

ТРАКТОР УТО-1004/1204/Х1004/Х1204/Х1104/Х1254/Х1304

**РУКОВОДСТВО
ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ**



УТО ООО «УТО ГРУППА»

**ТРАКТОР УТО—1004/1204/Х1004/Х1204
/Х1104/Х1254/Х1304**

**РУКОВОДСТВО
ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ**



Предисловие

Тракторы серии УТО – 1004/1204/Х1004/Х1204/Х1104/Х1254/Х1304 – это колёсные тракторы управляемыми четырьмя ведущими колесами которые самостоятельно освоены и спроектированы собственными силами Общества с ограниченной ответственностью «УТО группа» на основании заимствования полезного у передовой техники ФИАТ (FIAT), Италии, по изготовлению тракторов серии 90. Тракторы данной серии применяют дизели УТО – LR6105/LR6108 совместно освоенные нашей компанией и компанией РИКАРДО (RICARDO) из Англии. Для изготовления целой машины исполнен стандарт GB/T15370—2004 «Общепринятые технические условия гусеничных и колёсных сельскохозяйственных тракторов».

Настоящее руководство главным образом предназначается для трактористов и оно помогает трактористам, чтобы они хорошо понимают и правильно овладевают правилами по технике безопасности, методами регулировки, техническим обслуживанием и методами устранения наиболее частных неисправностей. Поэтому передо вводом трактора в эксплуатацию тщательно читайте настоящую инструкцию и комплектующее «Руководство по эксплуатации и обслуживанию дизеля серии УТО – 105/108» и проводите эксплуатацию, уход и обслуживание трактора строго по требованиям установленным в данной книге для полного выявления эксплуатационного качества и продления срока службы с целью получения наилучшей экономической эффективности.

Настоящее руководство вовсе не гарантия качества продукта, поэтому данные, иллюстрации и описание содержимые в данной книге не должны быть основание всякой претензии о качестве продукта. Так как конструкция нашего продукта непрерывно совершенствуется с развитием науки и техники, некоторые данные и иллюстрации несколько отличаются от вашего полученного продукта, такие изменения делаются своевременно без предупреждений и будут исправляться и добавляться в следующем издании. Мы имеем честь просить ваше понимание.

Авторское право данного руководства принадлежит Третьему сборочному заводу при ООО «УТО группа». Запрещается перепечатать или переиздать без заблаговременного позволения.

Настоящее руководство составлено Сюн И, Ли Шуайинь, Цзи Лилань, Чжан Дунхуй, и просмотрено Чэнь Вэньбо, Го Чжэньцзе. Текст настоящего руководства переведён с китайского языка на русский профессором Чжан Цзясюном.

Содержание

Глава первая	Правила по технике безопасности и пункты требующие особого внимания	(1)
Раздел 1	Правила по технике безопасности	(1)
Раздел 2	Пункты требующие особого внимания	(2)
Глава вторая	Основные технические данные трактора	(4)
Раздел 1	Параметры целой машины	(4)
Раздел 2	Дизель	(5)
Раздел 3	Трансмиссия	(6)
Раздел 4	Ходовая система, рулевое управление, система торможения	(7)
Раздел 5	Рабочее устройство	(8)
Раздел 6	Заправочные ёмкости	(9)
Раздел 7	Электрооборудование и приборы	(10)
Раздел 8	Принадлежности	(11)
Глава третья	Обкатка трактора	(12)
Раздел 1	Подготовка к обкатке	(12)
Раздел 2	Обкатка дизеля на холостом ходу	(12)
Раздел 3	Обкатка вала отбора мощности на холостом ходу	(12)
Раздел 4	Обкатка гидравлической системы	(13)
Раздел 5	Обкатка трактора на холостом ходу и под нагрузкой	(13)
Раздел 6	Работа по окончании обкатки	(14)
Глава четвёртая	Эксплуатация трактора	(16)
Раздел 1	Устройство управления и приборы трактора	(16)
	(1) Рукоятки управления, педали и контрольные кнопки	(16)
	(2) Аппаратный щит	(17)
	(3) Контрольно – коммутационная панель	(21)
Раздел 2	Эксплуатация трактора	(22)

(1) Пуск дизеля	(22)
(2) Трогание трактора с места	(24)
(3) Поворот трактора	(24)
(4) Переключение передач и выбор рабочих скоростей трактора	(25)
(5) Эксплуатация механизма блокировки дифференциала	(25)
(6) Торможение трактора	(26)
(7) Остановка трактора и гашение дизеля	(26)
(8) Эксплуатация привода на передние колёса	(27)
(9) Регулировка колёй	(28)
(10) Пользование балластов	(29)
(11) Пользование и регулировка сиденья тракториста	(30)
(12) Пользование и регулировка рулевого колеса	(30)
(13) Кабина	(31)
Раздел 3 Эксплуатация рабочих устройств трактора	(36)
(1) Эксплуатация гидравлического подъёмника	(36)
(2) Пользование навесного механизма	(39)
(3) Эксплуатация гидровыводного клапана	(43)
(4) Эксплуатация устройства отбора мощности	(45)
(5) Эксплуатация прицепного устройства	(48)
(6) Эксплуатация системы торможения прицепа	(50)
(7) Электрическая система трактора	(51)
Глава пятая Техническое обслуживание трактора	(58)
Раздел 1 Инструкция по техническому обслуживанию	(58)
(1) Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО)	(58)
(2) 50 – часовое техническое обслуживание (ТО – 1)	(58)
(3) 200 – часовое техническое обслуживание (ТО – 2)	(59)
(4) 400 – часовое техническое обслуживание (ТО – 3)	(59)
(5) 800 – часовое техническое обслуживание (ТО – 4)	(59)
(6) 1600 – часовое техническое обслуживание (ТО – 5)	(60)
(7) Техническое обслуживание трактора при длительном хранении	(60)
Раздел 2 Указания по выполнению работ технического обслуживания	(62)
(1) Уход и обслуживание трактора	(62)
(2) Указания по выполнению работ технического обслуживания	(62)

Глава шестая Частые неисправности шасси трактора и методы их устранения

.....	(79)
Раздел 1 Муфта сцепления	(79)
Раздел 2 Коробка передач	(80)
Раздел 3 Задний мост и тормоза	(81)
Раздел 4 Ходовая систем	(82)
Раздел 5 Гидравлическое рулевое управление	(83)
Раздел 6 Гидравлическая подвесная система	(84)
Раздел 7 Электрическая система	(86)

Глава седьмая Приложения (89)

Раздел 1 Топливо, смазочные материалы и жидкости применимые трактором	(89)
(1) Топливо	(89)
(2) Моторное масло дизеля	(89)
(3) Трансмиссионное и гидравлическое масло	(90)
(4) Тормозное масло	(90)
(5) Тавот	(90)
(6) Перегонная вода	(90)
(7) Охлаждающая жидкость	(90)
(8) Вода и детергенты	(90)
Раздел 2 Моменты затяжки основных болтов и гаек трактора	(91)
Раздел 3 Основные сельхозмашины и орудия агрегируемых с трактором	(92)

Глава восьмая Новоизменяемая часть трактора серии УТО—Х (94)

Глава первая Правила по технике безопасности и пункты требующие особого внимания

Раздел 1 Правила по технике безопасности

1. К эксплуатации трактора допускать только трактористов, тщательно прочитывающих руководство по эксплуатации и обслуживанию и прошедших специальную подготовку.
2. Перед пуском дизеля рычаг переключения передач и рычаг управления валом отбора мощности должны быть установлены в положение холостого хода, а рычаг управления подъёмником в положении опускания.
3. Перед троганием трактора с места, убедитесь в отсутствии препятствий впереди и людей между трактором и присоединёнными к нему орудиями или прицепом.
4. Во время движения трактора тракторист не следует покидать его сиденье и запрещается входить в кабину и выходить из неё.
5. Категорически запрещается двигать трактор по инерции на уклонах с рычагом управления в нейтральном положении или педалей сцепления нажатой.
6. Во время движения трактора не допускается что тракторист ставит его ногу на педали сцепления и торможения.
7. Во время движения трактора на дорогах педали левого и правого тормозов должны быть заблокированы. Запрещается производить крутой поворот трактора на высших скоростях во избежание опрокидывания.
8. Прицеп должен иметь его независимую систему торможения, иначе он не может агрегатироваться с трактором.
9. При остановке трактора обязательно спустить сельскохозяйственное орудие на грунт; когда трактор останавливается на уклонах, ставьте клиновидные подкладки под колёсами.
10. Во время движения трактора на дорогах обращайтесь внимание на дорожные знаки и соблюдайте правила управления траффиком.

Раздел 2 Пункты требующие особого внимания

1. Каждый новый или капитально отремонтированный трактор должен быть введён в нормальную нагружённую эксплуатацию только после обкатки по требованиям указанным в главе «Обкатка трактора».

2. Применяйте только рекомендуемые сорта жидкости для разных узлов трактора. Топливо и смазочное масло должно отстаиваться не менее 48 часов, смазочное масло для трансмиссии (за исключением переднего ведущего моста) должно быть дозаправлено лишь после фильтрации фильтрующим устройством одинаковой прецизионности как для подъёмника.

3. Постоянно проверяйте и при необходимости подтягивайте болты, гайки и другие крепления, например, гайки переднего и заднего ведущих колёс, болты для соединения прицепного устройства и коробки передач и т. п.

4. Перед обслуживанием электрической системы обязательно разберите земление из аккумуляторной батареи во избежание сгорания электрических элементов.

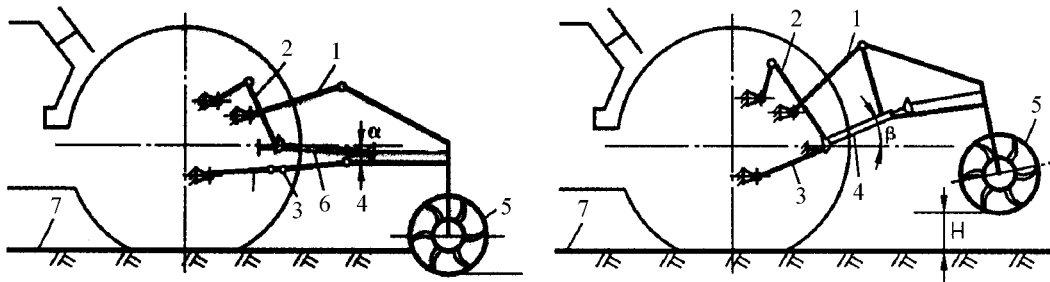
5. Перед проверкой, промывкой, регулировкой, ремонтом и обслуживанием трактора и сельскохозяйственных орудий трактор должен быть остановлен и двигатель угашен, рычаги переключения передач и вала отбора мощности должны быть установлены в нейтральном положении, стояночный тормоз блокирован и все движущиеся части в статическом состоянии.

6. При притягивании прицепа обязательно примените крюк вместо рычага трёхточечной навески.

7. Во время движения трактора с присоединёнными сельскохозяйственными орудиями рукоятка позиционного контроля должна быть фиксирована в положении подъёма и контрольная кнопка скорости опускания (которая находится под сидением водителя) должна быть вывинчена против часовой стрелки с целью блокирования сельхозмашин или орудий во избежание какого – либо происшествия в результате неожиданного опускания сельхозмашин или орудий вследствие того что рукоятка управления подъёмником трогалась случайно.

8. Когда вал отбора мощности трактора работает с нагрузкой, крутой поворот трактора запрещается во избежание повреждения кардана.

9. Перед работой с агрегированными сельскохозяйственными орудиями требующими привода от вала отбора мощности проверьте целесообразность соответствия трактора с агрегированными орудиями. При общей вспашке угол между ВОМ, входным валом сельскохозяйственного орудия и приводным валом кардана должен быть не более 10° ; этот угол должен быть не более 30° после поворота трактора на краях поля и подъёма сельскохозяйственного орудия (см. Рис. 1 – 1).



(а) Трактор с ротационным фрезером в состоянии вспашки

(б) Трактор с ротационным фрезером в состоянии подъёма при повороте на краях поля

Рис. 1 – 1 Трактор УТО – 1004/1204 с ротационным фрезером

- 1 – Верхняя тяга; 2 – Рычаг подъёма (2 шт. левый и правый); 3 – Нижняя тяга (2 шт. левая и правая);
 4 – Приводной вал кардана; 5 – Вращающийся фрезер; 6 – Внешняя точка навески;
 7 – Поверхность не вспаханной земли; $\alpha < 10^\circ$; $\beta < 30^\circ$; $H > 250\text{мм}$

10. Установка и регулировка шин должна быть произведена только опытными специалистами применяющими специальные инструменты во избежание серьёзных происшествий из – за неправильной установки шин.

11. При горячем дизеле запрещается развинчивание пробки в крышке радиатора во избежание ожогов опрысканной горячей охлаждающей жидкости.

12. С целью улучшения чистоты фильтрованного масла применено для гидropодъёмной системы кусок нетканной материи снабжён в ящике запчастей. Во время эксплуатации фильтрующий элемент покрытый куском нетканной материи будет вставляться в масляный фильтр гидросистемы и при этом нетканная материя играет роль грубой очистки. Каждые 8 – 10 моточасов трактора нетканная материя должна быть заменена, иначе застревание фильтрующего элемента будет производиться.

Схема установки нетканной материи в масляном фильтре гидросистемы показана на Рис. 1 – 2.

13. Вся ответственность падает на клиента за неисправности и происшествия причинимые клиентом из – за произвольной переделки и разборки .

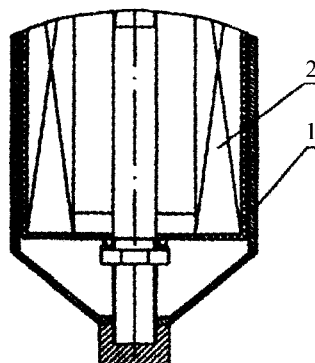


Рис. 1 – 2 Масляный фильтр гидросистемы

- 1 – Нетканная материя; 2 – Фильтрующий элемент

Глава вторая Основные технические данные трактора

Раздел 1 Параметры целой машины

Марка	УТО – 1004 /X1004	УТО – X1104	УТО – 1204 /X1204	УТО – X1254	УТО – X1304
Выходная мощность (кВт)	≥62,7	≥69,35	≥71,25	≥78,85	≥81,7
Номинальное тяговое усилие (к · Н)	24	26	27	29	32
Габаритные размеры (мм)					
Длина (включая передний балласт и навеску)	4690	4800	4770	4800	4900
Ширина (колея до внешнего обода при отправке с завода)	2290	2330	2330	2330	2330
Высота (до верхушки газывыводного коллектора)	2925	2925	2960	2700	2960
База осей (мм)	2648,5	2688,5	2688,5		
Колея (мм)					
Передних колес (при отправке с завода)	1822 – 2153(1910)		1822 – 2153(1910)		
Задних колес (при отправке с завода)	1600 – 2200(1800)		1662 – 2262(1862)		
Дорожный просвет (под корпусом переднего ведущего моста) (мм)	450		465		
Радиус наименьшей окружности поворота (мм) (без торможения)	6,5		7,0		
Передний балласт (кг)	400		500	600	
Задний балласт (кг)	300		300	400	
Мин. эксплуатационная масса (с кабиной и опорой балластов, а без балластов) (кг)	4450		4500		4600
Распределение массы (кг)					
На передних колёсах	1860		1880		1890
На задних колёсах	2590		2620		2710
Число передач	12 скоростей переднего и 4 скорости заднего хода				

Расчётные скорости (км/ч)	Низшие скорости	I	2,24	2,34
		II	3,34	3,48
		III	4,06	4,23
		IV	6,34	6,61
	Средние скорости	I	4,73	4,94
		II	7,05	7,35
		III	8,57	8,94
		IV	13,40	14,00
	Высшие скорости	I	10,35	10,80
		II	15,41	16,08
		III	18,70	19,55
		IV	29,30	30,55
	Скорости Заднего хода	I	4,83	5,04
		II	7,20	7,51
		III	8,75	9,13
		IV	13,67	14,27

Раздел 2 Дизель

Марка трактора	УТО – 1004 /X1004	УТО – X1104	УТО – 1204 /X1204	УТО – X1254	УТО – X1304
Марка дизеля	LR6105T10	LR6108T51	LR6108T1	LR6108T52	LR6108ZT52
Число цилиндров	6				
Диаметр цилиндра X ход поршня (мм)	105X125	108X125			
Номинальная частота вращения при номинальной мощности (об/мин)	2400				
12 – часовая мощность (кВт)	73,5	81	88,2	92	95,6
Частота вращения при максимальном крутящем моменте (об/мин)	1700 – 1800	1600 – 1800	1700 – 1800	1600 – 1800	1600 – 1800
Удельный расход топлива при номинальных условиях (г/кВт · ч)	≤245	≤238	≤245	≤238	≤238
Удельный расход моторного масла при номинальных условиях (г/кВт · ч)	≤1,63				

Раздел 3 Трансмиссия

Муфта сцепления	Сухая, однодисковая, независимо – управляемая, прижатая тарельчатой пружиной, двойного действия. Главная муфта сцепления управляется педалями, а вспомогательная муфта управляется рукояткой.	
Коробка передач	Составная 4Х(3 + 1), 12 скоростей переднего хода и 4 скорости заднего хода; коробка передач имеет цилиндрические шестерни постоянного зацепления с косыми зубьями и переключение осуществляется втулкой зацепления (или синхронизатором снабжённым по заявкам потребителя); выносной редуктор коробки передач имеет цилиндрические шестерни постоянного зацепления с прямыми зубьями и переключение осуществляется втулкой зацепления.	
Главная передача	Пара конических шестерён со спиральными зубьями	
Дифференциал	Закрытого типа, со двумя сателлитами с прямыми зубьями	Открытого типа, с четырьмя сателлитами
Механизм блокировки дифференциала	Пальцевого типа, нажмите его педаль для выдерживания в состоянии включения; при выключении нажмите на педаль тормоза и при этом гидравлическое управление выключено.	
Конечная передача	Одноступенчатая с сателлитами	
Передний ведущий мост	Приводной вал среднерасположенный	
Передняя главная передача	Пара конических шестерён со спиральными зубьями	
Передний дифференциал	Закрытого типа, со двумя коническими сателлитами с прямыми зубьями	
Передняя конечная передача	Одноступенчатая с сателлитами	
Раздаточная коробка	Цилиндрические шестерни с прямыми зубьями с механизмом зацепления и выключения	

Раздел 4 Ходовая система, рулевое управление, система торможения

Марка	УТО – 1004 /X1004	УТО – X1104	УТО – 1204 /X1204	УТО – X1254	УТО – X1304
Остов	Безрамный				
Приводной вал переднего ведущего моста	Приводной вал среднерасположенный				
Размеры шин (дюйм)					
Передних колёс	14,9 – 24		14,9 – 26		
Задних колёс	16,9 – 38		18,4 – 38		
Давление воздуха в шинах (кПа)					
При транспортировке:					
Передних колёс	147 – 196				
Задних колёс	147 – 196				
При вспашке:					
Передних колёс	98 – 118				
Задних колёс	98 – 118				
Установка передних колёс	Схождение	0 – 10мм			
	Наклон колеса	1°			
	Поперечный наклон шкворня	7°30"			
	Продольный наклон шкворня	10°			
Угол качания переднего ведущего моста	11° (по стороне)				
Тип рулевого управления	Независимый маслопровод, полногидравлическое рулевое управление передними колесами				
Маслонасос рулевого управления	НЛСВ – D16/12 насос правостороннего вращения с постоянным и неизменным потоком				
Литраж (мл/мин)	12				
Постоянный поток (л/мин)	13 – 16				
Установленное давление предохранительного клапана (МПа)	12,5				
Гидравлический рулевой механизм	BZZ1 – 10 полногидравлический рулевой механизм				
Диаметр гидроцилиндра (мм)	48 (двуместный)				
Ход гидроцилиндра (мм)	200				

Марка	УТО – 1004 /X1004	УТО – X1104	УТО – 1204 /X1204	УТО – X1254	УТО – X1304
Максимальный угол поворота передних колёс	50°				
Тормозная система с ножным приводом (служебный тормоз)	Маслованная, однодисковая, управляемая человеческой/гидравлической ножной педалей				
Стояночный тормоз	Ручного управления, маслованный, нажимная механическими силами от мультифрикционных поверхностей, с предупредительным индикатором				

Раздел 5 Рабочее устройство

Гидравлическая подвесная система	УТО – 1004 /X1004	УТО – X1104	УТО – 1204 /X1204	УТО – X1254	УТО – X1304
Тип	Открытый, полуразъединительный, с регулировочной чувствительностью				
Способ контроля глубины вспашки	Силовой контроль, позиционный контроль, комбинированный контроль усилием и позицией и плавающий контроль				
Тип масляного насоса	2CBV – G320/310 (левостороннего вращения)				
Диаметр X ход главного маслоцилиндра (мм)	110X128 (со двумя дополнительными маслоцилиндрами)				
Давление открытия предохранительного клапана системы (МПа)	19				
Давление открытия предохранительного клапана маслоцилиндра (МПа)	21				
Максимальное подъёмное усилие системы (к · Н) (измеренное на расстоянии 610мм позади точки подвески)	≥24		≥28		
Навесной механизм	Постпозитивный, категории II; быстросменное прицепное устройство снабжён по заявкам потребителя				
Гидровыводное устройство	Золотниковый многоходовый клапан; одно – , дву – или трёх – золотниковый клапан снабжён по заказу; регулировочный для одинарного или двойного действия				

Гидравлическая подвесная система	УТО – 1004 /X1004	УТО – X1104	УТО – 1204 /X1204	УТО – X1254	УТО – X1304
Тип и количество быстросменного штепселя	Двусторонний, самозамыкающийся, (1 ~ 3) пары ZG1/2 (дюйм)				
Выводный дебит (Л/мин)	44				
Тип вала отбора мощности	Постпозитивный, независимый и синхронизационный				
Частота вращения (об/мин)	540/1000 (Переключение частоты вращения осуществляется путём замены хвостовика ВОМ)				540/720
Диаметр валика (мм)	φ35, 6 шлицевого валика со прямоугольными зубьями (при частоте вращения 540об/мин) φ35,21 шлицевого валика с эвольвентными зубьями (при частоте вращения 1000об/мин)				
Высота хвостовика от земли (мм) и направление вращения	712, по часовой стрелки (смотреть по ходу трактора)		747, по часовой стрелке (смотреть по ходу трактора)		
Синхронизационная частота вращения	1728 об/мин ВОМ за 1 оборот задних колёс (с синхронизационным ВОМ 540 об/мин) 2822 об/мин ВОМ за 1 оборот задних колёс (с синхронизационным ВОМ 540 об/мин)				
Тип тягового приспособления	Качающая прицепная тяга, расположение скобы и тяги регулировочное				
Диаметр тягового пальца (мм)	28				
Расположение тягового пальца (мм)	440.550		475.585		
Расположение регулировочного тягового крюка	6 регулировочных положений высоты				
Диаметр тягового крюка (мм)	φ35				

Раздел 6 Заправочные ёмкости трактора

(Единица: литр)

Наименование жидкости	УТО – 1004 /X1004	УТО – X1104	УТО – 1204 /X1204	УТО – X1254	УТО – X1304
Топливо	152 или 220 (для новых марок)				
Водяной бак, радиатор	26				
Моторное масло для дизеля	22				

Наименование жидкости	УТО – 1004 /X1004	УТО – X1104	УТО – 1204 /X1204	УТО – X1254	УТО – X1304
Маслованный воздухоочиститель	1				
Моторное масло для рулевого управления	1,5				
Моторное масло для переднего ведущего моста	1,36 по стороне				
	8,8 для центральной части				
Моторное масло для трансмиссии, конечной передачи и гидросистемы	60				
Масло для тормозной системы	0,44				

Раздел 7 Электрооборудование и приборы

Наименование электрооборудования	УТО – 1004 /X1004	УТО – X1104	УТО – 1204 /X1204	УТО – X1254	УТО – X1304
Электрическая система	12В, нормальная полярность		24В, нормальная полярность		
Аккумуляторная батарея	6 – Q(A) – 200, 12 V, 200А – ч			6 – QW – 120Т, 12В, 120А – ч, 2шт	
Пусковой двигатель	QD – 154Е, 12В, 3,7кВт			QD277 24В 6кВт	
Генератор	JFZ1512, 14В, 500Вт			JFZ2329 28В 1кВт	
Регулятор	Одно целое с регулятором напряжения				
Передние фары	12В, 45/40Вт, 2 шт			24В, 60/55Вт	
Передняя индикаторная лампа стоянки	12В, 5Вт, 2 шт			24В, 5Вт, 2 шт	
Передняя индикаторная лампа поворотов	12В, 21Вт, 2 шт			24В, 21Вт, 2 шт	
Задняя индикаторная лампа стоянки	12В, 5Вт, 2 шт			24В, 5Вт, 2 шт	
Задняя индикаторная лампа поворотов	12В, 21В, 2 шт			24В, 21В, 2 шт	
Тормозная индикаторная лампа	12В, 21Вт, 2 шт			24В, 21Вт, 2 шт	
Лампа номера	12В, 5Вт, (левая задняя индикаторная лампа стоянки)			24В, 5Вт	
Отражатель (красный)	4 шт				

Наименование электрооборудования	УТО – 1004 /X1004	УТО – X1104	УТО – 1204 /X1204	УТО – X1254	УТО – X1304
Составной прибор	Мультифункциональный (водотермометр, топливомер, тахометр и моточасометр, предупредительные индикаторные лампы				
Пусковое устройство из холодного состояния	Подогреватель (снабжён по заявкам потребителя)				
Розетка прицепа	Розетка 7 – контактного штепселя для прицепа				
Задняя лампа	12В, 35Вт, 1 шт			24В, 35Вт, 1 шт	
Переносная лампа	12 В, 21Вт, 1 шт			24В, 21Вт, 1 шт	

Раздел 8 Принадлежности

Сиденье тракториста	Упруго – суспензированное, регулировочное по высоте, спереди и сзади
Кабина	Цельногерметическая удобная кабина с вентилятором и отопителем. Одно целое состоящее из плиты – основания, крыльев и заднего капота. Цельносуспензированная и упругая опорная плита. Кондиционер снабжён по заявкам потребителя.
Безопасная рама	Четырёхколонная (когда кабина не установлена)
Капот двигателя	Составной и цельнозакрытый
Крылья	Полупокрытые
Тормозное устройство прицепа	Тормозная система с пневматическим приводом; торможение осуществляется путём питания и прекращения воздуха
Ёмкость воздушного резервуара (Л)	≈ 26
Рабочее давление тормозного клапана (кПа)	≥ 400
Давление открытия предохранительного клапана (кПа)	700

Глава третья Обкатка трактора

Каждый новый или капитально отремонтированный трактор должен быть введён в эксплуатацию после обкатки, в противном случае его срок службы сокращается.

Раздел 1 Подготовка к обкатке

1. Проверьте момент затяжки наружных болтов, гаек и винтов трактора и подтяните при необходимости.
2. Смажьте стаканы ступицы переднего колеса, шкворня переднего ведущего моста и вала водяного насоса; проверьте уровень масла в поддоне картера дизеля, в картерах трансмиссии, подъёмника, главной передачи и конечной передачи переднего ведущего моста и дозаправьте при необходимости по установленным требованиям (не допускается лишняя дозаправка масла в корпус трансмиссии во избежание перегрева).
3. Дозаправьте топливо и охлаждающую жидкость.
4. Проверьте что нормальное ли давление воздуха в шинах.
5. Проверьте что правильное и надёжное ли соединение электрической системы.
6. Все рычаги управления должны быть установлены в нейтральном положении.

Раздел 2 Обкатка дизеля на холостом ходу

Производите обкатку дизеля на холостом ходу за 15 минут. После пуска по порядку установленному в «Руководстве по эксплуатации и обслуживанию дизеля серии УТО – 105/108» дизель вращается поочерёдно на низшей скорости при малом газе, на средней скорости при среднем газе и на высшей скорости при полном газе за 5 минут по каждому соответственно.

В процессе обкатки дизеля на холостом ходу внимательно проверьте рабочее состояние дизеля, воздушного компрессора и гидронасоса и проведите наблюдение за тем, что есть ли необыкновенное явление или стук; что есть ли утечка топлива, масла и воды; что нормально ли работают приборы. В случае какого – либо ненормального явления остановьте дизель, немедленно и заново продолжите обкатку после устранения неисправности.

Раздел 3 Обкатка вала отбора мощности на холостом ходу

Переместите рукоятку управления ручным газом в положение среднего газа и проведите обкатку вала отбора мощности последовательно в независимом и синхронизационном положении за 5 минут по каждому соответственно. (Обкатка в синхронизационном положении

может производиться в комбинации с обкаткой трактора на холостом ходу, или с задними колесами поднимых и оторванных от земли.) Проверьте что есть ли ненормальность и после обкатки ВОМ должен быть установлен в нейтральном положении.

Раздел 4 Обкатка гидравлической системы

Запускайте дизель и поставляйте газ в среднем положении, поднимайте и опускайте навесной механизм несколько раз посредством управления рукояткой позиционного контроля для наблюдения того, что есть ли какое – либо ненормальное явление; потом присоединяйте сельскохозяйственное орудие (масса которого приблизительно 750кг) к трактору и пусть дизель вращается на позиции максимального газа и при этом управляйте рукояткой позиционного контроля для подъёма и опускания навесного механизма за целый ход не менее 20 раз и наблюдайте, что способен ли навесной механизм фиксироваться в наивысшем или требующем положении, и следите за времени подъёма или опускания и просачиванием или утечкой воды и масла.

При состоянии покоя трактора запускайте дизель и пусть он вращается на нижних, средних и высших скоростях, управляйте рулевым колесом ровно и вращайте его налево и направо десять раз для наблюдения за сопровождающим поворотом передних колёс налево и направо; для суждения того, что нормальный ли звук и шум и лёгкое и ровное ли управление рулевого колеса.

При появлении какой – либо проблемы в течение обкатки разрешите её немедленно.

Раздел 5 Обкатка трактора на холостом ходу и под нагрузкой

Если обкатка дизеля на холостом ходу, обкатка ВОМ на холостом ходу и обкатка гидравлической системы свидетельствуют о нормальном техническом состоянии трактора, производите обкатку целой машины на холостом ходу, режим и время которой приведены в следующем (смотрите в Таблице 3 – 1); итог времени обкатки 60 часов.

Во время обкатки на холостом ходу производите повороты налево и направо и пользуйтесь тормоза с целесообразностью.

Обкатка под нагрузкой может проводиться только при совсем нормальном техническом состоянии трактора по окончании обкатки на холостом ходу.

• **Внимание:** При обкатке трактора под нагрузкой на передачах II и III включите передний ведущий мост; при обкатке на других передачах передний ведущий мост должен быть выключен.

• Во время обкатки внимание должно быть обращено на следующее:

1. Наблюдайте, что нормальные ли отсчёты электрооборудования и разных приборов.
2. Нормально ли работает дизель.

3. Ровное ли зацепление муфты сцепления и окончательное ли его выключение.
4. Легкое и ловкое ли переключение скоростей коробки передач; приведено ли переключение скоростей в замешательство и есть ли автоматическое вырвание от включенной передачи.
5. Надёжна ли работа тормозов.
6. Надёжно ли включение и выключение механизма блокировки дифференциала.
7. Надёжно ли включение и выключение переднего ведущего моста.
8. Производите «Ежесменное техническое обслуживание» и «50 – часовое техническое обслуживание» трактора в процессе обкатки.

При обнаружении неисправностей обкатка может продолжаться лишь после их устранения.

Раздел 6 Работа по окончании обкатки

1. После остановки трактора слейте моторное масло из поддона картера дизеля и масляного бака рулевого управления пока оно ещё горячо, промойте поддон картера, фильтрующую сетку смазочного масла, топливные фильтры, масляную центрифугу, воздухоочиститель и фильтрующую сетку в масляном баке рулевого управления, замените фильтрующие элементы топливного фильтра и масляной центрифуги и потом дозаправьте свежее смазочное масло.

2. Слейте смазочное масло из трансмиссии, подъёмника и переднего ведущего моста пока оно ещё горячо и дозаправьте лёгкое дизельное топливо или керосин в подходящем количестве; при неработающем дизеле потяните трактор вперёд и назад приблизительно за 3 минуты или поднимите передние и задние колеса и поверните их шины налево и направо приблизительно за 3 минуты и затем слейте детергент немедленно; одновременно снимите и промойте маслосасывающий фильтр подъёмника; после его перемонтировки дозаправьте свежее масло в трансмиссию по установленным требованиям.

3. Проведите техническое обслуживание дизеля по установленным требованиям в «Руководстве по эксплуатации и обслуживанию дизеля серии УТО – 100/105».

4. Слейте охлаждающую жидкость и промойте охлаждающую систему дизеля чистой водой, и затем дозаправьте свежую охлаждающую жидкость.

5. Проверьте и при необходимости отрегулируйте сходжение передних колёс и свободный ход муфты сцепления и тормозов.

6. Проверьте и при необходимости затяните все наружные болты, гайки и винты.

7. Смажьте тавотом по Таблице 5 – 1.

Таблица 3 – 1 Режим обкатки трактора

Тяговая нагрузка	Соответственная работа	Открытие газа	Время обкатки на разных передачах (Ч)				Итого часов
			Низшие скорости	Средние скорости	Высшие скорости	Передачи Задн. хода	
			I II III IV	I II III IV	I II III IV	I II III IV	
0	Вождение без нагрузки	3/4	0,5	0,5	0,5	0,5	8
3 – 4	Транспорт с прицепом и нагрузкой 5Т	3/4	2	2	2		12
9 ~ 11	Агрегируется с 5 – корпусным плугом марки 1L – 530 и работает на песчанистой земле (с удельным сопротивлением 30 ~ 35кПа) для пахоты до глубины 20см	полное	4	2 4 4 0	4		18
12 ~ 15	Агрегируется с 5 – корпусным плугом и работает на земле (с удельным сопротивлением 45 ~ 50кПа) для пахоты до глубины 20см	полное	2	2 6 6 0	6		22

Глава четвёртая Эксплуатация трактора

Раздел 1 Устройство управления и приборы трактора

(1) Рукоятки управления, педали и контрольные кнопки

Рукоятки управления, педали и контрольные кнопки показаны в Рис. 4 – 1.

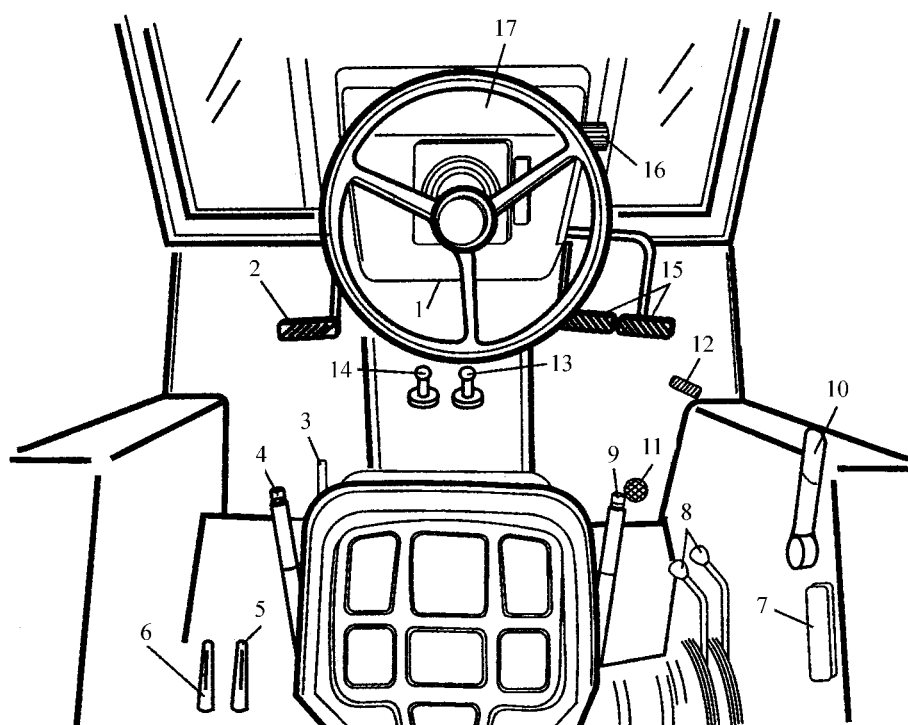


Рис. 4 – 1 Рукоятки управления, педали и контрольные кнопки

- 1 – Консольная панель; 2 – Педаль главной муфты сцепления;
- 3 – Рукоятка для регулировки сиденья тракториста вперёд и назад;
- 4 – Рычаг управления стояночным тормозом
(тяните вверх для торможения и толкайте вниз для выключения);
- 5 – рукоятка управления валом отбора мощности; 6 – Рукоятка управления передним ведущим мостом;
- 7 – Кнопка для быстрого подъёма или опускания; 8 – Рукоятка управления подъёмником;
- 9 – Рукоятка управления сцеплением ВОМ; 10 – Рукоятка управления ручным газом;
- 11 – Педаль механизма блокировки дифференциала; 12 – Педаль ножного газа;
- 13 – Рычаг переключения скоростей коробки передач; 14 – Рычаг переключения скоростей редуктора;
- 15 – Педаль тормозной системы с ножным приводом; 16 – Регулировочная кнопка рулевого колеса;
- 17 – Аппаратный щит

(2) Аппаратный щит

Аппаратный щит трактора показан в Рис. 4 – 2.

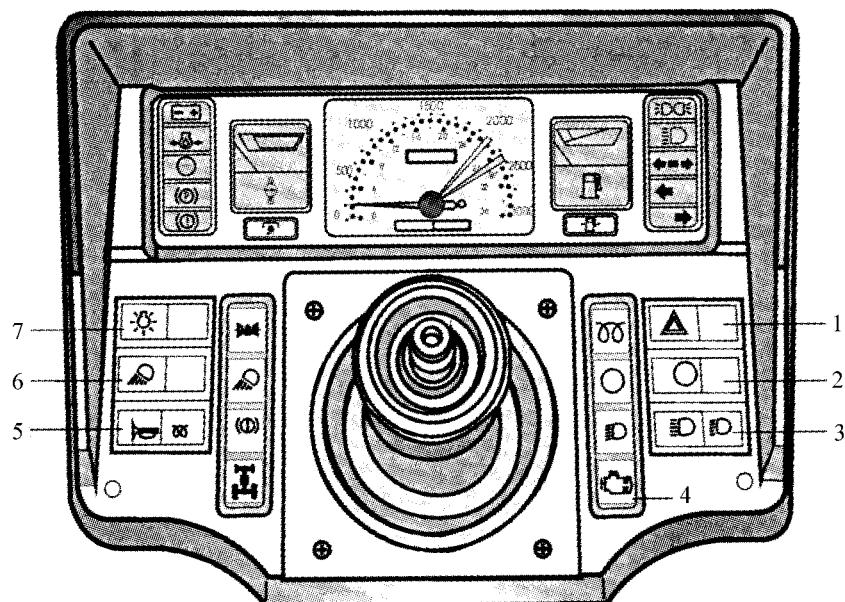





Рис. 4 – 2 Аппаратный щит

- 1 – Предупредительный включатель об опасности; 2 – Общий включатель питания;
3 – Переключатель светового пучка; 4 – Пусковой индикатор; 5 – Звуковой сигнал и включатель подогрева;
6 – Включатель задних ламп; 7 – Общий включатель освещения

 Предупредительная индикаторная лампа о состоянии зарядки аккумуляторной батареи (красная): После включения общего включателя питания переместите ключ включателя зажигания в положение “ I ” как показан в Рис. 4 – 5 и при этом настоящая лампа горит и генератор возбуждается. Когда дизель приводится в нормальное вращение, она гасит и батарея находится в нормальном заряженном состоянии. Если эта лампа не гасит при вращении дизеля на средней или высокой частоте, то свидетельствует о неисправности в зарядной цепи. В таком случае остановьте дизель для проверки и ремонта.

 Предупредительная индикаторная лампа о давлении масла дизеля (красная): При нормальном вращении дизеля данная лампа гасит и это свидетельствует о нормальном давлении системы смазки дизеля. При вращении дизеля на холостой частоте данная лампа может ещё гореть из – за низкого давления смазки, это должно считаться нормальным; если данная лампа не гасит даже при нормальном вращении дизеля, остановьте дизель и проверьте что испорчен ли датчик предупредительного индикатора давления масла или есть ли неисправность в системе смазки.

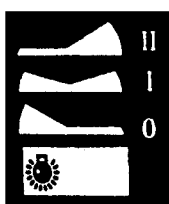
 Индикаторная лампа стояночного тормоза (красная): Когда рукоятка стояночного тормоза установлена в положении торможения (общий включатель

питания включён и выключатель зажигания находится в положении “ I ”) как показано в Рис. 4 –5, включён выключатель индикаторной лампы и лампа горит для напоминания тракториста.



Предупредительная индикаторная лампа об уровне масла служебного тормоза (красная): При нормальном уровне данная лампа не горит. Если она горит когда трактор движется нормально, это свидетельствует о неисправности утечки в маслопроводах системы торможения и дизель должен быть остановлен для проверки и ремонта.

Периодически проверьте функцию сирены следующим способом: включите электрическую цепь, надавите рукой пльвучку в крышке масляного бака тормозной системы и при этом данная лампа должна гореть. При спуске руки контакт выключен и лампа гасит, это свидетельствует о нормальной функции сирены.



Общий выключатель освещения: При нахождении выключателя в положении “0” питание током отключено. При нахождении выключателя в положении “ I ” габаритная лампа, лампа освещения приборов, лампа стоянки и индикаторная лампа перекидного выключателя горят для снабжения функции стоянки в ночное время. При нахождении выключателя в положении “ II ” источник тока так же включён для выключателя переключения света передних фар кроме функции выключателя в положении “ I ”, то есть осуществляется переключение дальнего или ближнего света передних фар, а общий выключатель питания должен быть включён перед перемещением данного выключателя в положение “ II ”.



Выключатель задних ламп: При включении общего выключателя питания выключатель задних ламп также включён. При нахождении выключателя в положении “0” питание током отключено. При нахождении выключателя в положении “ I ” задние лампы включены и их индикаторная лампа горит. При нахождении выключателя в положении “ II ” вспомогательные фары тоже включены наготове кроме функции выключателя в положении “ I ”.



Выключатель гудка и подогрева: Включите общий выключатель питания и надавите перекидной выключатель направо в положение “ II ”, электрическая цепь подогрева включена наготове; надавите перекидной выключатель налево в положение “ I ”, электрическая цепь гудка включена; при спуске руки перекидной выключатель возвращается в положение “0” из – за его функции автоматического сброса.



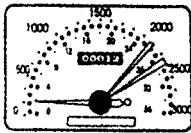
Термометр воды дизеля: Температура означает в зоне разных цветов: белая зона обозначает что температура воды в пределах 40°C ~ 60°C, зелёная зона в пределах 60°C ~ 100°C и красная зона в пределах 100°C ~ 115°C. В случае перегрева дизель должен вращаться вхолостую немножко, но не останавливайте дизель. Если перегрев не исчезает, проведите всестороннюю проверку системы охлаждения.



Индикаторная лампа задних ламп (жёлтая): При включении общего выключателя питания данная лампа горит когда выключатель находится в положениях “ I ” и “ II ”.



Предупредительная индикаторная лампа о воздушном давлении (красная) : При включении общего включателя питания и нахождении пускового включателя зажигания в положении “ I ” данная лампа горит когда воздушное давление в резервуаре тормозного системы прицепа менее 0,392МПа (кг/см²) и это свидетельствует о том, что имеется неисправность в воздухопроводах торможения и испортилась сирена воздушного давления, при этом проведите проверку и ремонт.



Тахометр дизеля имеет трёхцветную шкалу: оранжевые цифры обозначают справочную скорость трактора назначенного для транспортирования на высших передачах (наготово); белые цифры обозначают частоту вращения дизеля (об/мин); жёлтые цифры обозначают справочную максимальную скорость трактора на высших передачах во время движения. Зелёный и красный секторы на тахометре обозначают соответствующую частоту вращения дизеля при частоте вращения ВОМ 540 об/мин и 1000 об/мин. Сигнал частоты вращения даётся от точки “ W ” фазового вывода генератора со кремниевым выпрямителем. При обслуживании и ремонте внимание должно быть обращено на правильную проводку, подходящее натяжение клинового ремня генератора. Неподходящее натяжение ремня повлечёт неправильное указание тахометра и что генератор не заряжает батарею. Если предупредительная индикаторная лампа о состоянии зарядки аккумуляторной батареи постоянно горит или стрелка тахометра направлена на “ 0 ” неподвижная, то свидетельствует о неисправности в зарядной цепи или заряднике и при этом проведите проверку и ремонт.



Моточасомер указывает накопленное число актуальных моточасов дизеля для обслуживания и ремонта. (При установке индивидуального моточасомера он должен быть установлен на задней крышке по левой стороне аппаратного щита, как показан в Рис. 4 – 3.)



Топливомер: Топливомер означает количество топлива в топливном баке зонами разного цвета. Когда стрелка указывает на белую зону направо, то показывает достаточное количество топлива в баке; когда стрелка указывает на красную зону налево, то показывает количество топлива в баке менее 1/4 ёмкости бака. В течение эксплуатации трактора, если стрелка указывает на самое крайнее положение белой зоны направо при отсутствии или недостаточном количестве топлива, это значит наличие неисправности короткозамыкания в датчике количества топлива; если стрелка указывает на красную зону налево неподвижно, это значит наличие неисправности выключения цепи датчика количества топлива и при этом проведите проверку и ремонт.

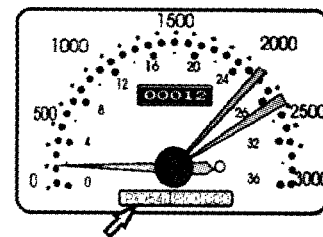


Рис. 4 – 3 Моточасомер дизеля



Предупредительная индикаторная лампа об уровне топлива в дополнительном топливном баке (жёлтая) : Данная лампа горит когда количество топлива в

дополнительном топливном баке менее 14 литров.



Индикаторная габаритная лампа при стоянке (зелёная): При стоянке трактора движущего на дороге в ночное время включите малую лампу и переместите общий выключатель освещения в положение “ II ” и при этом индикаторная габаритная лампа и малая лампа должны гореть для обеспечения безопасности трафика и напоминания других движущих машин впереди и сзади на дороге.



Индикаторная лампа дальнего света передних фар (синяя): При включении общего выключателя питания и нахождении общего выключателя освещения в положении “ II ” данная лампа горит когда выключатель переключения света перемещена в левую сторону и это значит дальний свет.



Индикаторная лампа левого поворота (зелёная): При включении общего выключателя питания данная лампа горит когда трактор производит поворот влево и выключатель индикаторной лампы перемещён влево.



Индикаторная лампа правого поворота (зелёная): При включении общего выключателя питания данная лампа горит когда трактор производит поворот вправо и выключатель индикаторной лампы перемещён вправо.



Индикаторная лампа поворотов (наготове)



Индикаторная лампа подогрева (красная, наготове)



Индикаторная лампа питания током (красная): Данная лампа горит при включении общего выключателя питания. Это значит что питание целой машины током включено, напоминает тракториста о том, что питание должно быть отключено при стоянке трактора во избежание лишней разрядки батареи в результате снижения ёмкости и затруднения следующего пуска.



Индикаторная лампа ближнего света передних фар (синяя): При нахождении общего выключателя освещения в положении “ II ” данная лампа горит когда выключатель переключения света перемещена в середину и это значит ближний свет.



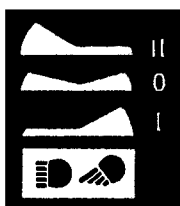
Индикаторная лампа пуска (зелёная): Переместите ключ пускового выключателя в положение “ I ”, сначала нажмите педаль сцепления с целью подключения безопасного пускового выключателя расположенного в кронштейне педали сцепления и потом переместите ключ пускового выключателя в положение “ II ”, при этом дизель может запуститься. После пуска дизеля при спуске руки ключ возвращается в положение “ I ”. Данная лампа горит в процессе пуска и гасит после возвращения ключа в положение “ I ”. Если тракторист замечает что данная лампа ещё горит после педали сцепления спускалась и ключ возвращался в положение “ I ”, это значит склеивание главного контакта электромагнитного выключателя и при этом отключите общий выключатель питания немедленно во избежание

поломки пускового двигателя из – за вращения двигателя обратно – приведённого дизелем.



Включатель предупреждения при чрезвычайном положении: При нахождении данного включателя в положении “ I ” передние и задние лампы левого и правого поворотов , индикаторные лампы о повороте влево и вправо на аппаратном щите и индикаторная лампа включателя предупреждения при чрезвычайном положении помигивают.

При стоянке трактора на дороге из – за неисправностей или других причин данная функция пользуется для напоминания других движущих машин и прохожих впереди и сзади. Данная функция не контролируется общим включателем питания.



Включатель переключения света: Данный включатель предназначен для переключения дальнего и ближнего светов передних фар. Положение “ I ” для дальнего света передних фар: положение “ 0 ” для ближнего света передних фар; положение “ II ” для переключения света при обгонке и имеет функцию автоматического сброса. Переключение света контролируется общим включателем освещения, а источник тока для переключения света при обгонке

не контролируется общим включателем освещения и контролируется общим включателем питания.

(3) Контрольно – коммутационная панель

Контрольно – коммутационная панель показана в Рис. 4 – 4.

1. Шнур гашения А: Вытяните шнур для гашения дизеля.

2. Пусковой включатель зажигания D предназначен для контроля аппаратной цепи и цепи запуска и его управления показано в Рис. 4 – 5.

3. Блок предохранителей В имеет 10 положений назначение которых показано в Схеме электропроводки и Принципиальной схеме электрической системы.

4. Розетка переносной лампы С: Вставьте штепсель переносной лампы снабжённый в ящике запчастей в данную розетку для ремонта в ночное время. Её источник тока не контролируется общим включателем питания и пусковым включателем зажигания.

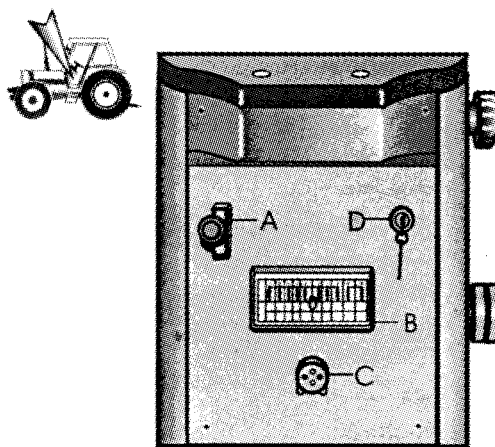


Рис. 4 – 4 Контрольно – коммутационная панель

- 1 – Шнур гашения; 2 – Блок предохранителей;
- 3 – Розетка переносной лампы;
- 4 – Пусковой включатель

Раздел 2 Эксплуатация трактора

(1) Пуск дизеля

А. Подготовка к пуску

① Перед пуском проведите добросовестную проверку и убедитесь в правильности соединения дизеля, ловком и нормальном управлении газом; дозаправьте охлаждающую жидкость по установленным требованиям; проверьте что в нормальных пределах ли уровень масла, что затянуты ли патрубki разных частей и что есть ли просачивание или утечка.

② Тяните вентиль топливной линии R вниз до горизонтального положения с целью, чтобы топливная линия находилась во включённом состоянии (см. Рис. 4 – 6).

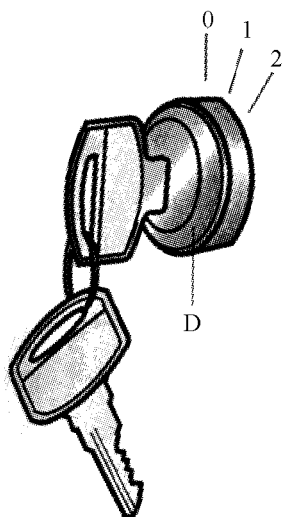


Рис. 4 – 5 Пусковой выключатель зажигания

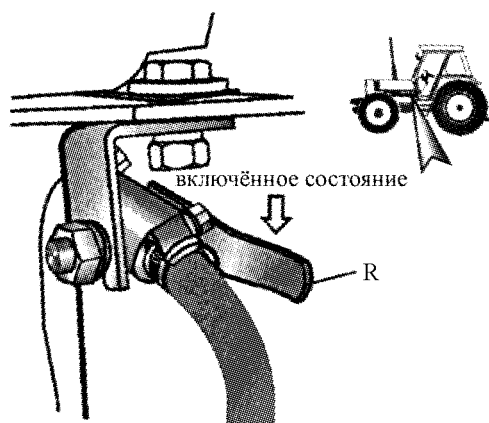


Рис. 4 – 6 Вентиль топливной линии

③ Переместите рычаг управления главной коробкой передач 13, рукоятку управления сцеплением ВОМ 9, рукоятку управления ВОМ 5, рукоятку управления передним ведущим мостом 6 в нейтральное положение и рукоятку управления подъёмником 8 в положение опускания (см. Рис. 4 – 1).

④ Тяните контрольный штифт шнура гашения A с целью отпускания шнура гашения обратно и при этом топливный насос находится в положении питания топливом (см. Рис. 4 – 4).

⑤ Поставьте рукоятку управления ручным газом 10 в промежуточном положении (см. Рис. 4 – 1).

⑥ Вставьте ключ пускового выключателя зажигания D в положение “0” (см. Рис. 4 – 5).

Б. Запуск

① Запуск при посредстве аккумуляторной батареи

Запуск при нормальной температуре (температура воздуха более -5°C): Включите общий

включатель питания и переместите пусковой ключ по часовой стрелке в положение “1” (см. Рис. 4 – 5), потом нажмите педаль сцепления для включения пускового безопасного включателя и переместите пусковой ключ в положение запуска “2”, немедленно спустите руку пока дизель запускается и при этом ключ автоматически возвращается в положение работы “1” (см. Рис. 4 – 5).

Запуск при холодной температуре (температура воздуха менее -5°C), то есть запуск при помощи подогревателя (который снабжён по заявкам потребителя), производится после соединения электрической цепи и топливной линии по следующему порядку:

- а) Включите подогреватель для подогрева;
- б) Когда индикаторная лампа подогрева мигает, нажмите педаль сцепления для включения пускового безопасного включателя;
- в) Переместите пусковой ключ в положение запуска “2”, немедленно спустите руку пока дизель запускается и при этом ключ автоматически возвращается в прежнее положение;
- г) Включатель подогрева может поддерживаться во включённом положении с целью, чтобы дизель отогрелся, и отключите включатель когда дизель вращается стабильно.

Если трактор запускается после длительного хранения, прежде всего проводите отвод воздуха из проводов топливной системы.

• **Внимание:** Немедленно спустите руку пока дизель запускается и при этом ключ автоматически возвращается в положение работы “1”, в противном случае запущенный дизель приводит пусковой двигатель во вращение в результате поломки двигателя.

• **Внимание:** Время каждого непрерывного запуска не должно превысить 15 секунд и повторный запуск производите с интервалом минимально в две минуты во избежание поломки пускового двигателя из – за перегрева и снижения ёмкости аккумуляторной батареи. В случае несколько неудавшихся непрерывных попыток запустить проверьте дизель, пусковой двигатель, аккумуляторную батарею и её соединение.

Перед запуском дизеля в погоде сильного мороза покройте переднюю часть водяного радиатора для того, чтобы температура поднялась поскорее, и потом снимите покрытие. Ради удобства в запуске дизеля дозаправьте горячую воду на температуре $80 \sim 90^{\circ}\text{C}$ в водяной бак радиатора.

② Запуск при посредстве вспомогательной аккумуляторной батареи

Когда вспомогательная аккумуляторная батарея с идентичной ёмкостью пользуется для запуска дизеля при недостаточной ёмкости аккумуляторной батареи на тракторе, обе батареи должны быть соединены параллельно, то есть положительный полюс соединяется с положительным и отрицательный полюс с отрицательным. Если аккумуляторная батарея должна зарядиться посредством внешнего источника тока, он должен быть соединён параллельно с аккумуляторной батареей на тракторе. При зарядке общий включатель питания должен быть в положении “0”.

• **Внимание:** Электрическая система имеет нормальную полярность, то есть отрицательная клемма соединена с «массой», поэтому проводка аккумуляторной батареи должна быть обеспечена в правильной полярности. При обратной проводке

электрооборудование портится, обычно соедините кабель положительной полярности вначале и потом кабель отрицательной полярности.

③ Запуск за счёт тягового трактора

При запуске за счёт тягового трактора лучше пользуйтесь передачу 3 или 4 высших скоростей. С целью обеспечения безопасности скорость тягового трактора должна быть не более 15 км/ч.

• **Внимание:** При запуске за счёт тягового трактора немедленно нажмите педаль главной муфты сцепления и уменьшите газ пока дизель зажигается.

(2) Трогание трактора с места

После запуска дизель должен вращаться 5 ~ 10 минут на средних скоростях.

Когда стрелка температуры воды дизеля находится в зелёной зоне (то есть температура воды не менее 60°C), трактор может трогаться с места по следующим шагам (см. Рис. 4 – 1):

А. Тяните вверх рукоятку управления подъёмником 8 (см. Рис. 4 – 1) и поднимайте навешенные сельскохозяйственные машины или орудия.

Б. Нажмите педаль главной муфты сцепления 2 и включите рычаг переключения скоростей коробки передач 13 и тот редуктора 14 в требуемую передачу.

В. Толкните вниз рычаг управления стояночным тормозом 4 и спустите стояночный тормоз.

Г. Предупредите окружающих звуковым сигналом и проведите наблюдение того, что есть ли какие – либо препятствия в окружности.

Д. Проведите управление рукояткой ручного газа 10 или педалью ножного газа 12, постепенно увеличьте частоту вращения дизеля и спустите педаль сцепления 2 с целью, чтобы трактор ровно трогался с места.

• **Внимание:** Время вращения дизеля вхолостую для подогрева не должно превысить 10 минут.

(3) Поворот трактора

Производите поворот трактора с разумным уменьшением газа при помощи рулевого колеса. Когда поворот производится на дороге при немножко высшей скорости, сначала уменьшите скорость. Для плавного поворота поверните рулевое колесо заранее и медленно за меньше оборотов; для крутого поворота поверните рулевое колесо позднее и поскорее за больше оборотов.

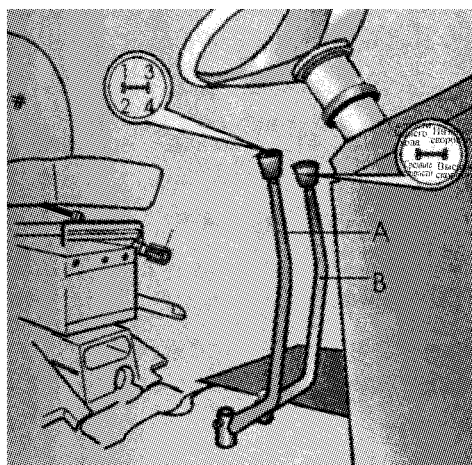
Когда трактор производит поворот с малым радиусом или поворот на рыхлой земле или на поливных полях, обычно вызывает затруднение поворота из – за бокового скольжения передних колёс. Для уменьшения радиуса поворота производите поворот с односторонним торможением (до этого блокировка педали левой и правой тормозов должна быть растащена), то есть при осуществлении поворота посредством рулевого колеса нажмите педаль тормоза соответственной стороны с целью уменьшения радиуса поворота.

• **Внимание:** При движении трактора на высших скоростях ни в коем случае нельзя производить крутой поворот с односторонним торможением. При повороте передних колёс с большим углом поворота, если под действием предохранительного клапана появляется

перелив со скрипом, верните рулевое колесо немножко во избежание длительной перегрузки гидравлического рулевого управления.

(4) Переключение передач и выбор рабочих скоростей трактора

Коробка передач и выносной редуктор управляются двумя рычагами (рычагом коробки передач А и рычагом выносного редуктора В соответственно, см. Рис. 4 – 7), осуществляя 12 скоростей вперёд и 4 скорости назад. От рычага коробки передач получают 4 скорости (1, 2, 3 и 4), и от рычага выносного редуктора получают 3 зоны передач переднего хода (передача I – низших скоростей, передача II – средних скоростей и передача III – высших скоростей) и одна зона передач заднего хода.



При управлении рычагом выносного редуктора В нажмите педаль сцепления вначале, толкните его от нейтрального положения направо и затем вперёд для получения зоны низших скоростей или назад для получения зоны высших скоростей; толкните его от нейтрального положения налево и затем вперёд для получения зоны скоростей заднего хода или назад для получения зоны средних скоростей.

Рис. 4 – 7 Рычаг переключения передач

А – Рычаг коробки передач;

В – Рычаг выносного редуктора

Переместите рычаг коробки передач от нейтрального положения направо и потом вперёд для получения скорости 3 и назад для скорости 4.

Переместите рычаг коробки передач от нейтрального положения налево и потом вперёд для получения скорости 1 и назад для скорости 2.

Внимание: Правильный выбор скорости работы не только улучшает производительность и экономичность, но и продлевает срок службы. При работе трактор не должен быть часто под перегрузкой для того, чтобы дизель имел некоторый запас мощности. Скорость полевых работ должна быть выбрана так, чтобы дизель находился под приблизительно 80% нагрузкой. Для работ лёгкой нагрузки и невысокой скорости выбирайте высшую передачу, но малый газ с целью уменьшения расхода топлива.

Основные рабочие передачи для полевых работ: передача 4 низшей скорости, передачи 1, 2 и 3 средней скорости для вспашки плугами; передачи 1, 2 и 3 низшей скорости для вспашки фрезерами; передача 4 низшей скорости, передачи 2, 3 и 4 средней скорости, передачи 1 высшей скорости для боронования; передачи 1, 2 и 3 средней скорости для посева; передачи 2, 3 и 4 низшей скорости, передача 1 средней скорости для уборки; передача 4 средней скорости, передачи 1, 2, 3 и 4 высшей скорости для транспортировки на полевых дорогах.

(5) Эксплуатация механизма блокировки дифференциала

Во время работы трактора механизм блокировки дифференциала должен быть поддержан в выключенном состоянии. Если трактор снижает скорость движения из – за одностороннего

скольжения задних колёс, нажмите педаль механизма блокировки дифференциала 11 (см. Рис. 4 – 1) для включения данного механизма и жёсткого блокировки шестерён двух полуосей, при этом два задних колеса вращаются на идентичной частоте вращения и трактор способен преодолеть одностороннее скольжение и выйти из скользящего участка. В этот момент механизм блокировки дифференциала ещё включён даже при спуске ноги от педали механизма блокировки дифференциала, который выключается только при нажатия на педаль тормоза; в случае механической блокировки дифференциала он выключается только при спуске ноги от педали блокировки дифференциала.

Когда два задних колеса имеют большую разницу в коэффициенте скольжения или одно заднее колесо не двигается, не включите сразу механизм блокировки дифференциала. Нажмите педаль сцепления и включите механизм блокировки дифференциала вначале и потом включите муфту сцепления.

• **Внимание:** При включённом состоянии механизма блокировки дифференциала производить поворот движущего трактора нельзя.

(6) Торможение трактора

Обычно уменьшите газ дизеля 10 или 12 вначале, нажмите педаль главного сцепления 2 и потом постепенно нажмите педаль служебного тормоза в соответствии с обстоятельством для того, чтобы трактор плавно остановился (см. Рис. 4 – 1).

При экстренном торможении педаль сцепления и педаль служебного тормоза должны быть нажаты одновременно и нажать только на педаль служебного тормоза нельзя во избежание резкого износа тормоза или гашения дизеля.

• **Внимание:** Когда трактор двигается на дорогах педали левого и правого тормозов должны быть заблокированы вместе.

(7) Остановка трактора и гашение дизеля

А. Сначала уменьшите газ и снизьте скорость движения трактора.

Б. Нажмите педаль главного сцепления и педаль служебного тормоза 15, поставьте рычаг коробки передач 13 и рычаг редуктора 14 в нейтральное положение и тяните вверх рычаг управления стояночным тормозом 4 (см. Рис. 4 – 1) с целью чтобы стояночный тормоз находился в состоянии торможения.

В. Отпустите педаль главного сцепления и педаль служебного тормоза, уменьшите газ с целью чтобы дизель вращался холостую 5 минут. Категорически запрещается внезапно остановить дизель на слишком высшей температуре воды.

Г. Тяните шнур гашения А (см. Рис. 4 – 4) и при этом топливный насос перестаёт питать дизель топливом и дизель сразу гасит. Ставьте шнур в тянутом и заблокированном состоянии и вынимайте ключ пускового включателя зажигания.

Д. После гашения дизеля, переместите общий включатель освещения в положение I с целью чтобы лампа стоянки продолжала гореть.

• **Внимание:**

1. При стоянке трактора на склоне после гашения дизеля переведите машину на передачу перед отпуском педали служебного тормоза. Машина должна переведена на передачу

переднего хода когда она поднимается по склону и на передачу заднего хода когда она движется на уклонах.

2. При стоянке трактора на температуре менее 0°C слейте охлаждающую жидкость без антифриза.

(8) Эксплуатация привода на передние колеса

Когда трактор выполняет тяжёлые полевые работы или работы на влажной и рыхлой почве и в поливных полях, толкните вниз рукоятку управления передним ведущим мостом А для включения переднего моста (см. Рис. 4 – 8 и 4 – 9). При затрудненном включении рукоятка должна держаться и медленно толкаться вниз и при этом одновременно управляйте трактором с целью чтобы две шестерни немножко вращались относительно. Тяните рукоятку А вверх и при этом передний ведущий мост выключается.

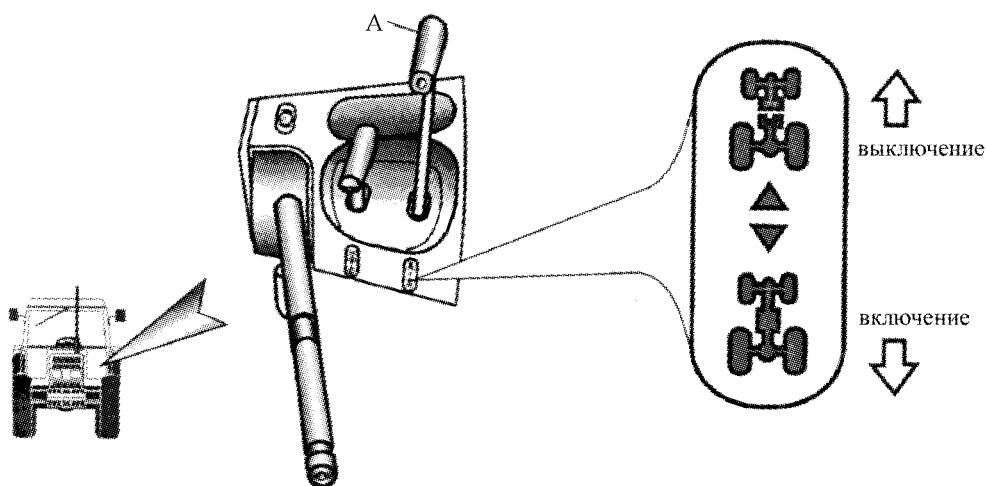


Рис. 4 – 8 Рукоятка включения привода на передние колёса

Рис. 4 – 9 Включение и выключение привода на передние колёса

Рукоятка А вниз → включение (то есть приведены передние колёса)

Рукоятка А вверх → выключение (то есть не приведены передние колёса)

В случае включения переднего ведущего моста трактор должен быть в не тяговом состоянии прямолинейного движения на низших скоростях.

Когда трактор занимается обыкновенной транспортировкой на твёрдой поверхности дороги, не допускается включить передний ведущий мост, в противном случае передние колёса изнашиваются заранее. Передние колёса должны быть включены только в дождливые и снежные дни, когда задние колёса легко скользят из – за скользкой поверхности дороги или трактор поднимается по склону. Передний ведущий мост должен быть выключен после трактор проходит через трудную зону.

При выполнении транспортировки шины передних колёс изнашиваются поскорее; если

левая и правая стороны не изнашиваются ровно, допускается переменить шины между левым и правым колёсами.

• **Внимание:** Во избежание преждевременного износа шин обязательно обеспечить их воздушное давление по установленным требованиям. При движении трактора на твёрдой поверхности дороги передний ведущий мост должен быть выключен.

(9) Регулировка колеи колёс

А. Колея по передним колёсам

Четыре колеи получаются путём изменения соединительного расположения спицы и обода (см. Рис. 4 – 10) (значение в скобах обозначает колею короткого переднего моста).

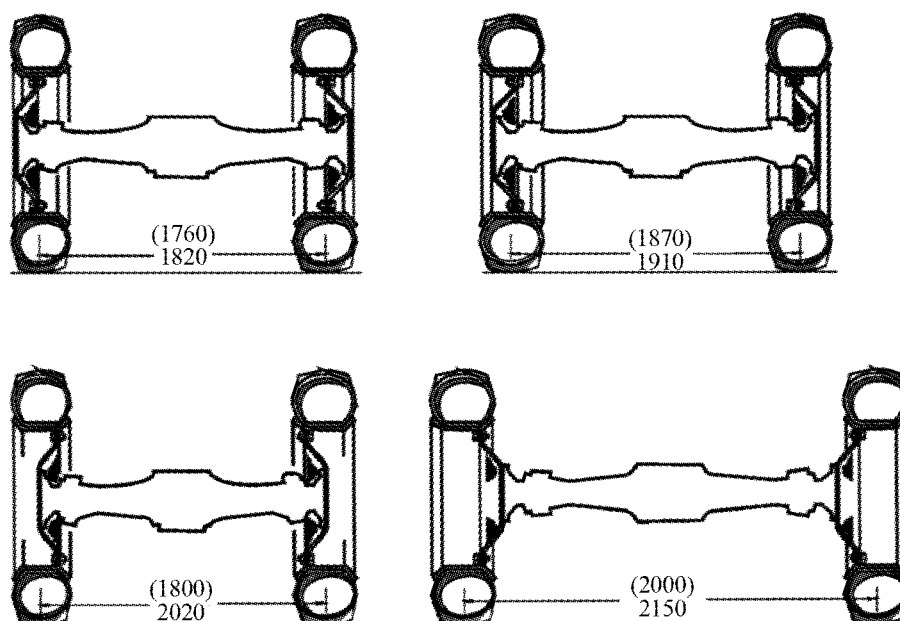


Рис. 4 – 10 Регулировка колеи по передним колёсам трактора УТО – 1004/1204

Для передних колёс установлены шины 14,9 – 24 и 14,9 – 26. При выборе колеи ≥ 1820 мм снимите ограничительный винт А для увеличения угла поворота передних колёс (см. Рис. 4 – 11).

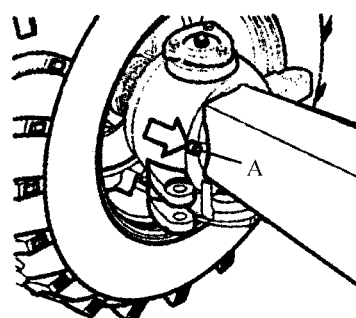


Рис. 4 – 11 Ограничительный винт

• **Внимание:** При узкой колее трактора ограничительный винт А должен быть установлен и затянут до конца для того, чтобы шины не стукнулись о капот во время крутого поворота трактора или когда трактор входит во вспаханную канавку или выходит из неё.

Б. Колея по задним колёсам

Восемь колеёв получают путём изменения соединительного расположения спицы, ступицы и обода (см. Рис. 4 – 12).

При регулировке колеёв по задним колёсам обязательно обеспечите что стрелка на боковой стороне шины должна быть показана на направление движения трактора и два передних колеса и два задних колеса должны быть симметричны относительно оси трактора; во время регулировки выбирайте самую подходящую колею задних колёс и потом колею передних колёс.

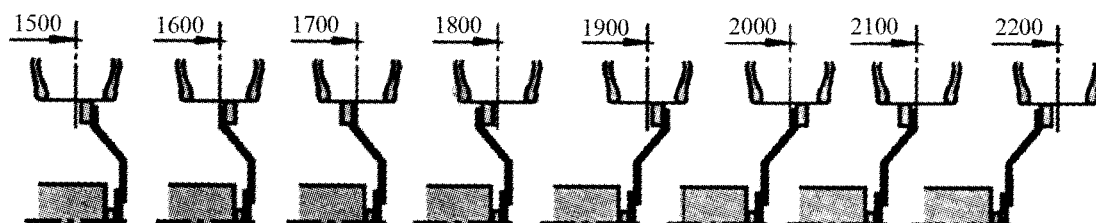


Рис. 4 – 12а Колея по задним колёсам трактора УТ0 – 1004

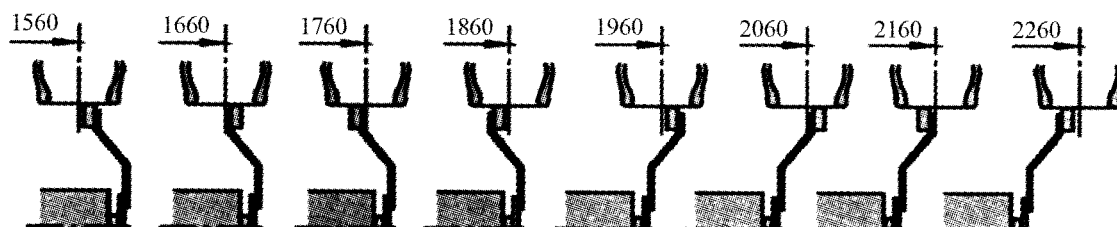
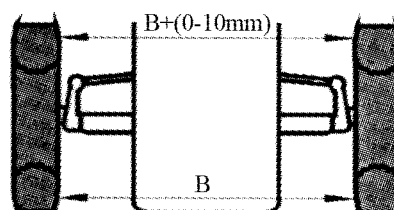


Рис. 4 – 12б Колея по задним колёсам трактора УТ0 – 1004

В. Проверка схождения передних колёс

Схождение передних колёс должно быть в пределах 0 ~ 10мм которое измерено между внутренними сторонами двух ободов (см. Рис. 4 – 13). Схождение регулируется посредством вращения поперечной тяги.



(10) Пользование балластов

А. Балласт на задних колёсах

Для увеличения тягового усилия трактора дисковые чугунолитейные грузы установлены на ободу. Число грузов может быть 4 массой 200кг или 6 массой 300кг (см. Рис. 4 – 14).

Рис. 4 – 13 Проверка схождения передних колёс

Б. Балласт на переднем ведущем мосте

Балласт на переднем ведущем мосте имеет общую массу 370 кг или 530 кг состоит из держателя массой 130кг и шести или десяти грузов массой 40 кг по каждому (см. Рис. 4 – 15).

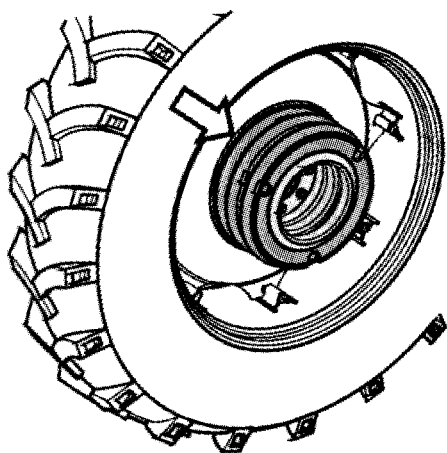


Рис. 4 – 14 Балласт на задних колёсах

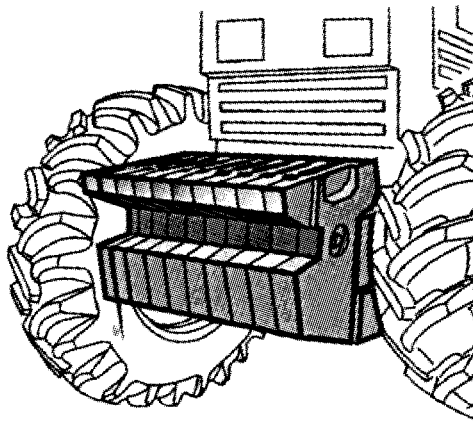


Рис. 4 – 15 Балласт на переднем ведущем мосте

• **Внимание:** Максимальная эксплуатационная масса (с балластом, а без сельхозмашин и орудий) трактора УТО – 1004 и трактора УТО – Х1104 не должна превышать 6000 кг; максимальная эксплуатационная масса (с балластом, а без сельхозмашин и орудий) трактора УТО – 1204 и трактора УТО – Х1254 не должна превышать 6800 кг.

(11) Пользование и регулировка сиденья тракториста

Рабочий ход и позиция упруго – suspensionированного сиденья тракториста регулировочные тракторист может провести регулировку во время вождения трактора.

А. Регулировка позиции вперед и назад

Переместите рукоятку А расположенную на правой стороне сиденья (см. Рис. 4 – 16) и сиденье может двигаться вперед или назад. После регулировки сиденье должно быть заблокировано.

Б. Регулировка высоты

Сиденье имеет 3 положения по высоте. Для поднимания сиденья поднимите его и оно фиксировано на одном из трёх положении когда стук слышится; для снижения сиденья поднимите рукой его до высшего положения и потом пусть оно падает само по себе.

(12) Пользование и регулировка рулевого колеса

Рулевое колесо регулировочное по высоте и углу. Его угол регулируется путём поворачивания кнопки С и высота путём поворачивания круглой гайки D (см. Рис. 4 – 17). После регулировки рулевого колеса кнопка и круглая гайка должны быть заблокированы. Рулевое колесо может блокироваться в требующем положении посредством поворачивания кнопки С и круглой гайки D по часовой стрелке.



Рис. 4 – 16 Регулировка сиденья тракториста

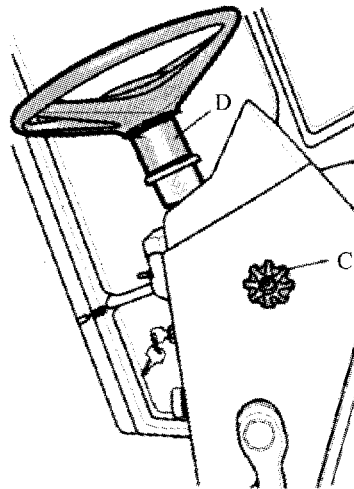


Рис. 4 – 17 Регулировка рулевого колеса
D – Круглая гайка для регулировки высоты;
C – Кнопка для регулировки угла

(13) Кабина

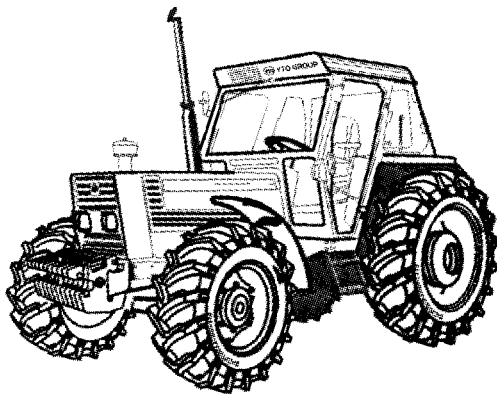


Рис. 4 – 18 Внешний вид трактора YTO – 1004

Комфортабельная кабина с отопительным и вентиляционным устройствами показана в Рис. 4 – 18.

А. Дверь

Откройте замок ключом и поверните рукоятку А и при этом дверь открывается снаружи (см. Рис. 4 – 19). Толкните рукоятку В вперёд и при этом дверь открывается изнутри (см. Рис. 4 – 20).

Дверь заперта ключом снаружи.

Сначала закройте правую боковую

дверь, тяните рукоятку В назад и закройте дверь изнутри.

Б. Заднее окно

Поверните рукоятку С для того, чтобы стекло подпёрлось опорным пневсопружинным рычагом D, и при этом заднее окно открывается (см. Рис. 4 – 21).

• Внимание: Не открывайте заднее окно когда трактор движется на неровном покрытии дороги или занимается полевыми работами во избежание поломки стекла.

В. Боковое окно

Поднимите вверх и толкните кнаружи рукоятку Е и боковое окно держится в определённом открытии когда рукоятка Е находится в соответственном замкнутом положении (см. Рис. 4 – 22).

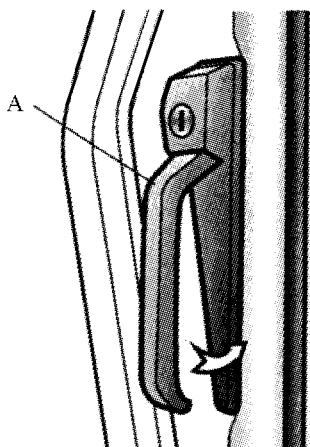


Рис. 4 – 19 Рукоятка двери кабины
(открывается и закрывается снаружи)

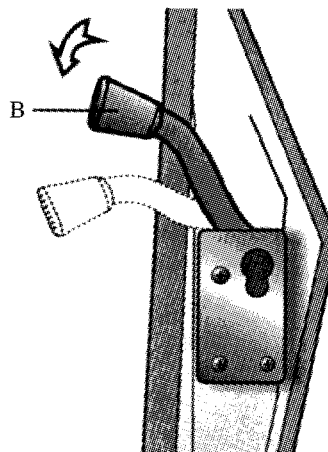


Рис. 4 – 20 Рукоятка двери кабины
(открывается и закрывается изнутри)

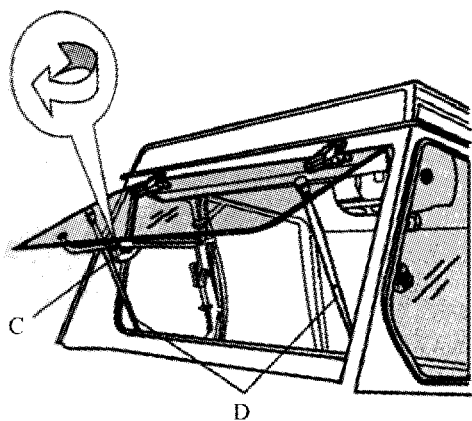


Рис. 4 – 21 Заднее окно

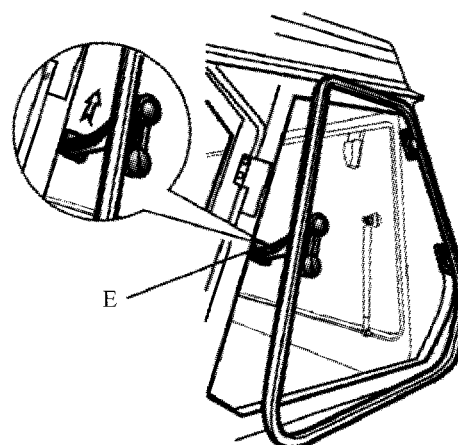


Рис. 4 – 22 Боковое окно

Г. Промыватель стекла переднего окна (снабжён по заявкам потребителя)

Когда общий включатель питания находится в положении “1”, промыватель включается. Нажмите кнопку – включатель Е (см. Рис. 4 – 23) и при этом промыватель запускается. В случае застревания или недействительности распылителя расчистите отверстие иголкой; пленка распыления регулируется путём поворачивания распылителя до положения на котором вода бросается во высшую точку поверхности промывки стекла переднего окна.

Д. Электрический стеклоочиститель (см. Рис. 4 – 24)

При нахождении общего включателя в положении “1” стеклоочиститель включён.

Стеклоочиститель контролируется включателем F (см. Рис. 4 – 23).

Когда включатель F находится в положении “0”, стеклоочиститель не работает; когда включатель F находится в положении “1”, стеклоочиститель работает.

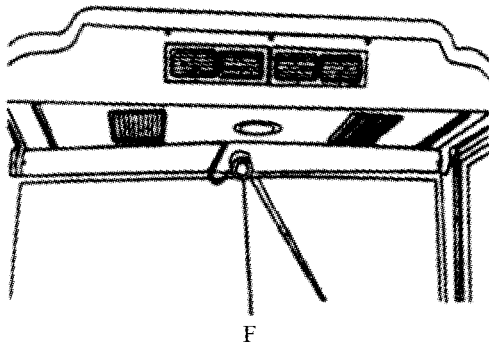


Рис. 4 – 23 Промыватель стекла переднего окна

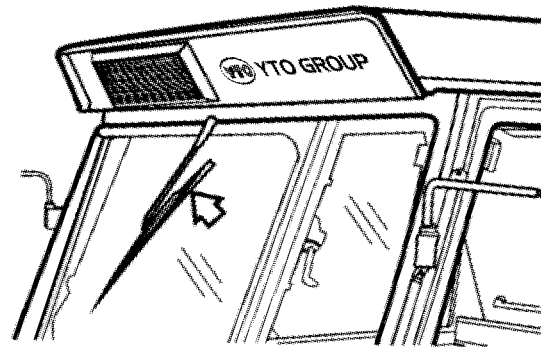


Рис. 4 – 24 Стеклоочиститель

Е. Крышечная лампа кабины

При нахождении общего включателя в положении “1” крышечная лампа кабины включена. Крышечная лампа кабины контролируется включателем А.

Ё. Вентиляционная установка

Вентилятор контролируется включателем L и ветер направляется к требуемому направлению путём регулировки вентиляционного отверстия М (см. Рис. 4 – 25). При этом водовпускной клапан на дизеле должен быть выключен.

Воздух поступающий снаружи в кабину фильтруется воздухоочистителем и закройте двери и окна кабины при пользовании вентилятора. Так как давление воздуха в кабине выше чем давления воздуха вне кабины, воздух поступает в кабину только через впускную горловину R воздухоочистителя.

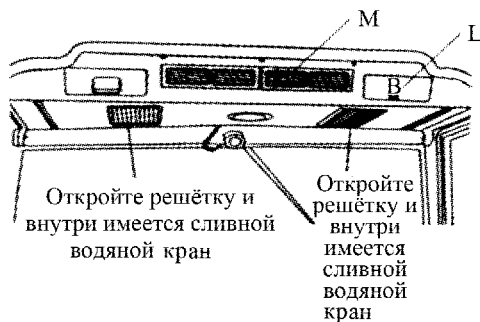


Рис. 4 – 25 Вентиляционная установка

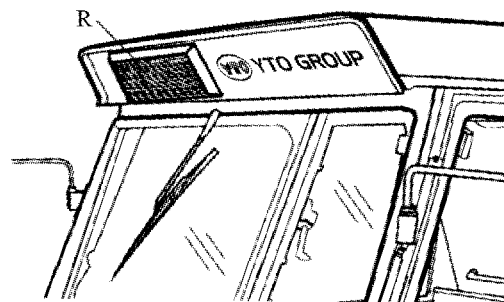


Рис. 4 – 26 Впускная горловина воздухоочистителя

Ж. Отопитель

При нахождении общего включателя в положении “1” включатель отопителя L включён. Назначение положения включателя L: “0” – отопитель выключен; “1” – отопитель вращается на низшей скорости; “2” – отопитель вращается на высшей скорости.

• **Внимание:** Воздухоочиститель кабины не противогазовый (не против агрохимических препаратов или инсектицидов), безопасный и противогазовый эффект осуществляется лишь по инструкциям о различных препаратах.

3. Отопительная установка

Отопительная установка расположена позади дизеля и водяной кран соединимый со впускным водопроводом установлен на плите (см. Рис. 4 - 27).

Дебит охлаждающей воды поступающей из дизеля регулируется посредством поворачивания ручки 2 и тем самым контролируется температура в кабине. Тёплый воздух поступает в кабину через выпускное отверстие М отопителя. Во время когда не нужно отопление, водяной кран должен быть отключен (ручка 2 в Рис. 4 - 27 должна находиться в перпендикулярном положении) с целью, чтобы охлаждающая вода не текла через радиатор отопителя. При спуске воды из дизеля обязательно обеспечите что водяной кран находится во включённом положении; зимой при эксплуатации отопителя дозаправьте антифриз в него, если применяется жидкость без антифриза, водяной кран должен быть включён и жидкость должна быть спущена из отопителя в кабине.

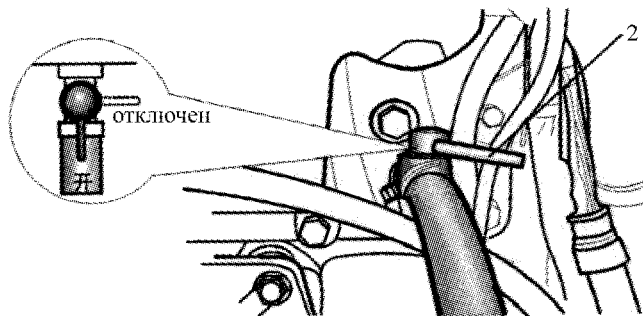


Рис. 4 - 27 Водяной кран отопителя

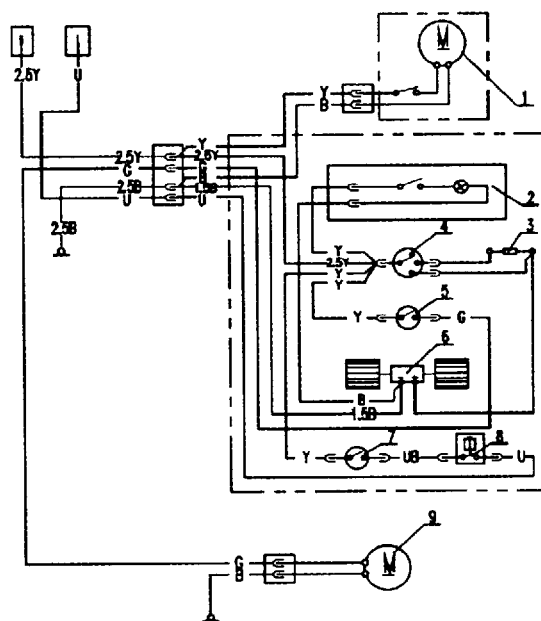


Рис. 4 - 28 Схема электропроводки кабины

И. Водяная циркуляционная система

Охлаждающая жидкость поступающая из дизеля течёт прямо через радиатор отопителя перед она течёт через радиатор

- 1 - Электродвигатель стеклоочистителя;
- 2 - Крышечная лампа кабины;
- 3 - Резистор для снижения скорости; 4 - Включатель вентилятора;
- 5 - Включатель промывателя; 6 - Электродвигатель вентилятора;
- 7 - Включатель кондиционера;
- 8 - Включатель контроллера температуры;
- 9 - Электродвигатель промывателя

дизеля.

Способ дозаправки жидкости в охлаждающую систему дизеля и радиатор кабины: отверните крышку водяного бака и заверните её после дозаправки воды или антифриза, отключите водяной кран (ручка 2 в Рис. 4 – 27 должна находиться в перпендикулярном положении) и потом запустите дизель который должен вращаться вхолостую минимально 5 ~ 10 минут для подогрева охлаждающей жидкости; отверните крышку водяного бака опять и включите водяной кран (ручка 2 в Рис. 4 – 27 должна находиться в горизонтальном положении), пусть дизель вращается при максимальном газе приблизительно 5 минут. Когда дизель вращается одновременно дозаправьте охлаждающую жидкость в водяной бак, наконец заверните крышку водяного бака.

Й. Схема электропроводки кабины

Схема электропроводки кабины показана в Рис. 4 – 28.

Раздел 3 Эксплуатация рабочих устройств трактора

(1) Эксплуатация гидравлического подъёмника

Гидравлический подъёмник имеет рукоятку позиционного контроля D и рукоятку силового контроля E (см. Рис. 4 – 29) и снабжён четырьмя контролями, то есть позиционный контроль, силовой контроль, комбинированный контроль усилием и позицией и плавающий контроль.

А. Типы контроля

① Позиционный контроль

В процессе вспашки относительное расположение трактора и присоединённых к нему сельхозмашин и орудий должно быть неизменным. При работе сначала толкните рукоятку управления силовым контролем E (расположенную во внутренней стороне) в самое переднее положение и затем используйте рукоятку управления позиционным контролем D (расположенную во внешней стороне) для поднимания и опускания сельскохозяйственных орудий. При перемещении рукоятки D вперёд орудие опускается и в противном случае орудие поднимается. Значение поднимания или опускания орудий пропорционально расстоянию перемещения рукоятки D. Поднимание или опускание орудий на краях поля осуществляется только посредством кнопки для быстрого поднимания или опускания С (см. Рис. 4 – 33).

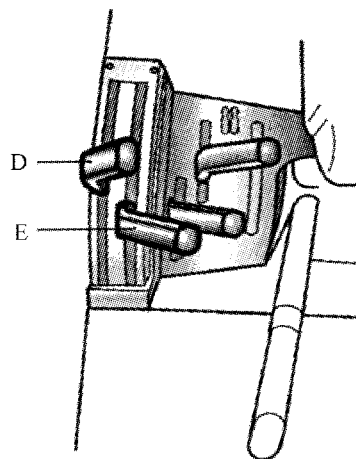


Рис. 4 – 29 Рукоятки управления позиционным и силовым контролем

D – Рукоятка управления позиционным контролем;

E – Рукоятка управления силовым контролем

② Силовой контроль

В процессе вспашки орудие должно измениться в определённых пределах глубины пахоты с целью, чтобы тяговое сопротивление орудий в основном не изменилось автоматически.

При работе сначала толкните рукоятку управления позиционным контролем D в самое переднее положение и затем медленно толкните рукоятку управления силовым контролем E вперёд до тех пор когда сельхозмашина или орудие достигает требуемой глубины пахоты.

• **Внимание:** При повороте на краях поля сельхозмашина или орудие может подниматься или опускаться посредством рукоятки управления позиционным контролем D, но более удобным способом является использование кнопки для быстрого поднимания или опускания С.

③ Плавающий контроль

В процессе вспашки гидравлическая система находится в плавающем состоянии и подъёмный рычаг качается свободно; при этом глубина вспашки контролируется глубино – ограничительным колесом сельхозмашины или орудия и агрегат выполняет пахоту

копировально по рельефу поверхности земли.

При работе сначала толкните рукоятку управления силовым контролем E вперёд до конца и затем толкните рукоятку управления позиционным контролем D в самое переднее положение; в этот момент сельхозмашина или орудие опускается и врезается в землю с целью, чтобы глубино – ограничительное колесо касалось земли. Сельскохозяйственное орудие работает в условиях такой глубины пахоты и при этом верхнее длинное отверстие на подъёмного рычага должно быть соединено с нижней тягой.

• **Внимание:** Для поднимания или опускания сельскохозяйственного орудия обычно нужна только рукоятка управления позиционным контролем D, но более удобным способом является использование кнопки C для быстрого поднимания или опускания сельскохозяйственного орудия.

④ Комбинированный контроль усилием и позицией

В процессе вспашки силовой контроль и позиционный контроль одновременно контролируют глубину пахоты выполняемой сельхозмашиной и орудий. Когда трактор обрабатывает землю с изменяемым удельным сопротивлением, следует предотвратить вывёртывание целинной земли из глубины из – за внезапного опускания сельскохозяйственного орудия по причине уменьшения удельного сопротивления земли.

При эксплуатации данного типа контроля как для силового контроля, сначала толкните рукоятку управления позиционным контролем D вперёд до конца и медленно толкните рукоятку управления силовым контролем E вперёд до тех пор когда сельскохозяйственное орудие опускается до требуемой глубины пахоты, затем переместите рукоятку управления позиционным контролем D назад до тех пор когда подъёмный рычаг склоняется к подниманию.

• **Внимание:** При этом пользуйтесь только кнопкой C для быстрого поднимания или опускания сельскохозяйственного орудия на краях поля. Не пользуйтесь рукоятками D и E для поднимания или опускания сельскохозяйственного орудия.

Б. Контроль чувствительности

При управлении трактора силовым и позиционным контролями чувствительность контролирует в основном скорость ответа сельскохозяйственного орудия к регулировке с целью улучшения свойства контроля глубины пахоты. Чем ниже чувствительность, тем медленнее скорость перемещения адгезионной массы из сельскохозяйственного орудия к трактору во время вспашки и длиннее процесс, таким образом значительно улучшаются тяговые свойства и уменьшается вибрация сельскохозяйственного орудия.

Рычаг управления чувствительностью A (см. Рис. 4 – 30) имеет 4 рабочих положения. При перемещении рычага A вперёд (+) время регулировки и действия удлиняется, то есть чувствительность снижается. При перемещении рычага A назад (–) время регулировки и действия сокращается и чувствительность повышается. Выберите подходящее положение рычага управления чувствительностью по состоянию почвы.

В. Контроль скорости опускания сельскохозяйственного орудия

Для регулировки скорости опускания сельскохозяйственного орудия и блокировки его в требуемом положении установлена кнопка для контроля скорости опускания F (см. Рис. 4 –

31). При вращения кнопки F по часовой стрелке ускоряется опускание сельскохозяйственного орудия; при вращения кнопки F против часовой стрелки замедляется опускание сельскохозяйственного орудия; после развода кнопки до конца она играет роль гидравлической блокировки. Когда сельскохозяйственное орудие поднимается до требуемого положения, при вращения кнопки против часовой стрелки до максимального положения, сельскохозяйственное орудие будет блокирован на требуемой высоте, и при этом орудие не опускается даже при перемещении рукоятки управления силовым или позиционным контролем.

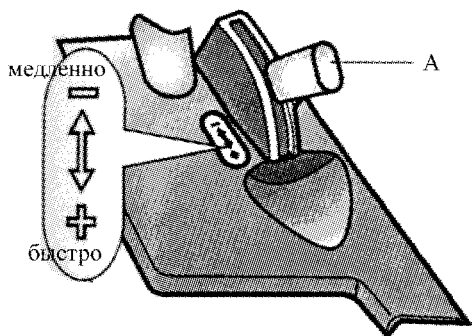


Рис. 4 – 30 Рычаг управления чувствительностью

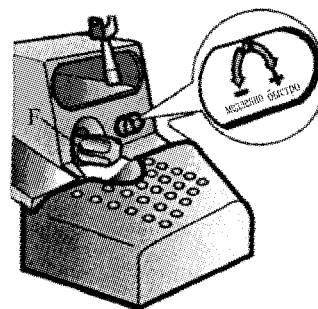


Рис. 4 – 31 Кнопка для контроля скорости опускания
 – (по часовой стрелке) ускоряется опускание
 – (против часовой стрелки) замедляется опускание

Во время работы выберите разумную скорость опускания сельскохозяйственного орудия по массе орудия и твёрдости земли во избежание поломки орудия из – за слишком высокой скорости опускания.

• **Внимание:** Когда трактор с агрегатированным сельскохозяйственным орудием движется на дороге, разверните кнопку F против часовой стрелки и при этом орудие заблокировано в положении транспортировки.

Г. Управление позиционным контролем вне машины

Рычаг позиционной регулировки и управления вне машины В (см. Рис. 4 – 32) установлен для удобства тракториста в управлении подъёмом и опусканием навесного механизма. При вращении рычага В против часовой стрелки навесной механизм опускается и в противном случае механизм поднимается. Расстояние подъёма или опускания механизма пропорционально расстоянию вращения рычага В.

• **Внимание:** При управлении рычагом В оператор и другие должны сторониться всех рычагов навесного механизма и навешенных сельскохозяйственных орудий.

Д. Быстрый подъём или опускание сельскохозяйственных орудий

Для быстрого подъёма или опускания сельскохозяйственных орудий на краях поля по окончании вспашки установлена кнопка С (см. Рис. 4 – 33) с целью облегчения интенсивности труда тракториста.

При нахождении кнопки С в положении “1” (см. Рис. 4 – 33) навешенное сельскохозяйственное орудие опускается, а при нахождении кнопки С в положении “2” (см. Рис. 4 – 33) навешенное сельскохозяйственное орудие поднимается до положения транспортировки.

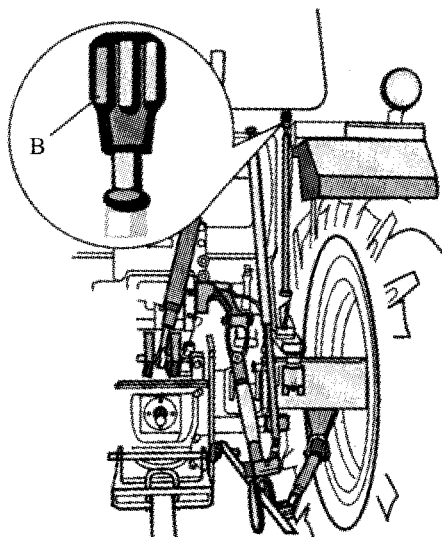


Рис. 4 – 32 Рычаг позиционной регулировки и управления вне машины

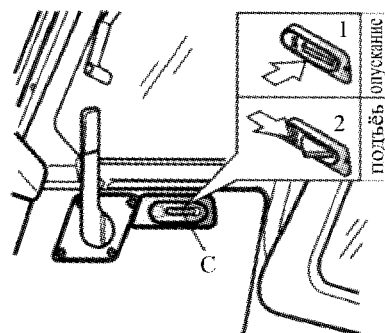


Рис. 4 – 33 Кнопка для быстрого подъёма или опускания

• **Внимание:** Когда вал отбора мощности соединяется с сельскохозяйственным орудием, кнопка для быстрого подъёма или опускания орудий может использоваться только в случае когда орудие хорошо соответствует трактору. Обычно подъёмный рычаг должен регулироваться до длиннейшего размера во избежание поломки таких деталей как приводной вал и т. п.

(2) Пользование навесного механизма

Настоящий трактор применяет трёхточечный навесной механизм категории 2 для навески сельхозмашин и орудий (см. Рис. 4 – 34).

Максимальный подъёмный ход нижней тяги 740мм (при соединении тяги в отверстии В) и 650мм (при соединении тяги в отверстии С).

Максимальная подъёмная сила системы трактора (на расстоянии 610мм от нижней точки подвески): $\geq 22к \cdot Н$ для трактора УТО – 1004 и $\geq 26к \cdot Н$ для трактора УТО – 1204.

Навесной механизм трактора должен быть отрегулирован по требованиям изложенным в «Руководстве по эксплуатации сельскохозяйственных ордий» перед агрегатированием с сельскохозяйственными ордиями.

При навеске трактора с сельскохозяйственными ордиями прежде всего соедините левую нижнюю тягу 5, отрегулируйте длину правого подъёмного рычага с помощью рукоятки регулировки для соединения правой нижней тяги и наконец соедините верхнюю тягу 1.

А. Соединение нижней тяги

Нижняя тяга и подъёмный рычаг имеют два соединительных отверстия: переднее отверстие В и

заднее отверстие С. Для обыкновенных работ (как пахоты плугом) обычно пользуется переднее отверстие В; для сельхозмашин и орудий приведённых во движение валом отбора мощности или крупных машин или орудий (как фрезер) обычно пользуется отверстие С (см. Рис. 4 – 34).

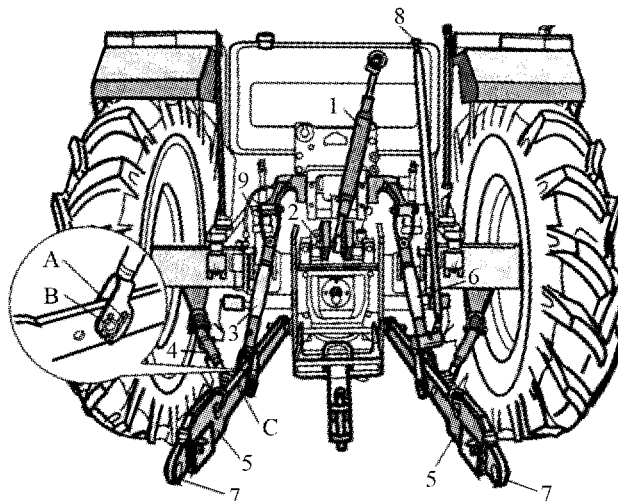


Рис. 4 – 34 Навесной механизм сельскохозяйственных орудий

- А – Длинное отверстие наклонной тяги; В – Переднее соединительное отверстие нижней тяги;
- С – Заднее соединительное отверстие нижней тяги; 1 – Верхняя тяга с регулировочной длиной;
- 2 – Ось пальца верхней тяги; 3 – Левая наклонная подъёмная тяга; 4 – Ограничительный рычаг;
- 5 – Нижняя тяга; 6 – Правый подъёмный рычаг; 7 – Телескопический шаровой шарнир;
- 8 – Рукоятка для горизонтальной регулировки с упругой блокировкой; 9 – Дополнительный масляный цилиндр

Когда трактор агрегируется с лёгкими орудиями и принимает контроль усилием или комбинированный контроль усилием и позицией, распорная втулка 1 должна быть установлена во внутренней стороне нижней тяги 5 для улучшения контроля над чувствительностью (см. Рис. 4 – 35).

Когда трактор агрегируется с орудиями среднего или тяжёлого типа, распорная втулка 1 должна быть установлена во внешней стороне нижней тяги 6 и при этом трактор предназначен для работ требуемых большего тягового усилия (см. Рис. 4 – 36).

Нижняя тяга с телескопическим наконечником в основном пользуется для улучшения удобства навешенного сельскохозяйственных орудий.

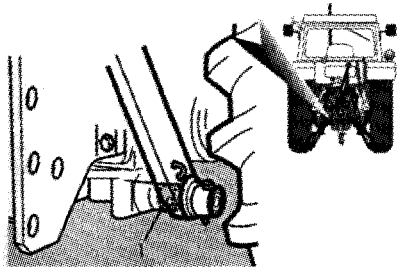


Рис. 4 – 35 Трактор в агрегатировании с лёгкими орудиями

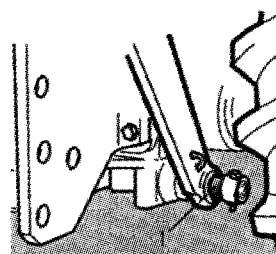


Рис. 4 – 36 Трактор в агрегатировании с орудиями среднего или тяжёлого типа

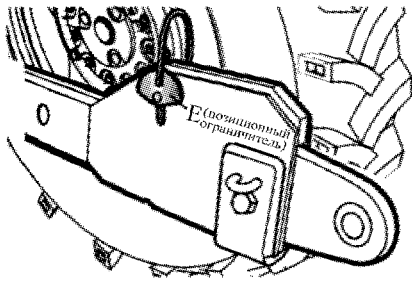


Рис. 4 – 37 Позиционный ограничитель

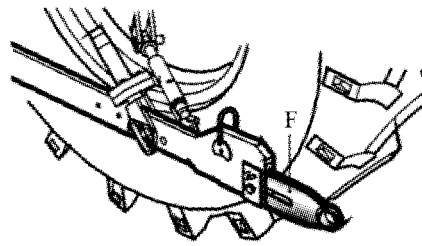


Рис. 4 – 38 Скользящий наконечник

При агрегатировании с сельскохозяйственными орудиями ослабьте позиционный ограничитель Е и наконечник F скользит свободно (см. Рис. 4 – 37 и 4 – 38). Вытяните скользящий наконечник F и соедините его с сельскохозяйственным орудием, конец трактор медленно движется назад до тех пор когда скользящий наконечник F втягивается и ограничитель возвращается в заблокированное положение.

Б. Соединение подъёмного рычага

Обычно подъёмный рычаг отрегулирован до середины его длины. Длина левого подъёмного рычага 3 (см. Рис. 4 – 34) может регулироваться путём поворачивания винта при разборке подъёмного рычага, а длина правого подъёмного рычага 6 регулируется трактористом на его сидении путём управления регулировочной рукояткой 8. Регулировка подъёмного рычага производится для поперечной горизонтальной регулировки сельскохозяйственных орудий.

Когда трактор агрегируется с сельскохозяйственным орудием приведённым во движение валом отбора мощности, разумность соответствия навесного механизма трактора сельскохозяйственному орудью должна хорошо учитываться; обычно подъёмный рычаг отрегулирован на максимальную длину с целью уменьшения угла между ВОМ и приводным валом кардана.

Длинное отверстие А на нижнем наконечнике подъёмного рычага (см. Рис. 4 – 34) должно быть соединено с пальцем нижней тяги с целью, чтобы нижняя тяга 5 имела определённое значение горизонтальной регулировки, и в этом имеется большая польза для агрегатирования со сверхширокими сельскохозяйственными орудиями (как боронами, культиваторами и т. п.).

В. Соединение верхней тяги

Регулировка длины верхней тяги производится в основном для регулировки горизонтального положения сельскохозяйственного орудия в продольном направлении и имеются два факультативных отверстия для соединения с опорой. Соедините её в подходящем отверстии по высоте колонны сельскохозяйственного орудия.

Г. Регулировка позиционного ограничителя

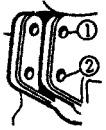
Позиционный ограничитель предназначен в основном для ограничения величины поперечного качания сельскохозяйственного орудия (то есть нижней тяги). Позиционный ограничитель может фиксироваться неподвижно путём вставки замыкающего пальца в боковое

отверстие втулки или иметь определённое перемещение путём вставки замыкающего пальца в центральное отверстие. Длина позиционного ограничителя регулируется посредством поворачивания резьбовой втулки с целью, чтобы максимальная боковая величина качания наконечника нижней тяги 5 не превысило 125мм по стороне.

величина перемещения позиционного ограничителя выбирается по типу работы выполняемому сельскохозяйственными орудиями. Обычно для таких работ как пахоты, боронования и т. п. позиционный ограничитель имеет определённое перемещение и поэтому у трактора хорошие эксплуатационные свойства; а для работ выполняемых такими машинами или орудиями как фрезером, сенокосилкой и т. п. позиционный ограничитель должен быть фиксирован неподвижно.

Для правильного выбора соединительного положения верхней тяги и длины позиционного ограничителя смотрите Таб, 4 – 1 «Руководство по эксплуатации подъёмника».

Таб. 4 – 1 «Руководство по эксплуатации подъёмника»

Наименование сельхоз. орудий	Фикс. отверстие верх. тяги	Способ контроля	Огранич. колесо	Положение ограничительного рычага		Примечание
						
Отвальный плуг						
1 – , 2 – , или 3 – корпусный (одно – или двусторонний)	1 – 2	Силовой/комбиниров.	Нет	<input type="checkbox"/>		
4 – или 5 – корпусный	1 – 2	Силовой/комбиниров.	Нет	<input type="checkbox"/>		
Дисковый плуг						
Двудисковый ...	1 – 2	Силовой/комбиниров.	Нет	<input type="checkbox"/>		
Трёхдисковый ...	1 – 2	Силовой/комбиниров.	Нет	<input type="checkbox"/>		
Четырёхдисковый ...	1 – 2	Силовой/комбиниров.	Нет	<input type="checkbox"/>		
Дисковая борона (клевцовая, зубчатая, тарельчатая) ...						

Углубитель	1 – 2	Силовой	Нет	<input type="checkbox"/>		Контроль сельхозору – дий с огра – ничительным колесом осуществля – ется в плавающем положении и также нужен многоходовой клапан
Дитчер	1 – 2	Силовой	Нет	<input type="checkbox"/>		
Культиватор	1 – 2	Силовой	Есть/нет	<input type="checkbox"/>		
Экстирпатор, гребень	1 – 2	Плавающий	Есть		<input type="checkbox"/>	
		Силовой	Нет			
	1 – 2	Позицион.	Нет		<input type="checkbox"/>	
Ряд. сеялка, удобритель	1 – 2	Позицион.	Есть/нет		<input type="checkbox"/>	
Бульдозер, ямокопатель, грейдер, навозные вилы, грузоотсек	1 – 2	Позицион.	Нет		<input type="checkbox"/>	
Сенокосилка с (боковой или постпозиционной) сухой бороной, рассып Загрузчик, прицеп – саморазгрузчик, тяговые сельхозорудия,					<input type="checkbox"/>	
Тракторные сельхозорудия				<input type="checkbox"/>		

(3) Эксплуатация гидровыводного клапана

По потребности трактор снабжён гидровыводным клапаном с 1 – , 2 – или 3 – золотниками, которые контролируют масляные цилиндры одиночного или двойного действия на сельхозмашинах или орудиях тремя рукоятками управления А, В и С. Так же осуществляются гидровывод в плавающем положении и контроль над торможением прицепа (см. Рис. 4 – 39).

Каждый золотник имеет две розетки ZG1/2" быстросменного адаптера для соединения со штепселями быстросменного адаптера (см. Рис. 4 – 40).

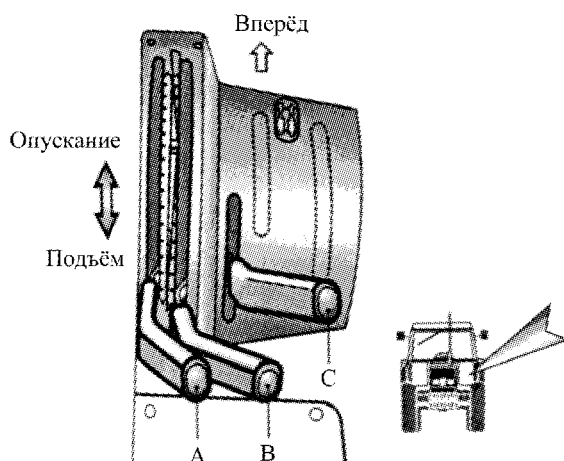


Рис. 4 – 39 Рукоятки управления многоходовым клапаном

А, В и С - рукоятки управления многоходовым клапаном одиночного или двойного действия

Движения рукояток; Вперёд→опускание; Назад →подъём

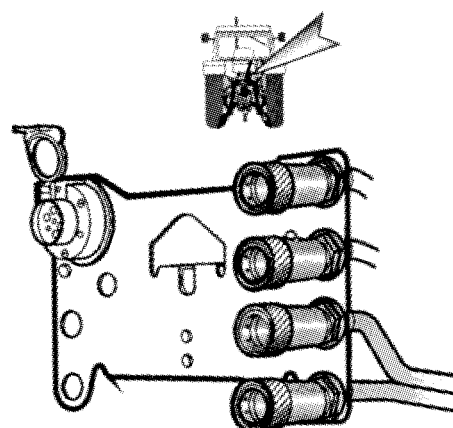


Рис. 4 – 40 Быстросменный адаптер

Гидровывод одиночного или двойного действия осуществляется посредством винта А в выводном клапане (см. Рис. 4 – 41). Отверните винт А для гидровывода одиночного действия; заверните винт А полностью для двойного действия. Перед отправкой с завода трактор отрегулирован для двойного действия.

При эксплуатации клапана одиночного действия для различения того, от которого патрубка приходит масло и к которому возвращается масло, с целью правильного соединения с цилиндром сельскохозяйственного орудия, переместите рукоятку клапана одиночного действия; при этом патрубок от которого масло течёт является масловыпускным.

Для обеспечения безопасности труба соединяемая с сельскохозяйственным орудием одиночного действия должна быть соединена с самым дальним патрубком от винта А.

Когда выбирается клапан со плавающим положением, плавающее положение (то есть второе положение) получается путём толкания рукоятки соответственного клапана вперёд и перехода через первое положение.

При эксплуатации быстросменного адаптера штепсель сельскохозяйственного орудия может вставиться в розетку только после выполнения следующих работ:

- А. Гашение дизеля;

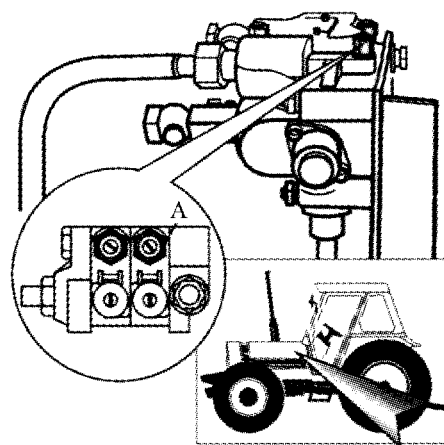


Рис. 4 – 41 Многоходовой клапан

- Б. Опускание навешенного сельскохозяйственного орудия;
- В. Перемещение рукоятки управления клапаном вперёд и назад для устранения внутреннего давления внутри гидравлического быстросменного адаптера;
- Г. Снятие пластмассовой крышки розетки и очистка быстросменного адаптера.

• **Внимание:**

А. Когда быстросменный адаптер не используется, розетка должна быть покрыта пластмассовой крышкой.

Б. Использовать одновременно подъёмник и гидровыводный клапан нельзя.

В. По окончании эксплуатации гидровыводного клапана её рукоятка управления должна возвратиться в нейтральное положение, в противном случае производится перегрев гидравлической системы.

(4) Эксплуатация устройства отбора мощности

А. Эксплуатация вала отбора мощности

Синхронизированный ВОМ (снабжённый по заявкам потребителя) и независимый ВОМ приводится во движение рукояткой управления валом отбора мощности А (см. Рис. 4 – 42).



Поднимите вверх рукоятку управления синхронизированным ВОМ А и при этом частота вращения ВОМ должна быть пропорциональна частоте вращения ведущего колеса трактора.



ВОМ находится в нейтральном положении (рукоятка А в промежуточном положении).



Нажмите вниз рукоятку управления независимым ВОМ А и при этом ВОМ способен выполнить подвижные или стационарные работы. Независимый ВОМ работает совсем самостоятельно. Поэтому, когда главное сцепление нажато и трактор находится в стояночном состоянии, ВОМ продолжает его работу. При выключении сцепления В вала отбора мощности (см. Рис. 4 – 43) трактор ещё двигается.

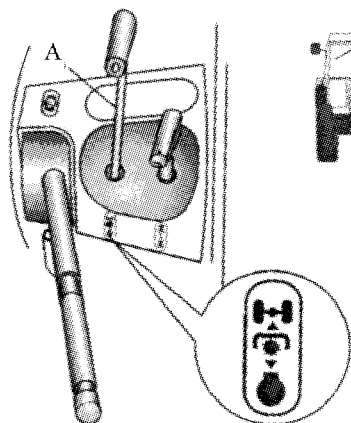


Рис. 4 – 42 Управление ВОМ
А – Рукоятка управления ВОМ

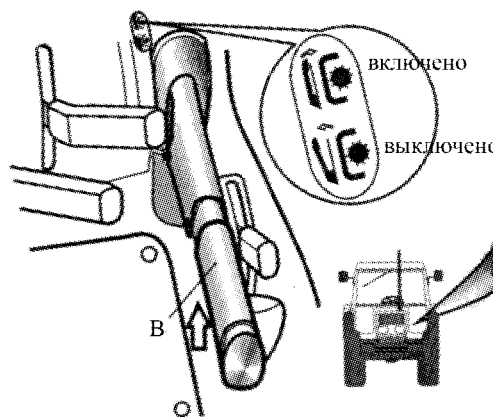


Рис. 4 – 43 Эксплуатация сцепления вала отбора мощности
В – Рукоятка управления сцеплением ВОМ

Б. Эксплуатация сцепления вала отбора мощности

Тяните вверх рукоятку В и при этом сцепление ВОМ выключено; через минуту толкните вниз рукоятку А (см. Рис. 4 – 42).

Медленно нажмите вниз рукоятку В для ровного включения вала отбора мощности.

Направление вращения ВОМ – по часовой стрелке (смотреть по ходу трактора) и отвечает направлению вращения ВОМ на шлицевом наконечника.

• **Внимание:** При выключении ВОМ вначале нажмите кнопку блокировки на конце рукоятки В и потом тяните вверх рукоятку В.

• **Внимание:** Несмотря на то, что ВОМ работает или нет, сцепление ВОМ должно находиться во включённом положении, то есть рукоятка В должна быть внизу и выключается только перед сцеплением ВОМ.

В. Независимый вал отбора мощности

① Перед регулировкой сельхозмашин или орудий которые приводятся во движение ВОМ прежде всего выключите сцепление ВОМ, то есть вспомогательное сцепление, и возвратите рукоятку А в нейтральное положение или гасите дизель.

② Перед эксплуатацией сельхозмашин или орудий которые приводятся во движение ВОМ проверьте действительность безопасного сцепления на карданном вале для привода сельхозмашин или орудий, то есть безопасное сцепление должно скользиться даже при перегрузочных условиях.

③ Как установлено в государственных стандартах, при частоте вращения 540 об/мин максимальная переданная мощность 48кВт которая менее мощности ВОМ данной машины, то есть ВОМ неспособен передать тотальную мощность дизеля, поэтому при эксплуатации ВОМ уменьшите газ дизеля и соответственная частота вращения дизеля должна быть 2198 об/мин или менее.

ВОМ снабжённый на тракторе УТО – 1004/1204 имеет две частоты вращения: 540 об/мин и 1000 об/мин.

Два типа шлицевого вала могут установиться на хвостовике ВОМ посредством гайки D, момент затяжки которой 162Н · м (см. Рис. 4 – 44).

Переключение частоты вращения между 540 об/мин и 1000 об/мин осуществляется путём замены разных хвостовиков вала отбора мощности.

Для ВОМ с частотой вращения 540 об/мин применяется шлицевый хвостовик $\phi 35\text{mm}$ с 6 прямоугольными зубьями (см. Рис. 4 – 45).

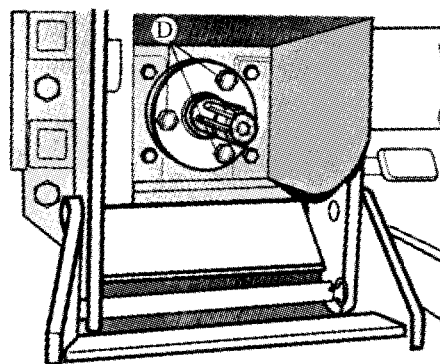


Рис. 4 – 44 Вал отбора мощности (ВОМ)

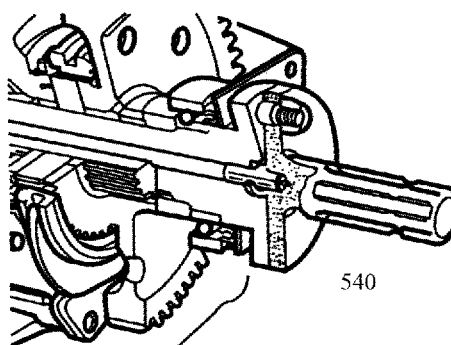


Рис. 4 – 45 ВОМ 540 об/мин

Соответственная частота вращения дизеля 2124 об/мин.

Для ВОМ с частотой вращения 1000 об/мин применяется шлицевый хвостовик $\phi 35\text{mm}$ с 21 эвольвентными зубьями (см. Рис. 4 – 46). Соответственная частота вращения дизеля 2400 об/мин.

Г. Синхронизированный вал отбора мощности

Синхронизированный вал отбора мощности главным образом предназначен для агрегатирования с приводным прицепом. Тип шин и передаточное число выбираются по частоте вращения синхронизированного ВОМ.

Синхронизированный вал отбора мощности приводится во движение трансмиссией, а не дизелем. При стоянке трактора ВОМ тоже не вращается; когда трактор переходит от переднего хода на задний ход, ВОМ так же изменяет его направление вращения. Для синхронизированного вала отбора мощности 540 об/мин ВОМ вращается 17,28 оборотов за один оборот задних колёс. Для синхронизированного вала отбора мощности 1000 об/мин ВОМ вращается 28,22 оборотов за один оборот задних колёс.

При сцеплении ВОМ тяните вверх рукоятку А (см. Рис. 4 – 42).

Таблица 4 – 2 показывает скорость движения трактора при номинальной частоте вращения ВОМ.

• **Внимание:**

Сцеплять синхронизированный ВОМ во время движения трактора нельзя.

При агрегатировании с приводным прицепом обязательно применить ВОМ 1000 об/мин.

Перед агрегатированием ВОМ с сельскохозяйственными орудиями прежде всего необходимо выключить сцепление ВОМ и вернуть рукоятку А в нейтральное положение.

Перед эксплуатацией ВОМ для привода сельскохозяйственных орудий вначале включите ВОМ посредством рукоятки А и потом толкните рычаг управления В вниз и при этом сцепление ВОМ включается.

Когда ВОМ не сцепляется с сельскохозяйственными орудиями, рукоятка А должна быть в нейтральном положении и его хвостовик должен покрыт защитной втулкой.

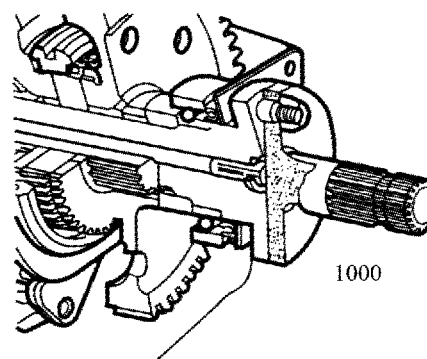


Рис. 4 – 46 ВОМ 1000 об/мин

Таблица 4 – 2

	ВОМ 540 об/мин (при 2124 об/мин дизеля) км/ч		ВОМ 1000 об/мин (при 2400 об/мин дизеля) км/ч	
	УТО – 1004	УТО – 1204	УТО – 1004	УТО – 1204
Низ. скорость 1	2,16	2,26	2,24	2,34
Низ. скорость 2	3,23	3,36	3,34	3,48
Низ. скорость 3	3,92	4,09	4,06	4,23
Низ. скорость 4	6,13	6,39	6,34	6,61
Сред. скорость 1	4,58	4,77	4,73	4,94
Сред. скорость 2	6,81	7,10	7,05	7,35
Сред. скорость 3	8,28	8,64	8,57	8,94
Сред. скорость 4	12,95	13,52	13,40	14,00
Выс. скорость 1	10,00	10,43	10,35	10,80
Выс. скорость 2	14,89	15,50	15,41	16,08
Выс. скорость 3	18,07	18,89	18,70	19,55
Выс. скорость 4	28,3	29,50	29,30	30,55
Задний ход 1	4,66	4,87	4,83	5,04
Задний ход 2	6,96	7,26	7,20	7,51
Задний ход 3	8,45	8,82	8,75	9,13
Задний ход 4	13,2	13,79	13,07	14,27

(5) Эксплуатация прицепного приспособления

Прицепное приспособление выбирается по виду прицепов и прицепных орудий, а так же ментным полодениям.

Правильный выбор прицепного приспособления оказывает значительное влияние на эксплуатационные свойства и устойчивость трактора.

А. Качающаяся упряжная тяга

Качающаяся упряжная тяга тянет только сельхозмашины и орудия, и так же двухосный прицеп. Она не способна тянуть одноосный прицеп, иначе нагрузка упряжной тяги производит трактор торчком (см. Рис. 4 – 47).

Регулировка упряжной тяги:

① Регулируйте высоту прицепной точки путём перевёртки упряжной тяги (см. Рис. 4 – 48).

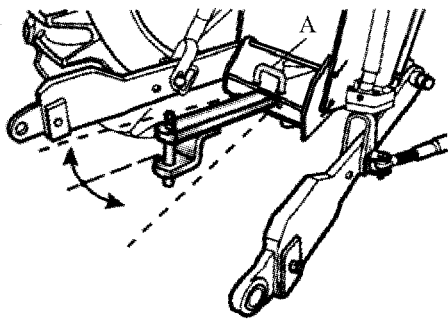


Рис. 4 – 47 Качающаяся упряжная тяга

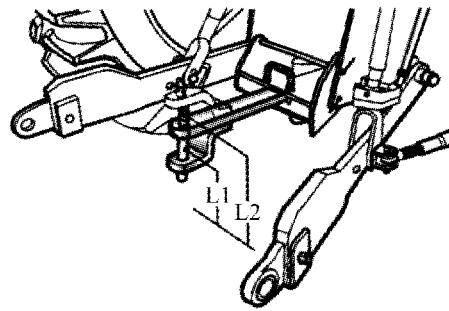


Рис. 4 – 48 Качающаяся упряжная тяга

② Регулируйте поперечное положение прицепной точки путём изменения положения вставки U – образного пальца (см. Рис. 4 – 47).

③ Расположение прицепной скобы относительно ВОМ (см. Рис. 4 – 49)

С целью правильного соединения сельскохозяйственных орудий с ВОМ прицепная скоба должна быть ориентирована вниз (см. Рис. 4 – 51).

Б. Регулировочный тяговый крюк (снабжён по заявкам потребителя)

Регулировочный тяговый крюк предназначен для разных типов прицепа, включая одноосный прицеп. Для его высоты имеются 6 положений регулировки (может быть также над или под ВОМ). Одновременно на нём может установлена качающаяся упряжная тяга (см. Рис. 4 – 50 ~ 51).

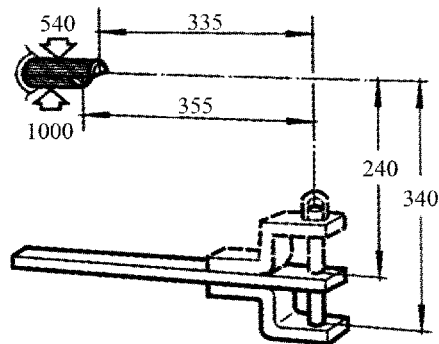


Рис. 4 – 49 Расположение прицепной скобы относительно ВОМ

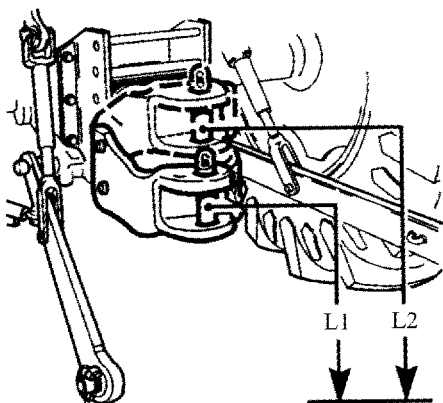


Рис. 4 – 50 Регулировочный тяговый крюк

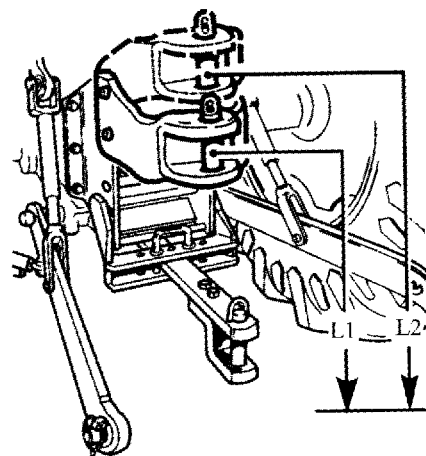


Рис. 4 – 51 Регулировочный тяговый крюк

• **Внимание:**

Поднимание расположения прицепной точки увеличивает тяговое усилие, но имеется опасность произвести трактор торчком, поэтому расположение должно быть ниже как возможно.

При эксплуатации привода на передние колёса крюк прицепа должен быть ниже с целью, чтобы прицепная точка приблизилась к горизонтальному положению по мере возможности.

При выполнении тяговых работ и агрегатировании с прицепом перегрузка запрещается.

При торможении прицеп должен быть торможён ранее трактора.

(6) Эксплуатация системы торможения прицепа

А. Принципы работы тормозной системы прицепа

Трактор применяет пневматическую тормозную систему и может агрегатироваться с прицепом имеющим соответствующую систему. При торможении во время нормального движения трактор тормозится путём надувания воздуха и торможение спокойное; при стоянке или в экстренных условиях трактор тормозится путём выключения воздуха. Для обеспечения координированного торможения трактора и прицепа эксплуатация пневматической тормозной системы контролируется гидравлическим маслом в служебной тормозной системе трактора.

В Рис. 4 – 52, после запуска трактора сжатый воздух от компрессора 2 поступает через невозвратный клапан 9 в воздушный резервуар и создаёт рабочее давление не менее 0,39МПа). Когда создаётся давление 0,78МПа, давление – регулирующий клапан 6 открывается и сжатый воздух в резервуаре толкает разгруженный клапан 1 посредством давление – регулирующий клапан 6, в результате воздушный компрессор вращается вхолостую.

При необходимости произвести стояночное торможение трактористом педаль тормоза нажата и масло высокого давления в главном масляном цилиндре тормоза 3 толкает тормозной клапан 5 посредством винта гидравлического управления 4 тормозным клапаном. Сжатый воздух в резервуаре прямо поступает в тормозную камеру 17 через тормозной клапан 5 и фитинги 12 и 13 для торможения колёс прицепа 18, осуществляя торможение путём надувания воздуха.

Когда тракторист уходит из машины, поверните рукоятку направо за 90° с целью, чтобы головка рукоятки ориентировалась вниз, и включатель 8 находится в закрытом положении. При этом сжатый воздух в резервуаре воздуха 16 прицепа поступает в тормозную камеру 17 через клапан экстренного торможения 15, осуществляя торможение колёс прицепа (тогда трактор тормозится ручным тормозом).

Б. Регулировка тормозной системы прицепа

Регулируйте болт управления масляным давлением 4 тормозного клапана для нажатия толкателя клапана 5 и при этом балансирующая пружина имеет определённое преднатяжение и находится в рабочем положении (то есть торможение прилегает в момент педаль тормоза нажата и расцепляется своёвременно в момент педаль тормоза спущена) (см. Рис. 4 – 52).

Если имеется воздух в тормозной жидкости, отверните воздухопускной винт управления гидросистемой 4 по способам изложенным в Главе 5 и заверните винт опять после полного

отвода воздуха.

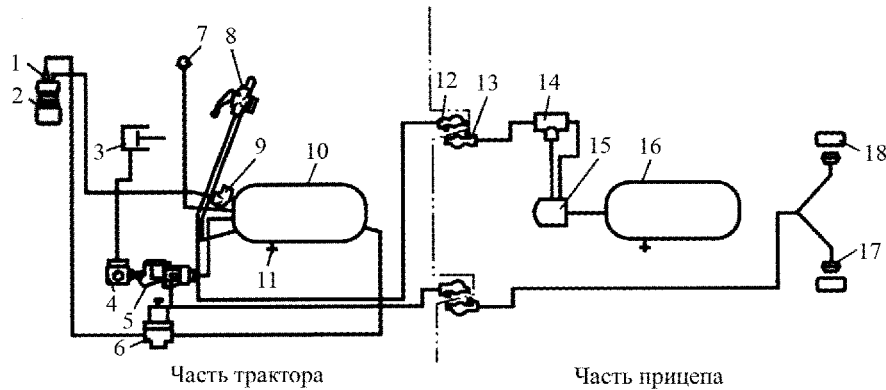


Рис. 4 – 52 Схема тормозной системы прицепа

- 1 – Разгруженный клапан; 2 – Воздушный компрессор; 3 – Главный гидроцилиндр тормоза;
 4 – Управление гидросистемой тормозного клапана; 5 – Тормозной клапан;
 6 – Давление – регулирующий клапан; 7 – Предупредитель о давлении воздуха; 8 – Выключатель выключения;
 9 – Не возвратный клапан; 10 – Резервуар воздуха; 11 – Водоспускной клапан;
 12 – Фитинг с обратным клапаном; 13 – Фитинг с толкателем внутри; 14 – Тройной клапан;
 15 – Клапан экстренного торможения; 16 – Резервуар воздуха в прицепе;
 17 – Тормозная камера; 18 – Колеса прицепа

В. Пункты требующие особого внимания во время эксплуатации тормозной системы прицепа

① Запутать торможение путём надувания воздуха и торможение путём выключения воздуха нельзя и обязательно обеспечить правильное соединение.

② После запуска дизеля включите выключатель выключения 8, и проведите надувание резервуара воздуха прицепа когда рукоятка находится в горизонтальном положении.

③ Использовать выключение воздуха как мероприятие по длительной стоянке во избежание всякого происшествия из – за снижения давления воздуха.

④ Во время эксплуатации проведите проверку и ремонт пневматической системы когда горит красная предупредительная индикаторная лампа о давлении воздуха, указывая что давление менее 0,392МПа.

⑤ После определённого отрезка времени эксплуатации откройте водоспускной клапан 11 и слейте конденсат из резервуара воздуха.

(7) Электрическая система трактора

Электрическая система настоящей машины работает с номинальным напряжением 12В и

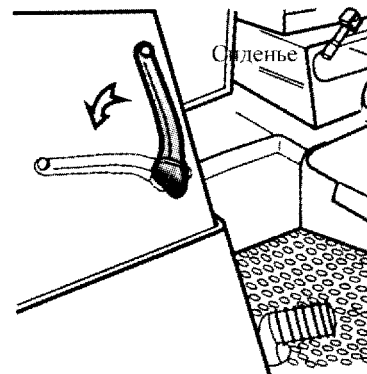


Рис. 4 – 53 Рукоятка управления пневматической тормозной системой прицепа

отрицательная клемма соединена с «массой». Питание тока целой машины состоит из генератора со кремниевым выпрямителем и аккумуляторной батареи. Аккумуляторная батарея сухих элементов и во время эксплуатации специальный аккумуляторный электролит должен быть залит и батарея может использоваться для запуска после 30 ~ 40 минут в состоянии покоя. Если не в экстренных случаях, мы рекомендуем клиенту зарядить батарею током 10А за 5 ~ 6 часов для улучшения её свойства.

Аккумуляторная батарея в основном предназначена для запуска. Обычно проверьте уровень и весовая плотность электролита и при необходимости проведите зарядку. Для новой аккумуляторной батареи после дозаправки электролита очистите пробку от уплотнения с целью поддержания бесперебойного вентиляционного отверстия. Генератор со кремниевым выпрямителем как одно целое имеет номинальное напряжение 14В с регулятором напряжения установленным на задней торцевой крышке и предназначен для зарядки аккумуляторной батареи и работает как источник электричества разных электрооборудований.

Схема электропроводки показана в Рис. 4 – 54, принципиальная схема электрической системы показана в Рис. 4 – 55, простирание электропроводов по схеме электропроводки указано в Таб. 4 – 3 и блок предохранителей показан в Рис. 4 – 56 и Таб. 4 – 4.

Перед заменой предохранителей проверьте и устраните неисправности вначале и потом замените их новыми предохранителями одинаковой спецификации.

Положение	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ток	30А	30А	30А	10А	20А	10А	10А	10А	20А	10А
Функция										

Рис. 4 – 56 Блок предохранителей

Таблица 4 – 4

Положение	Плавающий ток	Провод	Функция
1	30	2,5 UB	Электросистема кабины (наготовье)
2	30	2,5 Y	Электросистема кабины
3	20	4,0 N	Гудок, подогреватель
4	20	1,5 RY 2,9Y	Пуск, составной прибор, предупредительная лампа о давлении воздуха, подогреватель
5	20	1,5 N	Передние фары
		1,5 GB	Обгонная лампа передних фар
6	10	U W	Поворот

Положение	Плавающий ток	Провод	Функция
7	10	2,5UR	Задние лампы, электросистема кабины (наготовье)
8	10	RW	Лампа торможения
		WB	Предупредительный сигнал об уровне масла тормозной системы
9	20	YR	Габаритная лампа при стоянке, осветительная лампа приборов, индикаторная лампа перекидного выключателя
		YG	Предупреждения об опасности
10	10	YG	Розетка зажигателя сигареты
		RG	Розетка переносной лампы

Регулировка световых лучей передних фар:

Кривая светораспределения показанная в Рис. 4 – 57 прилагается к системе правому трафику. При необходимости проверки и регулировки светораспределительного свойства передних фар проведите по следующему процессу:



Рис. 4 – 57 Кривая светораспределения передних фар

① Прежде всего проверьте воздушное давление шин и при необходимости отрегулируйте по установленным требованиям, поставьте трактор (порожний) на горизонтальной поверхности земли перед лицом сверкающе гладкой и ровной стены.

② Рисуйте два креста на стене в соответствии с осями передних фар.

③ Поставьте трактор 5 метров от стены и включите ближний свет.

④ Справочные точки Р – Р (см. Рис. 4 – 57) должны быть 5 мм ниже крестов на стене.

⑤ Поворачивайте винт – крейцкопф в отверстии А для регулировки кривой светораспределения передних фар (см. Рис. 4 – 58).

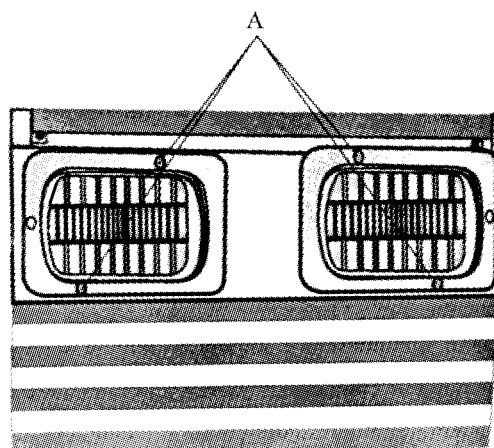
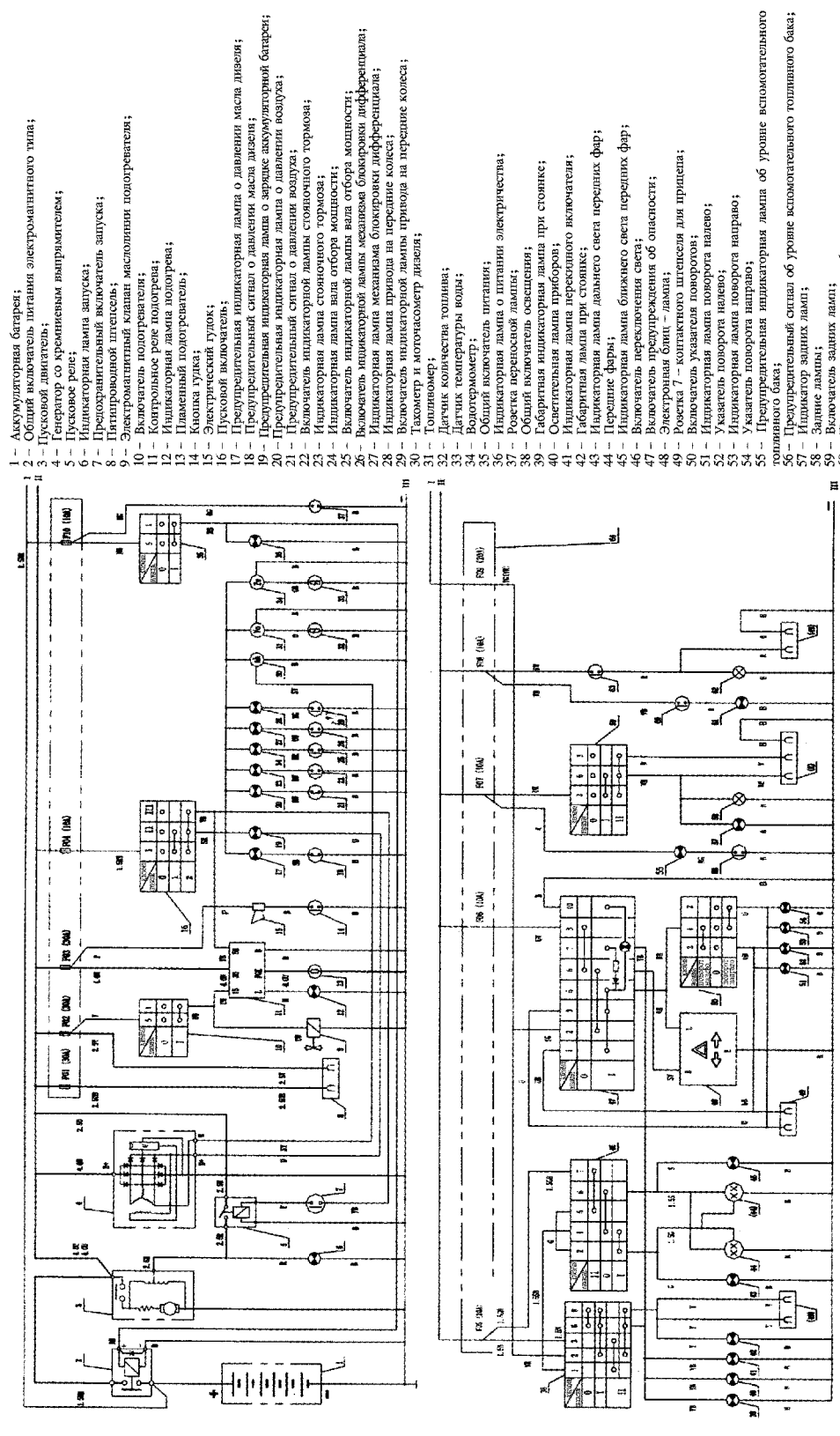


Рис. 4 – 58 Регулировка кривой светораспределения передних фар



Код цвета провода в принципиальной схеме электрической системы

Код	N	R	O	Y	G	U	P	S	W	B	Чёрный
Цвет	Бурый	Красный	Оранжевый	Жёлтый	Зелёный	Синий	Фиолетровый	Серый	Белый	Серый	Чёрный

Рис. 4 - 55 Принципиальная схема электрической системы

- 1 - Аккумуляторная батарея;
 - 2 - Общий выключатель питания электромагнитного типа;
 - 3 - Пусковой двигатель;
 - 4 - Генератор со кремниевым выпрямителем;
 - 5 - Пусковое реле;
 - 6 - Индикаторная лампа запуска;
 - 7 - Предохранительный выключатель запуска;
 - 8 - Патроннойной штепсель;
 - 9 - Электромагнитный клапан масляной подкачки;
 - 10 - Выключатель подкачки;
 - 11 - Контрольное реле подкачки;
 - 12 - Индикаторная лампа подкачки;
 - 13 - Плавный подкачки;
 - 14 - Кнопка тулка;
 - 15 - Электрический гудок;
 - 16 - Пусковой выключатель;
 - 17 - Предупредительная индикаторная лампа о давлении масла в дизеле;
 - 18 - Предупредительный сигнал о давлении масла в дизеле;
 - 19 - Предупредительная индикаторная лампа о заряде аккумуляторной батареи;
 - 20 - Предупредительная индикаторная лампа о давлении воздуха;
 - 21 - Предупредительный сигнал о давлении воздуха;
 - 22 - Выключатель индикаторной лампы стояночного тормоза;
 - 23 - Индикаторная лампа стояночного тормоза;
 - 24 - Индикаторная лампа вала отбора мощности;
 - 25 - Выключатель индикаторной лампы вала отбора мощности;
 - 26 - Выключатель индикаторной лампы механизма блокировки дифференциала;
 - 27 - Индикаторная лампа привода на передние колеса;
 - 28 - Индикаторная лампа привода на передние колеса;
 - 29 - Выключатель индикаторной лампы привода на передние колеса;
 - 30 - Тахометр и моторасометр дизеля;
 - 31 - Тахометр;
 - 32 - Датчик количества топлива;
 - 33 - Датчик температуры воды;
 - 34 - Вольтметр;
 - 35 - Общий выключатель питания;
 - 36 - Индикаторная лампа о питании электричества;
 - 37 - Реле перемены лампы;
 - 38 - Общий выключатель освещения;
 - 39 - Осветительная индикаторная лампа при стоянке;
 - 40 - Осветительная лампа приборов;
 - 41 - Индикаторная лампа переключателя;
 - 42 - Осветительная лампа при стоянке;
 - 43 - Индикаторная лампа дальнего света передних фар;
 - 44 - Передние фары;
 - 45 - Индикаторная лампа ближнего света передних фар;
 - 46 - Выключатель переключения света;
 - 47 - Выключатель переключения об огласности;
 - 48 - Электричная бипе - лампа;
 - 49 - Реле;
 - 50 - Выключатель указателя поворотов;
 - 51 - Индикаторная лампа поворота влево;
 - 52 - Указатель поворота влево;
 - 53 - Индикаторная лампа поворота направо;
 - 54 - Указатель поворота направо;
 - 55 - Предупредительный сигнал об уровне вспомогательного топливного бака;
 - 56 - Предупредительный сигнал об уровне вспомогательного топливного бака;
 - 57 - Индикатор защиты ламп;
 - 58 - Задние лампы;
 - 59 - Выключатель задних выходов;
 - 60 - Предупредительный сигнал об уровне масла тормозной системы;
 - 61 - Предупредительная индикаторная лампа об уровне масла тормозной системы;
 - 62 - Тормозной выключатель;
 - 63 - Выключатель наравляющего тормозного индикатора;
 - 64 - Выключатель наравляющего.
- Примечания к принципиальной схеме:
 1. Число на проводке обозначает порядковый номер данного элемента.
 2. Число и буква на проводе обозначают его площадь сечения и цвет, все буквенные обозначения и первая буква обозначает основной цвет.
 3. Для блока предохранителей Р01 (30А) обозначает что данный предохранитель в положении 1 и его шпильки ток 30А.

Номер провода	Площадь сечения, цвет	Начало - - - - - Конец
22	1,5S	Включатель переключения света 27 - Передние фары 1
22a	S	Включатель переключения света 27 - Правый блок индикаторов 25
21	1,5GB	Блок предохранителей 23 - Включатель переключения света 27
37	RG	Блок предохранителей 23 - Розетка переносной лампы 31
		Общий включатель питания 27 - Общий электромагнитный включатель питания
25	YG	Блок предохранителей 23 - Включатель предупреждения об опасности 26
24	UW	Блок предохранителей 23 - Включатель предупреждения об опасности 26
26	SY	Включатель предупреждения об опасности 26 - Электронная блиц - лампа 14
27	WB	Включатель предупреждения об опасности 26 - Электронная блиц - лампа 14 - Включатель индикатора поворотов 29
29	UB	Включатель индикатора поворотов 30 - Включатель предупреждения об опасности 26, Левый блок передних индикаторов 11, Левая составная задняя лампа 32, Розетка 7 - контактного штепселя для прицепа 35
28	U	Включатель индикатора поворотов 29 - Включатель предупреждения об опасности 26, Правый блок передних индикаторов 11, Правая составная задняя лампа 32, Розетка 7 - контактного штепселя для прицепа 35
30	2,5UR	Блок предохранителей 23 - Включатель задних ламп 20
31	WB	Включатель задних ламп 21 - Левый блок индикаторов 24, задние лампы 33, Пучок проводов кабины (наготовье)
33	2,0W	Включатель задних ламп 21 - Переносная лампа на пучке проводов кабины
49	1,5R	Блок предохранителей 23 - Зажигалка для папирос (наготовье)
35	RW	Блок предохранителей 23 - Включатель тормозной лампы 10
36	R	Включатель тормозной лампы 10 - Левая/правая составная задняя лампа 37/32, Розетка 7 - контактного штепселя для прицепа 35
33	WB	Блок предохранителей 23 - Включатель предупредительного сигнала об уровне масла тормозной системы 5
34	W	Предупредительный сигнал об уровне масла тормозной системы 5 - составной прибор 16
39	N	Правый блок индикаторов 25 - контроллер подогрева 38
48	RW	Левый блок индикаторов 24 - Предупредительный сигнал о давлении воздуха 12

Номер провода	Площадь сечения, цвет	Начало - - - - - Конец
38	SY	Составной прибор 16 - Генератор со кремниевым выпрямителем 7
40	GB	Составной прибор 16 - Датчик температуры воды дизеля 18
41	O	Составной прибор 16 - Датчик количества топлива 34
42	BW	Составной прибор 16 - Включатель индикаторной лампы стояночного торможения 36
43	SB	Составной прибор 16 - Предупредительный сигнал о давления масла дизеля 4
44	UY	Составной прибор 16 - Генератор со кремниевым выпрямителем 7
45	PB	Включатель индикатора поворотов 29 - составной прибор (электрический гудок) 2
46	4,0N	Блок предохранителей 23 - Контроллер подогрева 38
47	4,0U	Контроллер подогрева 38 - Свеча подогрева 3

Глава пятая Техническое обслуживание трактора

Раздел 1 Инструкция по техническому обслуживанию

С целью поддержания трактора в работоспособном состоянии и продления его срок службы инструкция по техническому обслуживанию должна быть исполнена беспрекословно. Инструкция по техническому обслуживанию настоящего трактора по накопленному итогу часов работы разделяется как изложена в следующем:

(1) Ежеменное техническое обслуживание производится каждую смену или после работы за 10 часов.

(2) 50 – часовое техническое обслуживание производится каждые 50 моточасов.

(3) 200 – часовое техническое обслуживание производится каждые 200 моточасов.

(4) 400 – часовое техническое обслуживание производится каждые 400 моточасов.

(5) 800 – часовое техническое обслуживание производится каждые 800 моточасов.

(6) 1600 – часовое техническое обслуживание производится каждые 1600 моточасов.

(1) Ежеменное техническое обслуживание

1. Очистите грязь и пыль от наружности трактора.
2. Проверьте наружные гайки и болты, в особенности гайки крепления передних и задних колёс.

3. Проверьте уровень жидкости и при необходимости дозправьте в радиатор, топливный бак, масляный бак рулевого управления и тормозной системы, аккумуляторную батарею.

4. Смажьте солидолом по Карте 5 – 1 и Таблице 5 – 1.

5. Проверьте и при необходимости отрегулируйте высоту педали главной муфты сцепления и ход рукоятки управления сцеплением ВОМ.

6. Проверьте надувное давление шин передних и задних колёс и при необходимости проведите наполнение воздухом.

7. Проверьте, что есть ли утечка топлива, масла, воздуха и воды, и устраните при наличии всякой утечки.

8. Проверьте, что нормально ли работают лампы, гудок и приборы.

9. Проведите техническое обслуживание дизеля по требованиям к ежеменному техническому обслуживанию установленному в «Руководстве по эксплуатации и обслуживанию дизеля».

(2) 50 – часовое техническое обслуживание

1. Выполните все работы изложенные при ежеменном техническом обслуживании.

2. Смажьте солидолом по Карте 5 – 1 и Таблице 5 – 1.

3. Проверьте уровень маслованного воздухоочистителя и очистите пыль от него.

4. Проведите уход за воздухоочистителем для комфортабельной кабины.

5. Проверьте плотность электролита и что бесперебойные ли отдушники, при

необходимости дозаправьте электролит или проведите зарядку.

6. Проведите техническое обслуживание дизеля по требованиям к первому техническому обслуживанию установленному в «Руководстве по эксплуатации и обслуживанию дизеля».

(3) 200 – часовое техническое обслуживание

1. Выполните все работы изложенные при 50 – часовом техническом обслуживании.
2. Замените смазочное масло в поддоне картера дизеля свежим.
3. Проведите промойку и уход за маслянным воздухоочистителем.
4. Промойте масляный фильтр подъёмника и при необходимости замените фильтрующий элемент новым.

5. Проведите техническое обслуживание дизеля по требованиям к второму техническому обслуживанию установленному в «Руководстве по эксплуатации и обслуживанию дизеля».

(4) 400 – часовое техническое обслуживание

1. Выполните все работы изложенные при 200 – часовом техническом обслуживании.
 2. Смажьте солидолом по Карте 5 – 1 и Таблице 5 – 1.
- Внимание: Смазочное масло применимое дизелем должно быть сорта L – ЕСС или эквивалентные. Категорически запрещается заменить его моторным маслом для обычных дизелей. При замене масла категорически запрещается применить смесь свежего и отработанного масла или смесь масел различных сортов. Также запрещается применить смесь различных сортов разных изготовителей.**

3. Проверьте уровень масла главной передачи и конечной передачи переднего ведущего моста и при необходимости дозаправьте.

4. Проверьте уровень смазочного масла трансмиссии и подъёмника и при необходимости дозаправьте.

5. Проверьте и при необходимости отрегулируйте свободный ход рукоятки стояночного тормоза.

6. Проведите промойку и уход за фильтром в масляном баке гидравлического рулевого управления.

7. Проведите техническое обслуживание дизеля по требованиям к второму техническому обслуживанию установленному в «Руководстве по эксплуатации и обслуживанию дизеля».

(5) 800 – часовое техническое обслуживание

1. Выполните все работы изложенные при 400 – часовом техническом обслуживании.
2. Замените фильтрующий элемент воздухоочистителя для комфортабельной кабины новым.
3. Замените смазочное масло гидравлического рулевого управления свежим.
4. Замените смазочное масло трансмиссии и подъёмника свежим.
5. Проверьте и при необходимости отрегулируйте зазор клапанов дизеля.
6. Проверьте и при необходимости отрегулируйте давление впрыска форсунки.
7. Проведите промойку и уход за топливным баком.
8. Проведите промойку, обслуживание и уход за генератором и пусковым двигателем.
9. Проведите техническое обслуживание дизеля по требованиям к третьему техническому

обслуживанию установленному в «Руководстве по эксплуатации и обслуживанию дизеля».

(6) 1600 – часовое техническое обслуживание

1. Выполните все работы изложенные при 800 – часовом техническом обслуживании.
2. Проведите промойку и уход за системой охлаждения дизеля.
3. Замените смазочное масло главной передачи и конечной передачи переднего ведущего моста свежим.
4. Проведите проверку, регулировку, уход и обслуживание пускового двигателя.
5. Проведите техническое обслуживание дизеля по требованиям к третьему техническому обслуживанию установленному в «Руководстве по эксплуатации и обслуживанию дизеля».

(7) Техническое обслуживание трактора при длительном хранении

1. Если дизель хранится менее чем 1 месяц и работает не более 100 моточасов после замены масла, никакие мероприятия не нужны. Если дизель хранится более чем 1 месяц, слейте смазочное масло из дизеля пока оно ещё горячо и замените его свежим, при этом пусть дизель вращается на малом газе несколько минут.

2. Дозаправьте в топливный бак до установленного уровня и проведите промойку и уход за воздухоочистителем. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения. (Если антифриз применяется как охлаждающая жидкость, не слейте его.)

3. Все рычаги и рукоятки управления (в том числе и выключатели электрической системы и стояночные тормоза) должны быть установлены в нейтральном положении, передние колеса должны быть поправны и рычаги и тяги должны быть в самом нижнем положении.

4. Снимите аккумуляторную батарею и проведите зарядку, очистите её поверхность и покройте полюса и клеммы солидолом для уменьшения саморазрядки и во избежание сульфирования в результате снижения ёмкости. Батарея должна храниться в вентиляционных помещениях укрытых от света и с температурой не менее 10°C. Каждый месяц проверьте уровень электролита и состояние зарядки батареи и плотность электролита при помощи гидрометра. При необходимости дозаправьте перегонную воду до установленного уровня и проведите дополнительную зарядку током 10А.

5. Передний и задний мосты трактора должны быть опёрты с целью, чтобы шины немножко поднялись от земли для отвода воздуха. В противном случае периодически обоприте трактор для проверки давления шин.

6. Очистите целую машину и покройте покрашенные детали парафином и непокрашенные детали консервантом. Покройте целую машину защитным капотом.

7. Проведите обслуживание кабины по установленным требованиям.

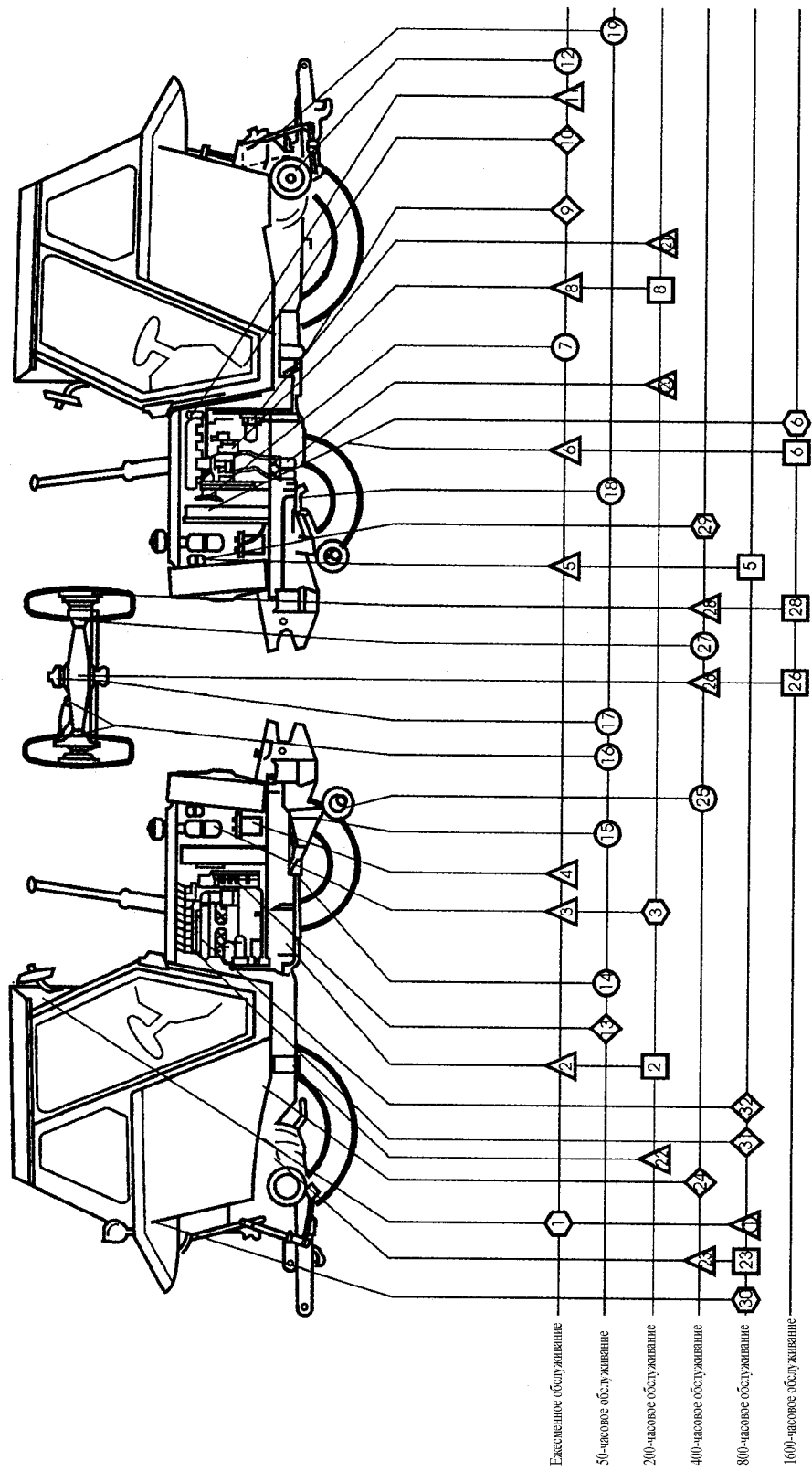


Рис. 5 - 1 Карта обслуживания и ухода за целой машины

Раздел 2 Указания по выполнению работ технического обслуживания

(1) Уход и обслуживание трактора

Места ухода и обслуживания, содержание работ и периодичность обслуживания показаны в Рис. 5 – 1 и Таб. 5 – 1.

(2) Указания по выполнению работ технического обслуживания

1. Обслуживание аккумуляторной батареи

Передо проверкой электролита аккумуляторной батареи поставьте трактор на горизонтальной поверхности земли и приведите дизель в гашение. Проверка должна быть проведена после охлаждения аккумуляторной батареи (см. Рис. 5 – 2).

Уровень электролита должен быть 10 ~ 15мм выше защитной панели. Если менее, разверните пробку заливного отверстия электролита и дозаправьте (чистую) перегонную воду, и применить колодезную или речную воду нельзя.

Проверьте заряжённое состояние аккумуляторной батареи ареометром и плотность электролита заряжённой батареи должна быть $1,28\text{г}/\text{см}^3$. Когда плотность менее $1,20\text{г}/\text{см}^3$, проверьте состояние зарядки аккумуляторной батареи вольтметром по требованиям установленным в «Руководстве по эксплуатации и обслуживанию свинцовой аккумуляторной батареи». Способ проверки изложен в следующем: соедините положительный и отрицательный полюсы вольтметра с соответственными полюсами батареи и оцените ёмкость батареи путём сопоставления отсчёта вольтметра с данным в Таб. 5 – 1.

Если напряжение батареи менее 12,20В, немедленно проведите дополнительную зарядку.

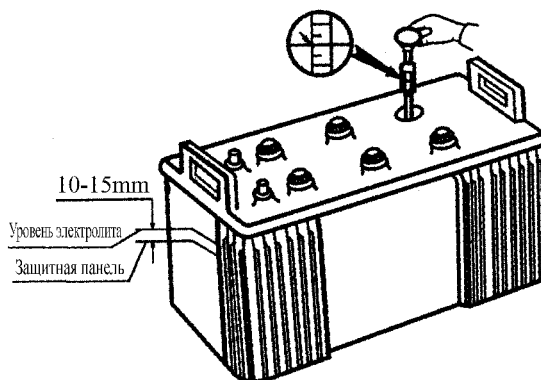


Рис. 5 – 2 Аккумуляторная батарея

Таблица 5 – 1 Уход и обслуживание трактора

№	Место ухода и обслуживания	Содержание работы	Кол – во точек	Периодичность	Примечание
1	Воздухоочиститель кабины	Обслуживание, очистка	1	Ежемесячная	При необходимости
2	Поддон картера дизеля	Проверка уровня жидкости	1	Ежемесячная	
3	Маслованный воздухоочиститель	Проверка уровня жидкости	1	Ежемесячная	При необходимости

№	Место ухода и обслуживания	Содержание работы	Кол – во точек	Периодичность	Примечание
4	Аккумуляторная батарея	Проверка уровня жидкости	1	Ежесменная	При необходимости
5	Масляный бак гидравлического рулевого управления	Проверка уровня жидкости	1	Ежесменная	При необходимости
6	Водяной бак радиатора	Проверка уровня жидкости	1	Ежесменная	
7	Вал водяного насоса дизеля	Смазка салом	1	Ежесменная	
8	Топливный насос	Проверка уровня жидкости	1	Ежесменная	
9	Рукоятка управления сцеплением ВОМ	Проверка хода ограничительного пальца	1	Ежесменная	
10	Педаля главного сцепления	Проверка высоты педали	1	Ежесменная	
11	Масляный бак тормоза	Проверка уровня жидкости	1	Ежесменная	При необходимости
12	Ступица заднего колеса	Смазка салом	2	Ежесменная	
13	Клиновидный ремень вентилятора	Проверка натяжения	1	50 – часовая	
14	Гидроцилиндр рулевого управления привода на задние колеса	Смазка салом	1	50 – часовая	
15	Втулка шкворня переднего вала	Смазка салом	2	50 – часовая	
16	Гидроцилиндр поворотов трактора управляемого четырьмя ведущими колесами	Смазка салом	2	50 – часовая	
17	Вал качания переднего моста трактора управляемого четырьмя ведущими колесами	Смазка салом	2	50 – часовая	
18	Втулка главного качающегося пальца переднего вала	Смазка салом	1	50 – часовая	
19	Рычаги и тяги навесной системы	Смазка салом	3	50 – часовая	
20	Топливный фильтр	Замена элемента	1	200 – часовая	

№	Место ухода и обслуживания	Содержание работы	Кол – во точек	Периодичность	Примечание
21	Ротационный масляный фильтр	Замена фильтра	1	200 – часовая	
22	Масляный фильтр подъемника	Очистка или замена элемента	1	200 – часовая	
23	Топливный насос	Замена масла	1	200 – часовая	
24	Поддон картера дизеля	Замена масла	1	200 – часовая	
25	Масляная ванна воздухоочистителя	Обслуживание, очистка	1	200 – часовая	
26	Трансмиссия и подъемник	Проверка уровня масла	1	400 – часовая	Заправка при необходимости
27	Стояночный тормоз	Регулировка свободного хода	1	400 – часовая	
28	Передние колеса	Смазка салом	2	400 – часовая	
29	Главная передача переднего ведущего моста	Проверка уровня масла	1	400 – часовая	Заправка при необходимости
30	Стакан шкворня механизма привода четырьмя колесами	Смазка салом	2	400 – часовая	
31	Конечная передача переднего ведущего моста	Проверка уровня масла	2	400 – часовая	Заправка при необходимости
32	Фильтр масляного бака гидравлического рулевого управления	Очистка, обслуживание	1	400 – часовая	
33	Воздухоочиститель кабины	Замена элемента	1	800 – часовая	
34	Масляный бак гидравлического рулевого управления	Замена масла	1	800 – часовая	
35	Топливный бак	Обслуживание, очистка	1	800 – часовая	
36	Впускной и выпускной клапаны дизеля	Регулировка зазора клапанов	8	800 – часовая	
37	Форсунка	Регулировка давления распыления	4	800 – часовая	

№	Место ухода и обслуживания	Содержание работы	Кол – во точек	Периодичность	Примечание
38	Трансмиссия и подъёмник	Замена масла	1	800 – часовая	
39	Охлаждающая система дизеля (в том числе и отопитель кабины)	Обслуживание, очистка	1	1600 – часовая	
40	Охлаждающая система дизеля с антифризом	Замена антифриза	1	1600 – часовая	
41	Главная передача переднего ведущего моста	Замена масла	1	1600 – часовая	
42	Конечная передача переднего ведущего моста	Замена масла	1	1600 – часовая	

Таблица 5 –2 Напряжение и ёмкость аккумуляторной батареи

Напряжение (В)	12,6	12,4	12,20	12,00
Состояние батареи	Полная ёмкость	3/4 ёмкости	1/2 ёмкости	Почти нет ёмкости

2. Проверка масляного бака и педали служебного тормоза

Масляный бак служебного тормоза показан в Рис. 5 – 3.

Если красная предупредительная индикаторная лампа горит, то значит что уровень масляного бака служебного тормоза менее нижнего предела и при этом найдите причину утечки масла, потом дозаправьте масло с целью, чтобы уровень масла достиг наивысшей отметки.

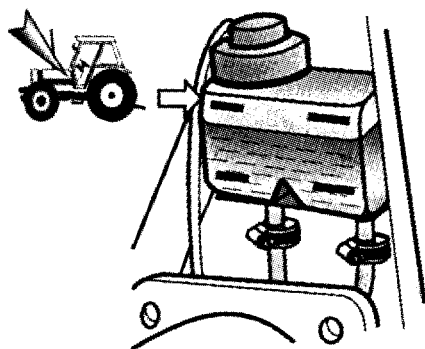


Рис. 5 – 3 Проверка уровня масляного бака служебного тормоза

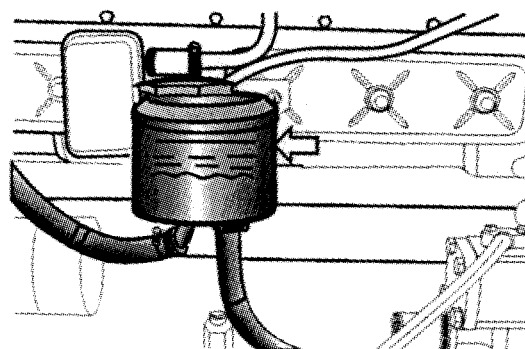


Рис. 5 – 5 Проверка уровня масла в баке рулевого управления

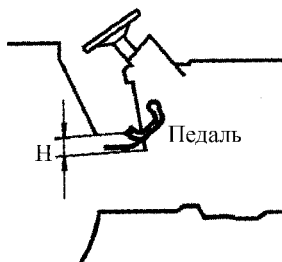


Рис. 5 –4 Установка тормозной педали
Высота педали от земли, $H = 150\text{мм}$

При установке служебного тормоза шлиц на валике педали должен быть хорошо расположен на соответствующий шлиц на рычаге управления и размер $H = 150\text{мм}$ должен быть обеспечен (см. Рис. 5 –4).

3. Проверка уровня масла в баке рулевого управления и маслопроводов

Проверьте уровень масла и при необходимости дозаправьте масло; проверьте маслопроводы гидроцилиндра рулевого управления которые не должны крутиться, вздуваться и трескаться. Не допускается просачивание или утечка масла в маслопроводах и фитингах (см. Рис. 5 –5).

4. Обслуживание фильтра грубой очистки маслованного воздухоочистителя

Маслованный воздухоочиститель показан в Рис. 5 –6.

Своёвременно очистите чашеобразный пылесборник маслованного воздухоочистителя от пыли. Постоянно проверяйте что есть ли утечка воздуха. Пыль в чашеобразном пылесборнике фильтра грубой очистки должна быть очищена немедленно когда она достигла указанной отметки. Когда трактор работает в пыльном районе, уровень масла должен быть проверена ещё более постоянно; если в поддоне масляной ванны много преципитатов, периодичность очистки преципитатного стакана и обслуживания фильтрующего элемента должна быть сокращена.

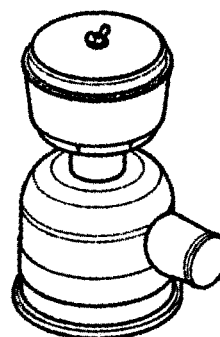


Рис. 5 –6 Маслованный воздухоочиститель

5. Обслуживание воздухоочистителя кабины

Воздухоочиститель кабины показан в Рис. 5 –7.

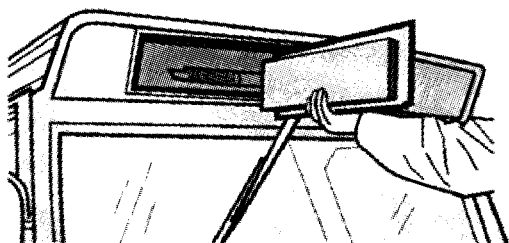


Рис. 5 –7 Воздухоочиститель кабины

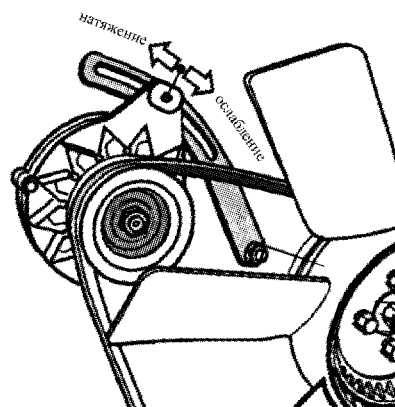


Рис. 5 –8 Проверка и регулировка резинового ремня вентилятора

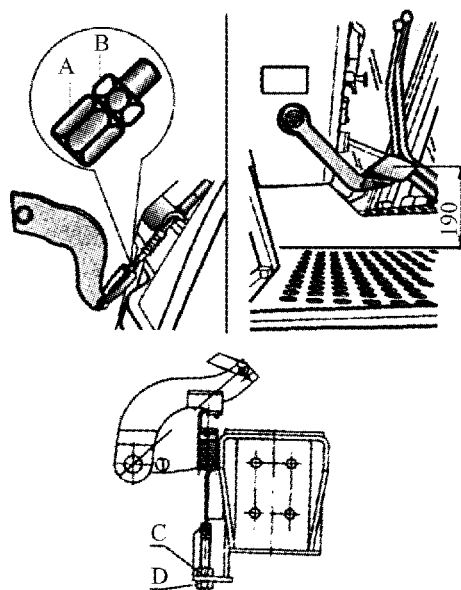
Отверните винт, снимите внешний колпак, выньте фильтрующий элемент, очистите и просушите элемент снаружи сжатым воздухом с давлением не более 0,7МПа (7кг/см^3) или помочите элемент в воде и растворе детергента без вспенивающего средства за 15 минут и потом промойте его водой под давлением 0,27МПа и просушите на ветру. В случае бумажного элемента он должен быть заменен после 5 уходов. При замене отверните фиксирующий винт, снимите колпак фильтра и замените его новым.

6. Регулировка натяжения клиновидного ремня вентилятора

Проверка и регулировка резинового ремня вентилятора показана в Рис. 5 – 8.

Для проверки клиновидного ремня вентилятора нажмите большим пальцем на ремень и при этом стрела прогиба должна быть $15 \pm 3\text{мм}$. Когда она не в этих пределах регулировка должна быть проведена следующим способом:

Разверните фиксирующую гайку на регулировочном кронштейне генератора, тяните электродвигатель кнаружи для увеличения натяжения клиновидного ремня и затем заверните фиксирующий винт на регулировочном кронштейне генератора.



7. Регулировка педали главного сцепления

Регулировка педали главного сцепления показана на Рис. 5 – 9.

Если главное сцепление не выключается окончательно из – за слишком большой высоты педали сцепления или недостаточного хода педали, проведите регулировку следующими способами:

Снимите натяжную пружину 1, разверните замочную гайку А, поверните гайку В (один оборот гайки В равен значению 9 мм регулируемого хода педали), обеспечивая высоту педали 190мм от пола после устранения свободного хода (в случае установки кабины 170мм), и при этом заверните гайку А.

Рис. 5 – 9 Регулировка главного сцепления

Свободный ход педали сцепления 15 ~ 25мм. Когда он менее 15мм, проведите регулировку следующими способами:

разверните гайку С и отрегулируйте гайку D с целью, чтобы свободный ход педали поддерживался в пределах 15 ~ 25мм, и наконец заверните замочную гайку С.

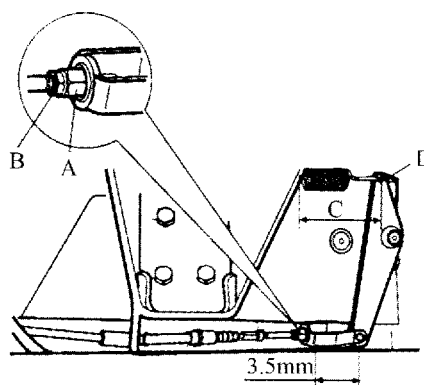


Рис. 5 – 10 Регулировка сцепления вала отбора мощности

8. Регулировка сцепления вала отбора мощности (ВОМ)

Свободный ход показанный на Рис. 5 – 10 3,5 ~ 3,7мм (равен месту на расстоянии 53 ~ 56мм на рукоятке управления). Если свободный ход менее 1,5мм, проведите регулировку следующими способами:

Сначала разверните гайку А и поверните гайку В против часовой стрелки (один оборот гайки В равен перемещению 1мм свободного хода). Когда свободный ход отрегулирован на 3,5мм, замкните гайку А. После регулировки свободного хода установочная длина возвратной пружины должна быть приблизительно 140мм. Если нет, проведите регулировку путём перемещения расположения установочного отверстия D.

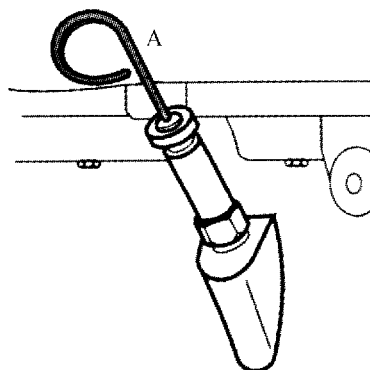


Рис. 5 – 11 Проверка количества масла в поддоне картера дизеля

9. Проверка количества масла в поддоне картера дизеля

Проверка количества масла в поддоне картера дизеля показана на Рис. 5 – 11.

Вытяните масломер А и проверьте что уровень масла находится ли между верхней и нижней отметками. Если уровень менее нижней отметки, то заправьте масло после снятия крышки В маслогорловины картера распределительных шестерён (см. Рис. 5 – 12).

10. Обслуживание ступиц задних колёс

Ступица заднего колеса показана в Рис. 5 – 13.

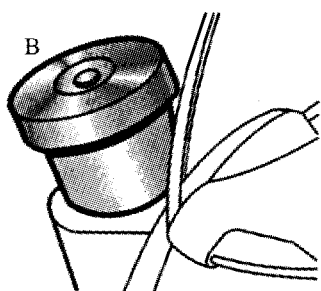


Рис. 5 – 12 Крышка маслогорловины картера распределительных шкстерён

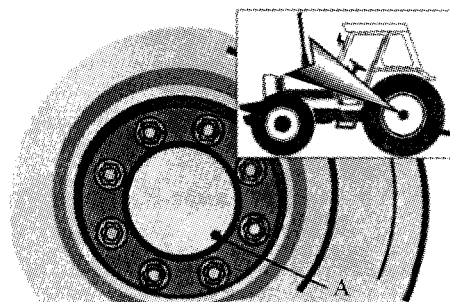


Рис. 5 – 13 Ступица заднего колеса

Смажьте через стакан А (один по стороне) до тех пор когда солидол выдавлен из щели внутреннего пылезащитного колпака. Поверните заднее колесо с целью чтобы солидол наполнился между ступицей и корпусом конечной передачи.

Когда трактор работает в пыльном районе или на поливных полях и в болотистой местности, особое внимание должно быть обращено на постоянную смазку салом во избежание просачивания пыли и воды в ступицу. При смазке салом обратите внимание на выдавливание тотальной грязи и воды и смажьте до тех пор когда чистый солидол выдавлен.

11. Обслуживание топливного отстойника

Топливный отстойник дизеля показан в Рис. 5 – 14.

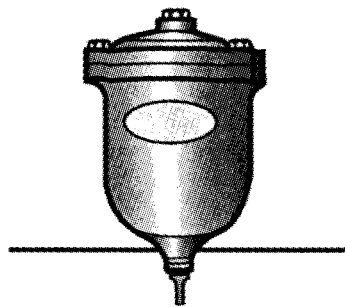


Рис. 5 – 14 Топливный отстойник

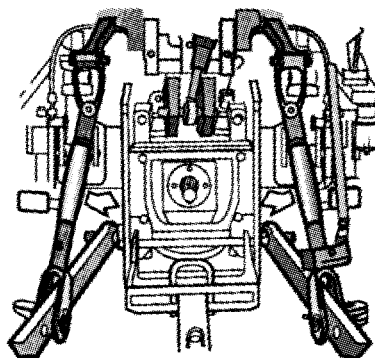


Рис. 5 – 15 Рычаги и тяги навесной системы

Если в топливном отстойнике имеется накопившаяся вода, она должна быть отведена путём открытия поддона отстойника.

12. Обслуживание рычагов и тяг навесной системы

Смажьте места указанные стрелкой в Рис. 5 – 15 по требованиям ухода и обслуживания.

13. Обслуживание гидроцилиндра рулевого управления

Гидроцилиндр рулевого управления трактора управляемого четырьмя колесами показан в Рис. 5 – 16. Смажьте места указанные стрелкой по требованиям ухода и обслуживания.

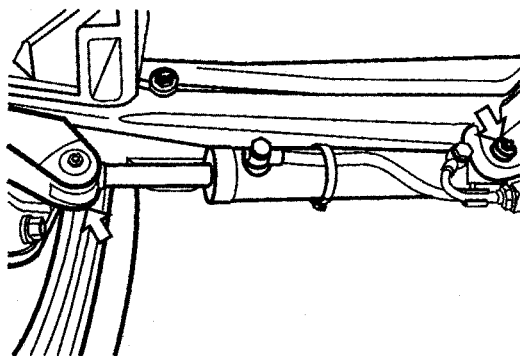


Рис. 5 – 16 Гидроцилиндр рулевого управления

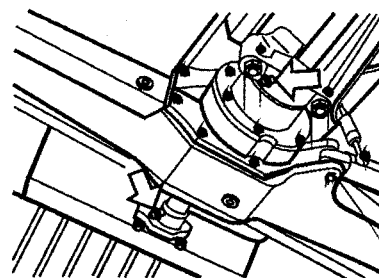


Рис. 5 – 17 Главный качающийся палец переднего моста

14. Обслуживание главного качающегося пальца переднего ведущего моста

Смажьте места указанные стрелкой в Рис. 5 – 17 по требованиям ухода и обслуживания.

15. Замена масла для поддона картера дизеля

Разверните спускную пробку указанную стрелкой в Рис. 5 – 18, отведите масло и промойте картер; затем заверните спускную пробку и дозаправьте свежее масло по установленным требованиям.

16. Обслуживание маслованного воздухоочистителя

Расцепите соединительный крюк, снимите масляную чашку, слейте загрязнённое масло, промойте и очистите чашку керосином; одновременно промойте и очистите нижний фильтрующий элемент сжатым воздухом, и наконец дозаправьте свежее масло в чашку и перемонтируйте (см. Рис. 5 – 18).

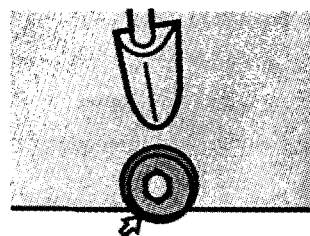


Рис. 5 – 18 Спускная пробка поддона картера дизеля

· **Внимание:** Верхний фильтрующий элемент снять нельзя, и он должен быть снят вместе с верхним корпусом после работы дизеля за 600 ~ 1000 часов, промойте верхний элемент дизельным топливом и потом очистите его сжатым воздухом с отдушины воздухоочистителя кнаружи.

17. Обслуживание топливного фильтра

Топливный фильтр показан в Рис. 5 – 20.

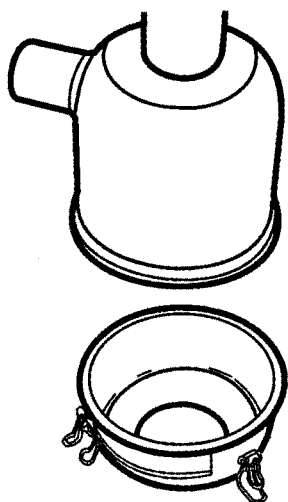


Рис. 5 – 19 Маслованный воздухоочиститель

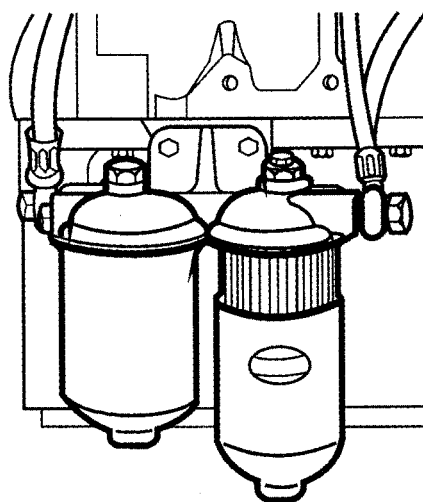


Рис. 5 – 20 Топливный фильтр

Трактор применяет двухступенчатый фильтр последовательного соединения, первая ступень на левой стороне и вторая на правой. Промыть бумажный элемент нельзя и каждые 200 моточасов дизеля замените элемент первой ступени. При замене допускается вставление элемент второй ступени в часть первоступенчатого фильтра и новый элемент в часть второй ступени.

18. Обслуживание ротационного масляного фильтра

Ротационный масляный фильтр показан в Рис. 5 – 21.

Каждые 200 моточасов дизеля замените фильтрующий элемент по техническим требованиям.

19. Обслуживание масляного фильтра подъемника

Масляный фильтр подъемника показан в Рис. 5 – 22.

Прежде всего промойте сетчатый фильтрующий элемент и затем очистите его сжатым воздухом. В случае затруднённой очистки или поломки элемента замените его новым. При замене очистите внутренность колпака фильтра и дозаправьте свежее смазочное масло.

20. Проверка уровня масла конечной передачи переднего ведущего моста

При проверке уровня масла в корпусе конечной передачи переднего ведущего моста (см. Рис. 5 – 23) поверните передние колеса с целью чтобы пробка А находилась в горизонтальном расположении. Разверните пробку и уровень должен быть до отверстия пробки, в противном случае дозаправьте смазочное масло.

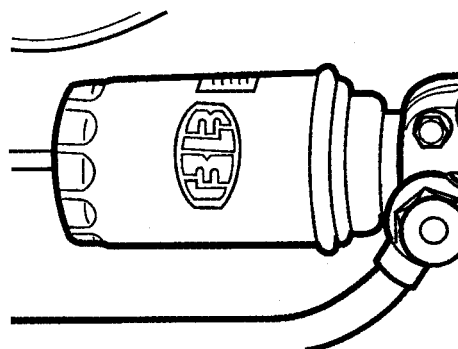


Рис. 5 – 21 Ротационный масляный фильтр дизеля

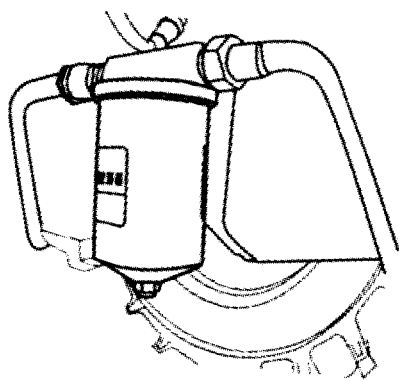


Рис. 5 – 22 Масляный фильтр подъемника

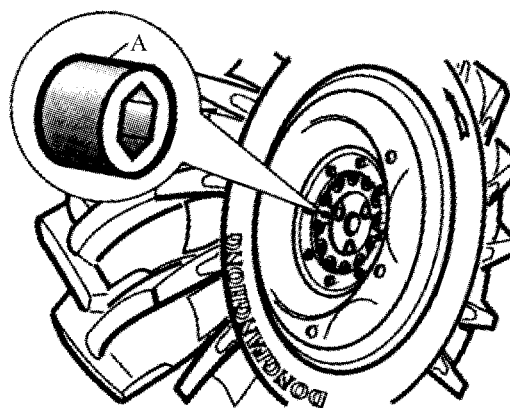


Рис. 5 – 23 Проверка уровня масла корпуса конечной передачи переднего ведущего моста

При замене масла поверните ступицу с целью чтобы спускная пробка А находилась в самом нижнем положении и снимите пробку для спуска загрязнённого масла. Потом поверните ступицу опять с целью чтобы пробка А находилась в горизонтальном расположении и дозаправьте свежее масло до горловины пробки.

21. Регулировка стояночного тормоза

Регулировка стояночного тормоза показана в Рис. 5 – 24.

Если свободный ход зубчатого сектора превышает 3 храповых зуба, проведите регулировку по следующим способам:

Сначала разверните гайку А, снимите палец С и затем поверните соединительную вилку В до тех пор когда свободный ход зубчатого сектора как раз 3 храповых зуба и наконец восстановьте его заново.

22. Уровень масла корпуса переднего ведущего моста (см. Рис. 5 – 25)

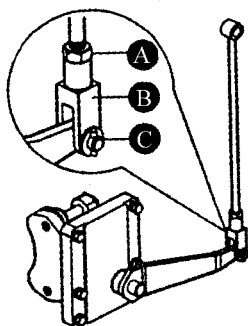


Рис. 5 – 24 Регулировка стояночного тормоза

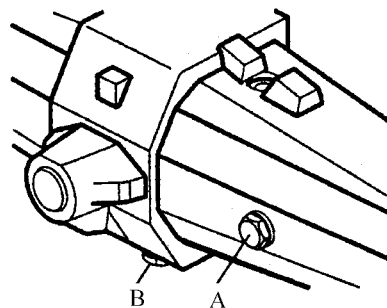


Рис. 5 – 25 Регулировка уровня масла корпуса переднего ведущего моста

При проверке масла корпуса переднего ведущего моста отверните пробку А и уровень масла должен быть до отверстия пробки, дозаправьте масло при необходимости. При замене масла загрязнённое масло должно быть спущено полностью из – за пробки В, потом заверните пробку В и дозаправьте масло через отверстие пробки А.

23. Смазка шкворня переднего ведущего моста

Передний ведущий мост имеет 2 стакана по стороне (Рис. 5 – 26) и смажьте салом места указанные стрелкой минимально дважды каждый год.

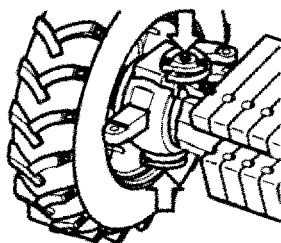


Рис. 5 – 26 Смазка шкворня переднего ведущего моста

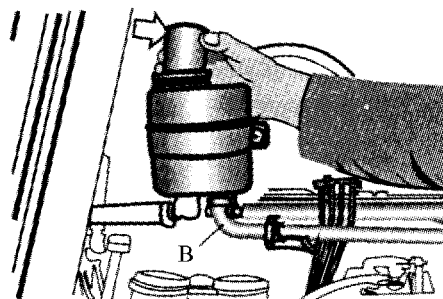


Рис. 5 – 27 Обслуживание масляного бака гидравлического рулевого управления

24. Обслуживание масляного бака гидравлического рулевого управления

Выньте фильтр как показано в Рис. 5 – 27 (нажмите фильтр вниз с целью чтобы его верхний наконечник наклонился к горловине масляного бака и при этом фильтр вынимается). После этого промойте фильтр вместе с его колпаком керосином.

При замене масла отсоедините маслопровод В и слейте масло из бака, выньте фильтр и очистите его, потом соедините маслопровод В и дозаправьте масло по установленным требованиям.

25. Обслуживание трансмиссии и подъёмника

При проверке уровня масла (см. Рис. 5 – 28) трактор должен быть остановлен на горизонтальной поверхности земли, приведите дизель в гашение, поставьте подъёмный рычаг в самое нижнее положение и при этом проверьте уровень масла. Если уровень ниже верхней отметки масломера, дозаправьте через В.

При замене смазочного масла (см. Рис. 5 – 29 и 5 – 30) снимите пробки А, В, С, D и Е, слейте полностью загрязнённое масло, очистите внутреннюю полость трансмиссии дизельным топливом или керосином, потом заверните пробки и дозаправьте свежее масло.

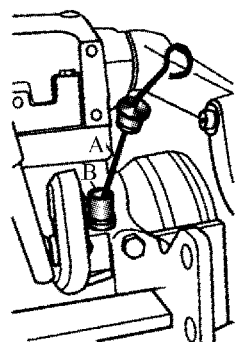


Рис. 5 – 28 Проверка уровня масла трансмиссии и подъёмника

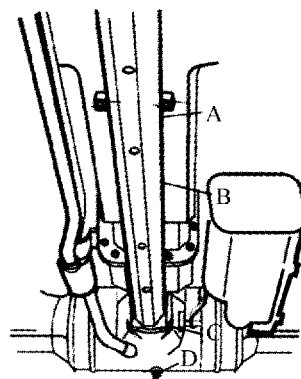


Рис. 5 – 29 Корпус трансмиссии

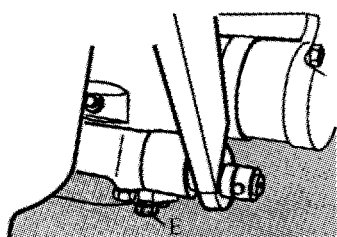


Рис. 5 – 30 Подъёмник

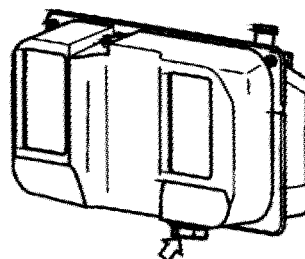


Рис. 5 – 31 Очистка поддона топливного бака от накопленной грязи

26. Обслуживание топливного бака

Топливный бак показан в Рис. 5 – 31. Остановите трактор на горизонтальной поверхности

земли, после гашения дизеля снимите пробку в поддоне бака и очистите поддон бака от накопленной грязи.

27. Проверка и регулировка зазора клапанов дизеля

Зазор впускного клапана должен быть 0,3 ~ 0,4мм и зазор выпускного клапана должен быть 0,4 ~ 0,5мм (влияние температуры дизеля не принято во внимание). Проверка и регулировка зазора клапанов должна производиться только технически опытным и квалифицированным персоналом.

28. Проверка и регулировка давления распыления форсунки

Проверка давления распыления форсунки должна быть проведена для снятой форсунки и на калибраторе давления форсунки. Требуемое давление форсунки должно быть 19,6 ~ 20,6МПа.

29. Проверка пускового двигателя

Проверка скользящего кольца и щётки должна производиться опытным персоналом.

30. Проверка давления воздуха шин

Давление воздуха шин показано в Таб. 5 – 3.

Таб. 5 – 3

Давление воздуха шин (кПа)	При транспортировании	При земледелии
Передние колеса	147 ~ 196	89 ~ 118
Задние колеса	147 ~ 196	98 ~ 118

31. Обслуживание охлаждающей системы дизеля

Охлаждающая жидкость применяемая на тракторе должна быть чистая мягкая вода, как вода из реки, дождевая вода, снежная вода или кипячёная водопроводная вода. Во время сильного мороза когда окружающая температура менее 0°С примените антифриз. Например, гликоль – водяной раствор обладает эффектами антифриза, антиокисления, антикоррозии, пеногашения и т. д. Срок действия антифриза два года или 1600 моточасов. В случае истечения установленного срока антифриз должен быть заменён и охлаждающая система должна быть промыта и потом дозаправлена свежим антифризом.

Очистка охлаждающей системы от накипи: во время последней смены до обслуживания охлаждающая система должна быть дозаправлена раствором изготовленным посредством добавки 750г едкого натрия и 200г керосина в 10 литров воды. Приведите дизель во вращение на средних скоростях за 5 ~ 10 минут и задержите раствор в системе 10 ~ 12 часов (внимание: в зимнее время раствор должен быть отоплен во избежание замерзания), и затем повторите запуск дизеля который будет вращаться на средних скоростях 20 минут, остановьте дизель и спустите очистительный раствор.

Когда дизель охлаждается, разверните спускную пробку расположенную в поддоне водяного бака радиатора, вставьте водопровод в водяной бак через отверстие пробки и промойте бак, после этого заверните пробку, дозаправьте воду, приведите опять дизель во вращение несколько минут и спустите воду. Когда дизель охлаждается, дозаправьте свежий

антифриз или охлаждающую жидкость.

Промывка и дозаправка охлаждающей системы дизеля трактора на котором установлена кабина с отопительным устройством: охлаждающая жидкость поступающая из дизеля течёт прямо в радиатор отопителя и потом в радиатор дизеля (Общая ёмкость включающая также охлаждающую систему отопителя кабины 16 литров). Для тотального спуска охлаждающей жидкости рукоятка 2 должна быть перемещена в горизонтальное положение (см. Рис. 4 – 27).

В охлаждающей системе установлен так же термостат для обеспечения того, чтобы охлаждающая жидкость достигла подходящей температуры во время короче как возможно. Когда температура более 85°C, жидкость течёт через водяной бак. В случае недействительности термостата снимите его для проверки и такая работа должна быть проведена опытным персоналом.

• **Внимание:** Постоянно проверяйте концентрацию антифриза на основании атмосферной температуры; для тракторов не применяющих антифриза слейте воду полностью при остановке (включая воду в радиаторе отопителя) во избежание того, чтобы вода не замёрзла и дизель не потрескался от замёрзшей воды.

32. Отвод воздуха из топливной системы

В случае длительной остановки трактора или замены элемента фильтра очистки топлива и полного спуска топлива из бака воздух может поступать в топливопровод. Воздух в топливопроводе затрудняет запуск дизеля, поэтому он должен быть отведён когда топливный бак дозаправлен полностью и вентиль топливопровода включён (см. Рис. 4 – 6). Сначала отсоедините винт А (см. Рис. 5 – 32) и нажмите вверх и вниз кнопку ручной помпы В подкачивающего насоса (см. 5 – 33) до тех пор пока протекает дизельное топливо из отверстия винта без всякого пузыря, и потом заверните винт А. Затем разверните винт С топливного насоса (см. Рис. 5 – 33) и нажмите вверх и вниз кнопку ручной помпы В подкачивающего насоса (см. 5 – 33) до тех пор пока протекает дизельное топливо из отверстия винта без всякого пузыря, и потом заверните винт А.

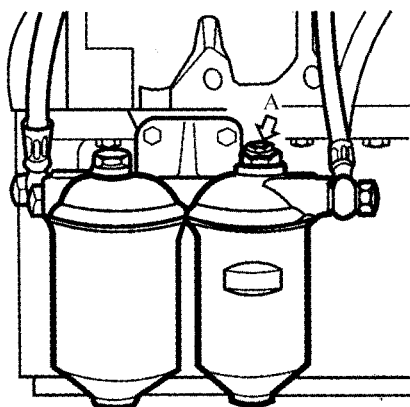


Рис. 5 – 32 Фильтр очистки топлива

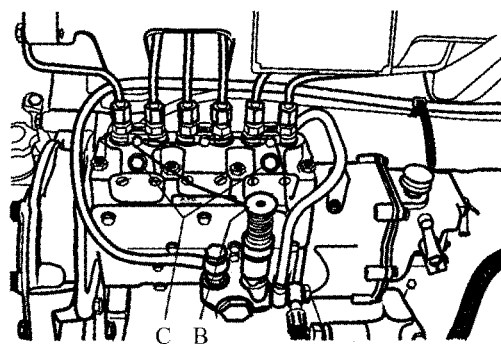


Рис. 5 – 33 Топливный насос

• **Внимание:** Обязательно применить качественное дизельное топливо отвечающее

спецификации для дизеля. Обычно летом применяется лёгкое дизельное топливо сорта “0” и зимой топливо сорта “ – 10”. Оно должно быть чистое и преципитировано и очищено минимально за 48 часов перед использованием.

Для топливного насоса серии ZHB постоянно проверяйте уровень смазочного масла и при необходимости дозаправьте до отметки. Масло должно замениться каждые 150 моточасов дизеля.

33. Отвод воздуха из тормозной системы

Отвод воздуха должен быть проведён после снятия маслопровода тормозной системы или для проверки и регулировки спокойности (синхронизма) тормозной системы.

Отвод воздуха из тормозной системы должен быть выполнен квалифицированным и опытным персоналом по следующим шагам :

Вначале очистите окружность спускной пробки и крышку масляного бака тормозов. В процессе отвода воздуха уровень масла в левом В и правом А участках должен быть в наивысшем положении (см. Рис. 5 – 34).

Отвод воздуха из тормозной системы должен быть выполнен двумя работниками в координации.

Один нажмёт педаль левого тормоза до конца медленно для создания тормозного давления; другой нажмёт педаль тормоза и одновременно разожмёт её и развернёт газоспускную пробку С за полуоборот с целью чтобы масло выступила из отверстия (см. Рис. 5 – 35).

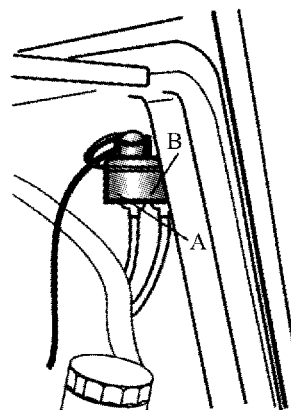


Рис. 5 – 34 Масляный бак тормозов

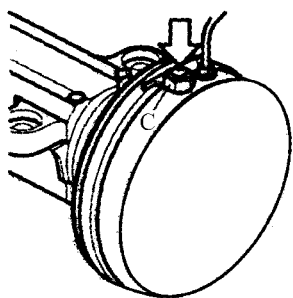


Рис. 5 – 35 Газоспускная пробка

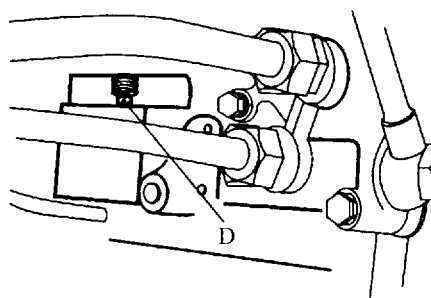


Рис. 5 – 36 Отвод воздуха из тормозной системы

Заверните пробку С и повторите вышеизложенное действие до полного спуска пузырей вместе с выступающим маслом. Нажмите педаль опять для создания давления масла которое создаётся полностью (до установленного значения) когда педаль имеет нормальный ход.

По вышеизложенному порядку проведите отвод воздуха из правого тормоза.

Наконец дозаправьте масляный бак тормозов по установленным требованиям.

• **Внимание:** Применить нефilterованное масло нельзя.

Для тракторов снабжённых тормозно – контрольным клапаном гидравлического прицепа отведите воздух сначала через пробку С и потом через пробку D (см. Рис. 5 – 36).

34. Обслуживание кабины и панели капота

(1) Предотвращение коррозии под действия натуральных факторов

Натуральные факторы приведшие трактор к поломке и коррозии в основном следующие:

- – Увлажнённый соледержащий воздух;
- – Загрязнение атмосферы (в промышленных районах);
- – Царапина от песчаного гравия;
- – Коррозийные органические вещества и химикалии;
- – Механические поломки (раздавливание, царапина, и т. д.).

Для устранения отрицательного влияния вышеизложенных факторов примените следующие мероприятия:

- – Применение антикоррозийные металлические панели;
- – Применение методов краски и огнепокрытия средствами против поломки и коррозии;
- – Покрытие легкокоррозийных мест (угла, сварного шва, фальцовки) твёрдой пластмассой;
- – Консервация воскованием при хранении тракторов на открытых площадках.

Так как влияние атмосферных факторов непредвидимое и тесно – связанное с окружающими условиями и состоятельством эксплуатации трактора, тракторист должен выполнить защитную работу всеми силами.

(2) Обслуживание кабины и капота

Когда металлические детали кабины и капота обнаружены из – за царапины, своевременно восстановьте их по оригинальной технологии как указывается в следующем:

Пескоструйная обработка царапнутых мест: → Подгрунтовка → Сушка и лёгкая шлифовка
→ Краска → Полирование

По рабочим условиям и обстановке трактора периодически промойте капот и кабину водопроводом. Более постоянно промойте трактор в приморских и серьёзно – загрязнённых районах. Промойте трактор немедленно после работы в окружающей обстановке где имеются органические вещества и химикалии.

Постоянно промойте раствором с 2% ~ 4% очистительного агента при помощи водопровода низкого давления и после промойки просушите сжатым воздухом.

Промыть трактор печённый под солнцем за длительное время или с только что гашенным дизелем нельзя. Промойка должна проведена после охлаждения, в противном случае окрашиваемая поверхность потеряет её глянец и проведите консервацию воскованием для сохранения глянца.

Очистите поверхность от грязи путём полирования.

(3) Уход и обслуживание внутриности кабины

- – Периодически проверьте что есть ли стоячая вода под прокладкой пола и очистите в случае наличия воды;

- - Покройте шарнир, замок двери и окна водонепроницаемой смазкой;
- - Протрите стёкла окон обыкновенным детергентом и при необходимости специальным детергентом;
- - Снимите щётку стеклоочистителя и покройте её тальком в порошке;
- - Дверь и боковое окно могут быть полуоткрытые.

Глава шестая Частые неисправности шасси трактора и методы их устранения

Раздел 1 Муфта сцепления

Неисправность, внешнее проявление	Анализ причины	Методы устранения
1. Муфта сцепления скользит	(1) Масляная грязь пристала к фрикционным накладкам и прижимным дискам (2) Фрикционные накладки слишком изношены и неровные, головка заклёпки обнаружена (3) Сниженное давление тарельчатой пружины (4) Слишком малая высота педали и недостаточный ход выключения (5) Серьёзная деформация ведомого диска главного сцепления	Промойте бензином Замените Замените Отремонтируйте опять Замените
2. Неокончателное выключение главного сцепления, появление стука при переключении передач	(1) Недостаточная высота педали (2) Слишком большая покоробленность ведомого диска главного сцепления (3) Неправильная регулировка высоты рычага выключения главного сцепления	Отремонтируйте опять Замените Отремонтируйте опять
3. Трактор дрожит при трогании с места	(1) Масляная грязь пристала к фрикционным накладкам и ведомым дискам (2) Сильная покоробленность ведомого диска главного сцепления (3) Неправильная регулировка высоты главного рычага выключения	Отремонтируйте опять Замените Отремонтируйте опять
4. Главное и вспомогательное сцепления не выключаются	(1) Поломка гибкого вала сцепления (2) Серьёзный износ или поломка собачки выключения сцепления (3) Недействительность или поломка тарельчатой пружины	Замените Замените Замените
5. Вспомогательное сцепление выключается неокончательно	(1) Несоответственная регулировка гибкого вала (2) Деформация или покоробленность внешнего рычага управления	Отрегулируйте по установленным требованиям Восстановите

Раздел 2 Коробка передач

Неисправность, внешнее проявление	Анализ причины	Методы устранения
1. Затруднено включение передач или скорость не включена	(1) Сцепление не выключено до конца (2) Износ или поломка торцевой поверхности втулки зацепления и шестерни	Устраните неисправности сцепления Замените или проведите ремонт
2. Поступление масла в сцепление передней трансмиссии	(1) Недействительность заднего сальника коленчатого вала дизеля (2) Недействительность сальника первичного вала коробки передач (3) Утечка масла в сальнике вала главного сцепления	Замените Замените Замените
3. Ненормальный стук в коробке передач	(1) Слишком большой износ шестерни, отслаивание поверхности зуба или поломка зубьев (2) Серьёзный износ или поломка подшипника (3) Недостаточное количество смазочного масла или некачественное масло	Замените Замените Дозаправьте или замените качественным маслом

Раздел 3 Задний мост и тормоза

Неисправность, внешнее проявление	Анализ причины	Методы устранения
1. Увеличенный шум в главной передаче	(1) Слишком большой люфт подшипника ведущей конической шестерни со спиральными зубьями (2) Ненормальное зацепление шестерён (3) Износ или сцепление вала дифференциала (4) Износ планетарной шестерни или прокладки (5) Износ или поломка подшипника дифференциала	Перерегулируйте Перерегулируйте отпечаток зацепления Замените Замените Замените
2. Перегрев подшипников ведущей конической шестерни со спиральными зубьями и дифференциала	(1) Слишком большое предварительно затяжное усилие подшипника (2) Плохая смазка (3) Слишком малый зазор подшипника или поверхности зуба	Перерегулируйте Проверьте уровень масла и при необходимости заправьте Перерегулируйте
3. Ненормальный стук конечной передачи	(1) Ослабление фиксирующего винта ведущего вала, поломка замочной пластины (2) Износ или поломка подшипника	Замените Замените
4. Неловкое торможение	(1) Серьёзный износ или односторонний износ фрикционных прокладок (2) Застывание тормозного цилиндра (3) Тормозная жидкость недостаточная в количестве и имеется воздух в трубопроводах (4) Утечка масла в тормозных трубопроводах	Замените Очистите Дозаправьте тормозную жидкость и отведите воздух из трубопроводов Устраните точки утечки масла
5. Увод трактора в сторону при торможении	(1) Недействительный уравновешенный клапан тормозного цилиндра или застывание дроссельного клапана (2) Неидентичное давление воздуха двух шин задних колёс (3) Имеется воздух в левом или правом воздухопроводе торможения	Замените детали новыми Проведите инфляцию Отведите воздух

Раздел 4 Ходовая система

Неисправность, внешнее проявление	Анализ причины	Методы устранения
1. Серьёзный износ передних колёс	(1) Серьёзная деформация стального борта или спицы передних колёс (2) Неправильная регулировка схождения (3) Серьёзный износ поворотного кулака и валика на обоих наконечниках маслоцилиндра (4) Недостаточное воздушное давление шины при транспортировке (5) Передний ведущий мост не выключен при транспортировке	Калибруйте Регулируйте Замените Проведите инфляцию Выключите
2. Качание передних колёс	(1) Серьёзный износ подшипника (2) Серьёзный износ поворотного шкворня (3) Слишком большой зазор между качающимся валом и кронштейном (4) Серьёзный износ борта передних колёс (5) Неправильная регулировка схождения (6) Серьёзный износ поворотного кулака (7) Поломка уплотнительного кольца поршня поворотного маслоцилиндра (8) Серьёзный износ штифтов на обоих наконечниках поворотного маслоцилиндра	Замените Замените Регулируйте Калибруйте Регулируйте Замените Замените Замените
3. Большой шум	(1) Плохой отпечаток зацепления шестерни передней главной передачи (2) Слишком большой зазор или поломка подшипника главной передачи (3) Износ или приклеивание вала дифференциала (4) Износ планетарной шестерни или прокладки (5) Плохое зацепление пары шестерён конечной передачи	Перерегулируйте Регулируйте или замените Замените Замените Регулируйте
4. Перегрев приводного вала	(1) Изгиб или серьёзная деформация приводного вала (2) Ослабление гнезда промежуточного опорного вала	Калибруйте или замените Заверните

Раздел 5 Гидравлическое рулевое управление

Неисправность, внешнее проявление	Анализ причины	Методы устранения
1. Утечка масла	<p>(1) Утечка масла на поверхности сопряжения картера рулевого механизма, распорного диска, статора и задней крышки</p> <p>(2) Поломка резинового кольца цапфы</p> <p>(3) Поломка резинового кольца в разных патрубках</p>	<p>Промойте и замените резиновое кольцо новым</p> <p>Замените резиновое кольцо новым</p> <p>Замените резиновое кольцо новым</p>
2. Тяжёлое рулевое управление	<p>(1) Недействительный шестерённый насос постоянного потока</p> <p>(2) Слишком низкий уровень масляного бака</p> <p>(3) Наличие воздуха в маслопроводах</p> <p>(4) Слишком высокая вязкость масла</p> <p>(5) Недействительный стально – шаровой обратный клапан внутри картера и бессильное рулевое управление</p> <p>(6) Утечка масла в рулевом системе, рулевом цилиндре и маслопроводах</p> <p>(7) Слишком низкое давление предохранительного клапана или застревание клапана</p>	<p>Замените</p> <p>Дозаправьте</p> <p>Отведите воздух</p> <p>Замените масло свежим</p> <p>Очистите и проведите обслуживание</p> <p>Проведите обслуживание или замените</p> <p>Отрегулируйте, очистите</p>
3. Рулевое управление перестало действовать	<p>(1) Поломка или деформация поводка</p> <p>(2) Поломка или деформация прореза соединительного вала</p> <p>(3) Ошибочная сборка взаимного расположения ротора и соединительного вала</p> <p>(4) Поломка поршня рулевого цилиндра</p>	<p>Замените</p> <p>Замените</p> <p>Перемонтируйте</p> <p>Замените</p>
4. Рулевое колесо неспособно возвратиться в нейтральное положение автоматически	<p>(1) Поломка возвратной пружины</p> <p>(2) Несоосность валика ротора и клапанного стержня</p> <p>(3) Несоосность рулевого вала и втулки рулевой колонки и большое сопротивление поворота</p> <p>(4) Осевое толкание рулевого вала к клапанному стержню</p> <p>(5) Слишком большое падение давления в нейтральном положении или рулевой механизм не разгружается когда рулевое колесо перестаёт вращаться (трактор легко уведится в сторону)</p>	<p>Замените</p> <p>Проведите ремонт или замену</p> <p>Провидите ремонт или замену</p> <p>Проведите ремонт</p> <p>Провидите ремонт или замену</p>

Неисправность, внешнее проявление	Анализ причины	Методы устранения
5. Нет рулевого управления с людской силой	(1) Слишком большой зазор между ротором и статором (2) Плохая герметичность поршня гидроцилиндра (3) Недостаточный уровень масла, наличие воздуха в маслопроводах (4) Поломка обратного клапана (5) Поломка или застревание предохранительного клапана гидроцилиндра	Замените Замените Дозаправьте, отведите воздух Проведите ремонт или замену Проведите ремонт или замену
6. Нечувствительное рулевое управление	(1) Слишком большой зазор между клапанным стержнем и втулкой (2) Слишком большой зазор между соединительным валом и поводком (3) Слишком большой зазор между соединительным валом и ротором (4) Поломка возвратной пружины или слишком мягкая пружина	Замените Замените Замените Замените

Раздел 6 Гидравлическая подвесная система

Неисправность, внешнее проявление	Анализ причины	Методы устранения
1. Сельскохозяйственное орудие неспособно подниматься	(1) Заедание маслоперепускного клапана распределителя (2) Застревание всасывающего маслопровода (3) Наличие воздуха в всасывающем маслопроводе (4) Недействительный масляный насос (5) Слишком низкий уровень масла (6) Неправильная регулировка гибкого вала управления быстрым опусканием или вал фиксирован в положении опускания	Очистите маслоперепускной клапан, чувствительный клапан Очистите масляный фильтр или замените его новым Проверьте что есть ли утечка воздуха Замените насос новым Дозаправьте смазочное масло Перерегулируйте

Неисправность, внешнее проявление	Анализ причины	Методы устранения
2. Появление трясения орудия во время подъёма, орудие принимается медленно	(1) Застревание масляного фильтра (2) Наличие воздуха в всасывающем маслопроводе (3) Недействительный масляный насос (4) Слишком низкий уровень масла	Очистите Проверьте герметичность на соединениях Замените Дозаправьте смазочное масло
3. Частое трясение орудия после подъёма, слишком быстрое опускание орудия после гашения дизеля	(1) Утечка масла на O – образном кольце втулки основного клапана распределителя (2) Утечка масла из – за износа основного клапана (3) Утечка масла в обратном клапане (4) Утечка масла в предохранительном клапане гидроцилиндра (5) Утечка масла на O – образном кольце поршня гидроцилиндра	Замените кольцо новым Замените Проведите ремонт или замену Проведите ремонт или замену Замените кольцо новым
4. Лёгкая нагрузка поднимается и тяжёлая не поднимается	(1) Предохранительный клапан системы не отрегулирован правильно (2) Всасывание воздуха или газа в маслопроводах (3) Предохранительный клапан гидроцилиндра не отрегулирован правильно	Перерегулируйте или замените Проверьте впускной маслопровод Перерегулируйте или замените
5. Подъём находится в наивысшем безопасном положении	Ход подъёма не отрегулирован правильно	Перерегулируйте
6. Орудие неспособно опускаться	(1) Заедание главного контрольного клапана (2) Кнопка контроля скорости опускания завернута (3) Гибкий валик для быстрого подъёма/опускания не правильно отрегулирован, орудие фиксировано в положении подъёма (4) Датчик регулировки усилием не отрегулирован правильно	Очистите Разверните кнопку Перерегулируйте Перерегулируйте
7. Многоходовой клапан работает как клапан одинарного действия, а не двойного действия	(1) Рычаг управления не отрегулирован правильно (2) Регуляторный клапан находится в положении одинарного положения (3) Застревание масляной ванны клапанного стержня (4) Фиксирующая пружина клапанного стержня оторвалась	Отрегулируйте Отрегулируйте Проверьте и очистите Проведите проверку и ремонт

Раздел 7 Электрическая система

Неисправность, внешнее проявление	Анализ причины	Методы устранения
1. Пусковой двигатель не работает	<p>(1) Недостаточная ёмкость аккумуляторной батареи</p> <p>(2) Слишком грязная клемма батареи, ослаблённое соединение кабеля, коррозия провода соединённого с «Массой»</p> <p>(3) Поломка проводов контрольной цепи безопасного включателя запуска, е. т. д.</p> <p>(4) Плохой контакт между щёткой и коммутатором</p> <p>(5) Выключение цепи и короткозамыкание внутри пускового двигателя или ненадёжное соединение с «массой»</p>	<p>Проведите зарядку по установленным требованиям</p> <p>Очистите от грязи и коррозии и закрепите соединение</p> <p>Проверьте и соедините надёжно</p> <p>Проведите обслуживание, регулировку и очистку</p> <p>Проведите проверку и ремонт</p>
2. Пусковой двигатель работает бессильно и неспособен привести дизель во вращение	<p>(1) Недостаточная ёмкость аккумуляторной батареи</p> <p>(2) Плохой контакт кабеля</p> <p>(3) Прогар или наличие грязи на поверхности коммутатора</p> <p>(4) Слишком большой износ щётки или недостаточное давление пружины коммутатора в результате её плохого контакта с коммутатором</p> <p>(5) Угар или коррозия главного контакта электромагнитного включателя</p> <p>(6) Серьёзный износ подшипника</p>	<p>Проведите зарядку</p> <p>Проведите проверку и ремонт</p> <p>Шлифуйте и очистите от грязи</p> <p>Замените или отрегулируйте</p> <p>Проведите обслуживание и шлифование</p> <p>Замените подшипник новым</p>
3. Генератор не работает	<p>(1) Ошибочная электропроводка, поломка проводов, плохой контакт</p> <p>(2) Поломка или короткое замыкание обмотки ротора</p> <p>(3) Пробой выпрямительного диода</p> <p>(4) Плохой контакт щётки</p> <p>(5) Поломка регулятора</p>	<p>Проведите проверку и ремонт</p> <p>Проведите проверку и ремонт или замените узел новым</p> <p>Замените</p> <p>Очистите от грязи или замените</p> <p>Замените регулятор новым</p>

Неисправность, внешнее проявление	Анализ причины	Методы устранения
4. Недостаточная зарядка генератором	<p>(1) Ослабление клиновидного ремня</p> <p>(2) Плохой контакт щётки, загрязнённое скользящее кольцо</p> <p>(3) Поломка регулятора</p> <p>(4) Слишком малое количество электролита или серьёзное сульфидирование, батарея слишком старая</p>	<p>Отрегулируйте натяжение</p> <p>Отрегулируйте и очистите</p> <p>Замените регулятор новым</p> <p>Отрегулируйте уровень электролита до установленного положения и серьёзно сульфидированная батарея должна заменяться новой</p>
5. Слишком сильный ток генератора	Регулятор не работает нормально	Замените
6. Недостаточная ёмкость батареи в результате затруднения запуска дизеля	<p>(1) Полосная планка сульфидирована (из – за длительной недостаточной зарядки, слишком низкого уровня электролита, сверхвысокой весной плотности электролита или нечистого электролита</p> <p>(2) Плохой контакт клеммы батареи из – за окиси в большом количестве и недостаточная зарядка</p>	<p>Постоянно поддерживайте батарею в полностью заряженном состоянии, уровень электролита должен быть 10 ~ 15мм выше клеммы и при недостаточности дозаправьте перегонную воду с целью, чтобы электролит соответствовал требованиям.</p> <p>Закрепите соединение, очистите от грязи, покройте клеммы вазелином</p>
7. Водотермометр всегда указывает низкое значение	<p>(1) Поломка цепи, плохой контакт соединения штепселя с розеткой</p> <p>(2) Датчик температуры воды испорчен</p>	<p>Проверьте для включения цепи и очистите штепсель и розетку от грязи</p> <p>Замените датчик новым</p>

Неисправность, внешнее проявление	Анализ причины	Методы устранения
8. Водотермометр всегда указывает высокое значение	(1) Короткое замыкание или поломка датчика (2) Короткое замыкание в цепи	Замените датчик новым Проверьте и устраните неисправность
9. Ненормальное указание топливомера	(1) Поломка или короткое замыкание в цепи (2) У датчика топливомера поломка, короткое замыкание или плохой контакт	Проверьте и устраните неисправность Отремонтируйте или замените датчик новым
10. Стрелка тахометра не двигается	(1) Генератор не работает и нет сигнала напряжения на фазовой выводной точке W (2) Поломка цепи или плохой контакт	(1) Проверьте и отремонтируйте генератор (2) Проверьте и отремонтируйте цепь
11. У передних фар нет дальнего или ближнего света	(1) Поломка цепи (2) Плохой контакт или поломка выключателя фар или выключателя переключения света (3) Лампочка перегорела из – за плохого качества	Отремонтируйте и включите Отремонтируйте или замените Замените лампочку качественной
12. Задние лампы не горят	(1) Поломка цепи (2) Плохой контакт или поломка выключателя задних ламп	Отремонтируйте и включите Отремонтируйте или замените
13. Электрооборудование в кабине не работает	(1) Поломка цепи (2) Плохой контакт или поломка выключателя	Отремонтируйте и включите Отремонтируйте или замените

Глава седьмая Приложения

Раздел 1 Топливо, смазочные материалы и жидкости применимые трактором

(1) Топливо

Зарубежные стандарты: применяется топливо по ASTM D – 975 (ASTM, Американское общество испытаний и материалов). При нормальной температуре применяется сорт 2 – D, а при температуре менее +5°C сорт 1 – D.

Государственные стандарты: применяется лёгкое дизельное топливо по GB252 – 87 как показано в Таб. 7 – 1.

Таблица 7 – 1

Окружающая температура °C	Более 20	4 ~ 20	4 ~ – 5	– 5 ~ – 14	– 14 ~ – 29
Сорт дизельного топлива	№10	№0	№ – 10	№ – 20	№ – 35

• **Внимание:** Топливо для дозаправки в бак должно быть фильтровано и отстаивано минимально 48 часов, категорически запрещается дозаправить топливо в бак при работающем дизеле. Если трактор работает в жаркие дни или под солнцем, полная дозаправка не допускается. В противном случае топливо выступает из бака по причине расширения и немедленно вытрите если топливный бак разливается.

(2) Моторное масло дизеля

Зарубежные стандарты: моторное масло применимое на тракторе для поддона картера дизеля, топливного насоса, регулятора и маслованного воздухоочистителя должно соответствовать стандарту SAE (Общества инженеров – автомобилистов) по вязкости и стандарту сорта APICD (Американское нефтяное общество) по качеству, при температуре менее –5°C применяется SAE10W и при температуре более –5°C применяется SAE15W/40.

Государственные стандарты: моторное масло применимое на тракторе для поддона картера дизеля, топливного насоса, регулятора и маслованного воздухоочистителя должно соответствовать стандарту GB11122 – 89 (сорт L – ECD). Недопускается заменить его обычным моторным маслом дизеля.

При окружающей температуре $\geq +5^{\circ}\text{C}$ применяется моторное масло №20 сорта CD; при окружающей температуре в пределах $-10^{\circ}\text{C} \sim +20^{\circ}\text{C}$ применяется моторное масло сорта 20/20WCD; при окружающей температуре в пределах $-20^{\circ}\text{C} \sim 0^{\circ}\text{C}$ применяется моторное масло сорта 10CD.

• **Внимание:** Категорически запрещается применить смешанное масло разных марок или

сортов.

(3) Трансмиссионное и гидравлическое масло

Зарубежные стандарты: для трансмиссии и подъёмника, гидравлического рулевого управления, главной передачи и конечной передачи переднего ведущего моста допускается применить масло MF1135 компании Massey Ferguson или масло M2C 86A компании Ford или масло J20A компании John Deere.

Государственные стандарты: для трансмиссии и подъёмника, гидравлического рулевого управления, главной передачи и конечной передачи переднего ведущего моста применяется трансмиссионно – гидравлическое масло N100D по стандарту предприятия Q/SH018.44.07 – 90.

• Внимание: Трансмиссионно – гидравлическое масло может применяться только после отстаивания минимально за 48 часов.

(4) Тормозное масло

Зарубежные стандарты: применяется масло SAE10W и его качество должно соответствовать требованиям сорта APICD (Американское нефтяное общество).

Государственные стандарты: применяется трансмиссионно – гидравлическое масло N100D.

(5) Тавот

Зарубежные стандарты: применяется тавот сорта D – 217 по стандарту NLGI (National Lubricating Grease Institute, США) класс вязкости которого 2.

Государственные стандарты: для всех стаканов применяется общепринятый тавот на основании кальция.

(6) Перегонная вода

При недостаточности электролита аккумуляторной батареи дозаправьте перегонную воду. Категорически запрещается произвольно дозаправить добавочную жидкость или чистую воду другого рода. В противном случае производится недостаточная зарядка и оказывается отрицательное влияние на эксплуатацию. Если уровень электролита снижается очень быстро, то отправьте батарею на специальный завод для ремонта.

(7) Охлаждающая жидкость

Рекомендуется применить антифриз для системы охлаждения трактора. Антифриз – это смешанный раствор воды и гликола обладающий эффектами антифриза, антиокисления, антикоррозии, пеногашения и т. д. Его свойство контролируется пропорцией смешения. Смешанные растворы с концентрацией 32%, 43% и 58% применяются соответственно при температуре – 8°C, – 15°C и – 25°C.

Если антифриз не применяется, то примените чистую мягкую воду, так же водопроводную воду после химической обработки или кипячёную водопроводную воду.

(8) Вода и детергент (только для трактора с полно герметической кабиной)

Вода и детергент предназначены для промывателя ветрового стекла. При температуре – 10°C применяется антифриз с концентрацией 50%.

Раздел 2 Моменты затяжки основных болтов и гаек трактора

Таблица 7 – 2 Моменты затяжки

Наименование соединений	Резьба	Момент затяжки	
		Н · м	кГм
Болты соединения корпуса передней трансмиссии с корпусом задней трансмиссии	M14X1,5	150	15
Дизель и корпус передней трансмиссии	M12X1,5	98	10
Болт корпуса вала отбора мощности	M14X1,5	150	22,5
Гайка соединения корпуса конечной передачи	M14X1,5	176	18
Гайка фиксирующая спицу и обод	M16X1,5	245	25
Гайка фиксирующая спицу и ступицу	M18X1,5	255	26
Гайка соединения дизеля к переднему кронштейну	M18X1,5	314	32
Болт опоры стояночного тормоза	M12X1,25	98	10
Гайка пальца гидроцилиндра рулевого управления	M18X1,5	294	30
Гайка соединения поршневого штока гидроцилиндра и рычага рулевого управления	M14X1,5	147	15
Гайка соединения рулевого механизма к трактору	M10X1,5	44	4,5
Болт соединения рулевого колеса и рулевой колонки	M18X1,5	69	7
Болт соединения опоры переднего и заднего качающихся пальцев к переднему кронштейну	M18X1,5	392	40
Болт соединения корпуса раздаточной коробки и корпуса трансмиссии	M12X1,25	98	10
Болт соединения корпуса подъёмника и корпуса трансмиссии	M12X1,25	98	10
Болт соединения подъёмного гидроцилиндра	M16X1,5	255	26,5
Болт опоры изогнутого рычага	M18X1,5	294	30
Болт опоры ограничительного рычага	M18X1,5	294	30
Болт фиксирующий кронштейн дополнительного топливного бака	M14X1,5	147	15
Болт соединения сцепления и маховика дизеля	M10X1,25	69	7
Самоконтрящая гайка переднего подшипника валика малой конической шестерни	M50X1,5	294	30
Гайка соединения большой конической шестерни и корпуса дифференциала	M12X1,25	125	12,5
Самоконтрящий болт левого и правого гнёзд подшипников	M10X1,25	61	6,2

Раздел 3 Основные сельхозмашины и орудия агрегатируемых с трактором

Таблица 7 – 3 Основные сельхозмашины и орудия агрегатируемых с трактором

Марка	Наименование	Основные параметры	Изготовитель
Землеобрабатывающие машины			
1L – 535	Навесной плуг	Макс. глубина пахоты 270мм; захват пахоты 1,75м	Дэчжоуский завод сельхозмашиностроения
1LT – 535	Навесной захват – регулировочный плуг	Максимальная глубина пахоты 270мм; захват пахоты 1,75м	Датяньский завод сельхозмашиностроения в провинции Хэйлунцзян
1LT – 435	Гидрофицированный перевёртывающий плуг	Максимальная глубина пахоты 280мм; захват пахоты 1,4м	Баодинский завод сельскохозмашиностроения
1SQ – 340	Всепеленгаторный глубокорыхлитель	Макс. глубина пахоты 450мм; захват пахоты 1,2м	Шуанкэнский завод сельхозмашиностроения в Бэйцзине
1SQN – 250S	Фрезер	Макс. глубина пахоты 160мм; захват пахоты 2,5м	Ляньюньганский завод по выпуску фрезерных почвообрабатывающих машин
Землеборонительные машины			
1BQT – 5.0	60 – дисковая гидравлическая двуположная борона со складывающимися крыльями	Макс. глубина пахоты 100мм; захват пахоты 5,0м	Сюйчжоуский завод сельхозмашиностроения
1BZ(FD) – 3.0	30 – дисковая тяжёлая противоборона	Макс. глубина пахоты 200мм; захват пахоты 3м	Чжумадяньский завод сельхозмашиностроения
1BQD – 6.6	79 – дисковая лёгкая противоположная борона	Макс. глубина пахоты 100мм; захват пахоты 6,6м	Юйчэнский завод сельхозмашиностроения
Комбинированные землеобрабатывающие машины			
1GSZ – 280	Комбинированный многопрограммный фрезер	Глубина посева 120 – 160мм; захват пахоты 2,8м	Ляньюньганскзавод по выпуску фрезерных почвообрабатывающих машин

Марка	Наименование	Основные параметры	Изготовитель
Посевно – удобрительные машины			
1DFX – 24	Удобритель – сеялка	Глубина посева 30 – 80мм; захват пахоты 3,6м	Шицзячжуанский завод сельхозмашиностроения
3ZF – 12	Культиватор – подкормщик	Глубина культивации 80 – 120мм; ширина захвата 9,6м	
Другие машины			
4Q – 2.5	Стеблелазбитель луцильник	Высота стеблелущения 20 ~ 80мм; ширина захваты 2,5м	Шицзячжуанский завод сельхозмашиностроения

• Внимание:

1. При вспашке трактором с агрегатированным плугом выберите контроль усилием или комбинированный контроль усилием и позицией по состоянию земли, или при вспашке корпусным плугом с полевым колесом производительность улучшается без полевого колеса.

2. При агрегатировании трактора со фрезером или другими сельскохозяйственными орудиями приведёнными в движение валом отбора мощности внимание должно быть обращено на угол между валом карданной передачи и ВОМ и входным валом орудия: при состоянии вспашки угол должен быть менее 10° и при состоянии подъёма менее 30° и высота фрезера от земли не менее 250мм. При вспашке трактор не должен трогаться с места когда фрезер врезывается в землю; фрезер может опускаться и врезаться в землю только в отрыве фрезера от земли и при нормальном приводе валом отбора мощности.

В особенности следует отметить что, будь то в положении вспашки или в подъёмном положении, квадратный валик вала карданной передачи должен свободно расширяться и сокращаться в квадратной втулке, обеспечивая нормальную передачу во избежание приклеивания или отрыва.

3. При агрегатировании трактора с прицепом соединение должно быть выполнено по установленным требованиям, проверьте надёжность соединения пневматической системы и что есть ли утечка воздуха; так же проверьте что нормальное ли торможение (прицеп должен тормозиться заранее чем трактора). При наличии всякой проблемы транспортировка производится только после трактор и прицеп правильно отрегулированы.

Глава восьмая Новоизменяемая часть трактора серии УТО—Х

А. Устройство управления и приборы трактора

(1) Рукоятки управления, педали и контрольные кнопки

Рукоятки управления, педали и контрольные кнопки показаны в Рис. 8 – 1.

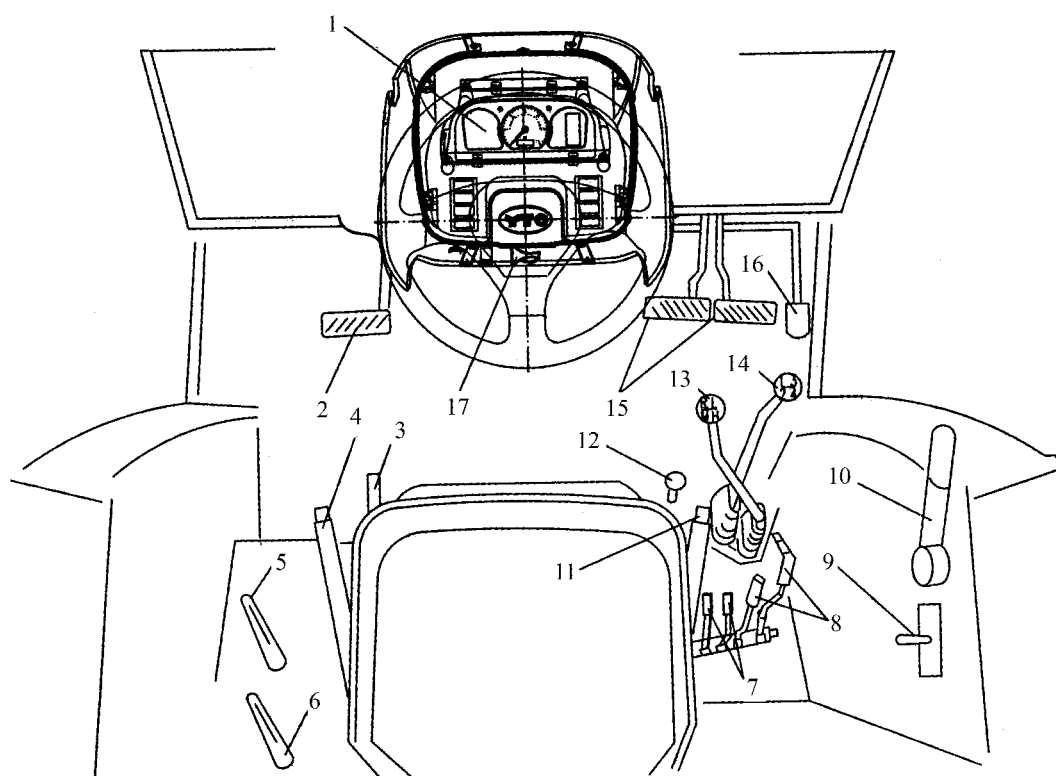


Рис. 8 – 1 Рукоятки управления, педали и контрольные кнопки

- 1 – Консольная панель; 2 – Педаль главной муфты сцепления;
- 3 – Рукоятка для регулировки сиденья тракториста вперёд и назад;
- 4 – Рычаг управления стояночного тормоза
(тяните вверх для торможения и толкайте вниз для выключения);
- 5 – Рукоятка управления передним ведущим мостом; 6 – Рукоятка управления валом отбора мощности;
- 7 – Рукоятка управления гидровыводным многоходовым клапаном; 8 – Рукоятка управления подъёмником;
- 9 – Рукоятка для быстрого подъёма или опускания; 10 – Рукоятка управления ручным газом;
- 11 – Рукоятка управления сцеплением ВОМ; 12 – Педаль механизма блокировки дифференциала;
- 13 – Рычаг управления выносным редуктором; 14 – Рычаг управления коробкой передач;
- 15 – Педаль управления тормозами; 16 – Педаль управления ножным газом ;
- 17 – Кнопка гудка

(2) Аппаратный щит

Аппаратный щит трактора показан в Рис. 8 – 2.

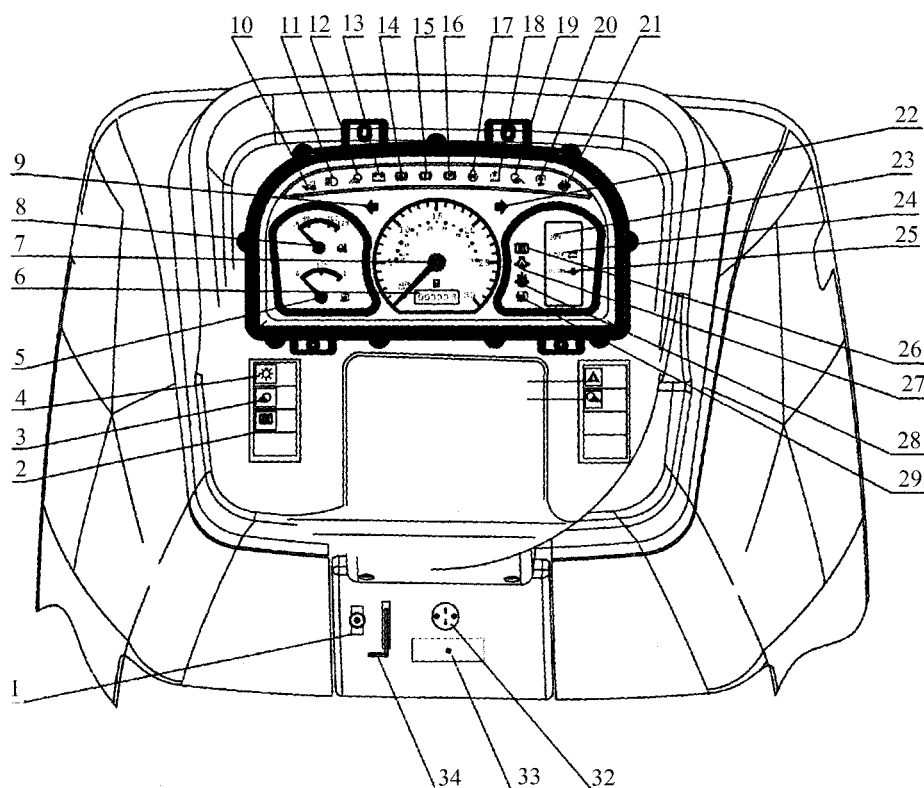
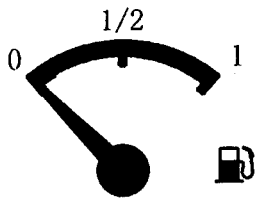
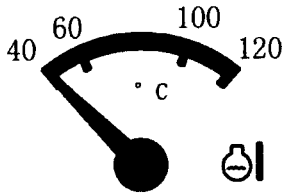


Рис. 8 – 2 Аппаратный щит

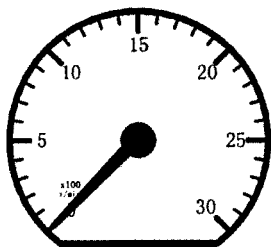
- 1 – Кнопка шнура гашения; 2 – Включатель подогревателя масляного бака;
- 3 – Включатель передней переносной лампы; 4 – Общий включатель освещения;
- 5 – Топливомер; 6 – Моточасометр; 7 – Тахометр; 8 – Термометр воды; 9 – Указатель поворота налево;
- 10 – Индикатор переднего ведущего моста; 11 – Индикаторная лампа дальнего света передних фар;
- 12 – Индикаторная лампа передней переносной лампы; 13 – Индикаторная лампа зарядки;
- 14 – Предупредительная индикаторная лампа об неисправном давлении тормозной системы;
- 15 – Предупредительная индикаторная лампа об уровне масла тормозной системы;
- 16 – Предупредительная индикаторная лампа о стояночном торможении;
- 17 – Индикаторная лампа подогрева;
- 18 – Предупредительная индикаторная лампа о застревании гидромасляного фильтра;
- 19 – Индикаторная лампа задней переносной лампы;
- 20 – Индикаторная лампа включения ВОМ;
- 21 – Индикаторная лампа включения механизма блокировки дифференциала;
- 22 – Указатель поворота направо; 23 – Термометр топлива;
- 24 – Вольтметр; 25 – Манометр масла; 26 – Индикаторная лампа подогрева топлива;
- 27 – Предупредительная индикаторная лампа о ненормальном давлении масла;
- 28 – Указатель давления масла (намеченный);
- 29 – Предупредительная индикаторная лампа о слишком низком уровне гидромасла;
- 30 – Включатель предупреждения об опасности;
- 31 – Включатель задней переносной лампы; 32 – Розетка переносной лампы;
- 33 – Блок предохранителей; 34 – Рукоятка регулировки рулевого колеса



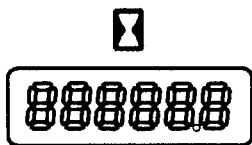
Топливомер указывающий избыток топлива



Термометр указывающий температуру охлаждающей жидкости дизеля



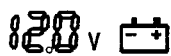
Тахометр указывающий частоту вращения дизеля



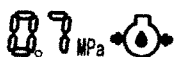
Моточасомер указывающий накопленное число моточасов дизеля



Термометр указывающий температуру топлива в баке



Вольтметр указывающий напряжение электрической системы



Манометр указывающий давление масла в дизеле



Индикатор переднего ведущего моста, жёлтый, горит при включении переднего ведущего моста.



Индикаторная лампа дальнего света передних фар, синяя, горит, когда лампа дальнего света передних фар включается.



Индикаторная лампа передней переносной лампы, жёлтая, горит, когда передняя переносная лампа включается.



Индикаторная лампа зарядки, красная, горит когда генератор работает и гасит когда генератор не работает.



Предупредительная индикаторная лампа об уровне масла тормозной системы, красная, горит когда уровень масла слишком низкий.



Предупредительная индикаторная лампа об неисправном давлении тормозной системы, красная, горит когда появляется неисправность в тормозной системе.



Предупредительная индикаторная лампа о стояночном торможении, красная, горит когда используется стояночное торможение.



Индикаторная лампа подогрева, красная, горит во время подогрева дизеля.



Предупредительная индикаторная лампа о застревании гидромасляного фильтра, красная, горит в случае застревания гидромасляного фильтра.



Индикаторная лампа задней переносной лампы, жёлтая, горит когда задняя переносная лампа включается.



Индикаторная лампа включения VOM, жёлтая, горит при включении VOM.



Индикаторная лампа включения механизма блокировки дифференциала, жёлтая, горит при включении механизма блокировки дифференциала.



Указатель поворота налево, зелёная, мигает при включении лампы поворота налево.



Указатель поворота направо, зелёная, мигает при включении лампы поворота направо.



Индикаторная лампа подогрева топлива, жёлтая, горит когда производится подогрев топлива в баке.



Предупредительная индикаторная лампа о ненормальном давлении масла дизеля, красная, горит когда давление масла в дизеле менее 0,1 МПа.



Предупредительная индикаторная лампа о слишком малом количестве топлива, красная, горит когда топливо в баке менее 1/8 ёмкости топливного бака.

Б. Эксплуатация и регулировка

(1) Эксплуатация составного прибора:

Включатель лампы поворотов А предназначен для переключения (дальнего или ближнего) света передних фар и контроля лампы поворотов.

Тяните вперёд для включения лампы поворота направо; тяните назад для включения лампы поворота налево; тяните вверх или вниз для переключения (дальнего или ближнего) света передних фар. Смотрите Рис. 8 – 3А и 8 – 3В.

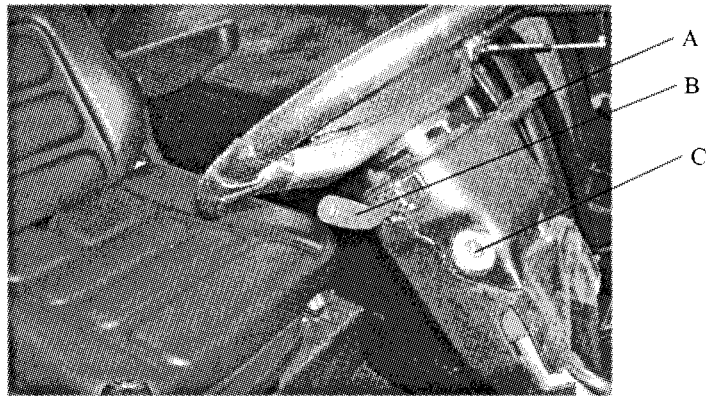


Рис. 8 – 3А Составной прибор

А – Включатель лампы поворотов;

В – Включатель стеклоочистителя и подогрева;

С – Пусковой включатель зажигания

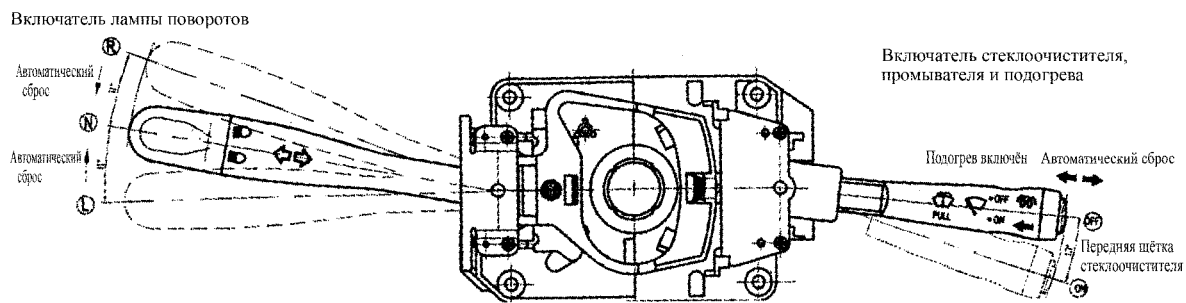


Рис. 8 – 3В Составной прибор

Пусковой включатель зажиганием С предназначен для контроля цепи приборов и пусковой цепи следующими способами:

При нахождении пускового включателя в положении “LOCK” (то есть в положении “0”) питание тока отключено (при этом ключ может быть вытянут); при нахождении пускового включателя в положении “ACC” (то есть в положении “1”) коробочка для CD (компакт диски) включена; при нахождении пускового включателя в положении “ON” (то есть в положении “2”) питание тока включено, это положение нормальной работы трактора; при нахождении пускового включателя в положении



Схема положений пускового включателя JK322N

“START” (то есть в положении “3”) производится запуск, после запуска дтзеля ключ автоматически возвращается в положение “2”. См. Рис. 8 – 3А и 8 – 3С.

(2) Эксплуатация и регулировка рулевого колеса:

Тяните рукоятку А вверх для регулировки рулевого колеса вперёд или назад; после регулировки тяните рукоятку А вниз для блокировки его (см. Рис. 8 – 4).

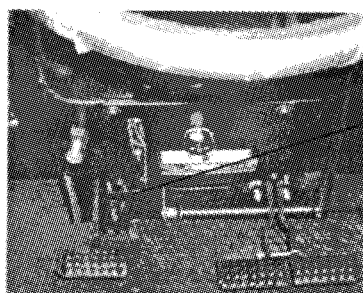


Рис. 8 – 4

(3) Эксплуатация окна верхнего света, коробочки для CD (компакт диски) и зажигалки для папирос/зарядника мобильного телефона;

А Эксплуатация окна верхнего света А: Окно предназначено для регулировки окружающей температуры, вентиляционного условия и безопасности внутри кабины. При эксплуатации толкните его вверх для открытия и тяните вниз для закрытия.

В: в кабине установлена коробочка для CD (компакт диски). При нахождении пускового включателя в положении “ACC” (то

есть в положении “1”) коробочка для CD (компакт диски) включена и может использоваться.

Эксплуатация гнезда С зажигалки для папирос/зарядника мобильного телефона: в кабине установлена зажигалка для папирос; при необходимости зарядки мобильного телефона вытяните зажигалку и вставьте зарядник мобильного телефона. Смотрите Рис. 8 – 5.

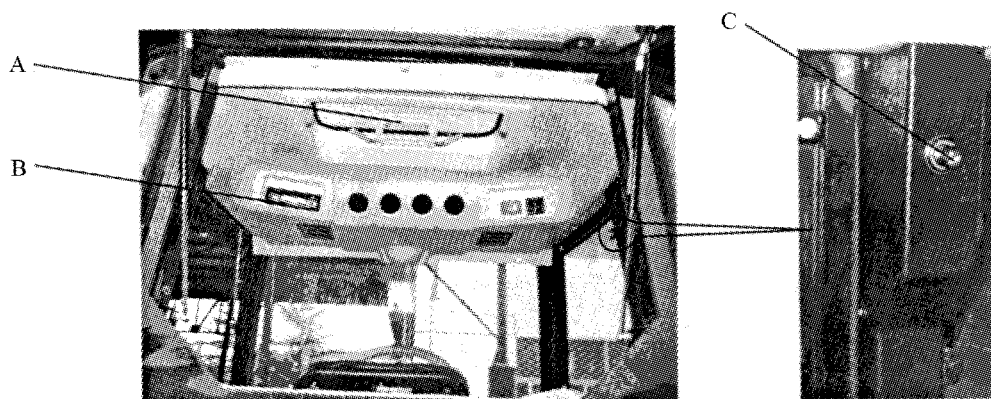


Рис. 8 – 5

А – Окно верхнего света; В – Коробочка для CD (компакт диски);
С – Гнездо зажигалки для папирос/зарядника мобильного телефона

(4) Регулировка педали главного сцепления:

Высота педали главного сцепления:
высота педали получается отнятием свободного хода (15 ~ 25мм) от высоты измерённой при нахождении педали на наивысшем предельном положении. Высота оси педали сцепления от покрытия пола должна быть приблизительно 160 ± 10 мм.

А. Регулировка высоты педали сцепления и свободного хода:

а) Регулировка высоты педали (см. Рис. 8 – 6А):

① Разверните замочную гайку В и поверните регулировочную гайку А против часовой стрелки. Один оборот гайки равен перемещению педали 9мм.

② Обеспечите что высота педали при устранении свободного хода должна соответствовать требованиям. После регулировки заверните замочную гайку соединительной вилки.

Б) Регулировка свободного хода (см. Рис. 8 – 6В):

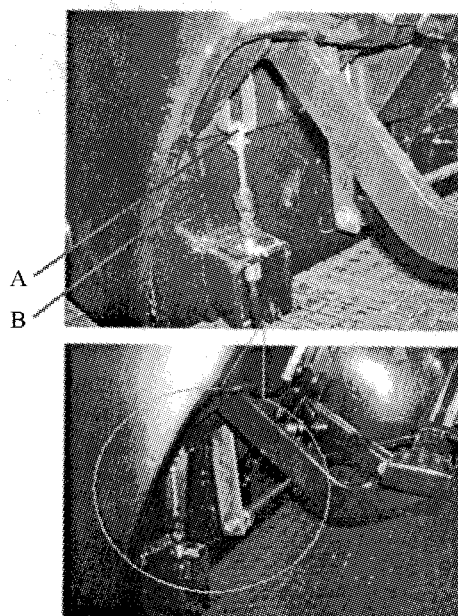


Рис. 8 – 6А Регулировка сцепления

Свободный ход педали сцепления должен быть 15 ~ 25мм. Когда свободный ход педали менее 15мм, проведите регулировку по следующим шагам:

① Снимите натяжную пружину Е, обеспечивая что высота педали сцепления от покрытия пола должна соответствовать требованиям. В противном случае проведите регулировку по шагам изложенным в а).

② Подвесите натяжную пружину Е, разверните замочную гайку С и поверните регулировочную гайку D для обеспечения свободного хода в пределах 15 ~ 25мм и при этом замкните гайку С. После такой регулировки высота педали повышается до 180 ± 10 мм.

(5) Обслуживание масляного фильтра высокого давления в гидравлической подъёмной системе

Для гидравлической подъёмной системы снабжённой масляным фильтром высокого давления, по окончании 60 - часовой обкатки нового трактора снимите фильтрующий элемент из масляного фильтра, очистите его в чистом смазочном масле чистой щёткой и потом восстановьте его в машину для эксплуатации; такой фильтрующий элемент должен быть заменён каждые 6 месяцы (см. Рис. 8 -7).

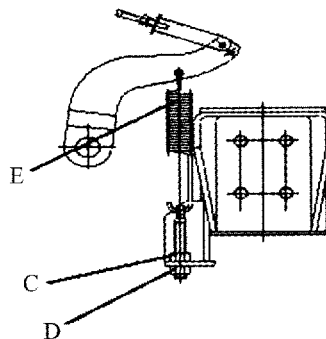


Рис. 8 -6В Регулировка сцепления

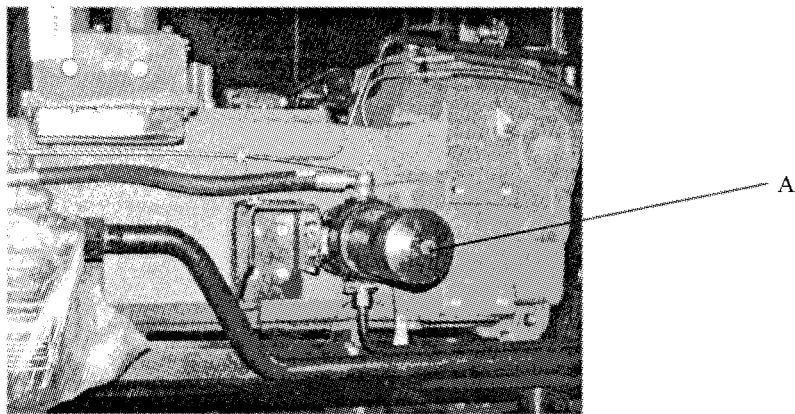


Рис. 8 -7 Масляный фильтр высокого давления

А - Масляный фильтр высокого давления

Адрес : Китай, пров.Хэнань, г.Лоян, ул.Цзяьшэ,номер 154

Тел. : (86)379-62799000 Факс : (86)379-62799099 П.к. : 471004

Отдел России : 62799041 Отдел Евро-азии: 62799028 Но.2 Отдел Европы: 62799061

[Http://www.yto.com.cn](http://www.yto.com.cn) Email: ru@yto.com.cn