présentant des organes encombrants et lourds ne pouvant pas être supportés par un attelage trois points.

Le montage de toutes les machines est décrit en détail dans les notices de leurs constructeurs.

ATTELAGE DES MACHINES AGRICOLES TRAINÉES

L'attelage des machines agricoles traînées peut être effectué sans réglage du système d'attelage; toutefois, les extrémités arrière des bras d'attelage doivent recevoir la traverse munie de la bride d'attelage (fig. 21). La hauteur au-dessus du sol de la traverse est réglée par déplacement du clapet hydromécanique le long de la tige du vérin et peut ainsi varier entre 200 et 950 mm. Après mise en place de la traverse d'attelage, assurer la tension des tiges de blocage en position basse et visser les boulons de butée dans le support de blocage.

Pour varier le point d'attelage, la bride peut se déplacer dans les perçages de la traverse vers la gauche ou vers la droite.

Sur la fig. 21, le dispositif d'attelage est montré réglé pour travailler avec la prise de force. Dans ce cas, il n'est pas recommandé de fixer la bride d'attelage dans l'ouverture extrême de la traverse pour éviter les accrochages avec les matériels traînés.

Si le tracteur est utilisé avec des remorques ou des machines traînées, il y a avantage à se servir du crochet à commande hydraulique livré avec le tracteur (fig. 22).

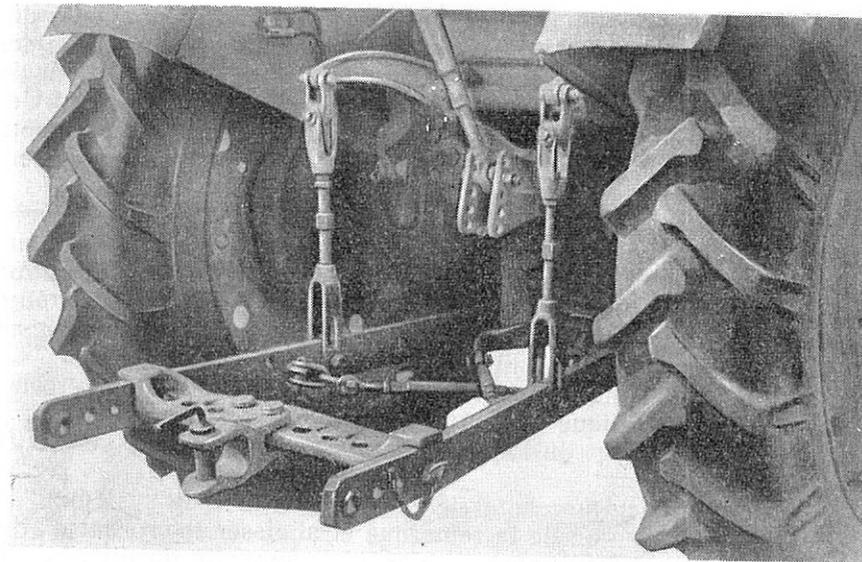


Fig. 21. Dispositif d'attelage des matériels traînés

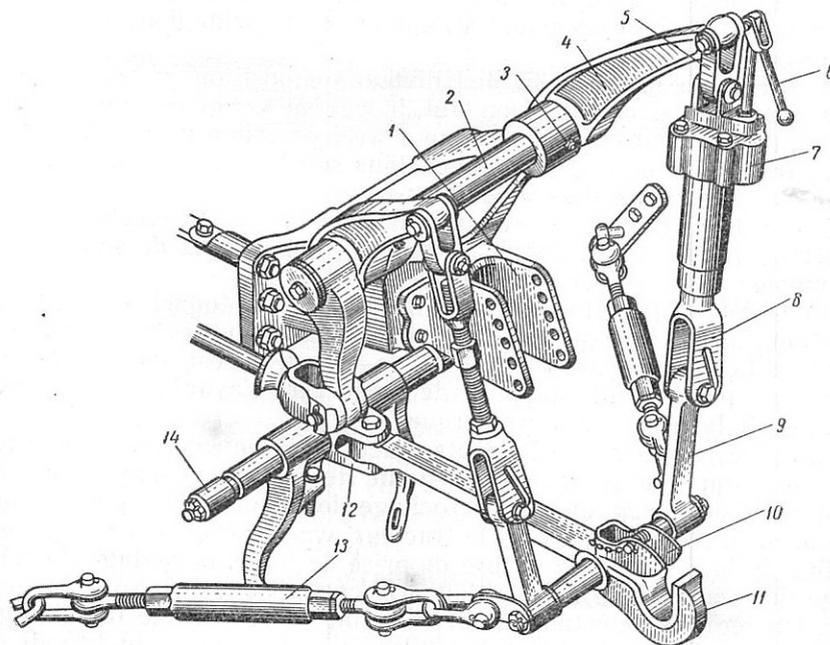


Fig. 22. Crochet d'attelage à commande hydraulique:
1 — support de la barre centrale; 2 — arbre rotatif; 3 — graisseur; 4 — levier; 5 — chape d'entretoise supérieure; 6 — manette; 7 — entretoise; 8 — chape d'entretoise inférieure; 9 — articulation du crochet; 10 — bride (verrou); 11 — crochet d'attelage; 12 — manchon à oreilles; 13 — écrou; 14 — axe des bras d'attelage

Le montage du crochet d'attelage hydraulique exige la dépose des bras d'attelage que l'on remplace par des manchons avec serrage des écrous de l'axe. Introduire l'extrémité avant du crochet 11 dans la rainure du manchon à oreilles 12 et fixer avec un boulon. Réunir les articulations droite et gauche du crochet aux entretoises correspondantes. Fixer les tiges de blocage à leurs supports sur les carters des réductions finales et à la bride 10 du crochet.

Après fixation du crochet hydraulique, régler sa hauteur de relevage en augmentant la longueur des entretoises jusqu'à 580 mm à l'aide des écrous 13 de manière à lui faire toucher le sol en position basse, les tiges de blocage étant tendues. Si la garde au sol est augmentée jusqu'à 650 mm, fixer les supports des tiges de blocage sur les carters des réductions finales tournées à 180°.

L'attelage de l'engin remorqué au tracteur équipé du crochet à commande hydraulique s'effectue de la manière suivante:

1. Extraire le doigt du loquet de son logement dans le verrou 10 du crochet 11.

2. S'approcher en marche arrière à faible vitesse du système d'attelage de la machine ou de la remorque et abaisser le crochet d'attelage à commande hydraulique en plaçant la manette du distributeur en position «descente».

3. Continuer de reculer avec le crochet abaissé jusqu'à ce que son extrémité vienne se placer à l'aplomb de la bride d'attelage de la remorque.

4. Placer la manette du distributeur en position «relevage». Au cours de son mouvement ascendant, le crochet s'engage dans la bride achevant ainsi l'attelage du tracteur avec la remorque.

5. Introduire le doigt du loquet dans son logement et le verrouiller à l'aide des chevilles amovibles.

La bride d'attelage est retenue dans la boucle du crochet 11 par le verrou 10 basculant autour de son axe sous l'effet de son ressort au moment du passage de la bride.

Pour dételer la remorque, extraire le doigt du loquet de son logement et placer la manette du distributeur en position «flottante»; pendant la descente du crochet 11, le verrou 10 est soulevé, ce qui oblige sa partie saillante à se déplacer vers l'avant ouvrant ainsi passage à la bride de la remorque.

Bien se rappeler que le déplacement du tracteur avec remorque ne peut avoir lieu qu'en position haute du crochet. L'abaissement de ce dernier peut entraîner le décrochage de la remorque et provoquer des accidents mécaniques. Si le tracteur avec crochet hydraulique est équipé de la rallonge de l'arbre de prise de force, le réglage du relevage du crochet hydraulique doit être conduit avec un soin particulier. Un réglage défectueux peut entraîner la rupture de la rallonge.

Pour supprimer tout danger et assurer la sécurité du travail du tracteur avec les engins traînés utilisant l'arbre de prise de force ou le circuit hydraulique du tracteur, il est indispensable de respecter strictement l'ordre des opérations de dételage suivant: désaccoupler

en premier lieu l'arbre à cardan de la remorque et la prise de force du tracteur, débrancher les flexibles de raccordement du circuit hydraulique et ne désaccoupler qu'ensuite le crochet et la bride du timon de la remorque.

MONTAGE DES VÉRINS EXTÉRIEURS

Pour assurer le travail des machines traînées à commande hydraulique, les matériels auxiliaires livrés avec le tracteur comprennent deux vérins extérieurs (fig. 23) pouvant être branchés en circuit double ou simple effet.

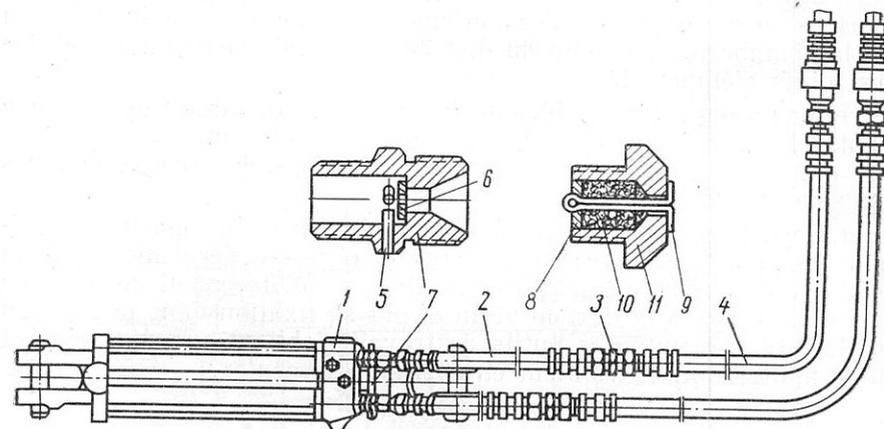


Fig. 23. Connexion des vérins extérieurs:

1 — vérin extérieur; 2, 4 — tuyaux flexibles de raccordement; 3 — manchon de raccordement; 5 — goupille; 6 — rondelle de clapet; 7 — corps de clapet de retenue; 8 — rondelle; 9 — goupille; 10 — garniture; 11 — corps du reniflard

Dans le premier cas, les deux chambres du vérin, la chambre de relevage et celle de descente, sont reliées au circuit d'huile du distributeur. Dans un tel branchement, la chambre de pression d'huile de relevage du vérin désignée par Π est reliée à la chambre de pression d'huile correspondante du distributeur désignée également par Π . Le taraudage du couvercle de la chambre de relevage doit recevoir un clapet d'étranglement. La chambre de descente du vérin désignée par O est reliée à la chambre correspondante du distributeur désignée également par O (voir fig. 14).

L'utilisation du clapet d'étranglement permet d'assurer la douceur de la descente des machines et outils aratoires.

Ne pas placer dans la chambre de descente O le clapet d'étranglement équipant la chambre de relevage Π sous peine d'entraîner l'augmentation de la pression dans le système et perturber la vitesse de relevage de l'outil.

Dans le deuxième cas, pour brancher les vérins en régime simple effet, mettre les chambres de pression *O* du vérin et du distributeur hors circuit.

Les prises de pression d'huile latérales du tracteur reliées à la chambre *O* du distributeur sont fermées à l'aide d'obturateurs; la chambre de descente du vérin est vidangée de son huile et le taraudage de son couvercle reçoit le reniflard prévu dans les fournitures.

Dans ce schéma de branchement, les vérins n'effectuent que le relevage des machines et des outils. La descente de ces derniers est effectuée sous l'effet de leur propre poids en plaçant la manette du distributeur en position «flottante». En régime simple effet des vérins, ne pas laisser la manette du distributeur en position «descente» sous peine de provoquer l'échauffement de l'huile, dû à l'obturation de la chambre de descente du distributeur, et de mettre hors service les joints d'étanchéité.

Pour protéger les flexibles de raccordement du circuit hydraulique contre les accidents mécaniques dus aux efforts imprévus, ceux-ci doivent être raccordés au moyen de manchons de sécurité compris dans les fournitures.

L'importance de la course des outils de travail des machines agricoles commandées hydrauliquement est réglée généralement par la méthode de positionnement, c'est-à-dire par déplacement de la butée mobile le long de la tige du vérin et par sa fixation dans la position voulue. La descente des outils de travail s'obtient par déplacement de la manette du distributeur en position «descente».

MISE EN PLACE DE LA RALLONGE DE LA PRISE DE FORCE, DE LA POULIE DE BATTAGE ET DE L'ARBRE DE PRISE DE FORCE LATÉRAL

La rallonge de la prise de force (fig. 24) n'est pas fixée à demeure sur le tracteur. En cas de besoin, la rallonge se place sur l'arbre de la prise de force et se fixe par boulons sur la surface correspondante du carter de la transmission.

La poulie de battage ne se trouve pas à demeure sur le tracteur et est livrée séparément sur demande de l'utilisateur.

Avant de mettre la poulie en place, abaisser les bras d'attelage et mettre la pompe hydraulique hors circuit; s'assurer que le sens de rotation de la poulie de battage correspond au sens de rotation désiré et déposer l'entretoise du bras d'attelage situé du côté où l'on se propose de fixer la poulie.

Dévisser les boulons, enlever la coiffe de l'arbre de prise de force et mettre en place la poulie de battage (fig. 25).

Pendant toute la durée de leur exploitation, le jeu dans l'engrènement des pignons n'est sujet à aucun réglage jusqu'à leur remplacement.

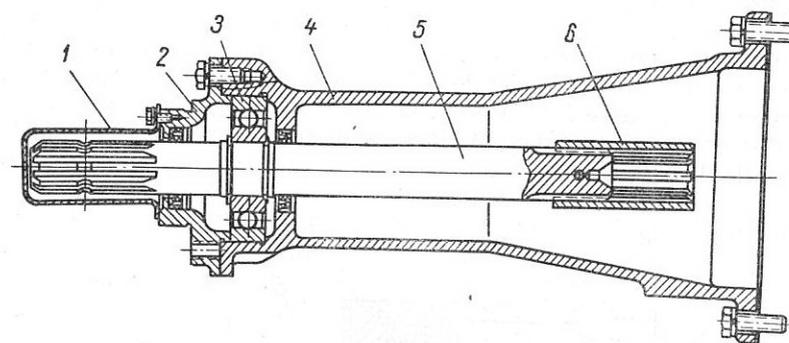


Fig. 24. Rallonge de l'arbre de prise de force arrière:
1 — coiffe; 2 — couvercle; 3 — roulement à billes; 4 — carter; 5 — arbre de prise de force; 6 — manchon cannelé

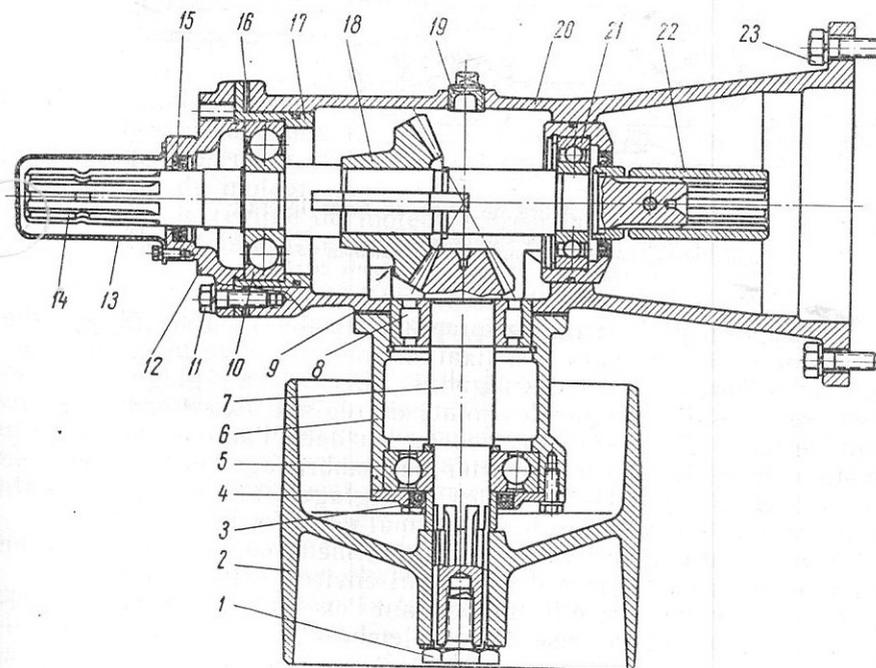


Fig. 25. Poulie de battage:
1 — boulon; 2 — poulie; 3 — bague d'étanchéité à frette; 4 — boîtier de la bague; 5 — roulement à billes; 6 — carter de l'arbre de commande; 7 — arbre mené; 8 — roulement à rouleaux; 9, 16 — joints de réglage; 10 — roulement à billes; 11, 23 — boulons; 12 — couvercle; 13 — coiffe; 14 — arbre de prise de force; 15 — bague d'étanchéité à frette; 17 — boîtier de roulement; 18 — pignon de commande; 19 — bouchon; 20 — carter; 21 — roulement à billes; 22 — manchon cannelé

Toute nouvelle poulie de battage doit être vérifiée pendant le travail et rodée à vide pendant environ deux heures.

L'arbre de prise de force latéral est destiné à entraîner les mécanismes des machines agricoles disposées à l'avant et sur les côtés.

La prise de force latérale est constituée par un ensemble complet (fig. 26) et peut être livrée indépendamment du tracteur sur demande de l'utilisateur.

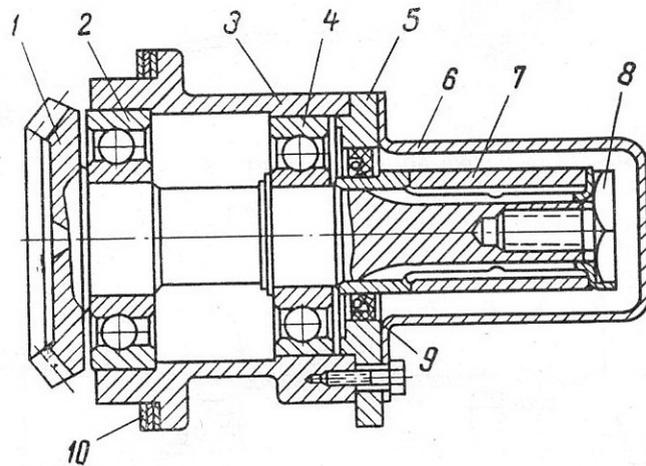


Fig. 26. Arbre de prise de force latéral:

1 — arbre mené; 2, 4 — roulements à billes; 3 — carter; 5 — corps de bague d'étanchéité; 6 — coiffe; 7 — manchon; 8 — vis; 9 — bague d'étanchéité à montage; 10 — joints de réglage

À réception de la prise de force, fixer celle-ci sur le côté gauche du carter de l'embrayage. La fixation correcte exige le réglage des jeux dans l'engrènement des pignons. Effectuer ce réglage en procédant comme suit: prendre des joints de réglage 10 en nombre suffisant de façon d'assurer l'absence de jeu dans l'accouplement après fixation du carter 3 sur le carter de l'embrayage. Puis, enlever le carter 3 et rajouter des rondelles de réglage d'une épaisseur totale de 0,5 mm, ce qui assurera le jeu normal dans l'accouplement.

Après fixation, vérifier le fonctionnement de la prise de force pendant le travail et la roder pendant environ deux heures.

Le rodage peut être effectué pendant l'exécution d'un travail quelconque en laissant la prise de force embrayée.

TRAVAIL DU TRACTEUR AVEC UTILISATION DE LA POULIE DE BATTAGE

En cas d'utilisation du tracteur T40 pour la commande de machines installées à poste, celui-ci peut être muni de la poulie de battage pouvant être montée indifféremment sur la prise de force arrière ou

latérale suivant les conditions de travail et d'accessibilité. Pendant le travail, la prise de force doit être accouplée à la commande indépendante. Avant de réunir la poulie de battage à celle de la machine agricole, s'assurer du bon fonctionnement de la poulie au ralenti, puis aux régimes moyen et maximum du tracteur. Le mécanisme de la poulie ne doit pas émettre de cliquetis ou de bruits anormaux.

Relier les poulies du tracteur et de la machine agricole en procédant comme suit:

1. Disposer le tracteur de façon que la poulie de battage vienne se placer dans le même plan en face de la poulie de la machine.

2. Arrêter le moteur.

3. Accoupler les poulies du tracteur et de la machine à l'aide de la courroie de commande et assurer la tension normale de celle-ci par déplacement soit de la machine, soit du tracteur selon le cas.

4. S'assurer du bon fonctionnement des poulies en agissant sur la courroie avec la main, après quoi caler à leur place respective le tracteur et la machine agricole.

5. Protéger les poulies et la courroie par des panneaux de sécurité ou autres dispositifs.

6. Après s'être assuré que la commande de la poulie est débrayée et que le levier de changement de vitesse se trouve au point neutre, mettre le moteur en marche.

7. Embrayer la commande indépendante de la poulie et vérifier le travail de l'ensemble, d'abord au ralenti, ensuite aux régimes moyen et maximum du moteur.

8. Régler le régime du moteur correspondant au travail normal du groupe en agissant sur l'admission du combustible.

TRAVAIL DU TRACTEUR AVEC LES MACHINES À OUTILS COMMANDÉS PAR LA PRISE DE FORCE

En cas de travail avec les outils portés commandés par la prise de force, tourner de 180° le support de la barre d'attelage centrale et fixer les tiges de blocage aux boucles prévues sur les carters des réductions finales; sans cette précaution, un relevage fortuit du dispositif d'attelage porté peut entraîner la rupture de la rallonge.

Pour les machines traînées à outils commandés par la prise de force, utiliser un attelage rigide.

Lors des passages d'un champ à un autre, surtout en terrain accidenté, détacher du tracteur la transmission à cardan pour éviter sa rupture qui peut être provoquée par le choc de l'arbre à cardan contre la traverse du dispositif d'attelage.

MODIFICATION DE LA GARDE AU SOL ET DE LA LARGEUR DE VOIE DU TRACTEUR

Les tracteurs T40 et T40A sont livrés par le constructeur avec une largeur de voie des roues avant et arrière de 1350 mm et une garde au sol minimum de 500 mm.

Cette garde au sol minimum est obtenue lorsque les flasques de fixation des fusées des roues avant se trouvent en position basse alors que les transmissions finales sont tournées au maximum vers l'arrière.

En cas de nécessité, lors du travail, dans les rangs de cultures à haute tige, par exemple, la garde au sol du tracteur T40 peut être augmentée jusqu'à 650 mm. Pour cela, placer les flasques de fixation des fusées des roues directrices en position haute et faire pivoter les réductions finales vers le bas (fig. 27) jusqu'à coïncidence des ergots de centrage avec les logements prévus à cet effet (à 36° par rapport à l'horizontale). Ces réglages s'effectuent l'un après l'autre pour chaque roue séparément avec dépose de celles-ci. Le tracteur doit avoir ses roues calées à l'aide des freins dont les pédales doivent être verrouillées en position freins bloqués à l'aide du cliquet de stationnement.

Pendant le levage du tracteur, surveiller le positionnement correct du cric dont l'effort doit être appliqué sur les surfaces prévues.

La garde au sol sous le pont moteur avant du tracteur T40A n'est pas réglable et est égale à 540 mm.

Pour permettre le travail du tracteur dans les rangs de différents écartements, la largeur de voie des roues directrices peut prendre les valeurs suivantes: 1285, 1370, 1515, 1815 mm pour une garde au sol de 500 mm, et 1260, 1350, 1490 et 1790 mm pour une garde au sol de 650 mm.

Pour modifier la largeur de voie des roues directrices, procéder comme suit:

1. Bloquer les freins des roues motrices et les fixer dans cette position à l'aide du cliquet de stationnement.
2. Soulever l'une des roues directrices jusqu'à décollage au moyen du cric placé sous l'essieu avant.
3. Dévisser l'écrou et extraire la clavette de fixation de la rallonge de la barre de direction 28 (fig. 54).
4. Enlever la bride 14 de fixation et la plaque de garniture 9 avec sa goupille.
5. Faire glisser le support 15 de la roue avant à la largeur de voie désirée en faisant coïncider l'ouverture de réglage avec le perçage de l'essieu.
6. Remettre en place la plaque de garniture avec sa goupille et caler à l'aide des brides.

Agir de même pour changer la position de la deuxième roue. Après remise en place des roues directrices, fixer les rallonges des barres de direction après avoir vérifié le pinçage des roues (la différence des écartements à l'avant et à l'arrière à la hauteur des essieux doit être de l'ordre de 0—4 mm).

Le réglage du pinçage des roues directrices s'effectue par modification de la longueur des barres de direction (voir instructions concernant ce réglage).

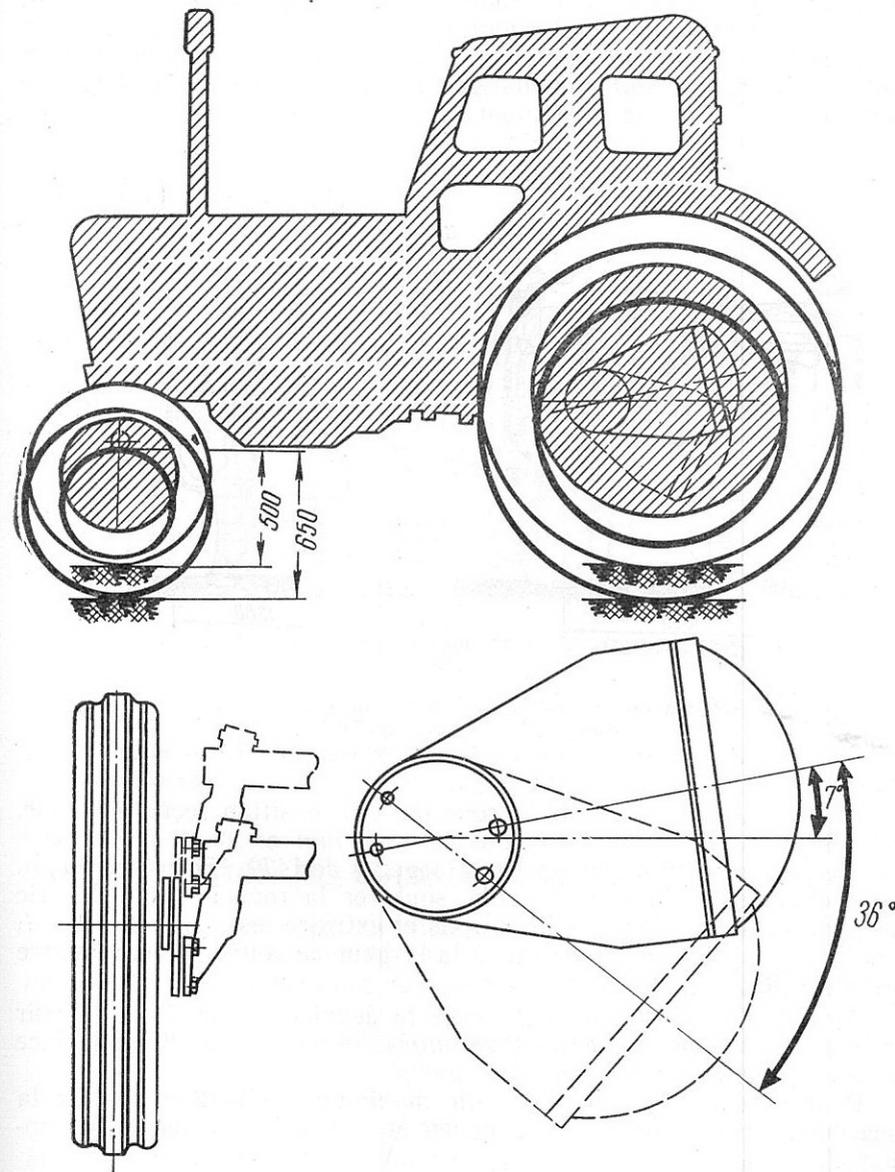


Fig. 27. Schéma de la modification de la garde au sol du tracteur T40

Au départ de l'usine, la largeur de voie des roues avant des tracteurs T40A est fixée à 1360 mm. Cette largeur de voie est tenue pour optimum et est recommandée pour tous les travaux d'intérêt général.

La modification de la largeur de voie des roues directrices du tracteur T40A peut être obtenue soit par déplacement du support mobile 3 (fig. 28), soit par changement de la position du disque de la roue 2 par rapport au support 1.

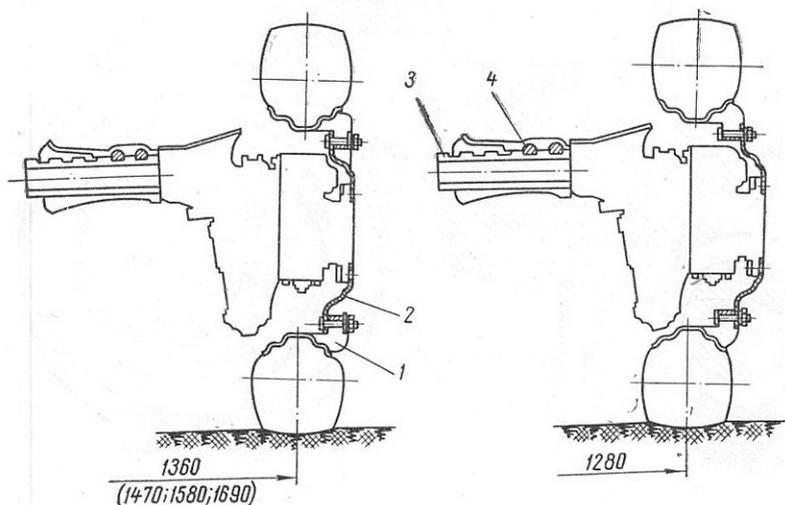


Fig. 28. Schéma de la modification de la largeur de voie des roues directrices du tracteur T40A:

1 — support de jante; 2 — disque de roue; 3 — support mobile; 4 — cheville

En laissant le disque de la roue dans la position reçue en usine, en dehors de la largeur de voie de 1360 mm on peut obtenir par simple déplacement du support des largeurs de 1470, 1580 et 1690 mm. Pour changer de largeur de voie, soulever la roue à l'aide du cric jusqu'à décollage, dévisser les écrous et extraire les deux chevilles 4. Une fois le support mobile 3 mis à la largeur de voie désirée, remettre les chevilles en place.

Agir de même pour le réglage de la deuxième roue. Pour obtenir la largeur de voie minimum, (1280 mm) fixer le disque 2 sur la face externe du support 1.

Pour obtenir la largeur de voie maximum de 1812 mm, fixer la face bombée du disque sur le moyeu et sur la face externe du support 1.

Après chaque modification de la largeur de voie, régler à nouveau le pincement des roues directrices.

Pour les roues motrices, le réglage de la largeur de voie s'effectue d'une manière identique dans les tracteurs T40 et T40A par change-

ment de la fixation de la jante et du disque de la roue (fig. 29). Lorsque la partie bombée du disque de la roue est orientée vers l'extérieur, on peut obtenir quatre largeurs de voie, dont deux (1218 et 1350 mm) avec disposition interne du support de jante, et deux (1382 et 1514 mm) avec disposition externe de celui-ci.

Le changement de fixation du disque, lorsque sa partie bombée est dirigée vers l'intérieur de la roue, permet d'obtenir quatre largeurs de voie supplémentaires, dont deux (1630 et 1762 mm) avec disposition interne du support de jante et deux (1794 et 1926 mm) avec disposition externe.

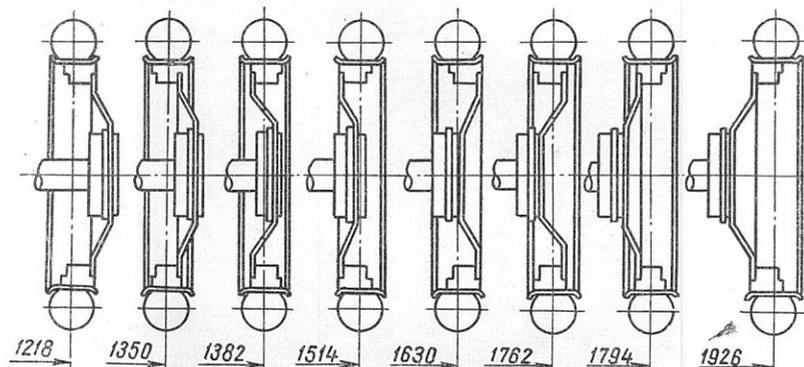


Fig. 29. Schéma de la modification de la largeur de voie des roues motrices

Lors du changement de position des disques, il est préférable de permuter les roues au complet, en tenant compte toutefois du sens de rotation de la roue qui doit correspondre à celui de la flèche prévue sur le pneu.

AUGMENTATION DU POIDS D'ADHÉRENCE DU TRACTEUR

En cas de travail en sols humides ou meubles, ou bien avec des outils offrant une grande résistance à la traction, il y a lieu d'augmenter le poids d'adhérence du tracteur T40 pour diminuer le patinage des roues arrière.

L'augmentation du poids d'adhérence du tracteur peut être obtenue par fixation de masses de lestage supplémentaires sur les disques des roues motrices (fig. 30).

Les masses pèsent environ 20 kg chacune et peuvent être placées au nombre de quatre sur chaque disque. Le poids total du lestage atteint ainsi environ 160 kg.

En outre, l'augmentation du poids d'adhérence du tracteur peut être obtenue par lestage supplémentaire des roues arrière créé par la redistribution d'une partie du poids et de la résistance à la traction

de l'outil porté. Dans ce but, le tracteur reçoit un support spécial (fig. 31) muni de cinq paires d'ouvertures pour la fixation du doigt de la barre d'attelage centrale (dispositif d'alourdissement mécanique).

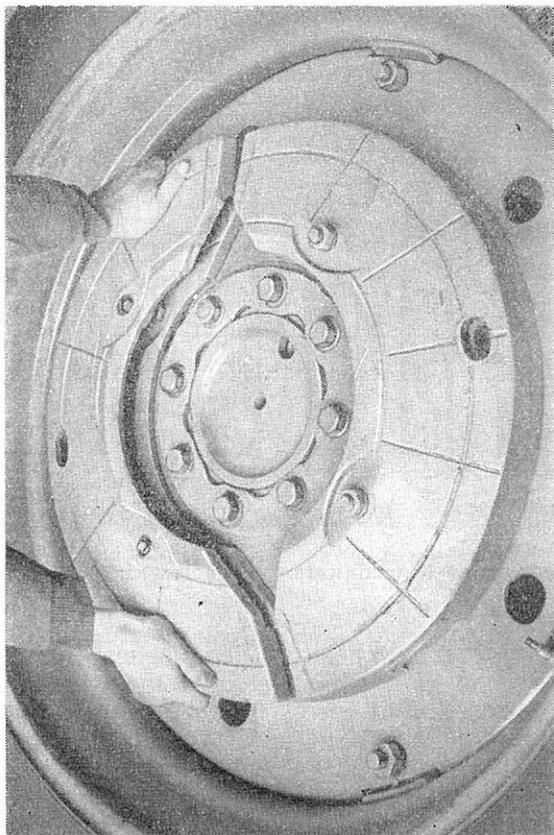


Fig. 30. Fixation des masses de lestage sur les roues arrière

La conception de l'alourdisseur mécanique est basée sur le principe du déplacement du centre de rotation instantanée du dispositif d'attelage (fig. 32). Ce déplacement est obtenu par modification du point de fixation de la barre centrale du dispositif d'attelage.

La fixation de la barre d'attelage au deuxième perçage supérieur correspond au travail du tracteur sans alourdissement additionnel.

Lors de la fixation de la barre d'attelage aux perçages inférieurs, les outils portés exigeant un effort de traction important (labour, ameublissement profond, etc...) créent une charge supplémentaire sur les roues motrices augmentant ainsi le poids d'adhérence du tracteur.

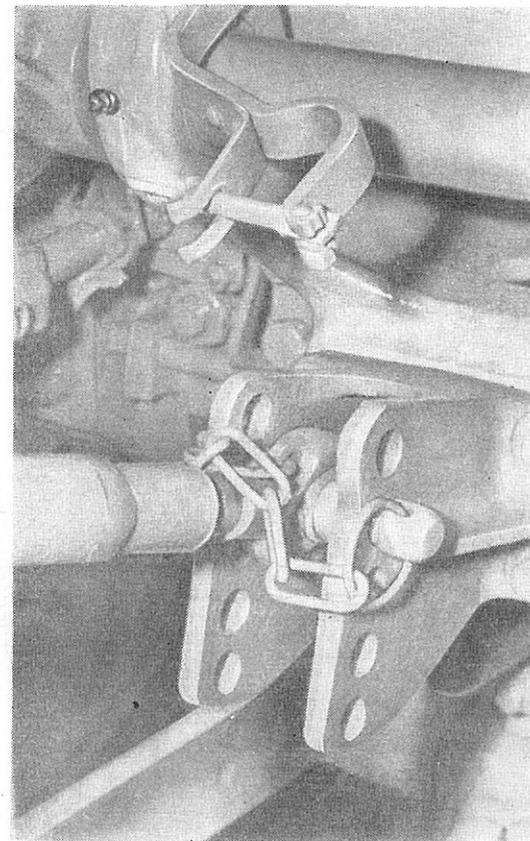


Fig. 31. Dispositif d'alourdissement mécanique des roues arrière

Les machines et outils à faible résistance à la traction créent un effort de lestage additionnel de roues motrices par fixation de la barre d'attelage à l'ouverture supérieure.

Le choix du point de fixation de la barre d'attelage dépend du poids des machines et outils portés, de leur résistance à la traction et des exigences agrotechniques. Ce choix doit tenir compte de la stabilité de travail de l'outil: l'utilisation des perçages inférieurs du support peut entraîner la sortie de terre spontanée de l'outil.

Le choix judicieux de la valeur du lestage additionnel des roues motrices permet, sans diminuer la qualité des travaux effectués, d'augmenter la productivité en diminuant le patinage. Toutefois, il y a lieu de tenir compte dans ce cas de la limite de la capacité de charge des pneus et de la pression de gonflage admise.

Les valeurs de la pression de gonflage recommandées suivant la charge imposée aux pneus sont données dans le tableau 1.

Tableau 1

Désignation des pneus	Charge par pneu, kg, et pression de gonflage correspondante, kgf/cm ²																	
	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,5
	Pneus des roues motrices																	
	Pour des vitesses de progression du tracteur inférieures à 16 km/h																	
11-38	1170	1255	1340	1410	1480	1550	1625	1690										
9-42	885	895	955	1010	1060	1110	1160	1205	1250	1330	1415							
8-20						815			880	935	970	1040	1185					
	Pneus des roues directrices																	
	Pour des vitesses de progression du tracteur inférieures à 35 km/h																	
11-38	975	1045	1115	1175	1235	1295	1355	1410										
9-42	695	745	795	840	885	925	965	1005	1040	1110	1180							
8-20						680	735	780	810	865	905							
6,50-16									570	610	650	685	720	755	790	820	850	900
6,50-16																		
	Pour des vitesses de progression du tracteur inférieures à 35 km/h																	
6,50-16									420	450	480	510	535	560	585	610	630	665

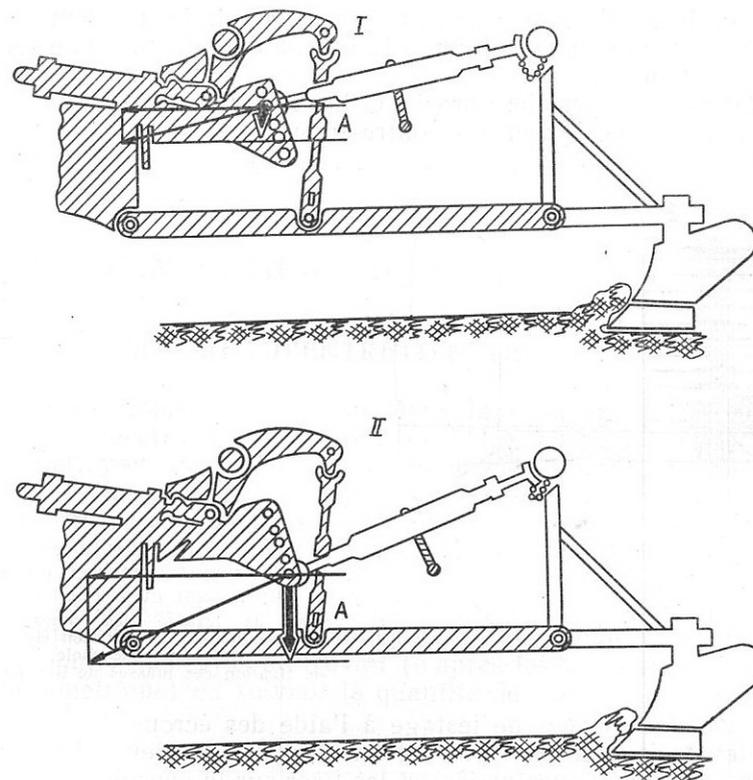


Fig. 32. Schéma du principe de l'alourdissement des roues arrière à l'aide du dispositif:

I — disposition normale de la barre centrale; *II* — disposition de la barre centrale en régime d'alourdissement

AMÉLIORATION DE LA STABILITÉ LONGITUDINALE DU TRACTEUR

Ses qualités de traction et d'adhérence permettent d'utiliser le tracteur T40 avec un grand nombre de machines portées de poids important qui exigent toutefois l'augmentation de la stabilité longitudinale en disposant des masses de lestage additionnelles à l'avant du tracteur (fig. 33).

Dans le cas où les trois masses de lestage sont comprises dans la livraison à assurer la stabilité longitudinale du tracteur, leur fixation s'effectue en procédant comme suit:

1. Fixer la console au longeron avant du tracteur.
2. Fixer sur la console la broche 5 (fig. 33) en la vissant sur 3-5 filets et placer trois masses *I* sur la console.

3. Sur la partie filetée de grande longueur de la deuxième broche visser à fond un écrou. Introduire la broche dans le manchon taraudé soudé à la console.

4. Dévisser la première broche et la revisser en procédant comme pour la deuxième. Serrer les contre-écrous.

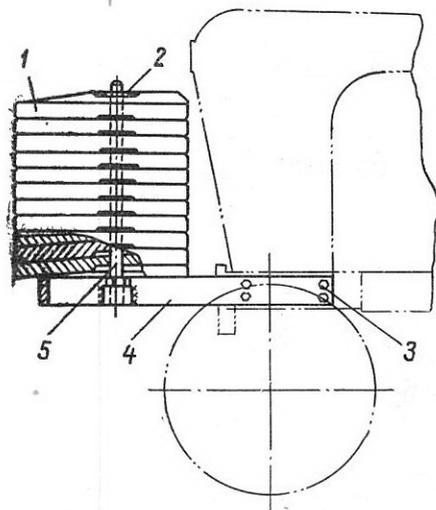


Fig. 33. Fixation des masses de lestage sur l'avant du tracteur:

1 — masses de lestage des roues arrière;
2 — écrou; 3 — boulon de fixation du support en console; 4 — support en console; 5 — broche de fixation des masses de lestage

5. Fixer les masses de lestage à l'aide des écrous 2.

Si les trois masses s'avèrent insuffisantes, enlever les masses additionnelles des roues arrière et les fixer sur la console. Le tracteur est livré avec un jeu complet de 11 masses de lestage pesant chacune environ 20 kg qui peuvent se fixer sur la console comme indiqué sur la figure.

UTILISATION DU DISPOSITIF DE BLOCAGE DU DIFFÉRENTIEL

Le tracteur T40 est équipé d'un dispositif de blocage du différentiel utilisé dans les cas où l'une des roues motrices du tracteur patine d'une manière plus marquée. Le dispositif de blocage du différentiel permet de franchir des passages difficiles.

La sécurité et la durée de service du dispositif de blocage dépendent de son utilisation à bon escient et de l'application des règles suivantes:

1. Ne pas embrayer le blocage du différentiel pendant l'avancement du tracteur.
2. Ne pas effectuer de changement de direction du tracteur avec le blocage embrayé.
3. Ne pas utiliser le dispositif de blocage sans nécessité spéciale et ne recourir à lui que pour franchir un obstacle en cas de patinage plus marqué de l'une des roues.

NOTICE D'ENTRETIEN TECHNIQUE DU TRACTEUR

MESURES D'ENTRETIEN TECHNIQUE

L'entretien technique consiste dans la mise en œuvre d'un ensemble de mesures de vérification de l'état mécanique du tracteur, de son nettoyage des poussières et des boues, de sa lubrification, du serrage des fixations et du réglage des mécanismes. Suivant les délais d'exécution et le genre des opérations effectuées, l'entretien technique se subdivise en mesures quotidiennes, périodiques et saisonnières.

Pour les tracteurs T40 et T40A on a adopté le système d'entretien technique à trois chiffres qui prévoit la périodicité ci-après suivant le nombre d'heures de travail (d'après les indications du compteur horométrique) ou suivant la quantité de combustible consommé.

Tableau 2

Catégorie de l'entretien technique	Heures de travail	Combustible consommé, kg
Quotidien	Effectué en fin de journée de travail	
n° 1	60	350
n° 2	240	1400
n° 3	960	5600

Un entretien opportun et soigné assure un travail effectif et économique du tracteur pendant toute la durée de son exploitation.

Ne pas utiliser le tracteur sans avoir effectué les mesures d'entretien arrivées à échéance.

Toutes les anomalies décelées pendant l'exécution des mesures d'entretien doivent être supprimées. Les fuites de combustible, d'huile ou d'électrolyte, le desserrage des assemblages par vis et l'endommagement des canalisations électriques doivent être réparés.

Les mesures d'entretien comprenant des démontages d'ensembles doivent être conduites dans des locaux fermés en prenant toutes les précautions utiles pour éviter la souillure des mécanismes et des ensembles.

Ci-dessous sont énumérées les opérations d'entretien obligatoires.

ENTRETIEN TECHNIQUE QUOTIDIEN

L'entretien technique quotidien comporte les opérations suivantes:

1. Vérifier le fonctionnement du moteur, de la transmission de puissance et du système hydraulique, s'assurer de l'absence de fuites de combustible, d'huile et d'électrolyte. Immédiatement après l'arrêt du moteur, vérifier à l'oreille le fonctionnement de la centrifugeuse à huile.
2. Nettoyer le tracteur des poussières et des boues.
3. Contrôler par examen les fixations externes des organes du tracteur.
4. Vérifier le niveau d'huile dans le carter du vilebrequin du moteur et rajouter au besoin de l'huile fraîche.
5. En cas de travail dans une atmosphère particulièrement empuissinée, vérifier et nettoyer au besoin la grille de protection du ventilateur; nettoyer les lumières et la grille du séparateur de poussières automatique à sec, remplacer l'huile dans la cuve de l'épurateur d'air après l'avoir lavée et nettoyer l'ouverture dans la coupe de la cuve à huile.
6. Rajouter du combustible filtré ou décanté dans le réservoir du moteur.
7. Vérifier l'état et la pression de gonflage des pneus.

ENTRETIEN TECHNIQUE n° 1

(effectué toutes les 60 heures de travail ou après consommation de 350 kg de combustible)

1. Effectuer toutes les opérations de l'entretien technique quotidien.
2. Laver le tracteur.
3. Vérifier le niveau d'huile dans le réservoir du circuit hydraulique et rétablir le plein du réservoir et du carter de la pompe d'injection s'il est nécessaire.
4. Lubrifier les coussinets des pivots de direction (ou les coussinets des suspensions du pont moteur avant), les croisillons des cardans de l'arbre de direction, les articulations des barres de direction.
5. Nettoyer la cheminée de l'épurateur d'air, vérifier l'étanchéité de ce dernier et des conduits d'aspiration du moteur et resserrer les fixations s'il y a lieu. En cas de travail du tracteur dans une atmosphère particulièrement empuissinée, laver et sécher les plaques filtrantes.
6. En cas de dépôts, nettoyer les surfaces de refroidissement des ailettes et les surfaces séparant celles-ci dans les cylindres et les culasses.
7. Vérifier et régler au besoin la tension de la courroie du ventilateur.
8. Vérifier l'état des bornes, les trous d'aération des bouchons et le niveau de l'électrolyte dans les accumulateurs, rajouter au besoin

de l'eau distillée, nettoyer la surface des batteries d'accumulateurs, ainsi que les bornes et les cosses des fils conducteurs oxydées, enduire de vaseline technique les surfaces non en contact des bornes et des cosses des conducteurs, affermir la fixation des batteries d'accumulateurs dans leur caisse.

9. Nettoyer l'ouverture du bouchon-reniflard du carter de la transmission.
10. Purger les produits de décantation du réservoir à combustible, du filtre du décanteur, de la cuve du préfiltre et des couvercles du filtre fin du combustible. Remplir de combustible le circuit d'alimentation du moteur et purger l'air.
11. Graisser à l'huile avtol les cardans du pont moteur avant.
12. Vérifier et resserrer s'il y a lieu les fixations des roues avant et arrière.
13. Vérifier la pression de gonflage dans les pneus.

ENTRETIEN TECHNIQUE n° 2

(effectué toutes les 240 heures de travail du moteur ou après consommation de 1400 kg de combustible)

1. Effectuer les opérations de l'entretien technique n° 1.
2. Remplacer l'huile diesel dans le carter de la pompe à huile et dans le carter du moteur; nettoyer et laver le tamis-filtre et l'aimant de la cuvette de la pompe à huile, ainsi que la centrifugeuse à huile.
3. Vérifier et rétablir au besoin le niveau de l'huile dans les moyeux des roues avant (ou dans les réductions finales du pont moteur avant), dans le volume interne du support de l'amplificateur hydraulique de la direction, dans le carter de la transmission de puissance, dans les carters des réductions finales, de la rallonge de l'arbre de prise de force et de la poulie de battage si elle est utilisée.
4. Graisser au solidol les coussinets des débrayeurs des embrayages et les coussinets de l'arbre rotatif du dispositif d'attelage.
5. Lubrifier à la graisse ЦИАТИМ-201 ou n° 158 les roulements de la dynamo (une première fois après 1440 heures de travail).
6. Vérifier l'état, nettoyer et laver le préfiltre à combustible, le couvercle et le tamis-filtre de l'embouchure de remplissage du réservoir à huile, le tuyau d'échappement, le bouchon-reniflard du carter de la transmission de puissance, le filtre principal (les éléments filtrants, le corps et le pare-huile) du circuit hydraulique.
7. Nettoyer les ailettes et le dispositif de guidage du flux d'air du ventilateur.
8. Vérifier et régler au besoin la pression du début d'injection et la qualité de l'atomisation du combustible des injecteurs, l'embrayage du moteur et de la prise de force, la timonerie de la direction, les freins et le jeu entre les soupapes et les culbuteurs.
9. Vérifier l'état des canalisations électriques et réparer les isolants s'il y a lieu.

10. Vérifier la densité de l'électrolyte et la charge de la batterie d'accumulateurs. Recharger la batterie s'il y a lieu ou la remplacer par une batterie chargée.

11. Vérifier et au besoin serrer les fixations extérieures de tous les ensembles du tracteur.

En plus, toutes les 480 heures de travail (ou après consommation de 2800 kg de combustible): Déposer et démonter l'épurateur d'air, nettoyer et laver tous les ensembles et les organes. Assembler l'épurateur d'air et le remettre en place sur le moteur. Vérifier l'étanchéité de l'épurateur d'air et du tuyau d'aspiration du moteur.

ENTRETIEN TECHNIQUE n° 3

(effectué toutes les 960 heures de travail ou après consommation de 5600 kg de combustible)

1. Evaluer l'état technique général du tracteur, déterminer ses performances de puissance et de rentabilité.

2. Effectuer les opérations de l'entretien technique n° 2 (sauf le point 3).

3. Vidanger et laver le carter de la pompe à huile, le circuit hydraulique, les moyeux des roues avant (ou les carters des réductions finales du pont avant moteur), le carter de la transmission de puissance, le carter du pont moteur avant, les carters des réductions finales, le carter de la rallonge de la prise de force et de la poulie de battage si celle-ci est utilisée.

4. Vérifier le niveau de l'huile et rétablir le plein s'il y a lieu dans le carter du support de l'amplificateur hydraulique de direction.

5. Remplacer le lubrifiant dans les roulements de la dynamo.

6. Nettoyer et vérifier l'état des collecteurs des induits et des balais de dynamo et du démarreur et des contacts du relais du démarreur.

7. Déposer et décalaminer les injecteurs, nettoyer les trous du pulvérisateur et rincer, vérifier la pression du début d'injection et la qualité de l'atomisation du combustible.

8. Vérifier en atelier sur un banc spécial la pompe d'injection en ensemble avec les injecteurs (avec vérification ultérieure sur le moteur de l'avance à l'injection du combustible).

9. Vérifier s'il y a lieu en atelier sur les bancs spéciaux les organes du circuit de graissage du moteur et les organes principaux de l'équipement électrique.

10. Vérifier le fonctionnement des appareils de contrôle.

11. Laver les sanglées des freins.

12. Laver le corps, les cloches et remplacer les éléments filtrants en fils de banc à broches du filtre fin à combustible.

13. Vérifier et régler s'il y a lieu les jeux dans les roulements des roues avant, le pincement de ces dernières.

14. Faire le plein avec de l'huile fraîche des carters de tous les organes et mécanismes énumérés dans le paragraphe 3.

15. Vérifier et permuter s'il y a lieu les pneus des roues avant et arrière.

16. Vérifier le fonctionnement des mécanismes du tracteur en marche à vide et en charge.

ENTRETIEN TECHNIQUE SAISONNIER

Lorsque la température de l'air est descendue d'une façon stable autour de +5°C et au-dessous, procéder comme suit:

1. Effectuer l'entretien technique arrivé à échéance.

2. Vérifier le fonctionnement du thermomètre télécommandé et de l'indicateur de pression d'huile.

3. Remplacer les lubrifiants d'été par les lubrifiants d'hiver dans le moteur, le circuit hydraulique, les groupes et ensembles de la transmission de la puissance et du train de roulement.

4. Mettre hors circuit le radiateur à huile du système de lubrification du moteur et fixer l'écran sur la grille de protection du ventilateur.

5. Remplacer les éléments filtrants du filtre fin du combustible s'ils ont été utilisés pendant plus de la moitié de leur durée de service.

6. Laver au combustible le réservoir à combustible du moteur ainsi que son filtre, son décanteur et les canalisations à combustible.

7. Remplir le circuit d'alimentation avec du combustible diesel d'hiver et purger l'air.

8. Vérifier l'état de tous les éléments de l'équipement électrique.

9. Placer la vis de réglage saisonnier du relais-régulateur de courant en position «3» (hiver).

10. Mettre en place des accumulateurs en bon état garnis d'électrolyte de densité correspondant aux normes d'hiver de la zone climatique intéressée.

11. Mettre en état la bougie à incandescence et la housse calorifuge du moteur et fixer celle-ci sur le tracteur. Calorifuger la batterie d'accumulateurs.

Lorsque la température de l'air atteint +5°C et au-dessus, effectuer les opérations suivantes:

1. Déposer la housse calorifuge du moteur.

2. Effectuer les opérations de l'entretien technique arrivé à échéance.

3. Placer la vis de réglage saisonnier du régulateur de courant en position «1» (été).

4. Faire passer la densité de l'électrolyte dans les accumulateurs de la norme d'hiver à la norme d'été.

5. Faire le plein du circuit d'alimentation du moteur avec du combustible d'été après avoir lavé au préalable au combustible le réservoir à combustible du moteur, son filtre, son décanteur et les canalisations de distribution.

6. Mettre en circuit le radiateur à huile du système de graissage du moteur, déposer l'écran de la grille de protection du ventilateur, et vérifier le fonctionnement du capteur de l'indicateur de surchauffe du moteur.

7. Remplacer par des lubrifiants d'été les lubrifiants du moteur, du circuit hydraulique, des organes de la transmission de la puissance et du train de roulement.

LUBRIFICATION DU TRACTEUR. GÉNÉRALITÉS

La lubrification du tracteur doit être effectuée en temps utile avec tout le soin qui lui est dû en se conformant au tableau de graissage (tableau 2).

L'entretien scrupuleux du circuit de graissage du tracteur contribue à son fonctionnement régulier, prolongé et rentable.

Les ensembles et les organes du tracteur ne doivent être lubrifiés qu'avec des lubrifiants des qualités recommandées (voir annexe «Liste des combustibles et des lubrifiants recommandés»).

Pendant les opérations de lubrification, respecter les exigences suivantes:

— protéger les lubrifiants contre l'introduction d'impuretés ou d'eau;

— avoir pour chaque qualité de lubrifiant des récipients et des appareils de lubrification différents et maintenir ceux-ci en état de propreté;

— ne lubrifier les organes du tracteur qu'avec les qualités de lubrifiant prévues pour cet usage;

— avant la lubrification, nettoyer les boues recouvrant les bouchons des trous de contrôle, de remplissage et de vidange (avant de les dévisser), les graisseurs, les surfaces avoisinant les bouchons et les graisseurs, les becs des pompes à graisse, des burettes, des entonnoirs et des seaux;

— déposer les bouchons dévissés sur des surfaces propres;

— pendant le remplacement des huiles de graissage, nettoyer les bouchons magnétiques des particules métalliques et laver les bouchons dans du gas-oil;

— pour vérifier le niveau de l'huile dans le carter du moteur et le réservoir du système hydraulique, extraire la jauge, essuyer celle-ci avec un chiffon, la replonger jusqu'à la butée et l'extraire à nouveau pour effectuer la lecture;

— pendant la lubrification, éviter les gouttes d'huile sur les surfaces des pièces; nettoyer l'huile répandue fortuitement;

— pour remplacer les huiles du moteur, de la transmission de la puissance et des organes du train de roulement, vidanger celles-ci immédiatement après l'arrêt du moteur étant donné que l'huile à l'état chaud s'écoule mieux et entraîne une plus grande quantité de particules solides.

Pour le lavage des points de graissage, n'utiliser que du gas-oil frais, décanté ou filtré.

Les points de graissage, les délais et les lubrifiants à utiliser sont énumérés au tableau de graissage.

Tableau 3

TABLEAU DE GRAISSAGE

Point de graissage	Nombre de points de graissage	Lubrifiant	Mode de graissage
--------------------	-------------------------------	------------	-------------------

Entretien technique quotidien

Carter inférieur du moteur	1	Huile diesel	Vérifier le niveau de l'huile et compléter le plein s'il y a lieu jusqu'au repère supérieur de la jauge
----------------------------	---	--------------	---

De plus, toutes les 60 heures de travail

Carter de la pompe d'injection	1	Huile diesel	Vérifier et compléter le plein le cas échéant jusqu'au trou de contrôle Graisser à la pompe à levier et piston-plongeur (10—12 manœuvres de la pompe)
Coussinets des pivots des fusées d'essieu	2	Graisse Solidol	Graisser à la pompe à levier et piston-plongeur (5—6 manœuvres de la pompe)
Articulation des barres de direction	4	Idem	Compléter le plein d'huile à l'aide de la pompe à levier et piston-plongeur jusqu'à l'apparition de lubrifiant dans les joints
Croisillons des cardans de la direction	2	Idem	

De plus, toutes des 240 heures de travail (lors de l'entretien technique n° 2)

Carter inférieur du moteur	1	Huile diesel	Vidanger l'huile immédiatement après l'arrêt du moteur, verser dans le carter de l'huile fraîche Vidanger l'huile usée, faire le plein avec de l'huile fraîche jusqu'au niveau du trou de contrôle
Carter de la pompe d'injection	1	Huile diesel	Vérifier le niveau de l'huile et rétablir le plein jusqu'au niveau du trou de contrôle
Carter des réductions finales	2	Huile avtol	Idem
Carter de poulie de battage	1	Idem	Idem
Carter de la transmission	1	Idem	Idem
Moyeux des roues avant	2	Idem	Vérifier le niveau de l'huile et rétablir le plein jusqu'à leur axe de rotation

Point de graissage	Nombre de points de graissage	Lubrifiant	Mode de graissage
Chambre du support de l'amplificateur de direction	1	Huile avtol	Vérifier le niveau de l'huile et rétablir le plein jusqu'à repère inférieur du trou de remplissage
Coussinets de l'arbre rotatif du dispositif d'attelage	2	Graisse Solidol	Compléter le plein d'huile à l'aide de la pompe à levier et piston-plongeur jusqu'à l'apparition de lubrifiant dans les joints
Coussinets des débrayeurs des embrayages	1	Idem	Graisser à la pompe à levier et piston-plongeur (5—8 manœuvres de la pompe)
Roulements de la dynamo	2	Graisse consistante	Dévisser la vis et expulser la graisse du tube dans le palier avant. Enlever l'enveloppe, la roue à ailettes et la bague d'étanchéité et remplir à moitié le palier arrière avec de la graisse fraîche

De plus, toutes les 960 heures de travail (lors de l'entretien technique n° 3)

Carter de la pompe d'injection	1	Huile diesel	Vidanger et laver le carter au combustible diesel, faire le plein du carter avec de l'huile fraîche jusqu'au niveau du trou de contrôle
Carter de la transmission	1	Huile avtol	Vidanger l'huile usée, faire le plein des carters avec de l'huile fraîche et laver les carters en faisant le tracteur marcher
Carter de la poulie de battage	1	Idem	
Carter des réductions finales	2	Idem	
Moyeux des roues avant	2	Idem	
Roulements de la dynamo	1	Graisse consistante	Renouveler la graisse

CONDITIONS PARTICULIÈRES D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN DU TRACTEUR EN PÉRIODE D'HIVER

Si la température ambiante se maintient autour de +5°C et au-dessous, l'exploitation du tracteur se complique sensiblement du fait du fonctionnement du circuit d'alimentation et de graissage du moteur avec des fluides épaissis.

Pour assurer le fonctionnement régulier du tracteur en période d'hiver, il y a lieu d'effectuer les mesures d'entretien arrivées à éché-

ance et l'entretien technique saisonnier permettant d'aborder cette nouvelle période d'exploitation. Pour faciliter le lancement du moteur aux températures extérieures basses, il est recommandé de garer le tracteur en période de repos dans un local chauffé et de munir le moteur de la housse calorifuge.

Avant de lancer le moteur, faire exécuter au vilebrequin 3—4 tours à la main.

Pendant la saison froide, porter une attention spéciale au circuit d'alimentation.

Pour supprimer les dérangements dans l'alimentation du combustible dus à la formation de bouchons de glace en cas d'introduction d'eau dans le combustible, satisfaire aux exigences suivantes:

1. Vidanger périodiquement les produits de décantation du combustible contenu dans le réservoir.

2. Faire le plein de combustible en utilisant toujours un filtre (toile de soie ou flanelle). Si le plein est effectué pendant la pluie ou pendant la neige, empêcher l'eau de s'introduire dans le combustible.

Pour des températures ambiantes supérieures à -20°C, utiliser du combustible diesel d'hiver ГОСТ 305—62.

Si la température ambiante descend au-dessous de -20°C, ajouter au combustible diesel d'hiver du pétrole à tracteurs dans les proportions suivantes:

a) température ambiante de -20°C à -30°C — 10%

b) température ambiante de -30°C à -35°C — 25%

c) température ambiante de -35°C et au-dessous — 50—70%.

Mélanger le combustible diesel et le pétrole avant de faire le plein du réservoir.

Un soin particulier doit être apporté à l'entretien du circuit de graissage. Par temps froid, n'utiliser que des huiles d'hiver. Lors des arrêts prolongés, vidanger l'huile du carter du moteur dans un récipient propre se fermant hermétiquement. Faire le plein d'un moteur froid avec de l'huile réchauffée à 70—80°C. Ne pas réchauffer l'huile sur une flamme ouverte.

ENTRETIEN TECHNIQUE DU MOTEUR

GRAISSAGE DU MOTEUR

Le graissage du moteur est assuré par un système combiné dans lequel une partie des éléments est graissée sous pression et l'autre par projection. Les paliers du vilebrequin et de l'arbre de distribution, le coussinet du pignon intermédiaire de la distribution, le pignon de commande de la pompe d'injection et le mécanisme de commande des soupapes sont lubrifiés sous pression par la pompe à huile à engrenages. Les chemises des cylindres, les pistons, les segments de piston, les cames de l'arbre de distribution et les pignons du mécanisme de distribution sont lubrifiés par projection (fig. 34).