OTWARTA SPÓŁKA AKCYJNA
„SMORGOŃSKA FABRYKA AGREGATÓW”

CIĄGNIKI JEDNOOSIOWE

Białoruś-08H, Białoruś-09H

OPIS TECHNICZNY I INSTRUKCJA OBSŁUGI

08H-0000010ИЭ

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY
I INSTRUKCJA OBSŁUGI

Informacja dla kupującego **3**
1 Wstęp **4**
2 Dane techniczne **4**
2.1 Informacje ogólne **4**
2.2 Silnik **5**
2.3 Przekładnia napędowa **5**
2.4 Układ jezdny **5**
2.5 Sterowanie ciągnikiem jednoosiowym **5**
2.6 Wał odbioru mocy **5**
2.7 Zawiesie **5**
2.8 Dodatkowe wyposażenie robocze **6**
3Budowa i działanie ciągnika jednoosiowego **6**
3.1 Ogólne informacje dotyczące budowy ciągnika jednoosiowego **6**
3.2 Sterowanie **7**
4 Budowa i działanie części składowych ciągnika jednoosiowego **9**
4.1 Silnik **9**
4.2 Przekładnia napędowa **9**
4.3 Sprzęgło i obsługa sprzęgła **10**
4.4 Skrzynia biegów **11**
4.5 Most napędowy **13**
4.5.1 Przekładna główna **13**
4.5.2 Mechanizm różnicowy **14**
4.5.3 Przekładnie końcowe **15**
4.5.4 Wał odbioru mocy **16**
4.5.5 Zawiesie **16**
5 Wskazania środków bezpieczeństwa **17**
5.1 Informacje ogólne **17**
5.2 Wymagania ogólne dotyczące stanu technicznego urządzenia **17**
5.3 Środki bezpieczeństwa podczas przygotowywania urządzenia do pracy **17**
5.4 Środki bezpieczeństwa podczas pracy przy urządzeniu **18**
5.5 Wymagania bezpieczeństwa Pożarowego **19**
6 Przygotowywanie ciągnika do pracy **19**
6.1 Wymaganie ogólne **19**
6.2 Przygotowywanie do uruchomienia i uruchamianie silnika **19**
6.3 Ruszanie z miejsca i jazda ciągnika jednoosiowego **20**
6.4 Zatrzymywanie ciągnika **20**
6.5 Wyłączanie silnika **20**
6.6 Docieranie ciągnika **20**
6.7 Przystosowanie ciągnika do pracy wstecznej **21**
7 Procedura pracy ciągnika jednoosiowego z narzędziami rolniczymi **21**
7.1 Wymagania ogólne **21**
7.2 Oranie gleby **22**
7.3 Sadzenie ziemniaków **24**
7.4 Okopywanie ziemniaków **25**
7.5 Uprawa **25**
7.6 Bronowanie **26**
7.7 Praca z kosiarką **26**
7.8 Przewóz ładunków **27**
8 Możliwe awarie i metody usuwania ich **28**
9 Obsługa techniczna **29**
9.1 Obsługa techniczna podczas przygotowywania urządzenia do pracy **29**
9.2 Planowa konserwacja techniczna w procesie eksploatacji **30**
9.3 Tabela smarowania **31**
9.4 Procedura przeprowadzania regulacji **32**
9.5 Procedura demontażu i montażu układu napędowego oraz wykorzystanie części zamiennych, wymienionych w dokumencie **33**
9.6 Regulacja rozstawu kół ciągnika **35**
9.7 Montaż i demontaż opon **35**
10 Opakowanie **36**
11 Transportowanie **36**
12 Zasady przechowywania **36**
13 Załączniki **37**
13.1 Pojemności tankowania **37**
13.2 Przekrój łożysk tocznych **37**
13.3 Przekrój gumowych pierścieni uszczelniających **37**
13.4 Parametry regulacji **38**

OPIS TECHNICZNY I INSTRUKCJA OBSŁUGI

INFORMACJA DLA KUPUJĄCEGO!

Przed użyciem ciągników jednoosiowych Białoruś-08H, Białoruś-09N (zwany dalej motoblokiem) należy uważnie zapoznać się z niniejszą instrukcją, a także dokumentacją techniczną silnika i ściśle przestrzegać ich wymagań. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji oraz zasad bezpieczeństwa podczas pracy przy motobloku może prowadzić do awarii lub nieszczęśliwego wypadku.

1 Do pracy przy motobloku dopuszcza się osoby, które ukończyły 14 lat, dobrze znają przepisy ruchu drogowego oraz instrukcje dotyczące jego pracy i silnika, a także są zdolne do obsługi urządzenia.

2 Przeprowadzenie procedury docierania motobloku jest obowiązkowe.

3 Utrzymuj motoblok w czystości, monitoruj stan mocowania jego części, w szczególności pędni, układu jezdnego, drążka kierowniczego. Przed rozpoczęciem pracy i po jej zakończeniu należy zabezpieczyć motoblok przed oddziaływaniem opadów atmosferycznych.

4 Smarowanie motobloku przeprowadzaj zgodnie z tabelą smarowań, ściśle przestrzegając częstotliwości i zaleceń dla smarów.

5 Napęd tylny lub przedni włączaj wyłącznie, gdy motoblok jest zatrzymany, a sprzęgło jest odłączone. Zabronione jest zatrzymywanie urządzenia poprzez ustawienie dźwigni cofania w niezmienionym położeniu neutralnym. Nieprzestrzeganie tych warunków skutkuje uszkodzeniem zębów przekładni i przedwczesnym uszkodzeniem przekładni.

6 Włączaj i przełączaj biegi tylko wtedy, gdy sprzęgło jest wyłączone, a prędkość obrotowa silnika jest niska. Nieprzestrzeganie tych warunków może doprowadzić do wyrwanie kulej i awarii mechanizmu zmiany biegów.

7 Podczas cofania pojazdu obracaj miarowo i mocno trzymaj drążek kierowniczy.

8 Zabrania się pracy przy motobloku z przyczepą z wadliwym układem hamulcowym.

9 Gdy motoblok pracuje bez użycia wału odbioru mocy (WOM), przestaw dźwignię sterowania w położenie wyłączenia.

10 Aby uniknąć złamania się zawiesia motobloku, podczas pracy z przyczepą i osprzętem, wsuń sworzeń urządzenia holowniczego do otworu sprzęgającego, aż zatrzyma się i zabezpiecz go sprawdzeniem. Zabrania się pracy przy urządzeniu bez zamocowanego sworznia.

11 Zabrania się wykonywania prac związanych z transportem po drogach publicznych o twardej nawierzchni.

12 Zabrania się pracy przy użyciu motobloku z przyczepą w warunkach ograniczonej widoczności.

13 W związku z ciągłym doskonaleniem motobloków, możliwe są zmiany w budowie poszczególnych zespołów i części, które nie są odzwierciedlone w tym podręczniku.

14 Motobloki nie podlegają rejestracji w Państwowej Inspekcji Ruchu Drogowego.

1 WSTĘP

Opis techniczny i instrukcja obsługi zawierają krótki opis budowy motobloków, dane techniczne, a także opis zasad eksploatacji i konserwacji.
Motoblok przeznaczony jest do orki lekkich gleb, bronowania, uprawy, międzyrzędowej uprawy ziemniaków i buraków, koszenia trawy w sadach i ogrodach a działkach szkolnych i domowych, a także do transportu towarów, pracy stacjonarnej z napędem od wału odbioru mocy.
Długa i niezawodna praca motobloku jest zapewniona dzięki przestrzeganiu zasad eksploatacji oraz terminowej i kompletnej obsłudze technicznej (OT).
Eksploatację i obsługę techniczną silnika należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami zawartymi w dokumentacji operacyjnej silnika.

2 DANE TECHNICZNE

2.1 Informacje ogólne

Tabela 1 _____

Nazwa parametru	Wartość parametru			
	Białoruś-08H	Białoruś-09H		
	-01		**-01**	**-02**
Nominalna siła ciągnąca, kN	1			
Prędkość jazdy, km/h a) do przodu: 1) I bieg 2) II bieg 3) III bieg 4) IV bieg b) do tyłu: 1) I bieg 2) II bieg	 2,6 4,6 6.4 11.4 3 5,35			
Liczba biegów: - do przodu - do tyłu	 4 2			
Masa motobloku w momencie wysyłki z fabryki (uzupełniony olejem, wraz z podstawowym wyposażeniem, bez części zapasowych), kg	176^{+10}			
Rozstaw kół motobloku, mm	450±30, 600±30, 700±30			
Maksymalna waga holowanej przyczepy (na drogach pokrytych i nieutwardzonych), kg	650			
Wymiary całkowite, - długość mm - szerokość (przy rozstawie kół 630 mm) - wysokość	 1780 ±55 846 ± 30 1070 ±30			
Promień skrętu przy rozstawie 450 mm, m, nie więcej niż	1			
Prześwit od ziemi, mm	295±5			
Maksymalne obciążenie pionowe działające na urządzenie zaczepowe motobloku od ciężaru załadowanej przyczepy, kg	50			
Granice temperatury, w których można pracować z motoblokiem, °C	od minus 20 do plus 30			

Kontynuacja tabeli 1

Nazwa parametru	Wartość parametru				
	Białoruś-08H		Białoruś-09H		
		-01		**-01**	**-02**
Pojemności tankowania, l a) silnik olejowy skrzyni korbowej b) zbiornik paliwa c) zbiornik olejowy układu pędnego	 1,1 6 3,5				
2.2 Silnik					
Marka silnika *	GX240K1SE HONDA	GX240K1QX Q4 HONDA	GQ270SE HONDA	GQ270QX Q4	LF177FLS
Znamionowa moc silnika, kW	5,9		6,6		
Znamionowa prędkość obrotowa wału korbowego, obr/min	3600				
Właściwe zużycie paliwa przy mocy znamionowej, g/(kWh), nie więcej niż	313				
Paliwo	Benzyna A-92 TU 38.001165-97				
* Możliwe jest zastąpienie silnika inną marką o takiej samej charakterystyce					

2.3 Przekładnia napędowa:

a) sprzęgło - wielotarczowe, pracujące w oleju, ze sterowaniem ręcznym;
b) dźwignia zmiany biegów - stopniowa, mechaniczną ze stałym przełożeniem trybów;
c) główna przekładnia - koła zębate stożkowe z zębem spiralnym;
d) mechanizm różnicowy - koło zębate z wymuszoną blokadą;
e) przekładnie końcowe - jednostopniowe z cylindrowymi kołami zębatymi.

2.4 Układ jezdny:

a) wzór kół 2^2
b) koła motobloku z pneumatycznym ogumieniem 5.90-1 3C według GOST 4754 lub 6L-12 według GOST 7463;
c) ciśnienie powietrza w oponach w zależności od obciążenia 0,08 - 0,12 MPa.

2.5 Sterowanie ciągnikiem jednoosiowym:

a) sterowanie dopływem paliwa - dźwignia z napędem kablowym;
b) sterowanie skrzynią zmiany biegów - dźwignie przez system cięgien;
c) sterowanie wałem odbioru mocy - dźwignia na obudowie układu pędnego;
d) sterowanie blokadą mechanizmu różnicowego - dźwignia przez system cięgien;
e) układ kierowniczy - drążkowy, z regulacją wysokości i w płaszczyźnie poziomej z możliwością zmiany na bieg wsteczny, położenie w lewo lub w prawo pod kątem 15 °;
e) układ hamulcowy - agregat motobloku z przyczepą (hamulce są zainstalowane na przyczepie) jest wyposażony w hamulce z możliwością hamowania jednostki w ruchu i podczas postoju.

2.6 Wał odbioru mocy:

1) częstotliwość obrotu (przy prędkości znamionowej wału korbowego) -1200 min-1;
2) kierunek obrotów - zgodnie z GOST 3480;

2.7 Zawiesie:

Typ - wspornik ze sworzniem, łącznik o kształcie rurowym; Wysokość miejsca połączenia wynosi 369,5 mm.

2.8 Dodatkowe wyposażenie:

a) obciążniki (do obciążenia kół) o masie 17±2 kg, zamontowane na tarczach kół - 2 szt.
b) elementy złączne ładunków:
   1) śruba M10-6gx75.88.35.019 GOST7795 - 4 szt.
   2) podkładka 10.OT OCT 37.001.115 - 4 szt.
c) koło 05-3102020 - 2 szt.

3 BUDOWA I DZIAŁANIE CIĄGNIKA JEDNOOSIOWEGO

3.1 Ogólne informacje dotyczące budowy ciągnika jednoosiowego

Motoblok (rys. 1, 2, 3) - jednoosiowe podwozie dwukołowe, składające się z silnika czterosuwowego, przekładni napędowej i nawrotnego drążka kierowniczego. Silnik jest przymocowany do obudowy sprzęgła. Bezpośrednio za silnikiem znajduje się mechanizm przekładni napędowej, który obejmuje sprzęgło, skrzynię biegów, główną przekładnię, mechanizm różnicowy z wymuszoną blokadą, przekładnie końcowe i wał odbioru mocy.
Koła są zamontowane na kołnierzach przekładni końcowych i wyposażone w ogumienie pneumatyczne.
Rozstaw kół motobloku jest zmienny, zmienia się przez zmianę układu kół.
Do zawieszania narzędzi i urządzeń rolniczych dostarczane jest specjalne sprzęgło.
Na górnej pokrywie układu pędnego zamontowany jest drążek kierowniczy, na którym znajdują się elementy sterujące motobloku.

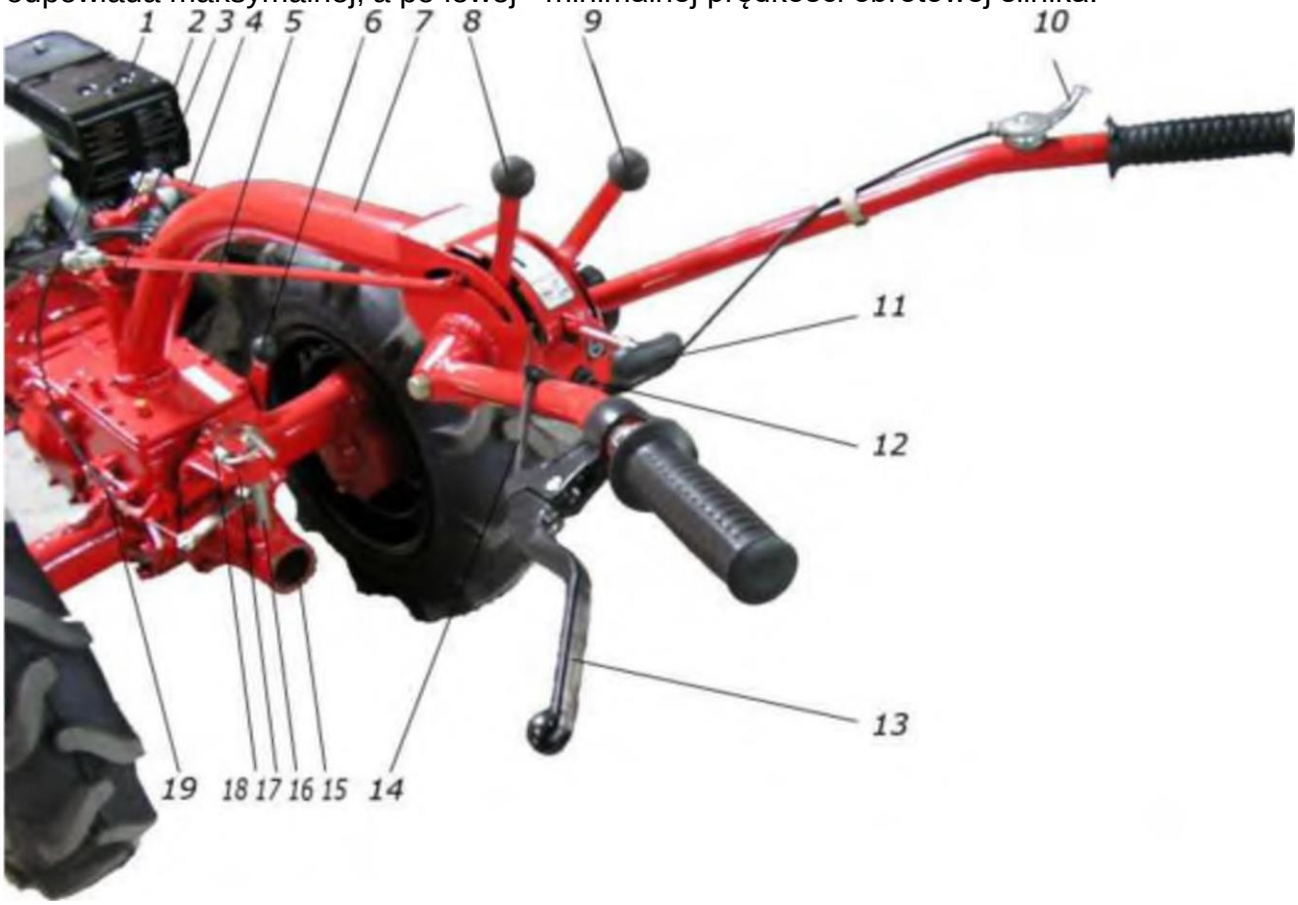
Rysunek 1 - Motoblok (widok z lewej strony)
1 - silnik; 2 - przekładnia napędowa; 3 - drążek kierowniczy;
4 - koło; 5 - ładunek; 6 - podpórka

3.2 Sterowanie

Umiejscowienie elementów sterujących motobloku pokazano na rysunkach 2, 3.
Dźwignia sterowania sprzęgłem 12 (rys. 3) znajduje się na lewym ramieniu drążka kierowniczego i służy do wyłączania i włączania sprzęgła. Po naciśnięciu dźwigni sprzęgło zostaje wyłączone, a po zwolnieniu dźwignia włącza się.
Dźwignia cofania 7 (rys. 3) jest zamontowana na desce kolumny kierownicy po lewej stronie. Ma ona dwie pozycje: w przód w trakcie jazdy motobloku, co odpowiada odbiorze czterech biegów do przodu oraz tył, odpowiadająca otrzymaniu dwóch biegów wstecz (Rys. 4).
Dźwignia zmiany biegów 8 (rys. 3) jest zainstalowana na konsoli kolumny kierownicy po prawej stronie.
Aby przełączyć biegi jazdy w przód, przesuń dźwignię skrętną maksymalnie w przód, aż się zatrzyma, a przesuwając dźwignię 8 (rys. 3) do tyłu lub do przodu w trakcie jazdy motobloku nastąpi załączenie odpowiedniego biegu motobloku. Położenie dźwigni zmiany biegów pokazano na rys.4.
Aby włączyć bieg wsteczny, cofnij dźwignię skrętną do oporu i przesuwając dźwignię 8 do przodu w trakcie jazdy motobloku włącz 1. lub 2. bieg wsteczny. Położenie dźwigni 8 podczas włączania biegu wstecznego pokazano na rys. 4 czarnym kolorem.
Dźwignia załączania WOM 5 (rys. 3) jest zamontowana na obudowie układu pędnego. Posiada ona dwie pozycje: w przód - „WOM włączony”, w tył - „WOM wyłączony”.

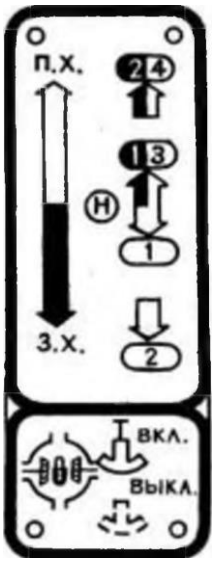
Rysunek 2 - Motoblok (widok z prawej strony) 1 - dźwignia zmiany biegów; 2 - ciąg mechanizmu zmiany biegów; 3 - ręczny rozrusznik powrotny

Dźwignia zdalnego sterowania doprowadzania paliwa (gazu) 9 (rys. 3) jest zamocowana na prawej dźwigni drążka kierowniczego. Położenie dźwigni z prawej strony motobloku odpowiada maksymalnej, a po lewej - minimalnej prędkości obrotowej silnika.



Rysunek 3 - Motoblok (widok z tyłu)

1 - dźwignie skrętu; 2 - dźwignia włączenia blokowania mechanizmu różnicowego; 3 - nakrętka mocowania drążka kierowniczego; 4 - cięgno mechanizmu załączania blokady mechanizmu różnicowego; 5 - cięgno skrętu; 6 - dźwignia do włączania WOM; 7 - kierownica; 8 - dźwignia cofania; 9 - dźwignia zmiany biegów; 10 - dźwignia sterowania dopływem paliwa; 11 - uchwyt blokady mechanizmu różnicowego; 12 - przycisk awaryjnego zatrzymania silnika; 13 - dźwignia sterowania sprzęgłem; 14 - linka mechanizmu sterowania sprzęgłem; 15 - sprzęgło WOM; 16 - sworzeń; 17 - kabłąk przyczepy; 18 - zawleczka; 19 - śruba napinająca kabel



Uchwyt do sterowania blokadą mechanizmu różnicowego 10 (rys. 3) jest zamontowany na pulpicie kolumny kierownicy. Przednie położenie dźwigni odpowiada załączeniu blokady, a położenie tylne - odłączeniu blokady mechanizmu różnicowego (rys. 4).

Uwaga - Podczas pracy na wstecznym biegu (np. podczas pracy przy kosiarce) zmieniają się funkcje dźwigni zmiany biegów i biegu wstecznego, a ich pozycje przy włączaniu biegu przedniego i tylnego nie odpowiadają pozycjom pokazanym na rys. 4 Przestawienie motobloku do pracy na biegu wstecznym przedstawiono w 6.7

Rysunek 4 - Schemat włączania biegów i blokady mechanizmu różnicowego

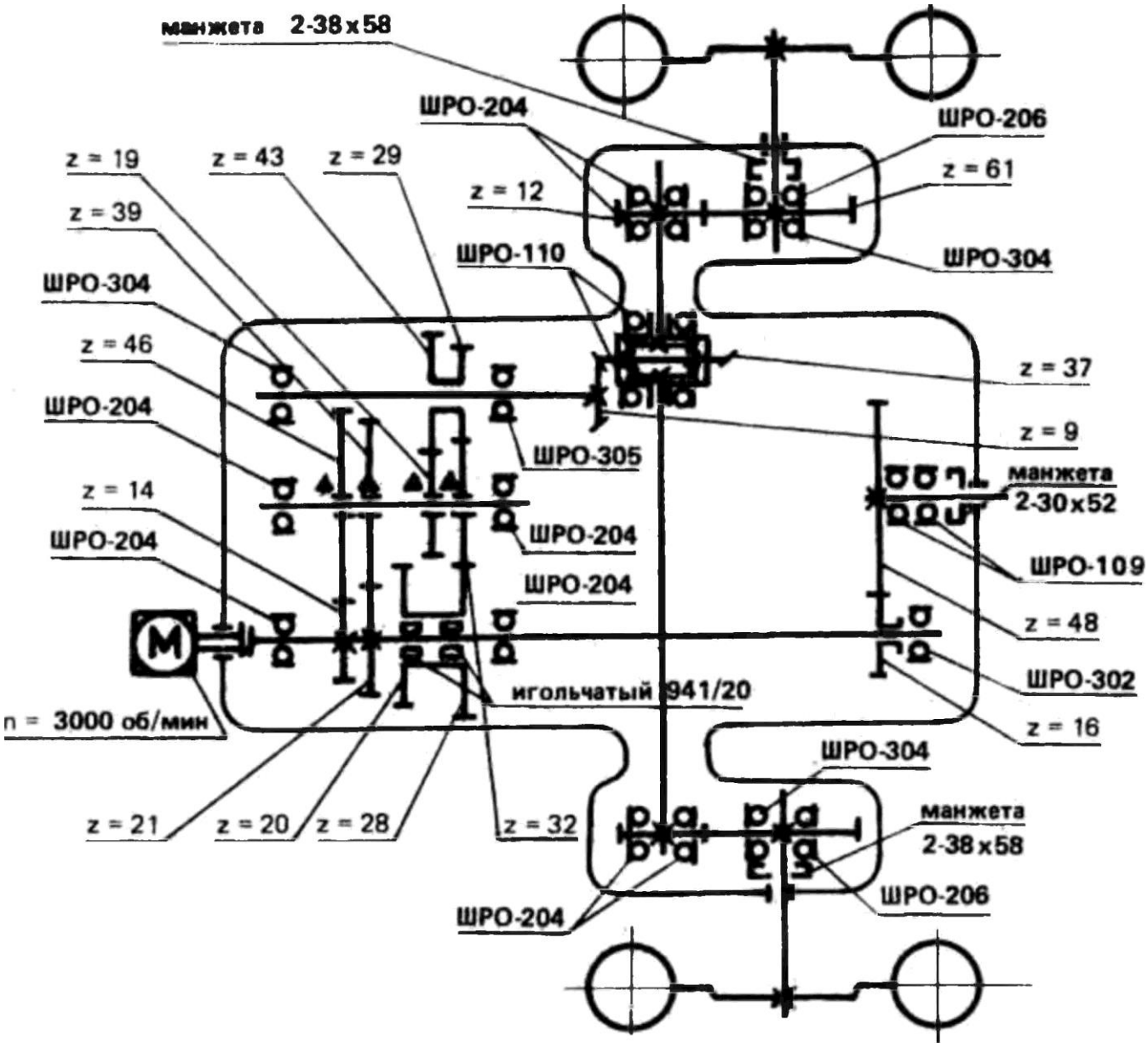
4 BUDOWA I DZIAŁANIE KOMPONENTÓW MOTOBLOKU

4.1 Silnik

Urządzenie i zasada działania silnika, jego układów i mechanizmów podane zostały w dokumentacji eksploatacyjnej silnika, która jest dołączona do załączonej dokumentacji motobloku.

4.2 Przekładnia napędowa

Przekładnia napędowa motobloku składa się ze sprzęgła, skrzyni biegów, przekładni głównej, przekładni różnicowej i przekładni końcowych. Skrzynia biegów, przekładnia główna i mechanizm różnicowy umieszczone w jednej obudowie. Ponadto, zamontowany jest tam także WOM i mechanizm zmiany biegów. Schemat kinematyczny przekładni napędowej pokazano na rys. 5.



Rysunek 5 - Schemat kinematyki przekładni napędowej motobloku

4.3 Sprzęgło i obsługa sprzęgła

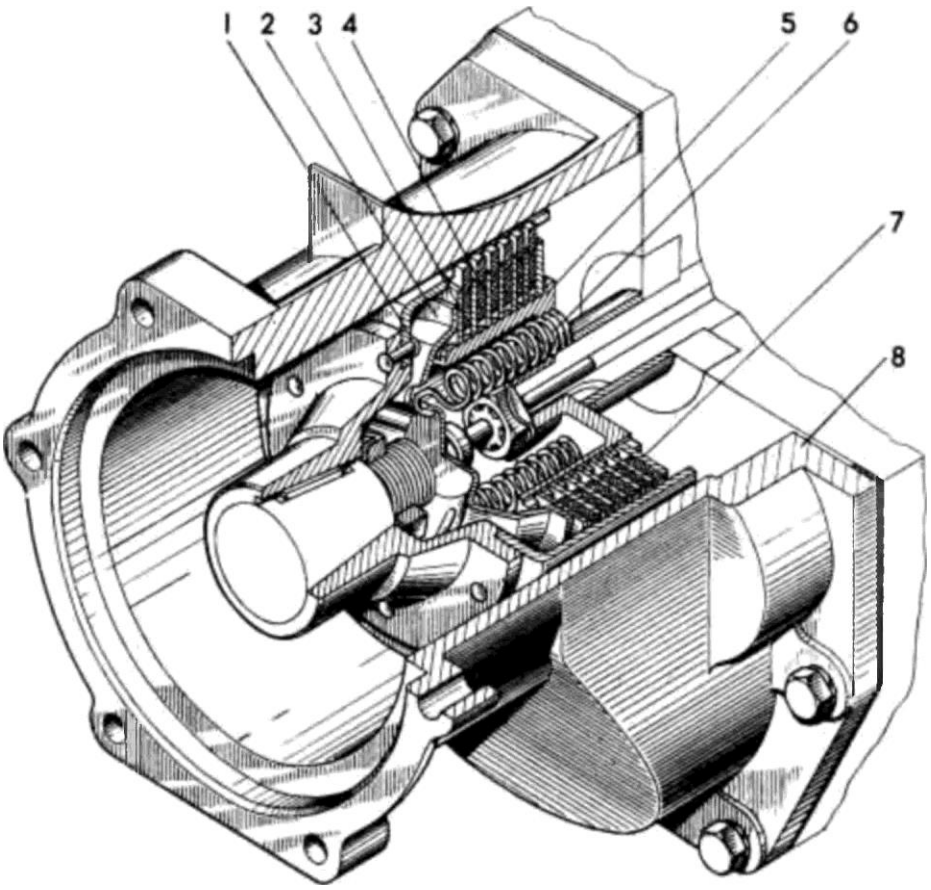
Sprzęgło stworzone zostało do przenoszenia momentu obrotowego z silnika na układ pędny, odłączania silnika od przekładni napędowej, a także płynnego i nieskompresowanego połączenia ich. Na motobloku znajduje się sprzęgło cierne wielotarczowe z ręcznym sterowaniem, pracujące w oleju.

Sprzęgło (rysunek 6) składa się z cylindra prowadzącego 1, zainstalowanego na wyjściowym końcu wału korbowego silnika, napędzanego cylindra 5 zamontowanego na pierwotnym wale skrzyni biegów, płyty dociskowej 2, zestawu tarcz napędowych 3 i napędzanych tarcz 4, tarczy oporowej 7 i płyt dociskowych sprężyny 6.

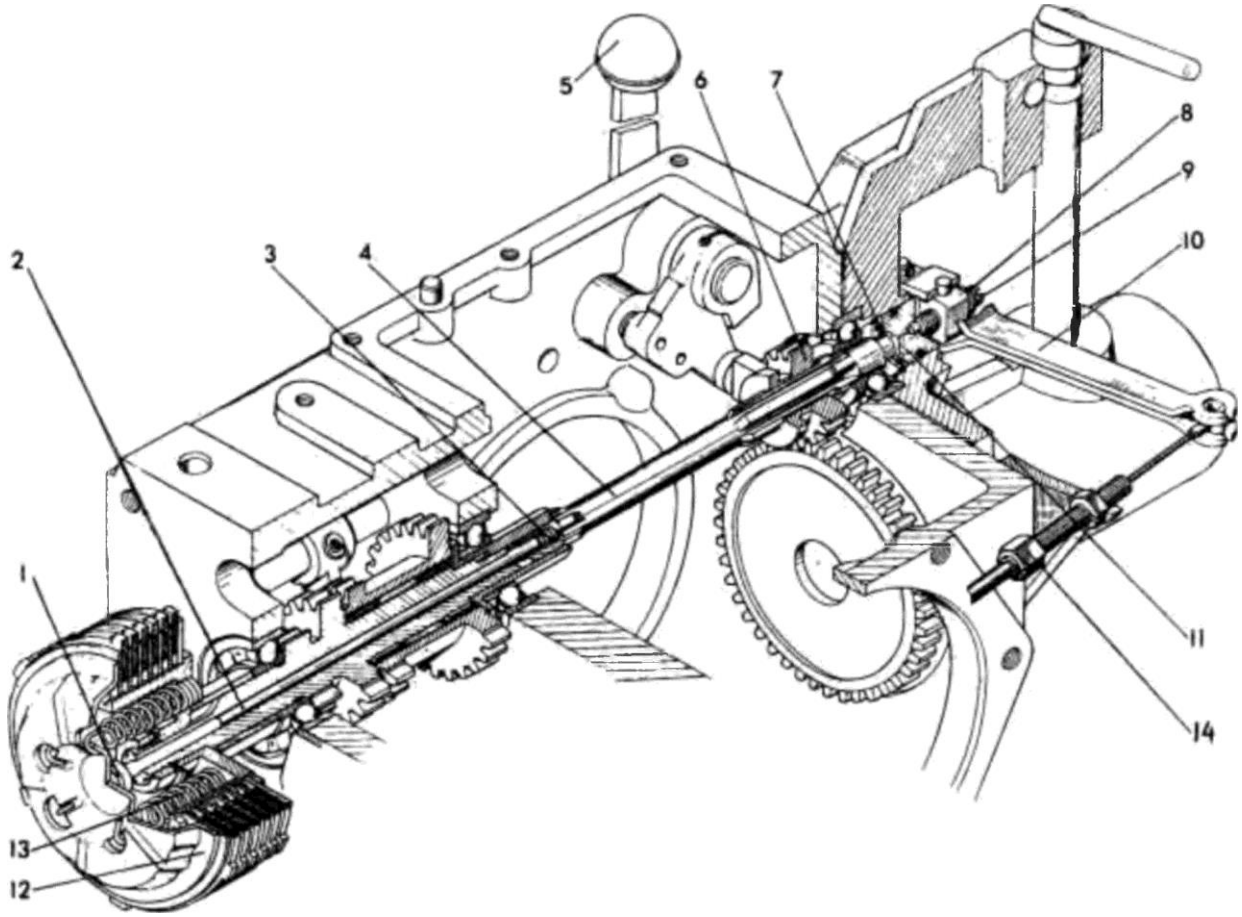
Sprężyny dociskowe 6 są na jednym końcu wkręcane w napędzany cylinder 5, a drugi koniec z wygiętym zwojem jest przymocowany do tarczy dociskowej 2. W tym przypadku napędzane i napędzające tarcze sprzęgła są ściskane siłą sprężyn, tak że moment z silnika jest przenoszony na napędzany cylinder i przez wypusty - na główny wał skrzyni biegów.

Sterowanie sprzęgłem odbywa się mechanicznie, składa się z dźwigni sterującej sprzęgła 12, linki 11 (rys. 3), dźwigni 10, adaptera 11, łożyska kulkowego 7 (jedna obejma i separator z kulkami), podkładek regulujących 3, zamontowanych w otworze wału 4, sworznia 2 i grzybka 1 (rys. 7).

Siła od dźwigni 12 przez kabel 11 (rys. 3), dźwignię 10, śrubę 9, adapter 11 i łożysko kulkowe 7 zostają przeniesione na wał 4, który poruszając się osiowo, działa poprzez podkładki 3 na sworzeń 2 (rys. 7). Sworzeń 2, dociskając grzybek 1, naciska na płytkę dociskową 12. Płytka dociskowa porusza się w ten sposób do przodu, rozciąga sprężyny 13, zwalnia napędowe i napędzane tarcze, a sprzęgło wyłącza się.



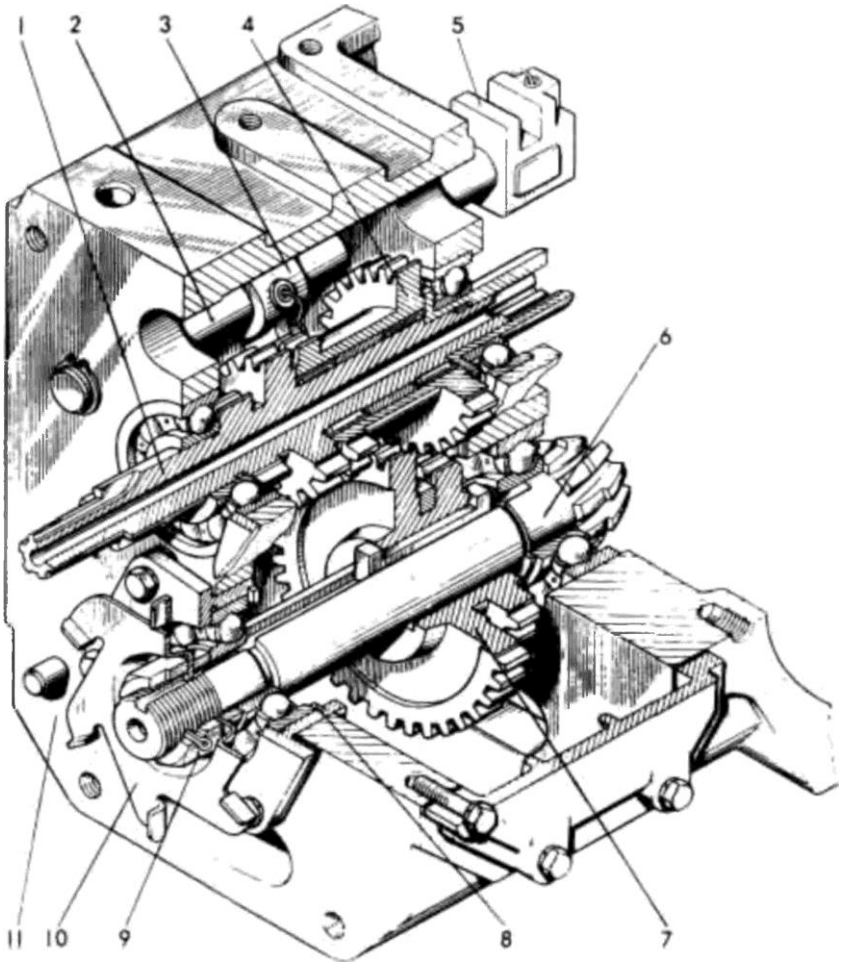
Rysunek 6 - Sprzęgło
1 - cylinder prowadzący; 2 - płytka dociskowa; 3 - tarcza napędzająca; 4 - tarcza napędzana; 5 - cylinder napędzany; 6 - sprężyna; 7 - płyta dociskowa; 8 - kołnierz



Rysunek 7 - Mechanizm sterujący sprzęgłem
1 - grzybek; 2-sworzęń; 3 - podkładka regulująca; 4 - wał pędni WOM; 5 - dźwignia włączenia WOM; 6 - koło zębate napędzające WOM; 7 - łożysko kulkowe wzdłużne; 8 - nakrętka blokująca śrubę regulacyjną; 9 - śruba regulacyjna; 10 - dźwignia sterowania sprzęgłem; 11 - adapter; 12 - płytka naciskowa; 13 - sprężyna; 14 - śruba napinacza linki

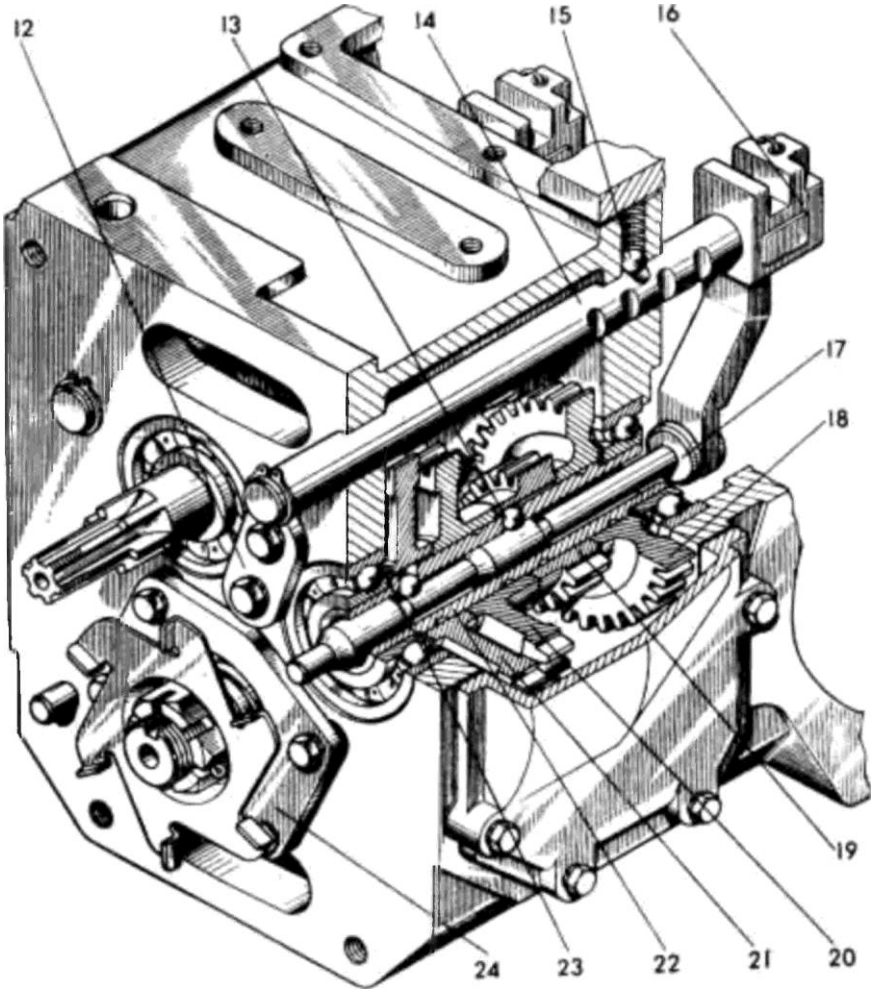
4.4 Skrzynia biegów

Skrzynia biegów - mechaniczna z kołami zębatymi o stałym zaczepie, zaprojektowana do zmiany prędkości motobloku i zapewnienia wstecznego biegu.
W skrzyni biegów (rys. 8, 8a) znajduje się równolegle w korpusie 11 wał pierwotny 1, wtórny 6 i pośredni 22.
Wał główny 1 pełny, zintegrowany z przekładnią, jest zamontowany na dwóch łożyskach kulkowych w otworach obudowy i jest zamocowany od osiowego ruchu zgrubienia obudowy i płyty blokującej 12. Na wale na łożyskach znajduje się blok kół zębatych 4 biegu wstecznego.
Wały przekładni zębatej wału pierwotnego są w stałym sprzężeniu z zębatkami 20 i 21 wału pośredniego. Zespół przekładni 4 mechanizmu biegu wstecznego jest zazębiony z kołem zębatym 18 pośredniego wała i przekładnią biegu wstecznego 7 wału wtórnego, gdy włączony jest bieg wsteczny.
Wał pośredni 22 jest zamontowany na dwóch łożyskach kulkowych i jest zamocowany od osiowego ruchu przez płytkę blokującą 12. Wał pośredni jest pełny, z czterema rzędami promieniowo rozmieszczonych otworów (trzy otwory w każdym rzędzie), w których swobodnie umieszczone kulki klinujące 13 są kolejno wkładane w otwory wału przekładni 18, 19, 20 i 21 dźwignią zmiany biegów 17.
Wał wtórny 6 jest zintegrowany z prowadzącym trybem przekładni głównej i jest zamontowany na dwóch łożyskach kulkowych. Od ruchu osiowego wał jest unieruchamiany za pomocą pierścienia blokującego 8 i nakrętki 9.



Rysunek 8 - Skrzynia biegów

Gdy działa skrzynia biegów, obroty z silnika przez sprzęgło są przenoszone na wał główny 1, a stamtąd, za pośrednictwem kół zębatych 20 i 21, do wału pośredniego 22. Z pośredniego wała kół zębatych 18 i 19, obroty są przenoszone na przesuwny blok biegu wstecznego 7, zamontowanego na wale wtórnym.
Przełączanie biegów odbywa się za pomocą ruchu sworznia 17, który poprzez przemieszczenie kulek klinowych 13, włącza odpowiedni bieg.
Aby włączyć bieg wsteczny, przekładnię 7 (rys. 8) należy przesunąć do położenia II (rys. 9).
Schemat strumieni mocy skrzyni biegów na różnych biegach pokazano na rys. 9.
Mechanizm sterowania skrzyni biegów służy do włączania biegów jazdy w przód i w tył oraz do zmiany biegów.
Mechanizm sterowania nawrotem składa się z wałka 2 (rys. 8) zainstalowanego w obudowie układu pędnego 11, na której zamocowane są widełki 3 bloku trybów 7.
Od dźwigni 7 (fig. 3) mechanizmu nawrotnego siła jest przenoszona przez cięgno 4 i dźwignię 19 na wał za pomocą dźwigni 2 (rys. 10), która za pomocą trzpienia, wchodzącego w szczelinę 1, porusza wałek 2 (rys. 8) wraz z widełkami 3 i blokiem za pomocą trzpienia 3 za pomocą sworznia wchodzącego w rowek elektrody 1 i blok kół zębatych mechanizmu nawrotu 7.
Mechanizm zmiany biegów składa się z rolki 14 (fig. 8a) poruszającej się w obudowie układu pędnego, widełek 16 sztywno przymocowanych do wałka i sprzęgniętego ze sworzniem 17 pośredniego wału. Siła z dźwigni 8 (rys. 3) zmiany biegów jest przekazywana za pośrednictwem cięgna i dźwigni na wał za pomocą dźwigni 7 (rys. 10), która porusza wałek 14 razem z widełkami i trzpieniem za pomocą sworznia wchodzącego w rowek widełek 16 (rys. 8a) 17.
Wałek 14 w położeniu neutralnym jest zamocowany za pomocą zacisku 15 (rys. 8a), a po włączeniu przekładni jest zamocowany za pomocą podobnego zaczepu umieszczonego w płaszczyźnie poziomej.



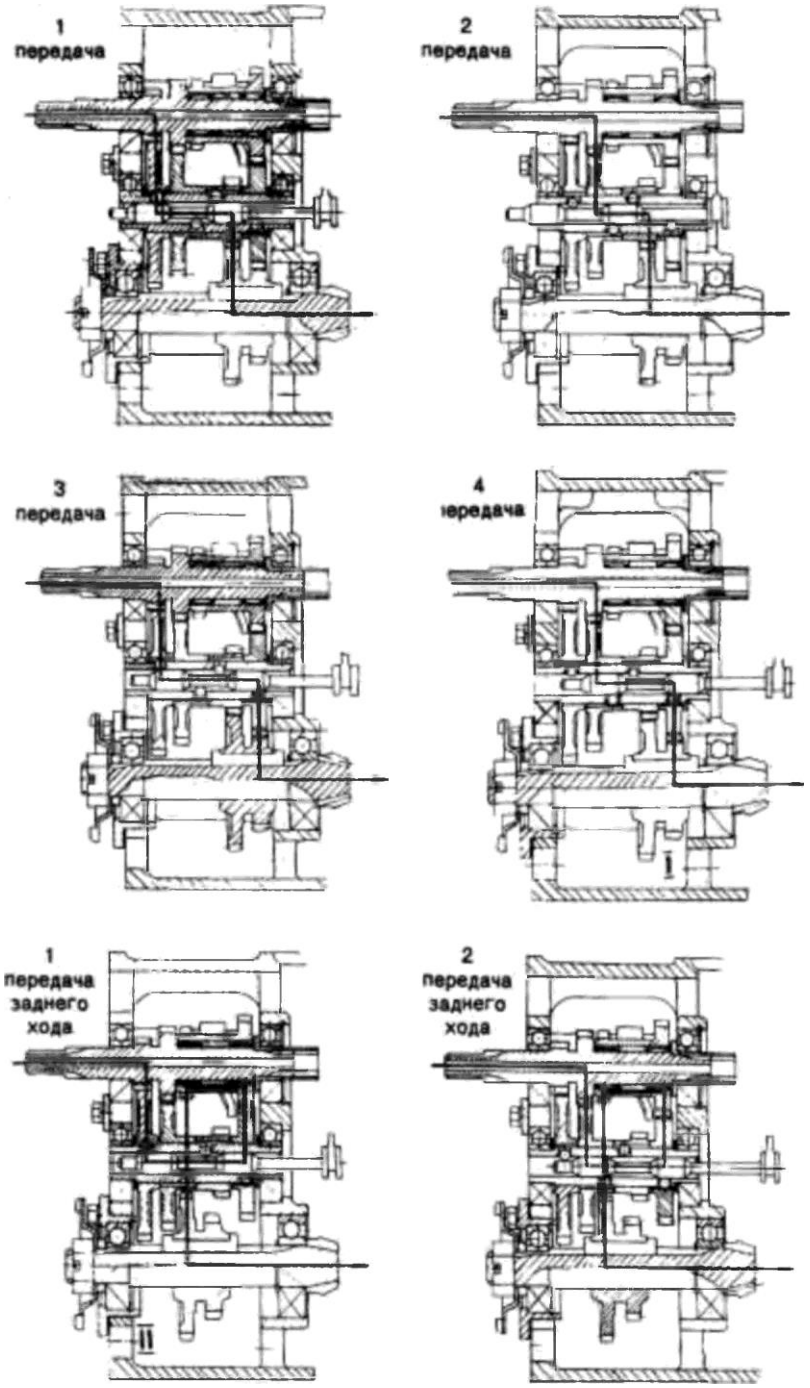
Rysunek 8a - skrzynia biegów
1 - wał główny; 2 - wałek mechanizmu skrętnego; 3 - widełki bloku kół zębatych; 4 - blok kół zębatych biegu wstecznego; 5 - przewód; 6 - wał wtórny; 7 - blok kół zębatych mechanizmu skrętnego; 8 - pierścień Segera; 9 - nakrętka; 10 - wirnik; 11 - obudowa pędni; 12 - płytka zatrzymująca; 13 - kulka klinująca; 14 - dźwignia zmiany biegów; 15 - element mocujący; 16 - widełki; 17 - sworzeń; 18 - tryb III i IV biegu; 19 - tryb I i II biegu; 20 - tryb II i IV biegu; 21 - tryb I i III biegu; 22 - wał pośredni; 23 - podkładka; 24 - szkło

4.5 Most napędowy

Służy do przeniesienia momentu obrotowego z wtórnego wału skrzyni biegów przez przekładnię główną, mechanizm różnicowy i przekładnie końcowe na koła motobloków.
Most napędowy (rys. 11) składa się z przekładni głównej, mechanizmu różnicowego i przekładni końcowych.

4.5.1 Przekładnia główna

Przekładnia główna jest zaprojektowany do zwiększenia momentu obrotowego ze zmianą kierunku obrotu i składa się z jednej pary przekładni stożkowych z zębami spiralnymi.
Tryb prowadzący przekładni głównej 15 (rys. 11) jest zintegrowana z wałkiem pomocniczym skrzyni biegów. Napędzane koło zębate 7 jest przymocowane do obudowy różnicowej 13 czterema śrubami. Śruby są zablokowane przed samoczynnym odkręcaniem za pomocą podkładek zabezpieczających.



Rysunek 9 - Schemat przepływu mocy skrzyni biegów na różnych biegach

4.5.2 Mechanizm różnicowy

Zapewnia obrót kół napędowych o różnych prędkościach kątowych, co jest konieczne przy skręcaniu motobloku i podczas jazdy po nierównej drodze

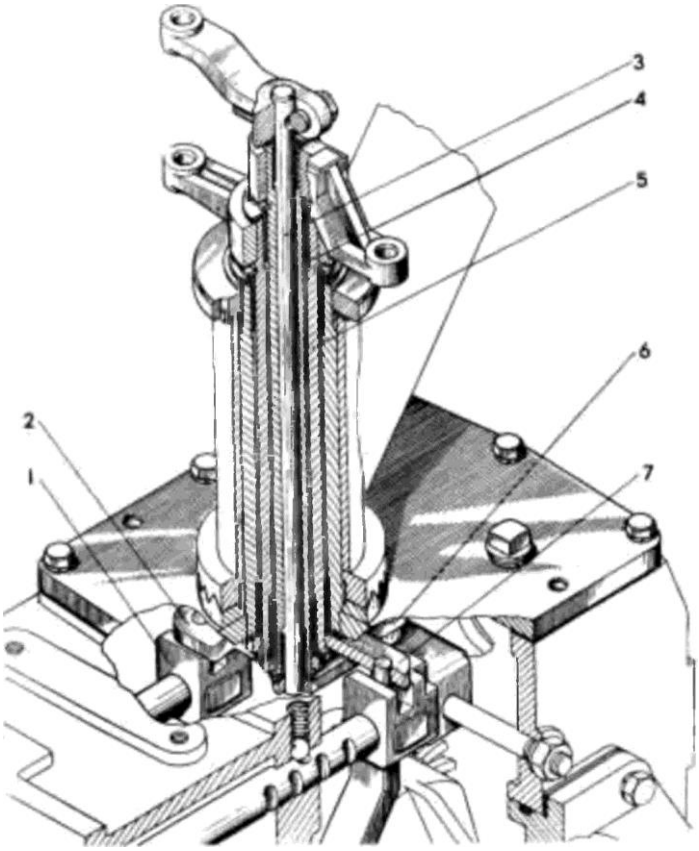
Mechanizm różnicowy składa się z korpusu 13 (rys. 11), napędzanego koła zębatego 7, osi 8, kół obiegowych 10, półosiowych kół zębatych 1 i 12, podkładek podtrzymujących 9 i 11.

W korpusie mechanizmu różnicowego znajduje się oś 8, zabezpieczona przed obracaniem za pomocą sworzni 6, przy czym koła obiegowe są na niej osadzone swobodnie 10.

Koła obiegowe 10 są w stałym sprzężeniu ze stożkowymi półosiowymi zębatkami 1 i 12.

Półosiowe koła zębate 1 i 12 są połączone za pomocą wielu wypustów z wałami 14 przekładni końcowych. Podkładka oporowa 11 jest zainstalowana pod gwintem półosiowego koła zębatego 12.

Mechanizm do sterowania blokadą mechanizmu różnicowego składa się z przewodu 3, trzech kulek 2, szpilki 4, przez którą poruszane są widełki 5.



Rysunek 10 - Mechanizm sterowania skrzynią przekładniową
1 - przegub; 2 - dźwignia cofania; 3 - pionowy wał mechanizmu załączanie blokady mechanizmu różnicowego; 4 - pionowy wał włączenia mechanizmu skrętnego; 5 - pionowy wał mechanizmu zmiany biegów; 6 - dźwignia włączenia blokady mechanizmu różnicowego;
7 - dźwignia zmiany biegów

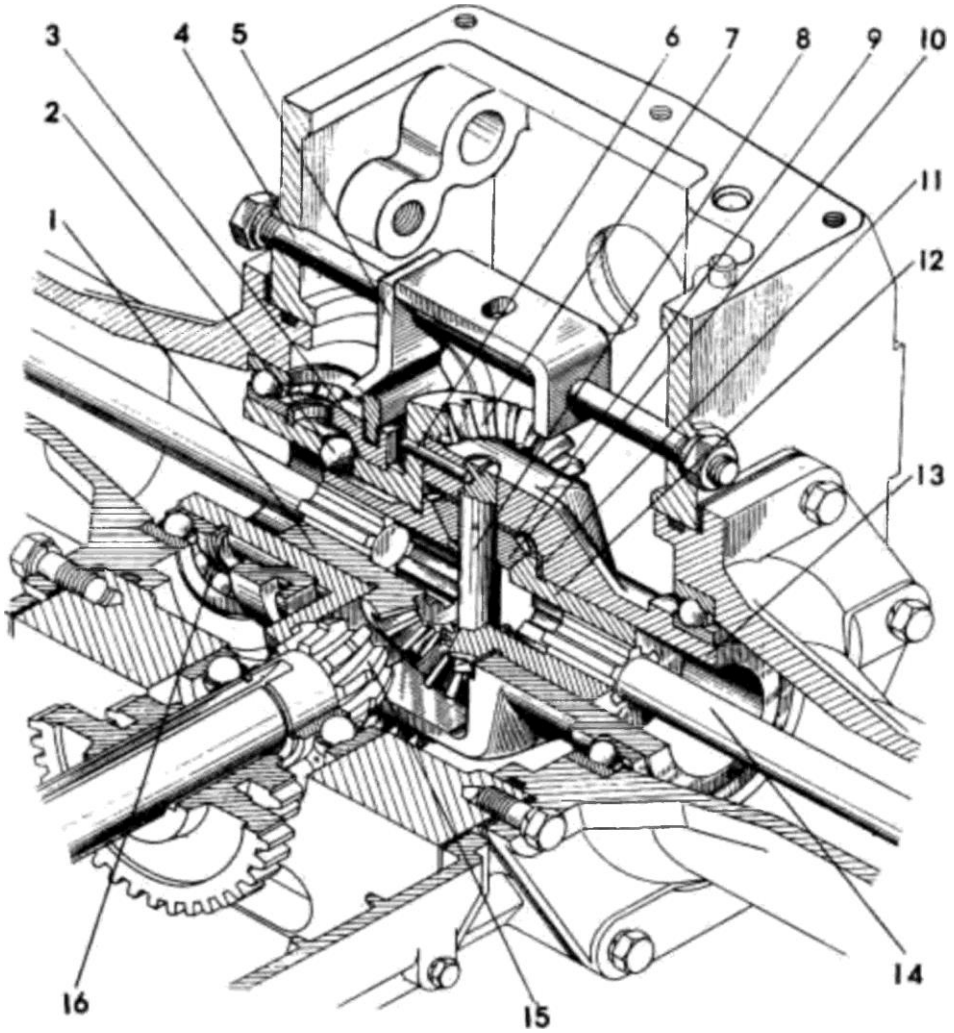
Z uchwytu 10 (rys. 3) sterowania blokada mechanizmu różnicowego siła jest przenoszona przez cięgno 3 i dźwignię 2 na wałek 3 z dźwignią 6 (rys. 10), która za pomocą sworznia wchodzącego do otworu widełek 5 przesuwa go razem z przegubem, 3 (rys.11). Aby włączyć blokadę mechanizmu różnicowego, uchwyt 10 (rys. 3) należy przesunąć do przodu wzdłuż motobloku. W tym przypadku przegub jest przesuwany, pod którym kulki wpadają w szczeliny trybu półosiowego, zamykając ją z obudową mechanizmu różnicowego, - blokada jest włączona. Aby wyłączyć blokadę mechanizmu różnicowego, uchwyt 10 (rys. 3) należy pociągnąć do siebie. W tym przypadku przegub zwalnia kulki - blokada jest wyłączona.

4.5.3 Przekładnie końcowe

Przekładnie końcowe (rys. 12) służą do zwiększenia momentu obrotowego i przeniesienia obrotu na koła. Są to jednostopniowe reduktory z kołami zębatymi o zębach prostych.

Każda przekładnia składa się z wału napędzającego 11, zintegrowanego z kołem zębatym, napędzanego koła zębatego 4 zamontowanego na wypustach kołnierzy 3, tulei 6 i pokrywki 2.

Tuleja i pokrywka, połączone za pomocą śrub 1, tworzą obudowę reduktora, w których otworach są zainstalowane łożyska wału napędowego i kołnierza koła. Aby zapobiec wyciekowi oleju z obudowy skrzyni biegów, w otworze pokrywy jest zainstalowany został pierścień uszczelniający 12.



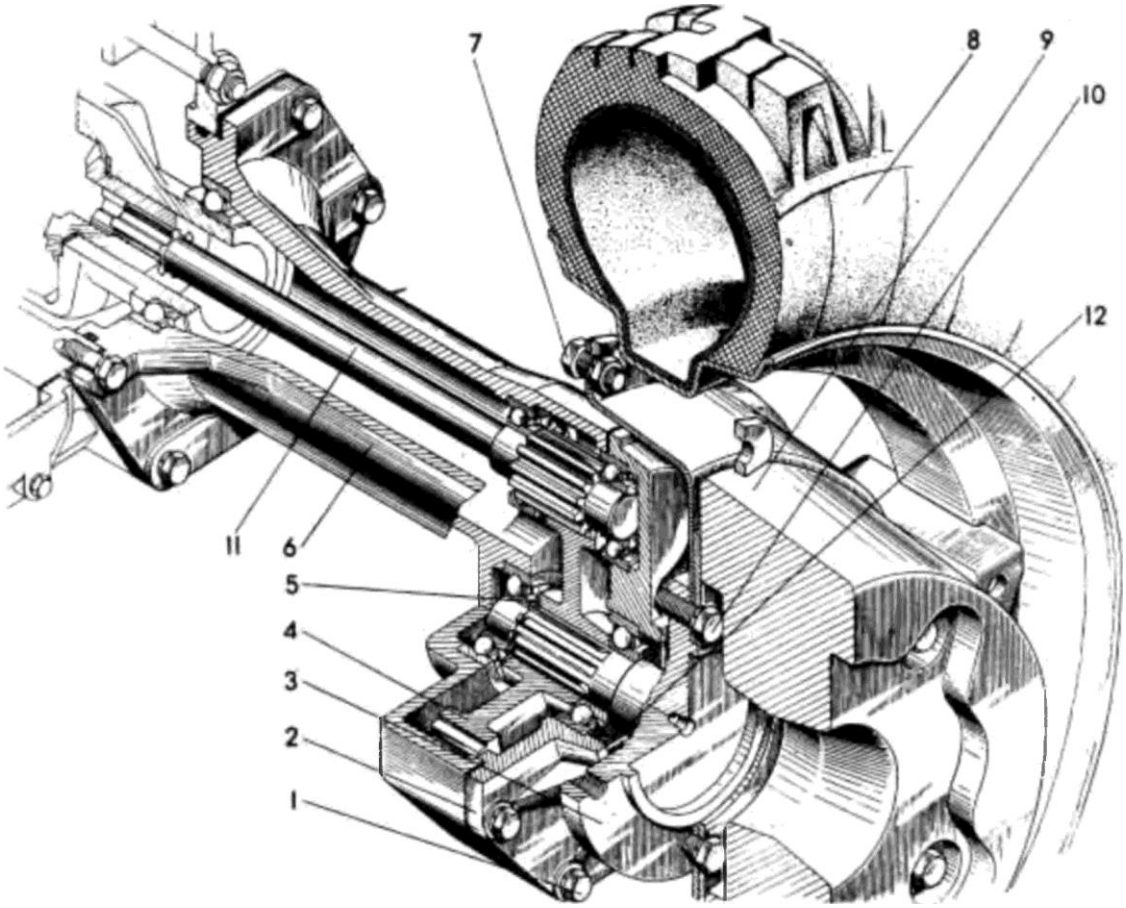
Rysunek 11 - most napędowy
1 - koło zębate półosi; 2 - kulka; 3 - przegub; 4 - szpilka; 5 - widełki; 6 - trzpień; 7 - koło zębate napędzane przekładni głównej; 8 - osie kół obiegowych; 9 - podkładka oporowa koła obiegowego; 10 - koło obiegowe; 11 - podkładka oporowa koła zębatego półosiowego; 12 - koło zębate półosiowe; 13 - obudowa mechanizmu różnicowego; 14 - wał przekładni końcowej; 15 - koło zębate napędzające przekładni głównej
15 - główne urządzenie napędowe; 16 - pierścień oporowy

4.5.4 Wał odbioru mocy

WOM (rys. 13) służy do napędzania maszyn rolniczych pracujących zarówno stacjonarnie, jak i podczas jazdy wraz z motoblokiem. WOM obraca się z prędkością 1200 min-1. Składa się on z wału 6, na którego rowkach swobodnie umieszczone jest napędzające koło zębate 2, zazębione z napędzanym kołem zębatym 4, które obraca się na dwóch łożyskach kulkowych 7 zainstalowanych w obudowie 8. WOM włącza się, poprzez przesunięcie dźwigni 1 w przód, a wyłącza poprzez przesunięcie w tył wzdłuż motobloku. Jako trzpień WOM służy panew wielowypustowa kół zębatych 4, do której wstawiany jest włożony jest wał napędowy maszyny.

4.5.5. Zawiesie

Urządzenie zawiasowe służy do połączenia motobloku z przyczepą i narzędziami rolniczymi. Jest to odlewany uchwyt wraz z kabłąkiem 14 i ze wspornikiem 14 i sworzniem 16 (rys. 3). Podczas podłączania dyszel przyczepy lub przednia część zaczepu uniwersalnego jest umieszczany w haku zaczepu ciągnącego i łączona z motoblokiem za pomocą przegubu 16. Sworzeń u wylotu z dolnego oczka jest zamocowany zawleczką 17.



Rysunek 12 - przekładnia końcowa 1 - śruba pokrywy; 2 - pokrywa; 3 - kołnierz; 4 - napędzane koło zębate; 5 - pierścień oporowy; 6 - tuleja; 7 - śruba mocująca koła; 8 - koło; 9 - ładunek; 10 - śruba mocowania tarczy koła; 11 - wał napędzający; 12 - pierścień uszczelniający

5 WSKAZANIA ŚRODKÓW BEZPIECZEŃSTWA

5.1 Informacje ogólne

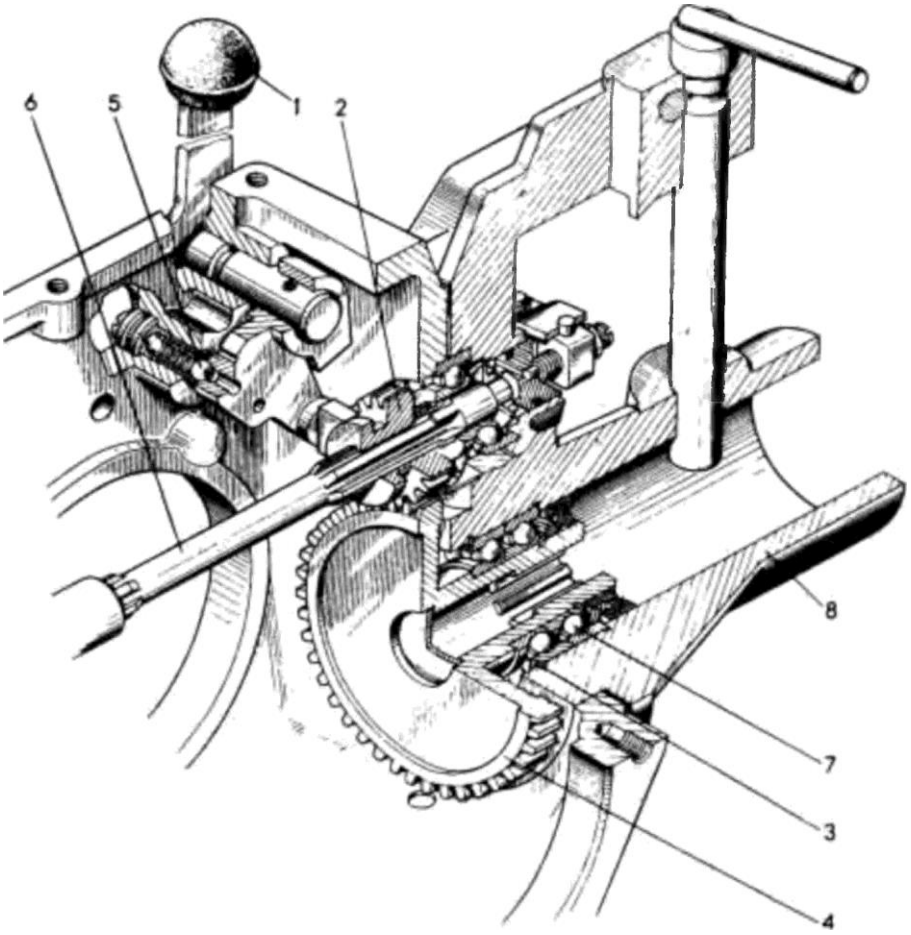
- Ścisłe przestrzeganie instrukcji zapewnia bezpieczeństwo pracy przy motobloku, a także zwiększa jego niezawodność i trwałość.
- do pracy przy motobloku dopuszcza się osoby, które ukończyły 14 lat, dobrze znają przepisy ruchu drogowego oraz instrukcje dotyczące jego pracy i silnika.
- Zabrania się pracy przy urządzeniu w stanie nawet delikatnej nietrzeźwości.

5.2 Wymagania ogólne dotyczące stanu technicznego urządzenia

- Motoblok musi być kompletny i sprawny technicznie.
- Motoblok musi przejść proces docierania zgodnie z instrukcjami.
- Opony nie powinny mieć pęknięć i wyrw, a także całkowicie zużytego bieżnika. Ciśnienie musi być zgodne z zaleceniami w rozdziale 7.

5.3 Środki bezpieczeństwa podczas pracy przy urządzeniu

- przeczytaj ten opis techniczny i instrukcję obsługi motobloku.
- ściśle przestrzegaj instrukcji opisanych w rozdziale 6 i odpowiednich instrukcji w rozdziale 5.
- Czynności związane z przygotowywaniem motobloku do pracy, czynnościami konserwacyjnymi, usuwaniem usterek i czyszczeniem muszą być wykonywane wyłącznie wtedy, gdy silnik urządzenia jest wyłączony.



Rysunek 13 - Wał odbioru mocy
1 - dźwignia włączenia WOM; 2 - koło zębate napędzające; 3 - pierścień oporowy
4 - napędzane koło zębate; 5 - blokada dźwigni włączenia; 6 - wał;
7 - łożysko kulkowe; 8 - obudowa

5.4 Środki bezpieczeństwa podczas pracy przy urządzeniu

- Przed uruchomieniem silnika przesuń dźwignię zmiany biegów w położenie neutralne.
- Zabrania się przebywania ludzi podczas rozruchu silnika z tyłu i z przodu, a także między motoblokiem a podłączonym do niego narzędziem rolniczym lub przyczepą.
- W przypadku wytępienia nagłego stukania w silniku, pędni lub nadmiernego zwiększenia prędkości silnika, natychmiast naciśnij przycisk zatrzymania awaryjnego silnika. Przycisk 13 jest zainstalowany na pulpicie drążka kierowniczego (rys. 3).
- WOM należy włączać wyłącznie przy minimalnej prędkości i przy zwolnionym odłączonym sprzęgle.
- Gdy motoblok pracuje bez użycia przystawki WOM, dźwignia sterowania WOM musi być ustawiona w pozycji wyłączonej.
- Zachowaj szczególną ostrożność podczas pracy z zamontowaną kosiarką. Podczas koszenia skręty należy wykonywać łagodnie. Zabrania się przebywania osób w zasięgu zamontowanej kosiarki.
- Podczas wykonywania prac transportowych konieczne jest ścisłe przestrzeganie przepisów ruchu drogowego, które określają zasady ruchu na terenie kraju. Zabronione jest korzystanie z motobloku na drogach publicznych o twardej powierzchni. Praca przy motobloku z przyczepą w warunkach ograniczonej widoczności jest zabroniona.
- przyczepa agregowana z motoblokiem musi posiadać sprawny układ hamulcowy, który zapewnia zatrzymanie motobloku z załadowaną przyczepą na pochyłości co najmniej 12°.

- Prędkość motobloku na wzniesieniach, zjazdach i stromych zakrętach nie powinna przekraczać 4 km/h (I, II bieg). Wykonując ruch w tych warunkach, mocno trzymaj kierownicę w rękach i nie przełączaj biegów.
- Przejeżdżaj przez rowy i inne przeszkody pod kątem prostym do przeszkody przy niskiej prędkości, jednocześnie mocno trzymając drążek kierownicy.
- W przypadku wystąpienia usterki ciągnik należy niezwłocznie zaprzestać korzystania z urządzenia aż do jego naprawy.

5.5 Wymagania bezpieczeństwa pożarowego

- w miejscach parkowanie motobloku i podczas pracy zabrania się palenia papierosów.
- nie należy dopuszczać do wycieku paliwa ze zbiornika, przewodów paliwowych i komory pływakowej gaźnika. Jeśli wykryty zostanie wyciek, należy natychmiast go usunąć.
- Podczas tankowania paliw i smarów nie należy palić ani używać otwartego ognia.
- zabrania się używania otwartego ognia do podgrzewania oleju w silniku i skrzyni biegów.
- w przypadku pojawienia się płomienia, należy zasypać go piaskiem lub przykryć plandeką, płótnem lub inną gęstą tkaniną.

Nie zalewaj płonącego paliwa wodą.

6 PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA DO PRACY

6.1 Wymagania ogólne

Fabryka przesyła użytkownikowi kompletną jednostkę motobloku.
Do każdego motobloku załączony zostaje komplet części zapasowych, narzędzi, karta charakterystyki, opis techniczny oraz instrukcja obsługi motobloku, a także instrukcja obsługi silnika.
Przed uruchomieniem nowego motobloku wykonaj następujące czynności:
- dokładnie sprawdź motoblok, sprawdź jego kompletność, dokręć połączenia gwintowane.
- ustaw dźwignię zmiany biegów i BOM odpowiednio w pozycji neutralnej i wyłączonej.
- Sprawdzić poziom oleju w skrzyni korbowej, pędni i filtrze powietrza, w razie potrzeby uzupełnij.
- Napełnij zbiornik paliwa. Paliwo musi być czyste, wolne od zanieczyszczeń mechanicznych i wody.
- wykonuj wszystkie czynności codziennej konserwacji (COT, 9.2).

6.2 Przygotowania do uruchomienia i uruchamianie silnika

- napełnij zbiornik paliwa przefiltrowaną benzyną.
- otworzyć zawór 2 zbiornika paliwa 1 (rys. 14), pompuj paliwo za pomocą dźwigni 2 (rys. 15) pompy paliwowej 1, aż komora pływaka gaźnika zostanie napełniona. Po zakończeniu pompowania dźwignię należy ustawić w pozycji dolnej. Naciśnij przez 2-3 sekundy na zatapiacz pływaka 3 (rys. 16).
- przykryj przepustnicę gaźnika.
- otwórz zawór dławiący gaźnika o 1/3; w tym celu obróć dźwignię 9 (rys.3) gazu na drążku kierowniczym zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- nawiń linkę startową (zgodnie z ruchem wskazówek zegara, patrząc od strony rolki) na krążek linowy (rys. 17), węzeł linki musi wejść do rowka po stronie krążka linowego, a odległość między uchwytem linki startowej a krążkiem linowym powinna wynosić 25 -30 cm. Obróć wał korbowy na początek suwu sprężania w cylindrze, a następnie, gwałtownie pociągając linkę rozruchową, uruchom silnik. Po uruchomieniu silnika otwórz do oporu przepust powietrza w gaźniku.

UWAGA!
Zabronione jest nawijanie linki startowej na ręce, ponieważ może to spowodować wkręcenie ręki na koło linowe.

- rozgrzej silnik na małych obrotach na biegu jałowym przez 1 minutę. Sprawdź obecność ciśnienia w układzie smarowania dla wylotu sworznia wskaźnika oleju.
- jeśli silnik nie uruchomi się po 2 do 5 próbach, zrób 5-7 min przerwę i spróbuj ponownie.
- po rozgrzaniu silnika możesz rozpocząć pracę z urządzeniem.

Uwaga. Podana kolejność uruchamiania silnika obowiązuje dla temperatury otaczającego powietrza do -5 ° C. Rozruch silnika przy niższej temperaturze opisano w dokumentacji eksploatacyjnej silnika.

6.3 Ruszanie z miejsca i jazda ciągnika jednoosiowego

Aby wprowadzić motoblok w ruch wykonaj następujące czynności.

6.3.1 Włącz silnik na małe obroty.

6.3.2 Ściśnij dźwignię sprzęgła do końca i włącz wymagany bieg. Jeśli bieg nie załączy się od razu, zwolnij lekko dźwignię sprzęgła, a następnie ściśnij ją ponownie i włącz bieg jeszcze raz. Ruszanie z miejsca można zacząć od I, II i III biegu pod obciążeniem i bez niego.

Aby to zrobić, przekręcając dźwignię zdalnego sterowania zaworu motylkowego w prawą pozycję, zwiększaj prędkość obrotową silnika, jednocześnie powoli zwalniając dźwignię sterującą sprzęgła. Motoblok będzie powoli poruszał się z miejsca. Ruszając z miejsca w tył z tyłu, pamiętaj, że dźwignie zmiany biegów i tryby pracy zostały odwrócone. Dlatego włączaj przekładnie w następującej kolejności: dociśnij do końca dźwignię sprzęgła i przesuń prawą dźwignię (dźwignię mechanizmu) do przodu. Następnie (przy wyłączonym sprzęgle), włącz lewą dźwignię, przesuwając ją od siebie przez neutralny, I lub II bieg. Kolejne kroki wykonuj zgodnie z punktem 6.2 niniejszego rozdziału.

Uwaga. Nie zwalniaj nagle dźwigni sterującej sprzęgła, zwracaj szczególną uwagę przy przełączaniu biegów; dźwigni sterowanie sprzęgłem używaj, aby rozpocząć ruch, podczas zmiany biegów, zatrzymania i hamowania. Nie zmieniaj prędkości ze względu na poślizg sprzęgła, ponieważ prowadzi to do szybkiego zużycia części sprzęgła; aby przełączyć z wyższego na niższy bieg, zmniejsz prędkość obrotową - „zwolnij gaz”. Gdy prędkość ruchu motobloku spada, wyłącz sprzęgło. Następnie włącz najniższy bieg, delikatnie włącz sprzęgło i jednocześnie zwiększ wał korbowy silnika - „dodaj gazu”.

6.4 Zatrzymywanie ciągnika

- zmniejsz prędkość obrotową silnika.
- ściśnij dźwignię sprzęgła.
- przestaw dźwignię zmiany biegów w położenie neutralne.

6.5 Wyłączanie silnika

- wyłącz silnik, naciskając przycisk zatrzymania awaryjnego.
- zamknij zawór paliwa.

6.6 Docieranie ciągnika

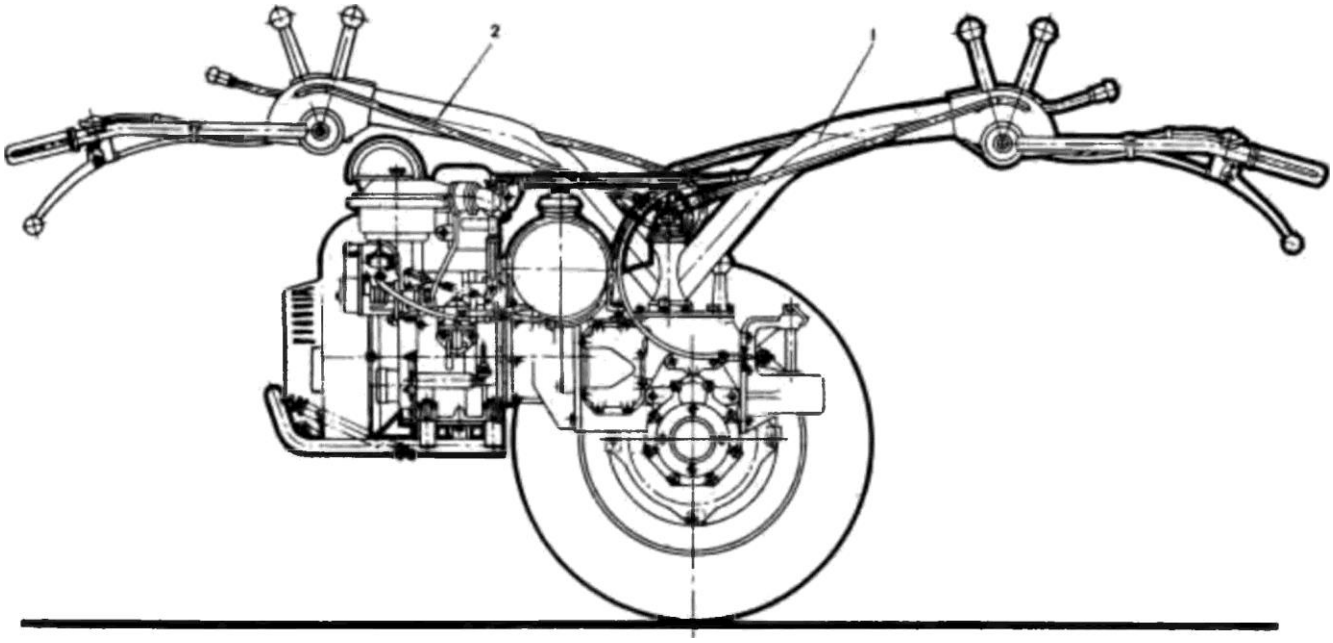
Nowa ciężarówka musi być uruchomiona na 50 godzin przed rozpoczęciem pracy. W procesie docierania, części motobloków są docierają się, co przyczynia się do wydłużenia żywotności wszystkich komponentów i części. Proces docierania należy przeprowadzać pod niepełnym obciążeniem podczas lekkich prac transportowych.

6.7 Przystosowanie ciągnika do pracy wstecznej

- odłączyć pręt 2 od dźwigni 1 (rys. 2), pręt 4 od dźwigni 19 i pręt 3 od dźwigni 2 (rys. 3).
- Odkręcić nakrętkę 1 (rys. 3) o 5-3.5 obrotów, odginając wcześniej nosek podkładki oporowej.
- obróć kierownicę o 180° i zamocuj w żądanym położeniu.
- przymocuj cięgna 2 (rys. 2) i 4 (rys. 3) do dźwigni 19 i 1 (rys. 2).

W takim przypadku zmieniają się funkcje dźwigni zmiany biegów i mechanizmu wstecznego. Wykręć śrubę mocującą dźwigni 2 (rys. 3) i po obróceniu dźwigni o 180 °, zamocuj ją ponownie.

Podłącz cięgno 3 do dźwigni 2.
Schemat zmiany kierunku drążka kierowniczego przedstawiono na rysunku 18.



Rysunek 18 - Schemat położenia drążka kierowniczego
1 - w ruchu wprzód; 2 - w ruchu odwróconym

7 PROCEDURA PRACY CIĄGNIKA JEDNOOSIOWEGO Z NARZĘDZIAMI ROLNICZYMI

7.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Motoblok wraz z maszynami rolniczymi i narzędziami może być wykorzystywany do wykonywania różnych prac na małych działkach z lekkimi glebami: orce, uprawie, bronowaniu, zbieraniu trawy, okopywaniu ziemniaków i buraków, przewożeniu towarów. Ponadto, motoblok może służyć jako napęd do kruszarki rdzeniowej, piły tarczowej, pompy i innych maszyn i narzędzi potrzebnych w gospodarstwie.
Jednak praca przy motobloku przyniesie przyjemność i będzie produktywna tylko wtedy, gdy jest on odpowiednio agregowany z maszynami rolniczymi i narzędziami oraz po nabyciu niewielkich umiejętności pracy.
W zależności od rodzaju wykonywanej pracy oraz maszyn rolniczych i narzędzi agregowanych z motoblokiem, należy ustawić odpowiedni rozstaw kół, dostosować ciśnienie w oponach i skrzynię biegów pracującą lub transportową.
Zalecane wartości tych parametrów podano w Tabeli 2.

Tabela 2

Nazwa maszyny	Marka maszyny	Zalecany rozstaw kół, mm	Zalecane ciśnienie w oponach, MPa	Przekładnie KP
Zamontowany pług	ПУ-00.000-01	600-700	0,08	I-II
Glebogryzarka	ФР-00010	450-700	0,08	I-II
Kultywator z bronami (jako kultywator)	КВ	450	0,08	I-II
Kultywator z bronami (jako brona)	КВ	450-700	0,08	II-III
Radełko	ОУ-00.000-01	450-700	0,08	I-II
Kosiarka	КРМ-1	450-700	0,08	I-II
Przyczepa	ПМ	450-700	0,12	III-IV

7.2 Oranie gleby

Rozpoczynając orkę ustaw rozstaw kół motobloku na 600 mm. Pług umieszczaj na głębokość 18 cm przy szerokości chwytaka nie większe niż 20 cm. Pożądane jest zainstalowanie drugiego dodatkowego ładunku na lewym kole. Przed rozpoczęciem orki nie zapomnij oczyścić ostrza pługa z farby.

Aby przygotować motoblok z pługiem do pracy (rys. 19), wykonaj następujące czynności:

1) Zamontuj uniwersalny łącznik 3 (rysu. 19) na pługu w pozycji roboczej i zabezpiecz śrubą 2. Obracając rączką 8, zamontuj ruchome części sprzęgła w linii z nieruchomymi, a za pomocą sworznia 7 przymocuj pług za pomocą zaczepu do wspornika tylnego 10 i zamocuj sworzeń zawleczką 6.

2) Ustaw śruby oporowe 9 sprzęgła 3 tak, aby odległość między główkami śrub a powierzchnią wsporczą wspornika wleczonego 10 wynosiła 7-10 mm ze środkiem (wzdłuż osi motobloku) sprzęgu.

Uwaga. Uniwersalny łącznik jest dostarczany przez producenta do sieci handlowej wraz z pługiem. Przy jego pomocy do motobloku mocuje się również motykę, kultywator i bronę. Połączenie uniwersalnego łącznika 3 z pługiem, motyką, kultywatorem i broną jest takie samo. W pionowy słupek narzędzia rolniczego 4 wstawiany jest słupek łącznika, a następnie zabezpieczany jest śrubą 2.

3) Pod lewym kołem motobloku umieść klocek o wysokości 16-18 cm i w tej pozycji wykonaj wszystkie kolejne operacje ustawiania pługa.

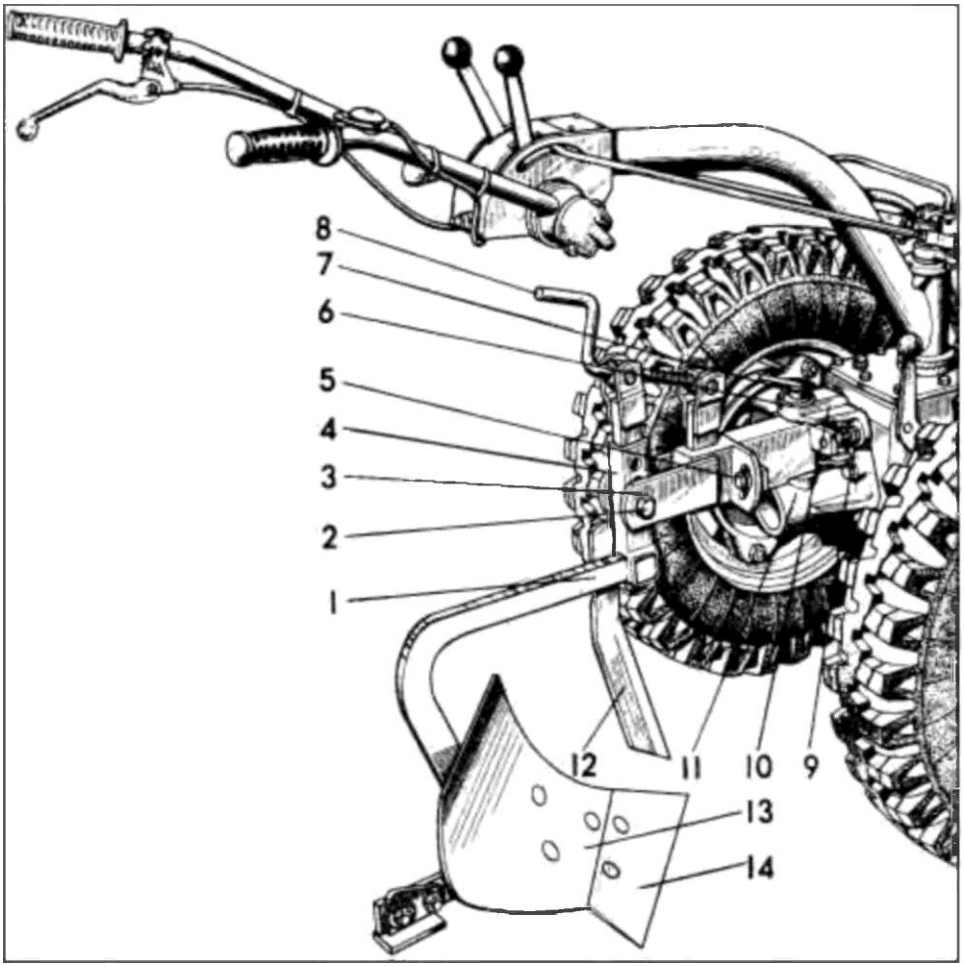
4) Poluzuj śruby łącznika 5, zamontuj pług tak, aby jego podstawa znajdowała się w pozycji pionowej, dokręć śruby 5. Zwróć uwagę na położenie zaczepów na śrubach, ponieważ podczas wykonywania pierwszej bruzdy pług musi być ustawiony w pozycji pionowej.

5) Wyjmij śrubę 2 mocowania podstawy pługa, a następnie zamocuj ją w takim otworze w łączniku, aby silnik był lekko podniesiony do góry (10 cm od pozycji poziomej), a korpus pługa stał w tym samym czasie lemieszem 14 i podpórką na ziemi. Jednoczesny styk regulowany jest za pomocą pokrętła regulacji głębokości 8. Przymocuj śrubę 2 mocowania stojaka.

6) Obracając rączką 8 łącznika w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara podnieś nos pługa o 1-1,5 cm.

7) Stań za pługiem, dopasuj położenie ramion drążka kierowniczego do wysokości swojego wzrostu.

8) Jeśli działka do orki znajduje się daleko od domu, odłącz pług od zaczepu motobloku, umieść go w przyczepie. Przyjeżdżając na pole, podłącz pług do motobloku, poluzuj śruby 5, zamontuj pług z lekkim nachyleniem w lewo, dokręć śruby 5.



Rysunek 19 - Motoblok agregowany z pługiem
1 - dyszel; 2 - śruba mocowania stojaka narzędzia; 3 - łącznik; 4 - pionowy stojak;
5 - śruba; 6 - zawleczka; 7 - sworzeń; 8 - pokrętło regulacji głębokości; 9 - śruba oporowa;
10- klamra zaczepu; 11 - łącznik WOM; 12 - nóż; 13 - odkładnica; 14 - lemiesz

9) Podziel działkę według długości na równe części, ustawiając w środku pola kołek z dostępnych materiałów. Ustaw ciągnik na początku biegu, tak aby prawe koło poruszało się wzdłuż linii i po rozpoczęciu ruchu na pierwszym biegu, włącz blokadę mechanizmu różnicowego.
Po kilku metrach ruchu sprawdź głębokość bruzdy, w pierwszym przejściu może być mniejsza niż 1-2 cm. Obróć uchwyt 8 zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby uzyskać głębokość orki do 18 cm.
10) Przed zakrętem należy wyłączyć blokadę mechanizmu różnicowego, unieść pług, obrócić i, przesuwając prawe koło wzdłuż krawędzi uformowanego grzbietu w przeciwnym kierunku, wykonać bruzdę. Na początku biegu włączaj i na końcu biegu wyłączaj blokadę mechanizmu różnicowego, aby ułatwić skręt.
11) Po wykonaniu pierwszych dwóch bruzd, zatrzymaj urządzenie, poluzuj śruby 5 i zamontuj ruchome i stałe części sprzęgu na znakach wykonanych wcześniej na oczkach. Podczas wykonywania trzeciego przejazdu, gdy koło porusza się wzdłuż bruzdy, należy w razie potrzeby wyregulować głębokość orki i przełączyć na biegi II i III.
12) W przypadku zwiększonego poślizgu kół należy zmniejszyć szerokość pługa, zwalniając śrubę 5 i obracając korpus pługa o 1-2 cm w kierunku zaoranego pola.
Prawidłowo ustawiony pług na długości koleiny automatycznie utrzymuje bruzdę i nie wymaga wielkiego wysiłku dla kontrolowania jej.
13) Podczas orki ciężkich gruntów lub zwiększonego poślizgu zamontuj na motobloku metalowe koła zamiast gumowych.

7.3 Sadzenie ziemniaków (najczęstsza metoda na Białorusi)

7.3.1 Zaoraj pole na głębokość 18-20 cm i przeprowadź kultywację na głębokości 8-12 cm.

7.3.2 Rozprowadź na polu równomiernie nawozy organiczne (w przypadku nawozów organicznych, dodaj nawozy mineralne).

7.3.3 Sadzenie ziemniaków może być wykonane na szerokości rzędów do 700 mm. Optymalna szerokość wynosi 550-600 mm, ponieważ jeden rząd ziemniaków można sadzić po każdych dwóch przejściach pługa.

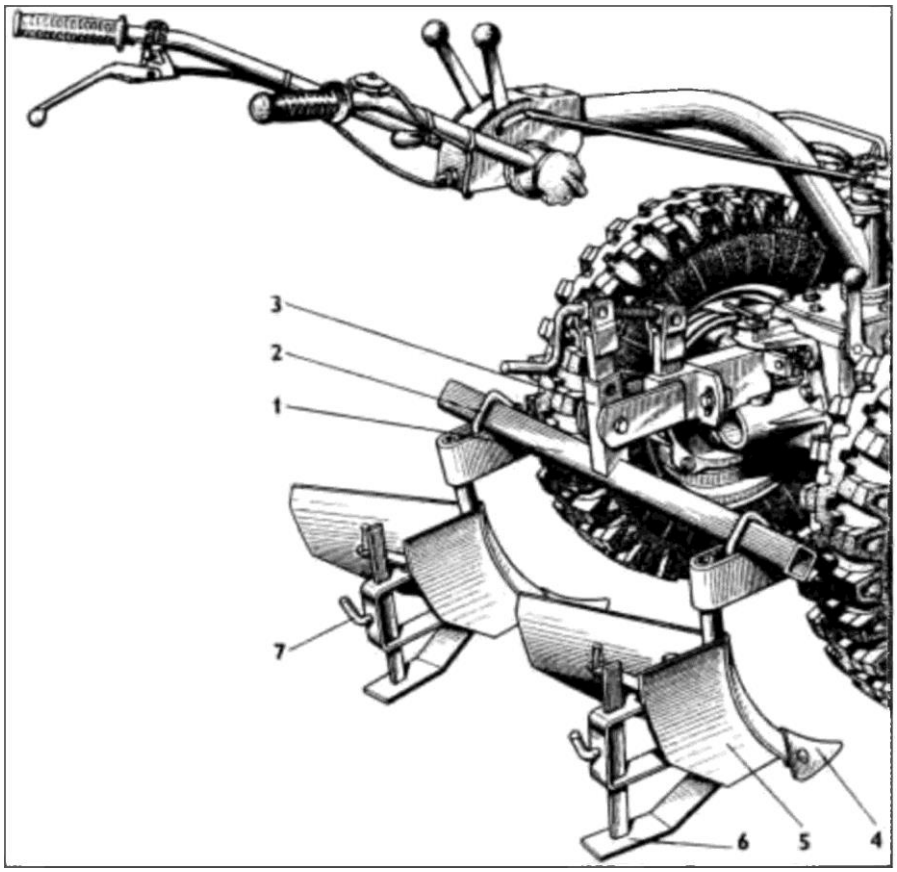
Przed sadzeniem ustaw stawki i uformuj grzebień, po obu stronach którego będziesz sadził ziemniaki w 15-20 cm, kładąc na warstwie ziemianki bliżej dna bruzdy i pozostawiając miejsce do przejścia koła motobloku. Po dwóch przejazdach pługa ponownie dokonaj sadzenia ziemniaków.

7.3.4 Sprawdź szerokość pługa:

- Zablokuj kołek w odległości 150 cm od krawędzi bruzdy na nieoranej ziemi, zmierz odległość do niego od krawędzi bruzdy;
- zmierz odległość do krawędzi bruzdy po dwóch przejściach (na przykład okazało się, że wynosi ona 92 cm);
- odjąć od pierwszego pomiaru drugi (na przykład 150 - 92 = 58 cm), tj. zadowalającą szerokość między rzędami w celu późniejszego przetwarzania ziemniaków (okopywanie, wykopywania), ponieważ szerokość 600 mm będzie odpowiadała szerokości rzędów.

Jeśli wartość odstępu między rzędami jest mniejsza niż 55 cm, należy zwiększyć szerokość pługa, jeśli jest większa niż 60 cm - zmniejszyć.

7.3.5 Jeśli robiłeś orkę jesienią, to wiosną możesz ograniczyć się przed sadzeniem ziemniaków poprzez uprawę gleby na głębokość 8-12 cm.



Rysunek 20 - Motoblok w urządzeniu z radełkiem
1 - rura; 2 - strzemię; 3 - stojak; 4 - nosek; 5 - odkładnica; 6 - podpórka; 7 - śruba

7.4 Okopywanie ziemniaków

7.4.1 Podłącz radełko do motobloku (rys. 20).

7.4.2 Ustaw kółka motobloku na odległość równą odległości między rzędami ziemniaków.

7.4.3 Ustaw kółka motobloku na klocki o wysokości 8-12 cm. Ustaw pozycję radełka tak, aby silnik motov był uniesiony do góry o 10 cm, a noski stały na podłożu (podstawa 3 urządzenia do podnoszenia powinna znajdować się w pozycji pionowej).

7.4.4 Przesuń radełka wzdłuż rury 1 tak, aby znajdowały się za kołami motobloku, a odległość między nimi była równa szerokości rzędów, z każdym zbieraczem w równej odległości od stojaka 3.

7.4.5 Podpórki 6 powinny być opuszczone na ziemią i przymocowane śrubami 7 na wysokości, tak aby noski radełek 4 znajdowały się nad ziemią na wysokości 2 cm, i pewnie zamocowane w tej pozycji.

7.4.6 Jeśli motoblok przesuwa się w prawo podczas pracy, sprawdź zamocowanie podpórek. Jeśli są one na swoim miejscu, to za pomocą śruby sektora 5 (rys. 19), podnieś prawą łapę na 1 do 2 cm, dokręć śrubę i sprawdź działanie.

Jeśli motoblok przesuwa się w lewo, to w ten sam sposób podnieś lewą podporę. Przesuwanie motobloku w lewo może zachodzić w różnym rozłożeniu skrzydeł prawego i lewego radełka.

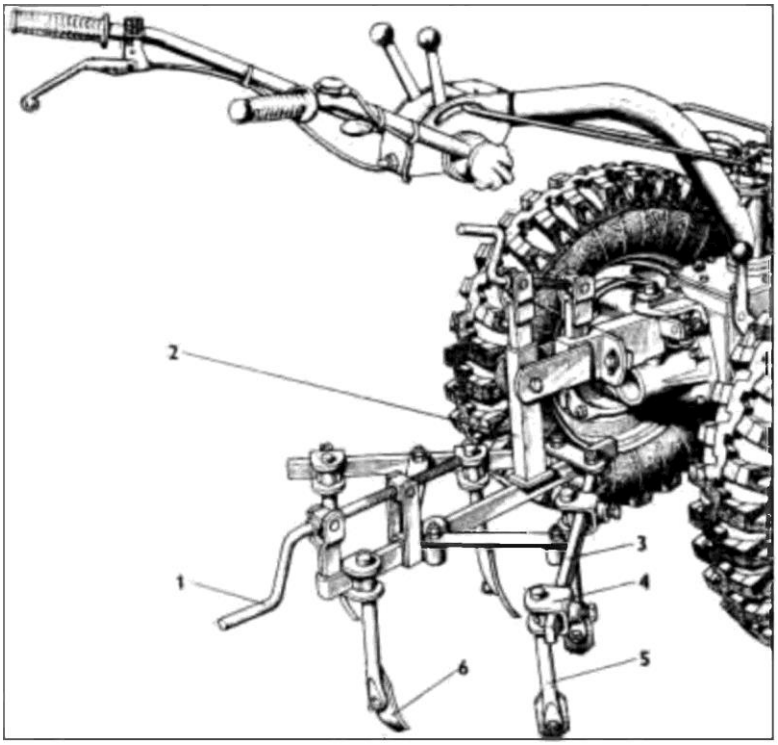
7.4.7 Podczas wykonywania drugiego i trzeciego okopywanie możliwe jest uchwycenie liście za pomocą wentylatora chłodzącego i ich uderzanie o świecę zapłonową silnika. W rezultacie silnik może zatrzymać się automatycznie. W takim przypadku konieczne jest przymocowanie klapy z tektury na przednim łuku wspornika w celu usunięcia łodyg ziemniaków.

7.5 Uprawa (głębokie spulchnianie) gleby

Przed uprawą wykonaj następujące czynności:

1) Przymocuj kultywator do motobloku (rys. 21).

2) Ustaw koła motobloku na blok o wysokości 10 cm, ustaw silnik w pozycji poziomej, umieszczając pod podstawką klocek o tej samej wysokości.

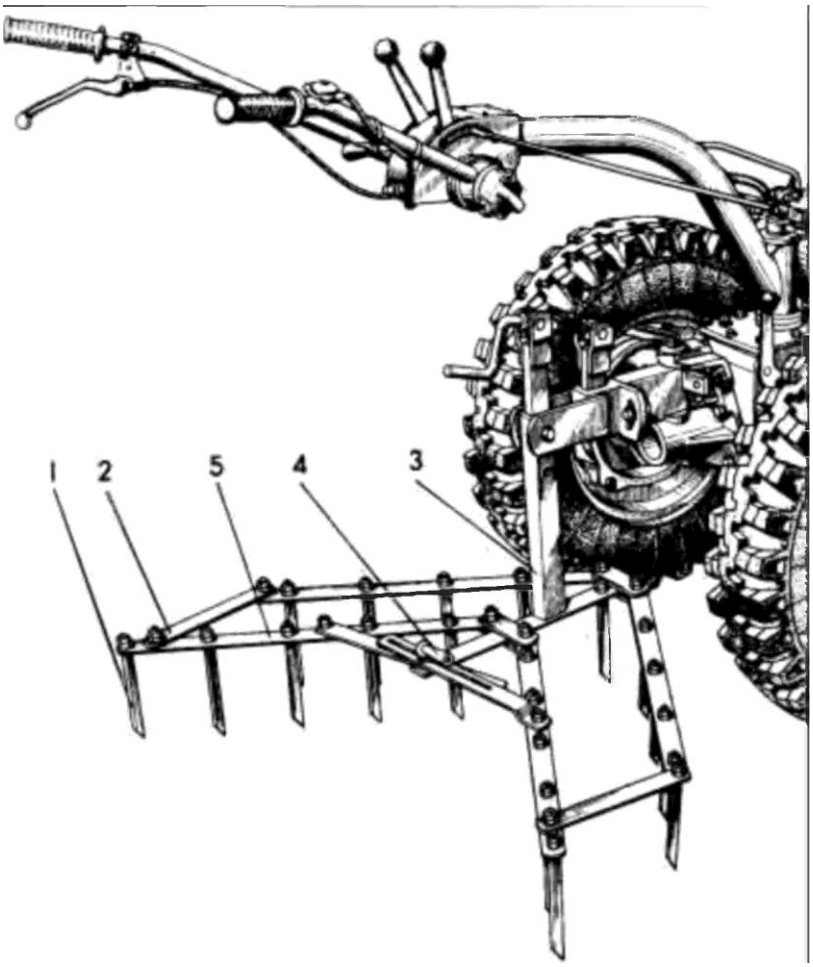


Rysunek 21 - Motoblok agregowany z kultywatorem
1 - uchwyt; 2 - stojak; 3 - rama; 4 - klamra; 5 - listwa; 6 - łapa

3) Zamocuj części robocze kultywatora tak, aby dotykały podłoża, a odległości między nimi były równe. Wyreguluj uchwyty motobloków tak, aby ramiona były zgięte w łokciach.
4) Dostosuj jakość spulchniania, obracając uchwyt 1. Zmniejszenie szerokości chwytaka zapewnia spulchnianie bardziej miękkich frakcji, zwiększanie - bardziej twardych. Głębokość można zmienić, obracając uchwyt łącznika i wciskając kultywator za uchwyty kierownicy.

7.6 Bronowanie

Połączenie między brony i motobloku pokazano na rysunku 22.
Dźwignią 8 łącznika (rys. 19) ustaw pozycję brony tak, aby jej zęby w pozycji roboczej były równomiernie zgięte. Szerokość brony ustawia się za pomocą rączki 4 (rys. 22).



Rysunek 22 - Motoblok w połączeniu z broną
1 - ząb; 2 - listwa poprzeczna; 3 - stojak; 4 - uchwyt; 5 - listwa wzdłużna

7.7 Praca z kosiarką

Podczas pracy z kosiarką w celu ułatwienia sterowania motoblokiem należy usunąć ładunek z kół. Jeden ze zdjętych ładunków zawieś na kosiarce w celu zrównoważenia jednostki, zgodnie z instrukcją kosiarki.
Kosiarkę należy uruchamiać przy minimalnej prędkości obrotowej silnika i wyłączonym sprzęgle.
Podczas koszenia, obracaj się płynnie, ludzie nie powinni znajdować się w obszarze uchwytu noża. Nie dopuszczaj, aby ciała obce dostawały się pod nóż kosiarki.

7.8 Przewóz ładunków

Podczas transportu towaru przed odjazdem wykonaj następujące czynności:

1) Zamontuj koła motobloku w rozstawie 600 mm, zamocuj dodatkowe ciężary na tarczach kół, sprawdź ciśnienie w oponach motobloku i przyczepy (ciśnienie w oponach bloku silnika powinno wynosić 0,12 MPa, a przyczepa - 0,25 MPa

2) Przymocuj dyszel 6 (rys. 23) za pomocą sworznia 7 (rys. 19) do wspornika motobloku, zamocuj sworzeń zawleczką 6. Podstawkę 5 (rys. 23) przyczepy unieś i zamocuj w pozycji poziomej za pomocą szpilki.

3) Dostosuj wysokość uchwytów tak, aby przechodziły nad kolanami (podczas siedzenie na siedzeniu przyczepy) na wysokości 150-200 mm

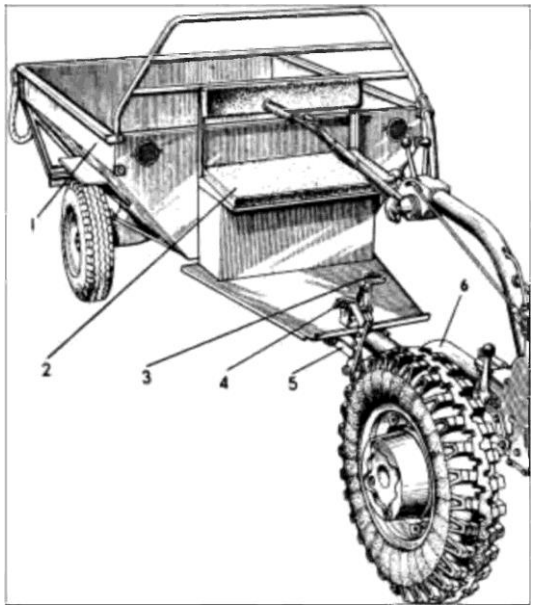
4) Skręć motoblok w lewo, a następnie w prawo do oporu, a ograniczniki spawane do dyszla przyczepy muszą spoczywać na pływach na zaczepie, a między kołem a dyszlem pociągowym musi być odległość co najmniej 50 mm (jeśli koło wchodzi w kontakt z dyszlem może dojść do awarii).

5) Sprawdź sprawność hamulców.

Droga hamowania motobloku z przyczepą nie może być dłuższa niż 3 m, podczas gdy oba koła muszą być hamowane jednocześnie.

6) Przed rozpoczęciem jazdy wykonaj następujące czynności:

- zahamuj przyczepę, naciśnij pedał hamulca 4 i przymocować go pedałem 3 hamulca postojowego;
- przestaw dźwignię zmiany biegów w położenie neutralne;
- uruchom silnik;
- usiąść na siedzeniu, zwolnić przyczepę naciskając pedał hamulca 4 (pedał 3 hamulca postojowego pod działaniem sprężyny musi powrócić do pierwotnego położenia);
- przyciśnij dźwignię sprzęgła do końca, przesuń dźwignię do przodu (dla jazdy w przód) lub do tyłu (dla jazdy w tył), włącz wymagany bieg, ustaw dźwignię sterowania paliwem na maksymalne obroty silnika, następnie delikatnie zwolnij dźwignię sprzęgła - motoblok płynnie ruszy z miejsca.



Rysunek 23 - Motoblok w połączeniu z przyczepą

1 - nadwozie; 2 - siedzenie; 3 - pedał hamulca postojowego; 4 - pedał hamulca; 5 - podstawa; 6 - dyszel

Opanuj sposoby sterowania motoblokiem na biegach I i II, redukcja to wzrost prędkości ruchu w związku ze zmianą pozycji sterowania paliwem; zatrzymanie (konieczne jest wyciśnięcie sprzęgła, wciśnięcie pedału hamulca, wyłączenie biegu), a następnie przejście do biegów III i IV. Nie należy przeładowywać przyczepy powyżej 500 kg, trudne odcinki należy pokonać natychmiast, przy maksymalnej prędkości; aby zmniejszyć poślizg kół motobloku, załaduj ładunek w przedniej części nadwozia; blokadę kół motobloku załączaj wcześniej. Trudny odcinek drogi można pokonać, prowadząc motoblok zygzakiem, czyli. obracając go w prawo i w lewo.
Ładunki objętościowe (siano, słoma) umieścić na nadwoziu, a następnie na krawędziach z naddatkiem (jak kopiec). Po zakończeniu załadunku zabezpiecz ładunek za pomocą liny lub zacisku.
Zachowaj szczególną ostrożność podczas włączania biegu wstecznego. Ruch na biegach tylnych odbywa się przy niższej prędkości obrotowej silnika, lewą rękę należy trzymać wtedy na dźwigni sprzęgła. W niebezpiecznej sytuacji wyłączyć silnik za pomocą przycisku zatrzymania awaryjnego.

8 MOŻLIWE AWARIE I METODY ICH USUWANIA

Tabela 3

Niesprawność, widoczne z zewnątrz	Metoda eliminacji. Wymagane regulacje	Zastosowane narzędzie i akcesoria	Uwaga
8.1 Niesprawna przekładnia napędowa 8.1.1 Sprzęgło nie przekazuje pełnego momentu obrotowego			
Brak swobodnego przesuwu sprzęgła	Wyreguluj swobodny przesuw	Klucz 12x13, śrubokręt	
Osłabione sprężyny dociskowe, zużycie tarcz napędzających	Wymień sprężyny dociskowe	Klucze 12x13, 13x14	Patrz 9.4.1
Zacieranie tarcz na wypustach, samoczynne poluzowanie nakrętki	Sprawdź ruchomość tarcz, dokręć nakrętkę	Klucz 13x14	Patrz 9.4.1
Wyjście tarczy dociskowej z połączenia z napędzanym bębnem	Ustaw tarczę w poprzednim miejscu	Klucze 12x13, 13x14	Patrz 9.4.1
8.1.2 Sprzęgło nie jest całkowicie wyłączone, „prowadzi”			
Zwiększony wolny przesuw dźwigni sprzęgła, wyciąganie linki	Ustaw swobodny przesuw do normalnej wielkości, wymień lub skróć kabel	Klucz 12x13, śrubokręt	Klucz 12x13, śrubokręt
Nierówny nacisk sprężyn dociskowych	Owiń sprężyny dociskowe na równi z powierzchnią szczytu napędzanego bębna	Klucze 12x13, 13x14	Patrz 9.4.1
8.1.3 Wyciek oleju przez adapter sterowania sprzęgłem			
Zużycie pierścienia uszczelniającego	Wymień pierścień	Klucz 12x13, śrubokręt	
8.1.4 Utrudnione włączanie biegów			
Zaklinowanie pionowych wałów zmiany biegów i biegu wstecznego w plastikowych tulejach ze względu na przenikanie wilgoci	Wyczyść ścierną skórą powierzchnie ślizgowe górnych i dolnych plastikowych tulei i rolek i nasmaruj olejem	Klucz 12x13, szczypce, młotek 400 g	Patrz 9.5

Kontynuacja tabeli 3

Niesprawność, widoczne z zewnątrz	Metoda eliminacji. Wymagane regulacje	Zastosowane narzędzie i akcesoria	Uwagi
8.1.5 I i I nie załączają się	I przekładnia biegu przedniego i przekładnia biegu wstecznego		
Na wale zmiany biegów nie ma pierścienia oporowego i doszło do wypadnięcie trzech kulek.	Założyć pierścień oporowy na wałku zmiany biegów i trzy kulki klinujące w przednich otworach wału pośredniego skrzyni biegów	Klucz 12x14, szczypce, wybijak 0,4 mm, trzpień	Patrz 9.5
8.1.6 Samoczynne wyłączanie biegów i biegu wstecznego			
Rozregulowanie cięgien przełączanie biegów i biegu wstecznego	Dostosuj cięgna według do podpór na panelu sterowania drążkiem kierownicy	Klucz 13x14, szczypce	
8.1.7 Zwiększony hałas w pędni			
Naruszenie regulacji szczeliny w przekładni głównej	Wyreguluj prześwit boczny w zazębieniu przekładni głównej	Klucze 12x13, 13x14	Patrz 9.4.3
8.1.8 Wycieki oleju przez uszczelki i pokrywę przekładni			
Zatkanie otworu odpowietrzającego w pokrywie pędni	Oczyść odpowietrznik z brudu i wyczyść otwór	Klucz 12x13	
8.1.9 Wyciek oleju przez osłonę węża i obudowę WOM			
Zużyte lub uszkodzone pierścienie uszczelniające	Wymień pierścienie	Klucz 13x14	Patrz 9.5.7,
8.1.10 Wyciek oleju przez wał sterowniczy WOM			
Zużyty pierścień uszczelniający	Wymień pierścień	Klucz 12x13, szczypce	

9 KONSERWACJA TECHNICZNA

9.1 Obsługa techniczna podczas przygotowywania urządzenia do pracy

Zakupiony motoblok przed rozpoczęciem pracy musi przejść proces docierania. Przy niewystarczającej lub złej jakości docierania wzrasta zużycie części w początkowym okresie pracy i znacznie skraca się żywotność motobloku.

Podczas przygotowywanie urządzenia do docierania, postępuj zgodnie z instrukcjami podanymi w podrozdziale 6.1.

W procesie docierania przeprowadzaj konserwację zmianową.

Pod koniec procesu docierania (po 50 godzinach pracy lub zużyciu 65 litrów benzyny) wykonaj następujące czynności:

1 Umyj motoblok.
2 Wymień olej w misce silnika, przepłucz filtr oleju.
3 Opłucz filtr i osadnik zbiornika na paliwo.
4 Wymień olej w obudowie przekładni i skrzyniach biegów.
5 Sprawdź i w razie potrzeby wyreguluj mechanizm sterowania sprzęgłem i mechanizm kontroli przepustnicy.
6 Sprawdzić i, jeśli to konieczne, dokręcić wszystkie zewnętrzne mocowania motobloku.
7 Sprawdzić ciśnienie powietrza w oponach.
8 Wyeliminować ukryte usterki.

9.2 Planowa konserwacja techniczna w procesie eksploatacji

Ustalone rodzaje konserwacji motobloku przedstawione zostały w tabeli 4.

Tabela 4

Nazwa i oznaczenie rodzajów konserwacji	Okresowość	
	w godzinach pracy motobloku	w litrach zużytego paliwa
1	2	3
Między zmianowa konserwacja techniczna (MKT)	10	13
Obsługa techniczna nr 1	125	162,5
Obsługa techniczna nr 2	250	338
Sezonowa konserwacja techniczna (SKT)	Przeprowadza się przejścia z jesienno-zimowej do wiosenno-letniej pracy motobloku i odwrotnie	
9.2.1 Zmianowa konserwacja techniczna (ZKT jest przeprowadzana co 10 godzin pracy)		
1 Sprawdź poziom oleju w obudowie silnika i w razie potrzeby uzupełnij (rys. 24)	Do górnego poziomu miarki oleju	Lejek do napełniania
2 Uruchom silnik i sprawdź ciśnienie oleju. Upewnij się, że nie ma wycieków oleju, paliwa, nietypowych hałasów i stukania	Wydajność sworznia ciśnienia oleju musi wynosić co najmniej 5 mm	
3 Sprawdź, czy sprzęgło działa prawidłowo. W razie potrzeby przeprowadź regulację.	Swobodny posuw na końcu dźwigni sprzęgła na dźwigni drążka sterowniczego -	Klucz 12x13, śrubokręt
9.2.2 Konserwacja techniczna nr 1 (KT nr 1 jest przeprowadzana co 125 godzin pracy)		
1 Umyj motoblok		
2 Wykonaj operacje przewidziane przez ZKT		
3 Sprawdź, czy części i elementy motobloku są w dobrym stanie i są bezpieczne. Dokręć luźne elementy mocujące, napraw wszelkie usterki		
4 Sprawdź luzy w zaworach i, jeśli to konieczne dokonaj regulacji	0,1-0,2 mm na zimnym silniku	Próbnik, śrubokręt
5 Wyjmij i umyj filtr powietrza		
6 Zdejmij pokrywę regulatora, przepłucz i nasmaruj popychacze i krzywkę, jeśli to konieczne - oraz łożysko		Klucz 8x10
7 Przepłucz zbiornik paliwa, osadnik i filtr kraniku zbiornika paliwa, filtra powietrza		Klucze 8x10, 12x13
8 Sprawdź ciśnienie powietrza w oponach i, jeśli to konieczne, dostosuj je do wymaganej wartości	0,08-0,12 MPa, w zależności od rodzaju wykonywanej pracy	Manometr (miernik ciśnienia w oponach), pompa do pompowania opon
9.2.3 Konserwacja techniczna nr 2 (KT nr 2 przeprowadzana jest co 250		godzin pracy)
1 Wykonaj operacje przewidziane w KT nr 1		
2 Wykręć świecę zapłonową, oczyść nagar z elektrod świec, wyreguluj prześwit	Prześwit na elektrodach świecy wynosi 0,6-0,7 mm	Klucz rurkowy 22x27, sonda, pilnik
3 Wymień olej w obudowie pędni (w czwartej KT nr 2)	Zlej olej z rozgrzanej pędni, napełnij go czystym, aż pojawi się w otworze kontrolnym (prawe wieczko skrzynki, rys.26)	

Kontynuacja tabeli 5

1	2	3
9.2.4 * Sezonowa konserwacja techniczna (przeprowadzana podczas przejścia do pracy w okresie jesień-zima, temperatura otoczenia od + 5 °C do -10 °C)		
1 ** Wymień letnie smary na zimowe: w obudowie silnika, w filtrze powietrza, w obudowie pędni	Zobacz instrukcje w Podręczniku użytkowania silnika Zlej olej z rozgrzanej pędni, napełnij go czystym, aż pojawi się w otworze kontrolnym (prawe wieczko skrzynki, rys.26)	Klucz 13x14, lejek do napełniania
Przy przejściu do pracy w okresie wiosenno-letnim (temperatura otoczenia od +5°C do +30°C)		
2 ** Wymień smary zimowe na letnie: w obudowie silnika, w filtrze powietrza, w obudowie pędni	Zobacz instrukcje w punkcie 1	Lejek do napełniania Klucz 13x14
Uwaga - po 500 godzinach od uruchomienia motobloku konieczne jest przeprowadzenie czynności konserwacyjnych silnika określonych w odpowiednich rozdziałach dokumentacji eksploatacyjnej silnika. * Sezonowe prace konserwacyjne należy łączyć z pracami konserwacyjnymi nr 1. ** Punkty smarowania i stosowane gatunki oleju przedstawiono w Tabeli 6.		

9.3 Tabela smarowania

Tabela 6

Nazwa jednostek montażowych	Ilość jednostek w artykule, szt.	Nazwa i oznaczenie gatunków paliwa i smarów		Ilość paliwa i smarów, stosowanych w produkcie, dm3
		Podstawowe	Zamienne	
1 Zbiornik paliwa	1	Benzyna A-92 TU 38.001.165	Brak	6
2 Silnik olejowy skrzyni korbowej	1	SAE 10W-30	Jak wyżej	0,6
3 Pędnia	1	Latem (powyżej plus 5 °C)		3,5
		Oleje do pojazdów silnikowych: M-10В2ИЛИМ-10Г2 GOST 8581	Olej silnikowy M-6з/ЮВ GOST 10541	
		Zimą (poniżej plus 5 °C)		
		Olej silnikowy M-8Г2, GOST 8581	Olej silnikowy M-4з/6В1 GOST 10541	
4 Przewód sterujący doprowadzania paliwa	1	Smar Litol-24 GOST 21150	Smar Solidol GOST 4366	0,02
5 Przewód sprzęgła	1	Jak wyżej	Jak wyżej	0,02
6 Mechanizm zmiany biegów	1	-„-	-„-	0,02

9.4 Procedura przeprowadzania regulacji

9.4.1 Sprzęgło

Poluzuj nakrętkę blokującą 8 śruby regulacyjnej 9 (rys. 7).

Wkręcając lub odkręcając śrubę regulacyjną, ustaw wolny przesuw na końcu dźwigni zwalniającej sprzęgła 12 (rys. 3), równy 5-10 mm. W takim przypadku należy pamiętać, że podczas wkręcania śruby, swobodny posuw zmniejsza się, a przy wykręcaniu - zwiększa się. Jeżeli sprzęgło „prowadzi", tzn. gdy dźwignia jest całkowicie wciśnięta, motoblok chce się przesunąć, należy wkręcić śrubę regulacyjną. Jeżeli sprzęgło „ślizga się", tj. kiedy dźwignia jest całkowicie zwolniona, motoblok jest nieruchomy lub prędkość silnika nie odpowiada prędkości motobloku na danym biegu, to śrubę regulacyjną należy odkręcić. Po wyregulowaniu sprzęgła w zabezpiecz śrubę regulacyjną. Dostosuj napięcie osłony kabla, regulując śrubę 14 (rys. 7).

Demontaż i montaż sprzęgła tworzą należy przeprowadzać w następującej kolejności:

- opróżnij olej z obudowy przekładni. Następnie odłącz silnik wraz z kołnierzem od obudowy układu pędnego;
- za pomocą drucianego haka odłącz sprężyny od tarczy dociskowej i wyjąć;
- wysuń grzybek sprzęgła i zdejmij tarcze napędzające i napędzane;
- za pomocą śrubokrętu odegnij podkładkę oporową;
- zabezpiecz bęben sprzęgła przed obracaniem i odkręć nakrętkę napędzanego bębna. Należy przy tym pamiętać, że nakrętka posiada lewy gwint;
- zdejmij bęben.

Montaż należy przeprowadzać postępując w odwrotnej kolejności.

Podczas montażu sprzęgła należy dokładnie wyrównać wypusty tarcz napędowych.

9.4.2 Skrzynia biegów

W skrzyni biegów (rys. 8, 8a) ustawia się pozycję koła napędowego przekładni głównej, które jest integralne z drugim wałkiem 6. Położenie koła zębatego napędowego jest określone przez wielkość 44-0,16 mm od końca do osi położenia napędzanego koła zębatego i jest wyposażone w zestaw podkładek regulacyjnych zainstalowanych pod kołnierzem 24.

9.4.3. Kontrola i regulacja zazębienia kół zębatych przekładni głównej

Podczas pracy zęby stożkowych kół zębatych głównego koła zębatego poddawane są ciągłemu zużywaniu, dlatego konieczne może być dostosowanie bocznego prześwitu między zębami.

Regulacji należy dokonywać w przypadku, jeżeli przekładnia główna zaczyna działać ze zwiększonym hałasem, co wskazuje na większy prześwit boczny. Zmniejszenie prześwitu bocznego uzyskuje się poprzez przeniesienie podkładek regulacyjnych spod kołnierza tulei prawej pod kołnierz lewej i odwrotnie, w przypadku zwiększenia, bez zmiany całkowitej grubości zestawu uszczelek pod oboma kołnierzami.

Normalny prześwit między zębami kół wynosi 0,18-0,4 mm, a prześwit w łożyskach 0,05-0,1 mm.

Aby zapewnić prawidłowe dopasowanie, sprawdź, czy zęby (styk) stykają się z farbą. Przyleganie powinno wynosić co najmniej 50% powierzchni zęba. Lokalizacja odbicia powinna znajdować się w jego środkowej części lub bliżej wierzchołka stożka.

9.5 Procedura demontażu i montażu układu napędowego oraz wykorzystanie części zamiennych.

Podczas korzystania z motobloku może być konieczne częściowe lub całkowite zdemontowanie skrzyni biegów w celu wymiany pierścieni uszczelniających, przeprowadzenia regulacji, przemycia lub wymiany części itp.

Rozmontuj układ napędowy w następującej kolejności:

1 Wyczyść ciągnik z kurzu i brudu.

2 Zlej olej z obudowy przekładni i tulei przekładni końcowych.

3 Zdejmij koła.

4 Odłącz od gaźnika kabel sterowania osłoną przepustnicy od dźwigni - kabel sterowania sprzęgłem, a także przewód przełącznika iskrownika i zdejmij pokrywę pędni z drążkiem kierowniczym.

5 Odłącz silnik z kołnierzem od obudowy przekładni.

6 Odkręć jedną z nakrętek mocujących szpilkę 4 (rys. 11) i wyjmij z niej widełki 5.

7 Poluzuj śruby mocujące i zdejmij prawą tuleję przekładni końcowej wraz z mechanizmem różnicowym. Podobnie zdejmij lewą tuleję. Podczas zdejmowania tulei nie uszkadzaj gumowych pierścieni uszczelniających i nie mieszaj zestawów podkładek przeznaczonych do regulacji bocznego luzu kół zębatych głównej przekładni i luzu w łożyskach.

8 Zdemontuj śruby mocujące i zdejmij WOM. Upewnij się, że podkładki regulacyjne 3 nie wypadły z wałka napędowego WOM (rys. 7).

9 Zdejmij boczne pokrywy obudowy wraz z uszczelkami.

10 Wyjmij kulki i sprężyny mocowań z otworów w obudowie przekładni.

9.5.1 Demontaż i montaż skrzyni biegów

- Demontaż skrzyni biegów należy zaczynać od wału pośredniego, zdejmując płytkę blokującą 12 (rys. 8a), wyjąć zawleczkę, zdjąć widełki 16 i wyjąć trzon 17 (rys. 8a). Następnie przechylić skrzynię biegów i zebrać kulki klinujące (12 sztuk). Następnie, delikatnie stukając trzpieniem w tylny koniec wału (poprzez wytaczanie pod WOM) zdejmij go i wyjmij koła zębate;
- Przy zdejmowaniu wału wtórnego należy odkręcić nakrętkę 9 (рис.8), wyjąć wirnik, pierścień, a następnie delikatnym uderzeniem w trzpień wybić wał w tylnej części obudowy;
- wał pierwotny można wyjąć razem ze sprzęgłem. W tym celu, należy wyjąć pręt 2 (rys, 7) i użyć trzpienia o średnicy 10 mm, aby wyciągnąć wał z obudowy;

Montaż skrzyni należy przeprowadzić w kolejności odwrotnej do demontażu, przestrzegając następujących instrukcji:

- Wał pierwotny należy zamontować ze względu na trudność montażu zespołu z usuniętymi tarczami sprzęgła;
- Szczególnej ostrożności wymaga montaż wału pośredniego. Przed zainstalowaniem wału, umieść obudowę przekładni na płaszczyźnie tylnej ściany, a następnie zainstaluj tylne łożysko w otworze;

Następnie, współosiowo otworu obudowy, zainstaluj w określonej kolejności podkładkę 23 (rys. 8a), koła zębate 18, 19, 20, 21 i drugą podkładkę. Instalując koła zębate, upewnij się, że są one prawidłowo ustawione zgodnie z rysunkiem. Następnie weź wał pośredni 22, włóż do niego sworzeń 17, w każdy otwór włóż kulki 13 i zakryj je solidolem lub litolem. Ostrożnie, naprzemiennie przekręcając koła zębate i przytrzymując sworzeń 17 przed wypadnięciem prawą ręką, włóż wał do otworu, aż dotknie tylnego gniazda łożyska. Następnie chwyć sworzeń 17 lewą ręką od tylnego łożyska i przesuwaj go (przesuwając koła zębate), aż dopasuje się do końca wału. Lekkimi uderzeniami na końcu wału ustaw go w otworze. Uważaj, aby żadna kulka nie wypadła podczas montażu. Zmontowany wał i koła zębate muszą obracać się swobodnie, bez zacięć.

OSTRZEŻENIE! Nie używaj nadmiernej siły podczas montażu wału, może to spowodować deformację lub pęknięcia kulek, co doprowadzi do przedwczesnego uszkodzenia urządzenia.

9.5.2 Demontaż i montaż mechanizmu różnicowego

Rozmontuj mechanizm różnicowy w następującej kolejności:

- zdejmij pierścień oporowy 16 (Rys. 11) i przewód 3. Należy zwrócić, że trzy kule 2 wypadną z otworów napędzanego koła zębatego 7;
- odkręć podkładki oporowe śrub, odkręć śruby i wyjmij koło zębate;
- usuń sworznie 6 z obudowy 13 mechanizmu różnicowego, zdemontuj oś 8, dwa koła obiegowe 10, dwie podkładki 9 i półosiowe koła zębate 1 i 12. Montaż należy przeprowadzać postępując w odwrotnej kolejności.

UWAGA - Podczas montażu nie należy mylić położenia półośowych kół zębatych.

9.5.3 Demontaż i montaż przekładni końcowych

Demontaż przeprowadzić w następującej kolejności:

- odkręć śruby mocujące 1 pokrywy 2 (Rys. 12) i zdejmij ją razem z kołnierzem 3 koła i napędzanym kołem zębatym 4 przekładni końcowej bez uszkadzania uszczelki paronitu;
- zdejmij pierścień oporowy 5, napędzane koło zębate 4 i zdejmij kołnierz 3 koła.

Montaż należy przeprowadzać postępując w odwrotnej kolejności.

9.5.4 Demontaż i montaż wału odbioru mocy

Demontaż przeprowadzić w następującej kolejności:

- przez okna napędzanego koła zębatego 4 (rys. 13), usuń pierścień oporowy 3;
- wyjmij koło zębate 4 razem z łożyskami z obudowy. Montaż należy przeprowadzać postępując w odwrotnej kolejności.

Uwaga. Przed zamontowaniem obudowy WOM, należy zamontować w wale napędowym WOM (rys. 7) podkładki oporowe 3 i płytkę w rowku koła zębatego.

9.5.5 Wymiana pierścieni uszczelniających (część 50-1601322) tulei przekładni końcowych

Postępuj zgodnie z instrukcjami punktach 1, 2, 3, 7 podrozdziału 9.5, zamocuj nowy pierścień, nasmaruj go solidolem i ponownie zmontować go postępując w odwrotnej kolejności.

9.5.6 Wymiana pierścienia uszczelniającego napędu sprzęgła

Odłączyć kabel od dźwigni 10 sterowania sprzęgła (rys. 7), odkręcając wcześniej śrubę regulacyjną 9.

Obróć dźwignię 10 wokół osi o 180 °.

Ostrożnie chwyć szczypcami za wystającą część adaptera 11 i pociągnij do siebie. Wymień pierścień, nasmaruj solidolem i przeprowadź procedurę montażu postępując w odwrotnej kolejności.

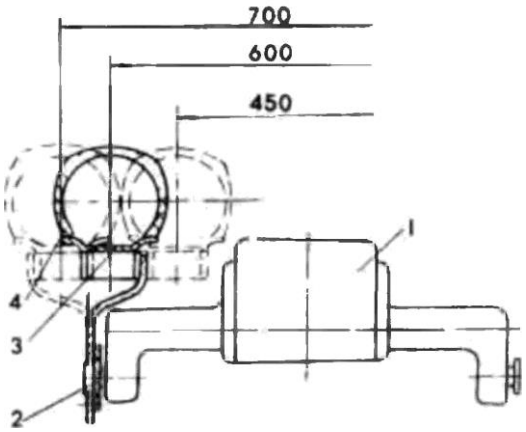
9.5.7 Wymiana pierścienia uszczelniającego kołnierza koła

Postępuj zgodnie z instrukcjami w punkcie 9.5.3.

Wyciśnij łożysko i stary pierścień, zainstaluj nowy i zmontuj w odwrotnej kolejności. Przed założeniem kołnierza nasmaruj pierścień solidolem i upewnij się, że koło pierścienia nie wypadło.

9.5.8 Wymiana kołnierza uszczelniającego WOM

Postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi demontażu w punkcie 9.5.4, wyciśnij stary kołnierz, zainstaluj nowy i zmontuj w odwrotnej kolejności.



Rysunek 27 - Schemat regulacji rozstawu kół motobloku – 1 - przekładnia motobloku; 2 - tarcza koła; 3 - felga koła; 4 - opona

9.6 Regulacja rozstawu kół motobloku

Rozstaw kół motobloku może być regulowany w zakresie 450, 600 i 700 mm Schemat regulacji przedstawiono na rysunku 27. Zmiana rozstawu kół odbywa się poprzez przestawienie kół i ich tarcz. Aby zmienić rozstaw od 600 mm do 450 mm, wykonaj następujące czynności:
- podnieś na lewarku jedną ze stron motobloku;
- odkręć nakrętki śrub 7 (rys. 12), wyjmij śruby, obróć koło 8 tak, aby można je było przesunąć w stronę obudowy skrzyni przekładniowej i zamocować w położeniu pokazanym na rysunku. 27. Przestawienie drugiego koła wykonuje się podobnie.

Z pozycji początkowej (rozstaw 600 mm) można uzyskać rozstaw 700 mm obracając koło z dyskiem o 180 °. W tym celu wystarczy odkręcić cztery śruby 10 (rys. 12), zdjąć koło 8, obrócić o 180° i zamocować prawe koło w miejscu lewego za pomocą śrub, a lewe w miejscu prawego (rys. 27).

9.7 Montaż i demontaż opon

Zamontuj opony na obręczy na podłodze lub na czystej platformie, aby do wnętrza opony nie dostał się piasek ani brud. Przed instalacją sprawdź stan obręczy, opon i dętki. Obręcz musi być czysta, wolne od nalotów i rdzy. Gdy pojawiły się nieprawidłowości, należy je oczyścić, usunąć brud i rdzę. Następnie obręcz powinna być pomalować i wysuszyć.

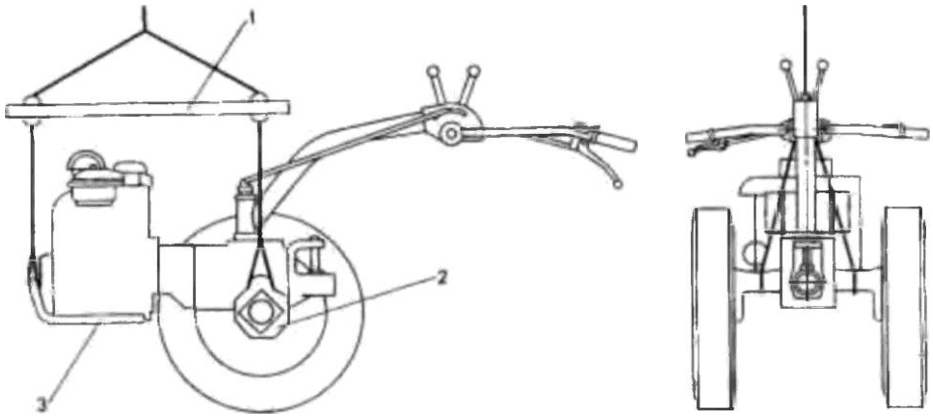
Oponę na obręczy należy montować w następującej kolejności:
- umieścić jedną stronę opony na krawędzi obręczy, na której najpierw umieścić jedną krawędź zgrubienia, a następnie za pomocą łopat naciągnij resztę;
- posyp suchą, przetartą dętkę cienką warstwą talku, włóż ją do opony i wyprostuj. Umieść wentyl dętki w otworze obręczy;
- przejedź drugą krawędzią opony przez krawędź obręczy, najpierw przeciągnij część zgrubienia, a następnie za pomocą łopatek pozostałą część. Naciąganie brzegu należy kończyć przy wentylu. Podczas instalacji opony należy zwracać uwagę na prawidłowe położenie wentylu. Przekrzywienia wentyla nie są niedozwolone;
- napompuj oponę do normalnego ciśnienia. Sprawdź, czy nie ma wycieków powietrza. Zdejmuj oponę postępując w następującej kolejności:
- spuść powietrze z dętki;
- zsuń obie krawędzie obręczy z kołnierzy felgi do jej wnęki od strony przeciwnej do wentyla;
- wstaw dwa łopatki montażowe między krawędzie opony i obręcz po stronie wentyla w odległości 10 cm z każdej strony;
- przeciągnij przez krawędź felgi część krawędzi przy wentylu, a następnie całą krawędź;
- wyjmij wentyl z otworu w obręczy, a następnie dętkę z opony;
- obróć koło, przesuwając jedną stronę brzegu opony w zagłębienie obręczy, włóż po drugiej stronie łopatki i zdejmij obręcz z opony.

10 OPAKOWANIE

Motoblok został dostarczony do klienta bez opakowania. Dopuszcza się pakowanie silnika w osłonę wykonaną z folii polietylenowej.
Na specjalne zamówienie ciągnik może zostać zapakowany w specjalne opakowanie.
Części zamienne, narzędzia i akcesoria motobloku są zachowane na okres nie krótszy niż jeden rok dla średniej kategorii przechowywania i transportu, zapakowane w worek z polietylenu, który jest przymocowany do drążka kierownicy za pomocą sznurka.
Dokumentacja techniczna i towarzysząca jest zapakowana w torebkę z folii polietylenowej i przymocowana do motobloku. W worku umieszczona jest lista ze wskazaniem zawartości.
Konserwacja motobloku odbywa się poprzez napełnienie wszystkich zbiorników oleju i punktów smarowania smarem.

11 TRANSPORT

Transport motobloków do odbiorców odbywa się transportem kolejowym w wagonach, transportem samochodowym na platformach samochodowych i przyczepach.
Załadunek i rozładunek motobloków odbywa się za pomocą urządzeń podnośnikowych o udźwigu co najmniej 0,25 tony przy użyciu specjalnych chwytaków. Dokręć kable przyłączenia za tuleję półosi i element poprzeczny podpórki (Rys. 28).



Rysunek 28 - Schemat przyłączenie motobloku za pomocą kabli
1 - element przyczepiany; 2 - tuleja przekładni końcowej; 3 - podpórka

12 ZASADY PRZECHOWYWANIA

Pod koniec sezonu roboczego, przed umieszczeniem motobloku w magazynie, należy go oczyścić z kurzu i brudu, a uszkodzone powłoki należy przemalować. Trzymaj urządzenie na suchym i zamkniętym pomieszczeniu.
Pomieszczenie musi być wyposażone zgodnie z zasadami bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Motoblok należy przechowywać z nieobciążonymi oponami. Aby odciążyć opony motobloku, umieść go na stojaku w pozycji poziomej, tak aby między oponami a powierzchnią podparcia był odstęp.
Po umieszczeniu motobloku na podstawie obniżyć ciśnienie w oponie do 0,4 MPa.
Nie dopuścić do wspólnego przechowywania opon i dętek z materiałami smarującymi paliwo i chemikaliami (kwasami, alkaliami itp.).
Zalecenia dotyczące przechowywania silnika można znaleźć w dokumentacji eksploatacyjnej silnika.

13 ZAŁĄCZNIKI

13.1 Pojemności tankowania

Tabela 7

Nazwa zbiornika	Objętość, l	Marka paliwa i olejów napełnianych w zbiorniku
Zbiornik paliwa	6,3	Benzyna A-72, A-76 GOST 2084-77
Osłona silnika	1,1	Według dokumentacji operacyjnej silnika
Zbiornik filtra powietrza	0,07	Jak wyżej
Korpus układu pędnego	3,5	**Zimą** - M-8Г2, M-8B2 ГОСТ 8581-78 AC3п-10 OCT 38.01370-84 **Latem** - M-10Г2, M-10B2 ГОСТ 8581-78 AC3п-10 OCT 38.01370-84

13.2 Przekrój łożysk tocznych

Tabela 8

Typ łożyska (rozmiar, mm)	Numer katalogowy	Miejsce instalacji (rysunek 5)	Liczba łożysk	
			na zespół	na produkcie jako całości
Kulkowe promieniowe (30x55x13)	106	WOM	2	2
Łożysko kulkowe (20x47x14)	204	Skrzynia biegów, przekładnia końcowa	8	8
Łożysko kulkowe (30x62x16)	206	Przekładnia końcowa	1	2
Łożysko kulkowe (50x80x16)	110	Przekładnia główna	2	2
Łożysko kulkowe (15x42x13)	302	WOM	1	1
Łożysko kulkowe (20x52x15)	304	Skrzynia biegów, przekładnia końcowa	3	3
Łożysko kulkowe (25x62x17)	305	Skrzynia biegów	1	1
Łożysko igiełkowe z jednym pierścieniem zewnętrznym	941/20	Skrzynia biegów	2	2
Łożysko kulkowe wzdłużne	8100	Mechanizm obsługi sprzęgła	1	1

13.3 Przekrój gumowych pierścieni

Tabela 9

Typ pierścienia i wymiary, mm	Oznaczenie według GOST 8752-70	Lokalizacja	Ilość
Pierścień wzmocniony gumą 30x52x14	Pierścień 2-30x52-1	Końcówka tylna WOM	1
Pierścień wzmocniony gumą 38x58x14	Pierścień 2-30x52-1	Pokrywa reduktora	2

13.4 Parametry regulacji

Tabela 10

Nazwa	Jednostka miary	Wartość
Informacje dotyczące regulacji i kontroli silnika dostępne są w dokumentacji eksploatacyjnej silnika		
Swobodny ruch dźwigni sterującej sprzęgła na drążku kierowniczym	mm	5-10
Prześwit boczny w przekładniach zazębiających przekładni głównej.	mm	0,18-0,40
Odstęp między łożyskiem a obudową mechanizmu różnicowego.	mm	0,05-0,12
Ciśnienie powietrza w oponach podczas wykonywania prac transportowych.	MPa	0,12