ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЛИПЕЦКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД»

ТРАКТОРЫ
ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН

Инструкция по эксплуатации
и техническому обслуживанию
(ЛТЗ-55А-0000010ИЭ)

rutracker.org
Наше имя для torrents.ru



expert22 для rutracker.org

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЛИПЕЦКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД»

ТРАКТОРЫ
ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН

Инструкция по эксплуатации
и техническому обслуживанию
(ЛТЗ-55А-0000010ИЭ)

Ответственный редактор —
и. о. главного конструктора
А. М. Давыдов

2000

expert22 для http://rutracker.org

Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию составлена группой ведущих инженеров отдела главного конструктора ОАО «Липецкий тракторный завод». При составлении разделов по дизелю использованы материалы Владимирского тракторного завода.

В инструкции даны указания по регулированию механизмов тракторов и приведены правила работы на тракторах и методы технического обслуживания. Перечислены возможные неисправности и даны способы их устранения.

Инструкция предназначена для трактористов, а также для лиц, связанных с эксплуатацией и обслуживанием тракторов.

Выпущено по заказу Открытого Акционерного Общества «Липецкий тракторный завод.

© ОАО «Липецкий тракторный завод», 2000.

expert22 для http://rutracker.org

ВНИМАНИЮ ОПЕРАТОРОВ!

1. Перед эксплуатацией трактора внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией и строго соблюдайте ее требования.
2. Посезонное дизельное топливо применяйте согласно инструкции. При содержании в нем серы от 0,5 до 1% сроки замены масла сокращайте наполовину.
3. Не допускайте работу дизеля на холостом ходу более 15 мин.
4. Кабина трактора одноместная и в ней должен находиться только оператор.
5. При отгрузке трактора с завода некоторые составные части трактора укладываются в ящик ЗИП или в кабину. Установку их на трактор производите самостоятельно.
6. При вводе в эксплуатацию новых аккумуляторных батарей снимите с вентиляционных отверстий герметизирующую пленку или срежьте приливы на полиэтиленовых пробках.
7. Не допускайте работу трактора при не полностью выключенной или включенной муфте сцепления.
8. При использовании трактора на работах, не требующих применения пневмосистемы. отсоединяйте тягу управления тормозным краном для снижения усилия на педалях тормозов. При работе с прицепами и сельскохозяйственными машинами с применением пневмосистемы подсоедините тягу и проверьте работу пневмосистемы.
9. Завод ведет постоянную работу по усовершенствованию трактора, в связи с чем возможны изменения в конструкции и правилах эксплуатации его отдельных составных частей, которые не отражены в настоящей инструкции.

expert22 для http://rutracker.org

1. ВВЕДЕНИЕ

Тракторы предназначены для выполнения самых разнообразных сельскохозяйственных работ с навесными, полунавесными и прицепными сельскохозяйственными орудиями и машинами общего назначения, для междурядной обработки пропашных культур, сельскохозяйственных работ общего назначения, транспортных и различных работ на стационаре в районах с умеренным климатом.

Длительная и надежная работа тракторов гарантируется при условии правильной эксплуатации и своевременном проведении технического обслуживания. Эксплуатация и обслуживание трактора просты, однако обслуживающий персонал должен хорошо знать устройство трактора и правила технического обслуживания.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Колесные тракторы ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55, ЛТЗ-55АН являются универсально-пропашными сельскохозяйственными тракторами тягового класса 0,9, тракторы ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60, ЛТЗ-60АН — тягового класса 1,4.



Рис. 1. Трактор ЛТЗ-55А

expert22 для http://rutracker.org



Рис. 2. Трактор ЛТЗ-55



Рис. 3. Трактор ЛТЗ-55АН

expert22 для http://rutracker.org

Базовой моделью являются универсально-пропашные тракторы ЛТЗ-55А (рис. 1) и ЛТЗ-60А повышенной проходимости с двумя ведущими мостами. Предусмотрена возможность промышленного использования тракторов ЛТЗ-55А и ЛТЗ-60А с различными машинами.

Универсально-пропашные колесные тракторы ЛТЗ-55 (рис. 2) и ЛТЗ-60 представляют собой модификацию тракторов ЛТЗ-55А и ЛТЗ-60А, отличаясь от последних наличием передних неведущих мостов.

Тракторы ЛТЗ-55АН (рис. 3) и ЛТЗ-60АН представляют собой низкоколесную модификацию тракторов ЛТЗ-55А и ЛТЗ-60А для выполнения комплекса сеноуборочных работ, работ общего назначения и транспортирования грузов на склонах до 16° и на равнине. Допускается работа на склонах до 20° на участках с ровным микрорельефом на передачах не выше третьей.

Тракторы построены по обычной для сельскохозяйственных тракторов схеме с передним расположением дизеля, от которого мощность к заднему мосту передается через трансмиссию, а у тракторов ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН также и к переднему мосту через раздаточную коробку, установленную на нижней части корпуса муфты сцепления.

Дизель и трансмиссия соединены между собой жестко, как это делается у большинства современных тракторов, и вместе с полурамой составляют остов трактора. Полурама, жестко прикрепленная к корпусу муфты сцепления и эластично через резиновые прокладки связанная с передней частью картера дизеля, принимает на себя толчки и тряску, возникающие при работе трактора. Уголковые лонжероны полурамы соединены спереди стальным литым брусом, к которому через кронштейн снизу прикреплен передний мост.

Гидрообъемное рулевое управление включает в себя насос-дозатор, расположенный в рулевой колонке, и гидроцилиндр, встроенный в рулевую трапецию. Гидроцилиндр закреплен на корпусе переднего моста. Все механизмы, расположенные спереди, вместе с дизелем закрыты капотом.

Муфта сцепления, смонтированная на маховике дизеля, — сдвоенная, включает в себя муфту главного сцепления и муфту сцепления ВОМ. В задней части корпуса муфты расположены ме-

ханизмы привода и управления заднего и бокового валов отбора мощности. Задний и боковой валы отбора мощности могут быть использованы как с независимым, так и с синхронным приводом. Размеры хвостовиков ВОМ стандартные.

Коробка передач, главная передача, дифференциал, механизм блокировки дифференциала и механизм переключения передач, расположены в одном общем корпусе, называемом корпусом трансмиссии.

Оптимальное использование тракторов на обработке пропашных культур и других операциях обеспечивают четыре рабочие передачи, две транспортные, задняя (резервная) и замедленная (технологическая). Реверсирование всех передач позволяет в ряде случаев вести работу при наиболее выгодном расположении орудия относительно трактора, а также повысить производительность при таких операциях, как сбор сена волокушей, легкие бульдозерные работы и др.

С левой и правой сторон корпуса трансмиссии установлены рукава, в которых помещены тормоза. К рукавам прикреплены конечные передачи. На полуосях конечных передач закреплены ведущие колеса трактора, снабженные пневматическими шинами.

Колею задних колес регулируют изменением положения крепления диска колеса к полуоси конечной передачи. Для работы с транспортными прицепами предусмотрена пневмосистема, обеспечивающая управление тормозами прицепов в однопроводном режиме, а также прицепов, оборудованных гидроприводом.

Для увеличения сцепной массы тракторов ЛТЗ-55 и ЛТЗ-60 на диски задних колес устанавливают грузы и используют механический догружатель (перестановку центральной тяги на кронштейне).

Между задними крыльями под кабиной установлен топливный бак, заливная горловина — сзади кабины.

Тракторы оборудованы гидросистемой, в которую входят: гидрораспределитель, расположенный на передней стенке кабины с правой стороны трактора; гидронасос с клапаном деления потока и приводом, находящийся слева перед дизелем; гидробак, закрепленный на кронштейне спереди; гидроцилиндр, установленный под кабиной с левой стороны трактора; заднее навесное

устройство, расположенное на задней плоскости корпуса трансмиссии, а также трубопроводы и шланги для соединения агрегатов гидросистемы и выводы к выносным гидроагрегатам.

Присоединительные точки заднего навесного устройства тракторов стандартные.

Конструкция допускает несколько видов наладок в зависимости от типа орудия и выполняемой работы.

Для агрегатирования трактора с навесными орудиями и машинами с места водителя к каждому отгружаемому трактору прикладывают автосцепку, устанавливаемую на продольные и центральную тяги заднего навесного устройства. Для выполнения транспортных работ трактор оборудуют гидрофицированным прицепным крюком.

Электрооборудование — постоянного тока с номинальным напряжением 12В.

2. 1. Техническая характеристика

Таблица 1

Наименование	Значение	
2. 1. 1. Общие данные		
Тяговый класс тракторов: ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН	0,9	
ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А	1,4 (при установке передних и задних грузов)	
ЛТЗ-60АН	1,4 (при установке дополнительных передних грузов)	
Скорости движения, км/ч (без учета буксования) для тракторов ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А на передаче:	Без ходоуменьшителя	С ходоуменьшителем
замедленной	1,82	0,66
первой	6,87	2,50
второй	8,19	2,98
третьей	9,64	3,51
четвертой	11,27	4,10

Продолжение табл. 1

Наименование	Значение	
пятой	20,87	не включать
шестой	30,00	не включать
заднего хода	5,92	2,15
при реверсе	на все передачи	—
Скорости движения, км/ч (без учета буксования) для трактора ЛТЗ-55АН на передаче:	Без ходоуменьшителя	С ходоуменьшителем
замедленной	1,65	0,60
первой	6,23	2,26
второй	7,42	2,70
третьей	8,74	3,18
четвертой	10,22	3,71
пятой	18,92	не включать
шестой	27,09	не включать
заднего хода	5,37	1,95
при реверсе	на все передачи	—
Скорости движения, км/ч (без учета буксования) для тракторов ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А на передаче:	Без ходоуменьшителя	С ходоуменьшителем
замедленной	1,83	0,66

Продолжение табл. 1

Наименование	Значение	
первой	6,90	2,51
второй	8,23	2,99
третьей	9,69	3,52
четвертой	11,32	4,12
пятой	20,97	не включать
шестой	30,03	не включать
заднего хода	5,95	2,16
при реверсе	на все передачи	—
Скорости движения, км/ч (без учета буксования) для трактора ЛТЗ-60АН на передаче:	Без ходоуменьшителя	С ходоуменьшителем
замедленно	1,66	0,60
первой	6,26	2,28
второй	7,46	2,71
третьей	8,79	3,19
четвертой	10,27	3,73
пятой	19,01	не включать
шестой	27,22	не включать
заднего хода	5,39	1,96
при реверсе	на все передачи	—

Продолжение табл. 1

Наименование	Значение
Расчетные тяговые усилия, кН (кгс) на передаче:	
первой:	
ЛТЗ-55	14,23 (1457)
ЛТЗ-55А	14,33 (1461)
ЛТЗ-55АН	15,30 (1560)
ЛТЗ-60	13,07 (1334)
ЛТЗ-60А	18,08 (1845)
ЛТЗ-60АН	18,17 (1854)
второй:	
ЛТЗ-55	11,49 (1172)
ЛТЗ-55А	11,54 (1176)
ЛТЗ-55АН	12,90 (1315)
ЛТЗ-60	13,07 (1334)
ЛТЗ-60А	15,68 (1600)
третьей:	
ЛТЗ-55	9,30 (948)
ЛТЗ-55А	9,35 (953)
ЛТЗ-55АН	10,51 (1072)
ЛТЗ-60	13,03 (1330)
ЛТЗ-60А	12,86 (1312)
ЛТЗ-60АН	14,47 (1477)

Продолжение табл. 1

Наименование	Значение
Размеры тракторов, мм:	
длина:	
с навесной системой в транспортном положении:	
ЛТЗ-55, ЛТЗ-60	3725 ± 40
ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН	3920±40
без навесной системы:	
ЛТЗ-55, ЛТЗ-60	3300 ± 40
ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН	3530 ± 40
ширина при колее:	
1375 мм	
ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А	1710 ± 40
1835 мм	
ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ 60, ЛТЗ-60А	2170 ± 40
1845 мм	
ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60АН	2210 ± 40
высота (до верхней точки кабины) при агротехническом просвете:	
500 мм	
ЛТЗ-55, ЛТЗ-60 ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60А	2520 ± 40 2560 ± 40

Продолжение табл. 1

Наименование	Значение
650 мм	
ЛТЗ-55, ЛТЗ-60	2665 ± 40
330 мм	
ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60АН	2480 ± 40
Агротехнический просвет, мм:	
ЛТЗ-55, ЛТЗ-60	регулируемый 500 и 650
ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60А	540 (под передним мостом)
ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60АН	330 (по низшей точке)
Колея, мм:	
по задним колесам: ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А	1375 ± 40 и 1835 ± 40 (регулируется перестановкой колес)
ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60АН	1400 ± 40 — 1845 ± 40 (регулируется ступенчато)
по передним колесам: ЛТЗ-55, ЛТЗ-60	1375 ± 40 — 1710 ± 40 (регулируется ступенчато)
ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН	1460 ± 40 — 1790 ± 40 (регулируется ступенчато)
Продольная база, мм:	
ЛТЗ-55, ЛТЗ-60	2145 и 2120
ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60А	2250
ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60АН	2240

Продолжение табл. 1

Наименование	Значение
Минимальный радиус поворота по середине следа переднего наружного колеса, м:	
при колее 1375 мм	
с подтормаживанием внутреннего заднего колеса:	
ЛТЗ-55, ЛТЗ-60	3,4
ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60А	4,1
без применения тормозов:	
ЛТЗ-55, ЛТЗ-60	4,0
ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60А	4,6
при колее 1845 мм	
с подтормаживанием внутреннего заднего колеса:	
ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60АН	4,2
без применения тормозов	
ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60АН	5,1
Путь торможения при начальной скорости 30 км/ч и холодных тормозах, м, не более	8,8
Установившееся замедление при торможении, м/с^2, не менее	3,5
Углы поперечной статической устойчивости, ...°, не менее	
ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А	41
ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60АН	54
Предельные углы, градус подъема (спуска) трактора на сухом грунте:	

Продолжение табл. 1

Наименование	Значение
без прицепа:	20
с прицепом:	
ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А	10
ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60АН	16
Глубина предолеваемого брода, м:	
ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А	0,7
ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60АН	0,6
Масса трактора, кг:	
конструкционная (сухая) с основным оборудованием (тягово-сцепным устройством, гидро- и пневмосистемой):	
ЛТЗ-55, ЛТЗ-60	2640 + 3%
ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60А	2870 + 3%
ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60АН	2880 + 3%
конструкционная (сухая) без основного оборудования:	
ЛТЗ-55, ЛТЗ-60	2422 +3%
ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60А	2652 +3%
ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60АН	2662 +3%
эксплуатационная без балласта:	
ЛТЗ-55, ЛТЗ-60	2900 +3%
ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60А	3075 +3%
ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60АН	3090 +3%
эксплуатационная с балластом:	
ЛТЗ-55, ЛТЗ-60	3060 +3%

Продолжение табл. 1

Наименование	Значение
Масса дополнительных грузов для ЛТЗ-55 и ЛТЗ-60, кг	160 (8 грузов по 20 кг)
Наибольшее отношение смежных передаточных чисел в рабочем диапазоне скоростей	1,19
Число передач: переднего хода: с ходоуменьшителем	13
без ходоуменьшителя	8
заднего хода: с ходоуменьшителем	9
без ходоуменьшителя	8
Срок службы, год	8
Удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний, чел-ч/моточас	0,026
Оперативная трудоемкость ежесменного технического обслуживания, чел-ч	0,041
Максимальная расчетная мощность гидросистем тракторов, предназначенных для передачи мощности гидросистемам сельскохозяйственных машин, агрегатируемых с тракторами, в % от эксплуатационной мощности дизеля: ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН	 25,5 30
Длительность непрерывной работы без дозаправки топливом при загрузке дизеля, ГОСТ 19677-87, моточасы:	
ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН	8,0 7,0
Приборы, определяющие приспособленность к техническому диагностированию:	

Продолжение табл. 1

Наименование	Значение
указатель температуры масла указатель давления масла указатель давления воздуха указатель тока контрольный элемент	УК 133 АМ 1101.3816 1401.3830 АП 110Б ПД51
2. 1. 2. Дизель	
Марка	Д144
Тип	Четырехтактный, четырехцилиндровый, с воздушных охлаждением
Способ смесеобразования	Неразделенная камера сгорания (камера в поршне)
Мощность, кВт (л.с.), после 60 ч наработки, включая обкатку:	
ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН	39^{+4} (53^{+5}) 46,7^{+4} (63,5^{+5})
эксплуатационная: ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН	36,8^{+4} (50^{+5}) 44,1^{+4} (60,8^{+5})
Максимальная мощность, кВт (л.с.), на ВОМ при номинальной частоте вращения коленчатого вала дизеля после 60 ч наработки, включая обкатку: ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН	 35,3 (48,0) 42,3 (57,6)
Удельный расход топлива, г/(кВт·ч) [г/(л.с.·ч)], при эксплуатационной мощности и номинальной частоте вращения коленчатого вала после 60 ч наработки, включая обкатку, не более: ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН	 248 (182) 249 (183)
Удельный расход топлива, г/(кВт·ч) [г/(л.с.·ч)], при максимальной мощности на ВОМ после 60 ч наработки, включая обкатку, не более: ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН	 258 (190) 259,4 (190,6)

Продолжение табл.

Наименование	Значение
Оценочный удельный расход топлива, г/(кВт · ч) [г/(л.с. ч)], при работе через ВОМ: ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН	 269 (198) 272,9 (201)
Относительный расход моторного масла в % от расхода топлива после 60 ч наработки, включая обкатку, не более	
общий (на весь гарантийный срок работы дизеля) на угар	1,1 0,3 — 0,5
КПД передачи от выходного вала дизеля к хвостовику ВОМ при максимальной мощности на ВОМ	0,96
Номинальная частота вращения коленчатого вала, об/мин: ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН	 1800 ± 27 2000 ± 30
Диаметр цилиндра, мм	105
Ход поршня, мм	120
Рабочий объем цилиндров, л	4,15
Номинальная степень сжатия (расчетная)	16,5
Порядок работы цилиндров	1—3—4—2
Масса дизеля в состоянии поставки, кг	390 ± 10
Диаметр тарелки клапанов, мм: впускных выпускных	 44 38
Подъем впускного и выпускного клапанов, мм	11,6
Топливный насос	одноплунжерный распределительного типа
Регулятор частоты вращения коленчатого вала дизеля	всережимный с корректором подачи топлива

Продолжение табл. 1

Наименование	Значение
Форсунка	16.1112110
Топливные фильтры	Грубой очистки — сетчатый, тонкой очистки — с фильтрующим элементом
Воздухоочиститель	Инерционно-масляный
Смазочная система	Под давлением от насоса и разбрызгиванием, с охлаждением масла в радиаторе
Масляный насос	Шестеренный с приводом от коленчатого вала
Масляный фильтр	С бумажным фильтрующим элементом (БФЭ)
Масляный радиатор	Из оребренной трубки
Средство облегчения пуска	Декомпрессионный механизм, свечи подогрева засасываемого воздуха
Охлаждение	Воздушное, принудительное
Вентилятор	Осевой, с направляющим аппаратом на входе охлаждающего воздуха в вентилятор, с ременным приводом от коленчатого вала
Регулирование теплового состояния дизеля	Сезонное, с помощью диска, устанавливаемого на входе охлаждающего воздуха в вентилятор, а также включением и выключением масляного радиатора

Продолжение табл. 1

Наименование	Значение
Контроль теплового состояния дизеля	С помощью лампы (загорается при обрыве ремней привода вентилятора) и указателя температуры масла в смазочной системе
Пуск дизеля	От электростартера
Полнота сбора отработанного масла дизелем в % от общего количества, израсходованного в процессе эксплуатации за период между сменой масла	17
2. 1. 3. Трансмиссия	
Муфта сцепления	Фрикционная, сухая, однодисковая, постоянно замкнутая, с дополнительной муфтой независимого ВОМ
Коробка передач	Механическая восьмискоростная, четырехходовая, с поперечным расположением валов, реверсом на все передачи и блокирующим устройством
Ходоуменьшитель[1]	Редуктор с шестернями наружного и внутреннего зацепления, установлен в коробке передач с левой стороны. Передаточное число i=2,75
Блокировка переключения передач	Валик блокирования связи с педалью сцепления
Механизм блокировки, исключающий пуск дизеля с включенной передачей	Подвижная рамка в механизме переключения передач, воздействующая при включении одной из передач на электрический выключатель, размыкая цепь включения стартера дизеля при электростартерном пуске
Главная передача заднего моста	Цилиндрические прямозубые шестерни

[1]На тракторы ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А устанавливается или поставляется по отдельному соглашению с потребителем.

Продолжение табл. 1

Наименование	Значение
Дифференциал заднего моста	Простой, двухсателлитный, закрытый, с автоматически выключающейся блокировкой
Конечная передача задних и передних ведущих колес	Цилиндрические шестерни с прямым зубом, расположенные в отдельных корпусах
Раздаточная коробка переднего ведущего моста (тракторы ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН)	Цилиндрические шестерни с прямым зубом
Центральная передача переднего ведущего моста	конические спиральные шестерни
Дифференциал переднего ведущего моста	Сдвоенная обгонная муфта двухстороннего действия храпового типа, включающаяся автоматически при буксовании колес свыше 4%
2. 1. 4. Управление трактором	
Управление подачей топлива	Ручное — рычагом, ножное — педалью
Управление декомпрессионным механизмом	Рычагом
Управление муфтой главного сцепления	Педалью
Управление муфтой сцепления ВОМ	Педалью

Продолжение табл. 1

Наименование	Значение
Управление коробкой передач	Рычагом
Управление реверсом	Рычагом
Управление блокировкой дифференциала	Педалью
Тормоза	Два ленточных сухих тормоза
Управление тормозами	Двумя педалями раздельного и совместного действия
Управление поворотом	Рулевое колесо с гидравлическим усилением
Стояночный тормоз	Два основных рабочих тормоза
Управление стояночным тормозом	Рычагом при сблокированных педалях тормозов
2. 1. 5. Ходовая часть	
Тип: у тракторов ЛТЗ-55, ЛТЗ-60	Передние колеса — направляющие, задние — ведущие
у тракторов ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН	Передние и задние колеса — ведущие
Колеса	С пневматическими шинами
Шины: передних колес:	
для тракторов ЛТЗ-55, ЛТЗ-60 для тракторов ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН	6,50 — 16 8,3 — 20

Продолжение табл. 1

Наименование	Значение	
задних колес:		
для тракторов ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А для тракторов ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60АН	13,6R38, 9,5-42* для узких междурядий 14,9-30	
Давление, МПа (кгс/см²) воздуха в шинах (в зависимости от нагрузки): 6,50-16 8,3-20 13,6R38	 0,14-0,31 (1,4-3,1) 0,08-0,25 (0,8-2,5) 0,08-0,16 (0,8-1,6) 0,08-0,21 (0,8-2,1) 0,10-0,14 (1,0-1,4)	
2. 1. 6. Вал отбора мощности (ВОМ)		
Задний ВОМ с удлинителем[1]		
Тип привода	Независимый	Синхронный
Частота вращения, об/мин, для тракторов ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН на передаче:	Постоянная (при 1800 об/мин коленчатого вала)	Переменная
замедленной	540	110
первой	540	415
второй	540	495
третьей	540	585

* Колесо с шиной 9,5—42 на тракторе не устанавливают, а поставляют по отдельному соглашению с потребителем.

[1] Удлинитель заднего ВОМ не устанавливают, а прикладывают к трактору. По согласованию с потребителем удлинитель может быть исключен из комплектации

Продолжение табл. 1

Наименование	Значение	
четвертой	540	680
пятой	540	1265
шестой	540	1810
заднего хода	540	360
Частота вращения, об/мин, для тракторов ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН на передаче:	Постоянная (при 1800 об/мин коленчатого вала	Переменная (при 2000 об/мин коленчатого вала)
замедленной	540	109
первой	540	414
второй	540	493
третьей	540	580
четвертой	540	678
пятой	540	1256
шестой	540	1798
заднего хода	540	356
Направление вращения: при переднем ходе при заднем ходе	Правое Правое	Правое Левое
Боковой ВОМ[1]		
Тип привода	Независимый	Синхронный

[1] Боковой ВОМ с приводом и управлением поставляют по требованию потребителя за отдельную плату.

Продолжение табл. 1

Наименование	Значение	
Частота вращения, об/мин, для тракторов ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН на передаче:	Постоянная (при 1800 об/мин коленчатого вала	Переменная
замедленной	1245	255
первой	1245	960
второй	1245	1140
третьей	1245	1345
четвертой	1245	1570
заднего хода	1245	825
Частота вращения, об/мин, для тракторов ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН на передаче:	Постоянная (при 1800 об/мин) коленчатого вала)	Переменная (при 2000 об/мин коленчатого вала)
замедленной	1245	253
первой	1245	954
второй	1245	1137
третьей	1245	1340
четвертой	1245	1565
заднего хода	1245	822
Направление вращения: при переднем ходе	Левое Левое	Левое Правое
Примечание. На пятой и шестой передачах коронный привод бокового ВОМ не включать.		

Наименование	Значение
2. 1. 7. Гидросистема	
Тип	Раздельно-агрегатная
Максимальное давление жидкости в гидросистеме, МПа (кгс/см²)	20-2 (200-20)
Тип гидроцилиндра	Двустороннего действия
Диаметр гидроцилиндра, мм	80
Ход поршня гидроцилиндра, мм	До 200
Регулирование хода поршня	Гидромеханическое
Расстояние между присоединительными элементами гидроцилиндра, мм	515
Насос	Шестеренный
Вращение вала насоса	Левое (против часовой стрелки, если смотреть со стороны привода)
Подача насоса, л/мин: при 1800 об/мин коленчатого вала при 2000 об/мин коленчатого вала	 45 50
Гидрораспределитель	Трехзолотниковый четырехпозиционный
Возврат рукояток из положения "Подъем" и "Опускание" в нейтральное положение	Автоматический
Гидроусилитель рулевого управления	Гидрообъемный с насосом-дозатором
Максимальное давление масла в гидросистеме рулевого управления, МПа (кгс/см2)	11,0-11,5 (110-115)
Присоединение сельскохозяйственных орудий	Трехточечное

Продолжение табл. 1

Наименование	Значение
Приспособление для агрегатирования навесных орудий и машин с трактором	Автоматическая сцепка СА-1
Грузоподъемность при вылете центра тяжести орудия относительно оси подвеса 610 мм, кг	850
Примечание. При массе орудия свыше 650кг следует устанавливать грузы на специальный кронштейн спереди трактора.	
2. 1. 8. Прицепное устройство	
Тип	1) регулируемое по вы-соте от опорной поверх-ности в пределах 200-950 мм; 2) жесткое, нерегулируемое по высоте для тракторов ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А
Прицепной крюк	Гидравлический с высотой прицепа 483 мм в рабочем положении
2. 1. 9. Электрооборудование	
Генератор	462.3701, 14 В, 700 Вт со встроенным регулятором напряжения и выпрямителем или 700.2
Аккумуляторная батарея	6 СТ-190А
Стартер	241.3708 мощностью 4 ± 0,4 кВт (5,5 ± 0,5 л.с.) (при емкости аккумуляторных батарей 215 А · ч)
Система освещения и световая сигнализация	Две передние и две задние фары, два задних фонаря для обозначения габаритов, сигнала торможения и указателей поворотов, два передних фонаря для обозначения габаритов и указателей поворотов, фонарь освещения номерного знака, плафон для освещения кабины, штепсельная розетка для подключения электрооборудования прицепных орудий и розетка для подключения переносной лампы

Продолжение табл. 1

Наименование	Значение
Звуковой сигнал	20.3721-01 постоянного тока
2. 1. 10. Пневмопривод управления тормозами прицепов	
Тип	Пневматический, сблокированный с тормозами трактора, обеспечивающий управление тормозами прицепов в однопроводном режиме, а также прицепов, оборудованных гидроприводом через пневмопереходник
2. 1. 11. Прочее оборудование	
Кабина	Одноместная, каркасного типа, шумотеплоизолированная с системой отопления и вентиляцией, размещенная на остове трактора на резиновых виброизоляторах
Сиденье	Одноместное, подрессоренное с гидроамортизатором, с регулировками по высоте, по весу водителя, по углу наклона спинки в продольном направлении, по углу наклона в поперечном направлении.
Крепление лопаты	На лонжероне с левой стороны с помощью кронштейнов
Место крепления огнетушителя	Два резьбовых отверстия на задней левой стойке каркаса кабины с наружной стороны

Продолжение табл. 1

Наименование	Значение
Догружатель ведущих колес	Механический, перестановкой центральной тяги по отверстиям кронштейна
Место крепления номерного знака	На задней стенке кабины слева тремя болтами
Место крепления термоса	На панели справа в задней части кабины с помощью обоймы

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Общие положения.

Во избежание несчастных случаев при работе на тракторах необходимо строго соблюдать все правила техники безопасности, пожарной безопасности и правила дорожного движения.

К работе допускаются только операторы, прошедшие специальную подготовку и имеющие удостоверение на право управления трактором.

3.2. Меры безопасности при транспортировке и расконсервации.

При транспортировке и проведении погрузочно-разгрузочных работ выполняйте требования, изложенные в разделе 6. 7. 13.

При расконсервации трактора и дополнительного оборудования соблюдайте требования пожарной безопасности и гигиены при обращении с химреактивами, использованной ветошью и промасленной бумагой.

3.3. Общие требования к техническому состоянию трактора.

Обкатка нового трактора не требуется, сразу допускается полная загрузка. Однако в течение первых 60 ч. работы особо тщательно выполняйте все операции технического обслуживания согласно требованиям п.7.1.

Трактор должен быть комплектным и технически исправ-

Левый и правый тормоза должны тормозить одновременно

и обеспечивать полную остановку и неподвижность.

4. Шины не должны иметь сквозных трещин и разрывов, а также полного износа рисунка протектора. Давление должно соответствовать рекомендациям, приведенным в табл. 3.

5. Электрооборудование должно быть исправным, а также исключать возможность искрообразования и утечек тока в проводах и клеммах, особенно вблизи нагретых частей и в местах, где возможно попадание на них масла и топлива.

6. Аккумуляторные батареи должны быть надежно закреплены, закрыты крышкой и не иметь подтекания электролита.

7. Рычаги управления должны надежно фиксироваться в соответствующих положениях.

8. Муфта сцепления должна обеспечивать полное выключение, плавное включение и при работе не пробуксовывать.

9. Рулевое управление должно быть в исправном состоянии: люфт рулевого колеса — не более 25° (при включенном гидронасосе), поворот рулевого колеса должен быть плавным при повороте от одного упора до другого.

10. Сходимость направляющих колес должна быть 0 — 4 мм.

11. Стекла кабины не должны иметь трещин и затемнений, ухудшающих видимость.

12. Стеклоочиститель должен обеспечить хорошую очистку стекла в зоне его работы.

13. Замки дверей должны быть исправными.

14. Контрольно-измерительные приборы должны иметь освещение.

15. На полу кабины должен быть резиновый коврик.

16. В топливной системе не должно подтекать топливо, а в других местах — масло.

17. Заднее навесное устройство и гидросистема должны быть исправны и отрегулированы. Не допускается самопроизвольное опускание навесного устройства. Прицепная серьга должна быть закреплена в поперечине двумя пальцами. Пальцы и шкворень должны быть надежно зашплинтованы.

18. Техническое состояние тракторов и контрольно-измерительных приборов следует проверять своевременно при проведении технического обслуживания.

3.4. Меры безопасности при работе на тракторе.

1. Перед пуском дизеля убедитесь в том, что рычаги управления коробкой передач, гидросистемой и валом отбора мощности находятся в нейтральном положении.

2. Во время пуска не должно быть людей под трактором (и под агрегатируемой с ним машиной), а также сзади и спереди от них, между трактором и соединенной с ним машиной.

3. Перед началом движения надо подать сигнал и только после этого следует плавно начать движение.

4. Наличие в кабине постороннего лица при работе трактора категорически запрещается.

5. Если на сельскохозяйственной машине не оборудовано рабочее место, то находиться на ней вспомогательному рабочему во время работы тракторного агрегата запрещается. Запрещается при переездах проезд вспомогательного рабочего на сельскохозяйственной машине. Также запрещается проезд людей на прицепах и полуприцепах.

6. Следите за показаниями контрольных приборов и их исправностью. Не рекомендуется работать на тракторе с неисправными приборами.

7. Не допускается дымление дизеля и значительное падение оборотов от перегрузки.

8. При всех аварийных поломках дизеля и гидросистемы трактора глушите дизель.

9. Не прикладывайте больших усилий при пользовании рычагом переключения передач. Передачи включайте при полностью выключенной муфте сцепления.

10. Независимый привод ВОМ необходимо включать при выключенной муфте сцепления ВОМ, синхронный привод — при выключенной муфте главного сцепления.

11. При работе трактора без использования заднего ВОМ рычаг управления должен быть установлен в нейтральное положение.

12. Для предотвращения поломок хвостовика ВОМ после отсоединения прицепной или навесной сельскохозяйственной машины, работающей от ВОМ, карданный вал привода должен быть снят, а хвостовик ВОМ закрыт защитным кожухом.

13. Нельзя резко тормозить при езде по скользкой дороге.

14. Не допускается работа трактора без электроосвещения в ночное время. Электроосвещение должно быть исправным.

15. Следите за исправностью контактов и изоляции проводов.

16. Во время движения трактора запрещается сходить с трактора и садиться на него. Перед тем как сойти с трактора обязательно установите рычаг переключения передач в нейтральное положение.

17. Запрещается очищать, смазывать, ремонтировать и регулировать машины во время движения трактора, с включенным ВОМ и работающим дизелем.

18. При работе трактора в агрегате с различными по назначению машинами и орудиями соблюдайте правила безопасности, изложенные в инструкции по эксплуатации этих машин и орудий.

19. Своевременно очищайте от соломистых и травяных продуктов приводной вал передних колес трактора и карданный вал прицепной машины.

20. При навеске орудий и машин, регулировании навесного устройства и тяг блокировки, а также при перестановке упора на штоке гидроцилиндра запрещается находиться между тягами. Не заходите под поднятое сельскохозяйственное орудие.

21. Все прицепы к трактору должны иметь жесткие сцепки, не позволяющие прицепным сельскохозяйственным орудиям или грузовым тележкам набегать на трактор.

22. При работе на тракторе, особенно с навесными машинами и орудиями, следует соблюдать осторожность: при необходимости предупреждайте окружающих и вспомогательных рабочих сигналом.

23. Перед началом работы выявите наличие на поле валунов, ям и других препятствий, которые могут привести к опрокидыванию трактора.

24. Допускается работа тракторов ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А на участках, крутизна которых не превышает 9—10°, для работы на склонах крутизной до 16° рекомендуются ЛТЗ-55АН и ЛТЗ-60АН. Во время работы на тракторах ЛТЗ-55АН и ЛТЗ-60АН соблюдайте особую осторожность в вождении, особенно на участках с неровным рельефом, не включайте транспортные передачи (пятую и шестую), при этом колея задних колес должна быть 1845 мм, передних — 1790 мм.

25. По окончании работы оператор обязан предупредить сменщика о всех неисправностях трактора.

26. Во избежание вредного воздействия шума не допускается работа без противошумных наушников группы А ГОСТ 12. 4. 051-87 «Средства индивидуальной защиты органа слуха».

27. При подсоединении или отсоединении прицепа устанавливают рычаг стояночного тормоза на последний зуб фиксатора, при этом клапан пневмоголовки трактора будет связан через тормозной кран с атмосферой.

3. 5. Меры безопасности при выполнении транспортных работ и буксировке трактора.

1. При выполнении транспортных работ строго соблюдайте правила дорожного движения.

2. Агрегатируемые с трактором прицепы должны иметь исправную тормозную систему, обеспечивающую торможение прицепа на ходу; включение тормоза при отрыве прицепа от трактора; удержание прицепа при стоянке на склонах; предупреждение толкающего действия прицепа на трактор при резком изменении скорости движения. Прицеп должен быть соединен с трактором страховочной цепью.

На неисправном тракторе и с неисправным прицепом работа запрещается.

3. Перевозка людей на прицепах **запрещена**.

4. При работе трактора с гидрокрюком, во избежание расцепления трактора с прицепом, зафиксируйте скобу гидрокрюка вторым пальцем со шплинтами, а страховочную цепь прицепа заведите за стержень гидрокрюка.

5. Перед началом работы проверяйте состояние пневмопривода к тормозам, давление воздуха в системе. При обнаружении неисправностей устраните их.

6. Система освещения, сигнализации и техническое состояние трактора и прицепа должны быть исправны, педали тормозов должны быть сблокированы.

7. Скорость движения на поворотах дорог не должна превышать 5 км/ч, а при скользкой дороге 2—3 км/ч. Съезд с горы производите только на первой или второй передачах (не выключая муфту сцепления). Нельзя переключать передачи на крутых

подъемах и спусках. Скорость движения на подъездных путях и проездах должна быть не более 10 км/ч, а в производственных помещениях не более 2 км/ч.

8. Эксплуатация трактора с прицепом без страховочной цепи (троса) **запрещается**.

9. Не останавливайте трактор на склонах. При необходимости остановки сблокированные педали тормозов стопорите в положении торможения рычагом стояночного тормоза.

10. Ширина колеи передних колес должна быть на тракторах ЛТЗ-55, ЛТЗ-60 — 1710 мм, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН — 1790 мм; задних — ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А — 1375 мм; ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60АН — 1845 мм. При загрузке (разгрузке) прицепа трактор должен быть надежно заторможен, сблокированные тормоза застопорены стояночным тормозом. В зимних условиях дизель можно не глушить, но при этом должна быть обеспечена невозможность самопроизвольного перемещения трактора и прицепа.

11. Переезд через мосты, плотины и гати производите после того, как убедитесь в возможности проезда, соблюдая при этом безопасную скорость движения.

12. Преодолевать вброд водную переправу можно только после проверки маршрута движения. Допускается преодоление тракторами ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А глубиной до 0,7 м, а трактором ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60АН — до 0,6 м.

13. Место переправы по льду должно быть обследовано, иметь удобные и пологие спуски на лед, хорошее сопряжение льда с берегом, а также ровный и надежный по прочности ледяной покров. Трасса должна быть обозначена вехами. Толщина льда должна быть выбрана согласно действующим нормам. На тракторе с открытыми дверями кабины может ехать только оператор.

14. При буксировании трактора строго соблюдайте требования правил дорожного движения. Допускается буксирование с неработающим гидроусилителем руля со скоростью не более 10 км/ч.

Буксирование трактора с неработающим дизелем осуществляйте одним из способов:

1) буксирование на жесткой сцепке, обеспечивающей движение колес трактора по колее буксира;

2) буксирование с помощью подъемника, приподнимающе-

го передний мост или тележки, на которую устанавливаются передние колеса.

3. 6. Меры безопасности при проведении технического обслуживания.

1. Техническое обслуживание трактора, устранение дефектов и другие виды работ выполняйте только при неработающем дизеле и с заторможенными задними колесами.

2. При проведении технического обслуживания и длительных стоянках трактора не оставляйте поднятыми в транспортное положение навесные машины или орудия.

3. Колею и агротехнический просвет трактора изменяйте при заторможенных задних колесах и остановленном дизеле. При этом трактор должен находиться на ровной площадке, а домкрат необходимо ставить согласно схеме, приведенной на рис. 62.

4. Строго соблюдайте требования по технике безопасности при использовании подъемно-транспортными устройствами.

5. При осмотре объектов контроля и регулирования используйте переносную лампу.

6. Инструмент и приспособления для технического обслуживания должны быть исправными, соответствовать своему назначению и обеспечивать безопасность выполнения работ.

7. Накачивать шины без проверки давления в процессе накачивания **запрещается**.

8. При сливе горячего масла остерегайтесь ожогов.

9. При проверке и доливе электролита в аккумуляторные батареи не допускайте попадания электролита на руки, так как это приведет к ожогам. При приготовлении электролита сначала наливайте в посуду воду, а затем при непрерывном перемешивании тонкой струйкой доливайте кислоту. Обратный порядок не допускайте.

10. Места установки крюков при монтаже и демонтаже дизеля производите так, как показано на рис. 35.

11. Все ремонтные работы, связанные с применением сварки непосредственно на тракторе, выполняйте при выключенном выключателе «массы».

3. 7. Требования пожарной безопасности.

1. Трактор должен быть оборудован исправным противопожарным инвентарем: лопатой и огнетушителем ОУ-2.

2. Места стоянки тракторов, хранения топливо-смазочных материалов должны быть опаханы полосой шириной не менее 3 м и обеспечены средствами пожаротушения. Курение в этих местах запрещается.

3. При необходимости проведения ремонта в полевых условиях с применением сварки детали и механизмы должны быть предварительно очищены от растительных остатков и промыты водой.

4. Следите за герметичностью соединений системы выпуска газа.

5. Нельзя допускать загрязнения коллектора и глушителя пылью, топливом, соломой, сеном и т. д.

6. Запрещается использование трактора без искрогасителя при выполнении пожароопасных работ (молотьбы, лесозаготовок, торфоразработок и др.)

7. Не допускается наматывание соломы на вращающиеся части агрегатируемых с трактором машин.

8. При работе с сельскохозяйственными машинами не допускайте трения и соударения движущихся деталей.

9. При промывке деталей и механизмов керосином необходимо принять меры, исключающие воспламенение паров промывочной жидкости.

10. При заправке трактора топливом не курите и не подносите близко огонь. После заправки тщательно вытрите подтеки случайно пролитого топлива. При обнаружении подтекания топлива немедленно устраните ее. Замеряйте топливо только мерной линейкой.

11. Не допускайте подтекания топлива и масла из соединений системы питания, смазочной системы и гидросистемы.

12. Ремонт и очистку топливопроводов производите только при остановленном и остывшем дизеле.

13. Периодически проверяйте состояние электропроводов, соединений и следите за наличием изолирующих колпачков, крышек на клеммах переходных колодок, генератора, стартера и другого электрооборудования и надежным их креплением.

14. Запрещается пользоваться открытым пламенем для подогрева масла в поддоне картера дизеля, а также для выжигания пыли в радиаторе.

15. В случае появления очага пламени засыпьте его землей, песком, накройте брезентом, войлоком или воспользуйтесь огнетушителем. **Категорически запрещается** заливать горящее топливо водой.

16. Следите за тем, чтобы во время работы дизеля вблизи выпускного коллектора и глушителя не было легковоспламеняющихся материалов.

17. При длительной стоянке должен быть выключен включатель «массы».

18. Необходимо знать действия по вызову пожарной помощи.

3. 8. Меры безопасности при постановке на хранение.

1. При постановке тракторов на хранение, осмотре и техническом обслуживании в период хранения и при снятии с хранения должно быть обеспечено выполнение соответствующих параграфов разделов 3 и 9.

2. При хранении должны быть приняты меры, предотвращающие опрокидывание и самопроизвольное смещение трактора. Трактор должен быть установлен на прочные, специально изготовленные подставки или козлы.

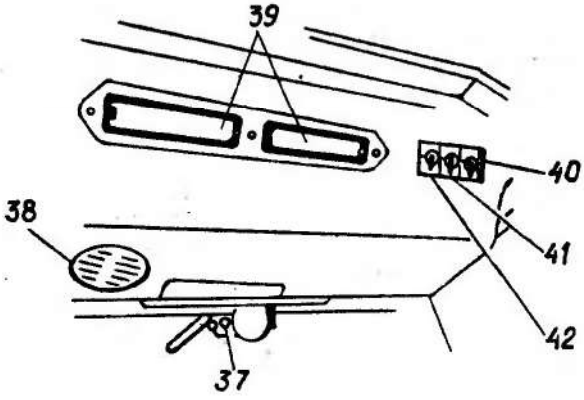
3. При мойке тракторов, нанесении противокоррозионного смазочного материала рабочие должны быть обеспечены фартуками, рукавицами и защитными очками, а также следует выполнять требования техники безопасности.

4. В местах хранения запрещается курение, разведение костров и выполнение работ, связанных с применением открытого огня.

4. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ.

4. 1. Способы и системы контроля работы и регулирования.

Расположение контрольно-измерительных приборов показано на рис. 4.



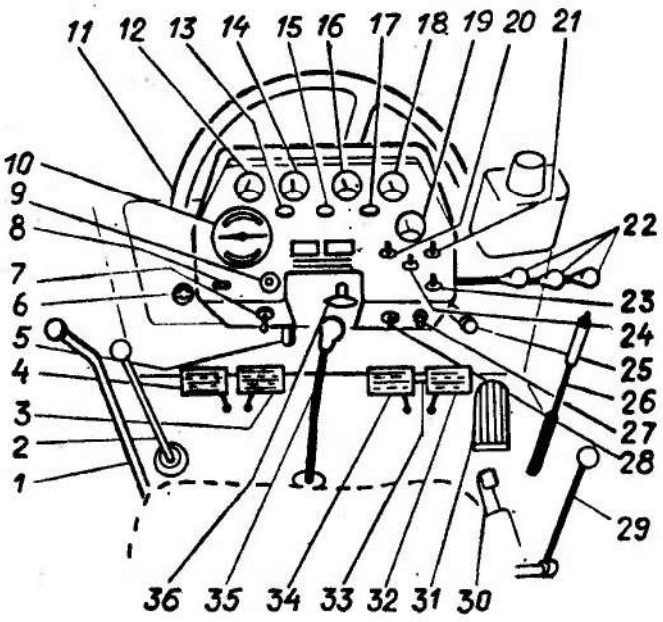


Рис. 4. Органы управления и контрольные приборы.

expert22 для http://rutracker.org

13. — **контрольная лампа выключателя «массы»** с рассеивателем рубинового цвета сигнализирует об исправности генераторной установки. Если генераторная установка исправна, то контрольная лампа загорается при включении «массы» перед пуском дизеля и гаснет после пуска дизеля. По этой лампе нельзя контролировать зарядку аккумуляторной батареи — зарядка контролируется по амперметру.

15 — **контрольная лампа дальнего света** с рассеивателем синего цвета загорается при включении дальнего света в передних фарах.

17 — **контрольная лампа указателей поворотов** с рассеивателем зеленого цвета сигнализирует включение указателей поворота и работает с частотой 60 - 120 включений в минуту. При перегорании одной сигнальной лампы частота включений изменяется, а при перегорании обеих ламп контрольная лампа не горит.

27 — **контрольная лампа задних фар**.

Символы контрольных ламп, вынесенные на панель приборов, показаны на рис. 5.



Рис. 5. Символы контрольных ламп.
1 - зарядка аккумуляторных батарей; 2 - дальний свет;
3 - указатели поворотов.

9 — **контрольный элемент**, показывает степень нагрева свечей накаливания.

10 — **тахоспидометр**, показывает скорость движения трактора, частоту вращения коленчатого вала (нижняя шкала), частоту вращения ВОМ и количество моточасов (до 9999 моточасов).

12 — **указатель тока (амперметр)**, осуществляет контроль зарядки аккумуляторных батарей и показывает силу тока зарядки (стрелка отклоняется в сторону знака «+») или разрядки (стрелка отклоняется в сторону знака «—»).

14 — **указатель температуры масла**, показывает температуру масла в смазочной системе дизеля и соединен с электрическим датчиком температуры, установленным в масляном фильтре.

Диапазон показаний шкалы указателя 40—120°С.

16 — **указатель уровня топлива** в топливном баке.

18 — **указатель давления масла**, показывает давление в смазочной системе дизеля и соединен трубкой с нагнетательным масляным каналом масляного фильтра.

19 — **указатель давления воздуха (манометр)**, показывает давление в пневмосистеме. Его шкала имеет три зоны: 0—4 кгс/см^2 (0—0,4 МПа) и 8—10 кгс/см^2 (0,8—1 МПа) — нерабочие и 4—8 кгс/см^2 (0,4—0,8 МПа) — рабочая.

4. 2. Органы управления.

Расположение органов управления показано на рис. 4.

1 — рычаг включения бокового ВОМ.

2 — рычаг включения заднего ВОМ.

Имеет три положения: «нейтральное» — ВОМ выключен; «независимый привод» — включается перемещением рычага вперед (от себя) при нажатии на педаль муфты ВОМ; «синхронный привод» — включается перемещением рычага назад (на себя) при нажатии на педаль муфты главного сцепления.

Рабочие положения рычагов 1 и 2 включения бокового и заднего ВОМ показаны на рис. 6.

3 — педаль (см. рис. 4) муфты главного сцепления. Предназначена для выключения муфты главного сцепления при включении и выключении передач (рычаг 35), реверса (рычаг 29) и синхронного привода валов отбора мощности (рычаги 2 и 1).

4 — педаль муфты сцепления ВОМ предназначена для включения и отключения независимого привода валов отбора мощности (рычагом 2 и 1).

5 — рукоятка управления фиксатором механизма регулирования положения рулевого колеса по углу наклона.

6 — выключатель «массы» предназначен для отключения аккумуляторных батарей от массы трактора. Включается поворотом ручки по часовой стрелке.

7 — выключатель свечей накаливания и стартера. При повороте ключа по часовой стрелке на 45° включаются свечи накаливания, на 90° — стартер.

8 — кнопка теплового предохранителя. Значения символов электроцепей, защищаемых плавкими предохранителями, приведены на рис. 7.

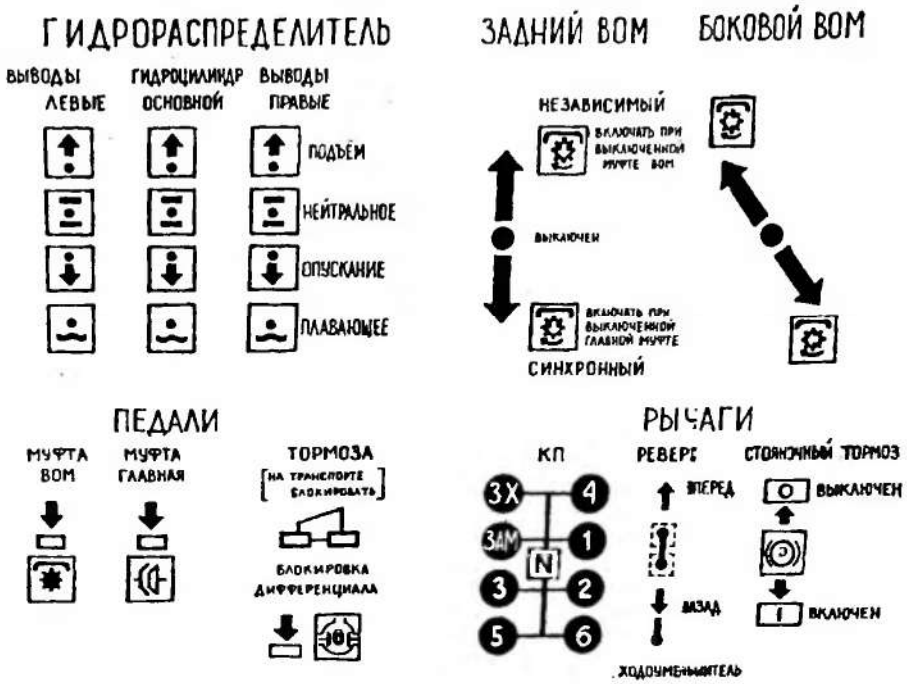


Рис. 6. Схема положений рычагов управления.

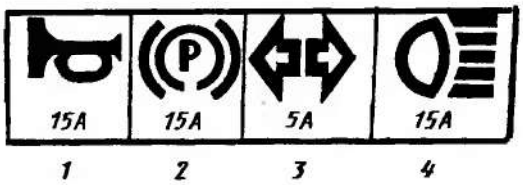


Рис. 7. Символы электроцепей плавких предохранителей:
1 — звуковой сигнал; *2 — стоп-сигнал;*
3 — указатели поворотов; *4 — дальний свет.*

11 — рулевое колесо (см. рис. 4). Служит для поворота направляющих колес.

20 — включатель стеклоомывателя.

21 — центральный переключатель для переключения света передних фар, габаритных огней, ламп освещения приборов, фонаря освещения номерного знака. Имеет три положения:

I — «выключено» (кнопка полностью перемещена в сторону щитка);

II — «включены габаритные огни, лампы освещения приборов и освещение номерного знака» (кнопка выдвинута до половины — до щелчка);

III — «включены все потребители положения II и передние фары» (кнопка выдвинута полностью). При таком положении возможно переключение света фар (дальнего и ближнего) переключателем 27. При включении дальнего света загорается синяя контрольная лампа 15.

22 — рукоятки гидрораспределителя управляют: средней — гидроцилиндром, правой и левой — соответствующими гидровыводами (рабочие положения каждой рукоятки показаны на рис. 6).

23 — включатель (см. рис. 4) звукового сигнала.

24 — включатель указателей поворотов включается перемещением ручки вправо или влево — соответственно осуществляемому повороту.

25 — рычаг управления подачей топлива. Подача топлива увеличивается при перемещении рычага вперед, уменьшается при перемещении назад.

26 — рычаг стояночного тормоза. При перемещении рычага на себя тормоз включается, при перемещении от себя — растормаживается (предварительно нажав кнопку рычага).

28 — включатель света задних фар.

29 — рычаг переключения реверса и ходоуменьшителя занимает два положения — нижнее и верхнее; при установке ходоуменьшителя рычаг имеет три положения (см. рис. 6): нижнее — семь скоростей движения вперед и одна скорость движения задним ходом; среднее — реверс (семь скоростей движения назад и одна вперед); верхнее — ходоуменьшитель.

30 — педаль (см. рис. 4) блокировки дифференциала. Блокировка включается при нажатии на педаль в случае буксования одного из ведущих колес, при снятии ноги с педали, механизм блокировки автоматически выключается.

31 — педаль ножного управления подачей топлива.

32, 34 — тормозные педали. При нажатии педали тормоза приходят в действие. С помощью планки 33 осуществляют блокировку педалей для одновременного торможения правым и левым тормозами.

35 — рычаг переключения передач осуществляет перемещение шестерен в коробке передач. Положения рычага показаны на рис. 6.

36 — рычаг (см. рис. 4) декомпрессионного механизма. В крайнем верхнем положении рычага компрессия выключена, при перемещении рычага от себя (вниз) компрессия включается.

37 — включатель стеклоочистителя.

38 — дефлектор, направляющий поток воздуха внутри кабины.

39 — заслонки рециркуляции воздуха.

40 — выключатель отопителя.

41 — выключатель вентилятора.

42 — выключатель дополнительного вентилятора для обдува заднего стекла.

43 — винт (рис. 8) регулирования жесткости (по массе водителя) сиденья.

44 — фиксаторы регулирования наклона спинки сиденья (располагаются по обеим сторонам сиденья). Одновременно поднять фиксаторы вверх (фиксаторы находятся в открытом положении) и наклонить спинку в крайнее нижнее положение. Зафиксировав спинку в таком положении (фиксаторы опущены вниз) производят регулировку наклона спинки. Для этого спинку наклоняют вперед до первого или второго щелчка фиксаторов. При третьем щелчке спинка сиденья принимает первоначальное положение.

45 — рукоятка регулирования сиденья в продольном направлении. При перемещении рукоятки влево сиденье перемещается вперед или назад.

46 — рукояткой фиксатора регулируют сиденье по высоте и наклону на сторону одновременно.

48 — ручка (рис. 10) включения и выключения масляного насоса гидросистемы. При перемещении ручки вперед от дизеля насос выключается, а при перемещении ее назад к дизелю — включается.

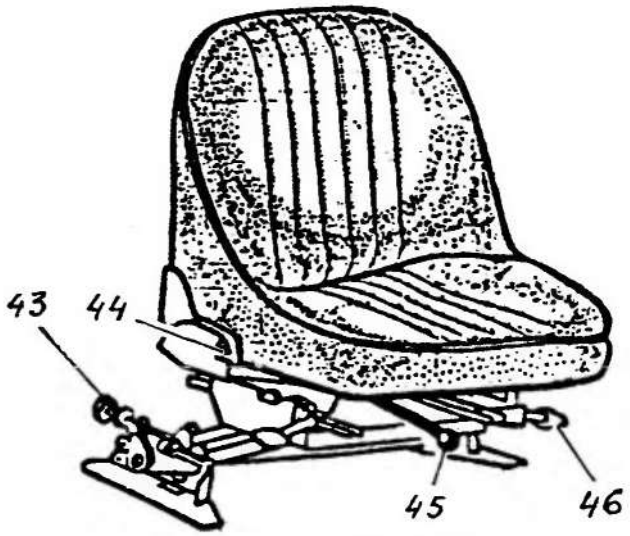


Рис. 8. Сиденье

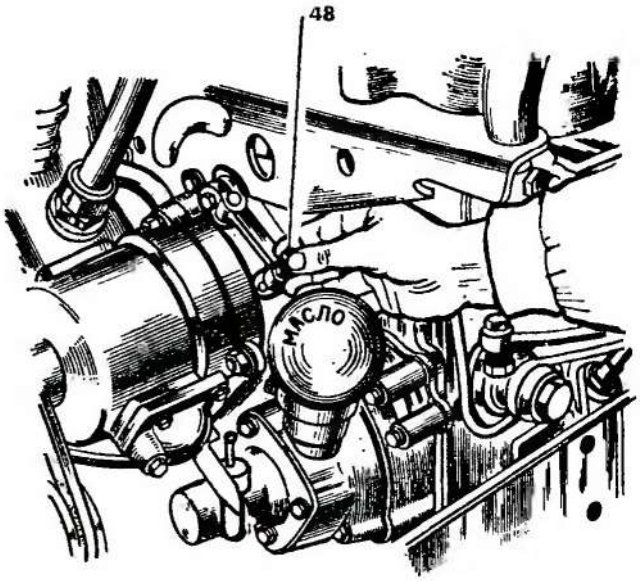


Рис. 10. Выключение насоса гидросистемы

expert22 для http://rutracker.org

5. ДОСБОРКА И НАЛАДКА.

Трактор отгружается с завода комплектным, за исключением отдельных приборов и узлов, уложенных в ЗИП или на тракторе и устанавливаемых в хозяйствах самостоятельно. Ниже приводится описание установки электрического стеклоомывателя.

Установка других приборов не вызывает затруднений. После установки передних фар их необходимо отрегулировать согласно требованиям разд. 7. 6.

Розетка устанавливается в соответствии с эл. схемой (см. рис. 57).

5. 1. Установка электрического стеклоомывателя.

Возьмите бачок 3 или 4 (рис. 11) стеклоомывателя (в зависимости от комплектации) с мотонасосом 5, уложенные в ЗИП трактора. Выверните мотонасос из бачка и подсоедините к нему трубопровод 6, продев его через отверстие в крышке насоса. Бачок с ввернутым в него насосом закрепите к кронштейну 1 на передней стенке кабины с правой стороны по ходу трактора. Подсоедините провода к клеммам электродвигателя насоса: коричневый — к клемме «+», белый — к клемме «—». Форсунку 2 стеклоомывателя установите в кронштейн перед лобовым стеклом и подсоедините трубопровод.

Заправляют бачок отфильтрованной водой при температуре

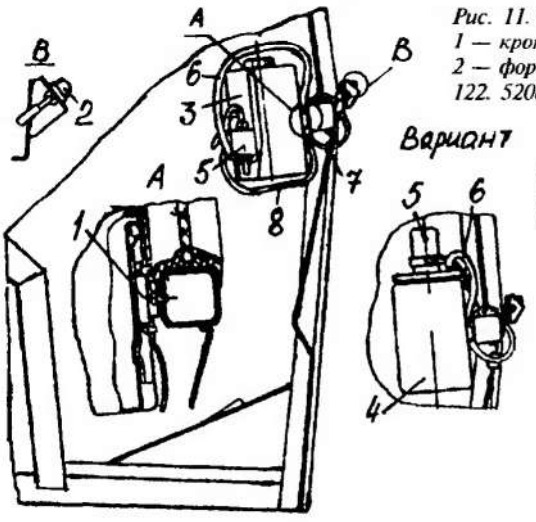


Рис. 11. Стеклоомыватель.
1 — кронштейн для установки бачка;
2 — форсунка; 3 — бачок омывателя 122. 5208200; 4 — бачок омывателя 1202. 5208000;
5 — мотонасос;
6 — трубопровод;
7 — втулка;
8 — электропровода.

+5°С. При температуре окружающего воздуха ниже +5°С используют смесь жидкости НИИСС-4 с водой в пропорциях: при температуре до -10°С — 33% НИИСС-4 и 67% воды;

при температуре до -20°С — 62% НИИСС-4 и 38% воды; при температуре ниже -20°С — НИИСС-4 без воды.

5. 2. Дросселирующий диск.

Для регулирования теплового режима на защитную сетку вентилятора (на входе охлаждающего воздуха в вентилятор) устанавливают дросселирующий диск (рис. 12). Тепловой режим регулируют также переключателем, включая и отключая масляный радиатор.

В холодное время года (при температуре +5°С и ниже)масляный радиатор отключают от смазочной системы, а диск помещают на защитную сетку вентилятора (у дизеля с посезонным регулированием теплового состояния при температуре окружающего воздуха до -25°С температура масла в магистрали не ниже 40°С обеспечивается установкой на вентиляторе диска и загрузкой дизеля не менее 40% его номинальной мощности).

При температуре окружающего воздуха +5°С и выше радиатор включают в систему, а диск снимают с вентилятора и сдают на хранение.

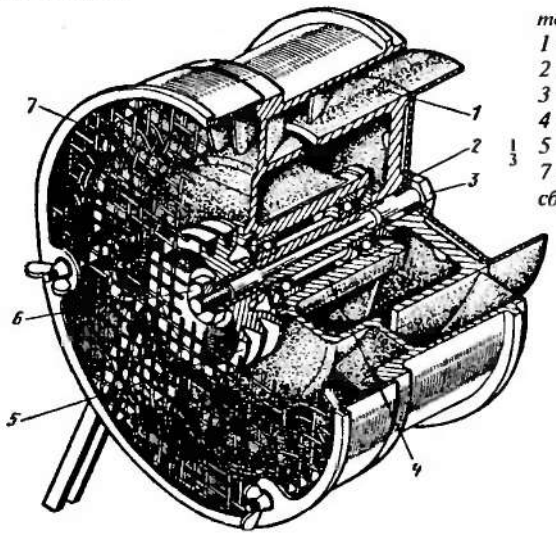


Рис. 12. Вентилятор системы охлаждения:
1 — рабочее колесо (ротор);
2 — упорная втулка;
3 — стяжной болт;
4 — вал вентилятора;
5 — шкив; 6 — гайка;
7 — направляющий аппарат в сборе.

В процессе эксплуатации необходимо следить за тем, чтобы кожух вентилятора не имел вмятин, а детали дефлекторов не были погнуты. Эти недостатки должны быть устранены. Нельзя допускать загрязнения канавок (ручьев) шкивов маслом, топливом и грязью. Показателем нормальной работы системы охлаждения является температура масла в магистрали дизеля, которая должна быть в пределах 40—120°С. При повышении температуры масла в магистрали выше 120°С останавливают дизель и устраняют неисправности, причинами которых могут быть:

1) слабое натяжение, износ или обрыв ремней привода вентилятора (при обрыве ремней привода вентилятора на щитке приборов загорается красная лампа); тогда натягивают ремни или заменяют их;

2) засорение межреберного пространства цилиндров и головок цилиндров; сняв кожух вентилятора, очищают средние и задние дефлекторы (при установке средних дефлекторов на дизель их располагают широкой частью вниз);

3) засорение защитной сетки вентилятора; снимают сетку и очищают ее от пыли, грязи и др.;

4) ослабление гайки шкива вентилятора; затягивают гайку.

Тракторы отгружают с завода с радиатором, включенным в смазочную систему.

Подшипники, установленные в вентиляторе, в процессе эксплуатации не требуют смазывания до их выбраковки.

5. 3. Удлинитель заднего вала отбора мощности.

Для возможности работы трактора с навесными и прицепными машинами, требующими привод от вала отбора мощности, на привалочную плоскость корпуса трансмиссии устанавливают удлинитель ВОМ.

Вал 6 (рис. 13) удлинителя вращается в подшипнике 4, который посажен в расточку корпуса 5. Выходящий наружу шлицевой конец вала 6 закрыт колпаком 1. В передней части на шлицах вала 6 зафиксирована шплинтом шлицевая втулка 7 для соединения с хвостиком заднего ВОМ. Корпус 5 удлинителя в передней части заканчивается фланцем с отверстиями под болты крепления. В задней части в расточке корпуса и в крышке 3 установлены манжеты.

Для монтажа удлинителя на тракторе снимают защитный колпак ВОМ, устанавливают удлинитель и прикрепляют его к привалочной плоскости трансмиссии болтами.

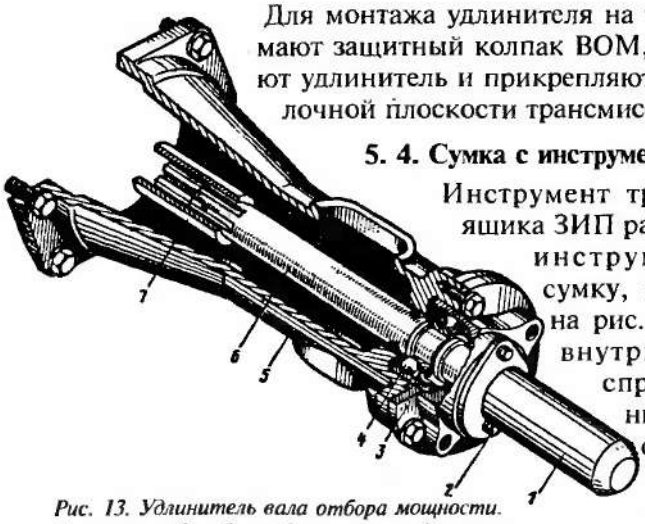


Рис. 13. Удлинитель вала отбора мощности. 1 — колпак; 2 — болт; 3 — крышка; 4 — шарикоподшипник; 5 — корпус; 6 — вал удлинителя; 7 — шлицевая втулка.

5. 4. Сумка с инструментом.

Инструмент тракториста с ящика ЗИП раскладывают в инструментальную сумку, как показано на рис. 14, и крепят внутри кабины, справа от сиденья, двумя эластичными застежками, соединив их с кронштейнами, расположенными на боковой стенке кабины и опоре сиденья. Застежки для крепления инструментальной сумки также находятся в ящике ЗИП.

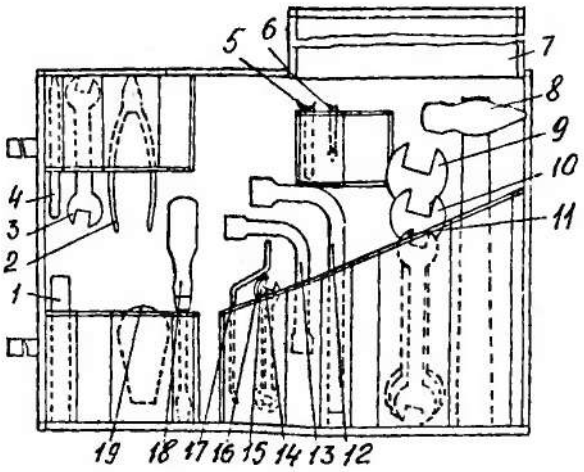


Рис. 14. Сумка с инструментом: 1 — зубило; 2 — пассатижи; 3 — ключ 17 х 19; 4 — бородок; 5 — щуп; 6 — наколка-пенал; 7 — сумка; 8 — молоток; 9 — ключ 32 х 36; 10 — ключ 27 х 30; 11 — ключ 22 х 24; 12 — ключ торцовый 27; 13 — ключ торцовый 12 х 14; 14 — ключ 8 х 10; 15 — ключ 12 х 13; 16 — ключ 12 х 14; 17 — щуп-ключ специальный 17; 18 — отвертка; 19 — шинный манометр.

expert22 для http://rutracker.org

5. 5. Грузы.

Увеличение продольной устойчивости. По тягово-сцепным качествам трактора ЛТЗ-55 и ЛТЗ-60 могут работать со многими тяжелыми навесными машинами, однако из-за недостаточной продольной устойчивости без специального переоборудования на них работать нельзя.

Для использования трактора в агрегате с навесными машинами массой свыше 650 кг устанавливают прикладываемый кронштейн 1 (рис. 15) спереди трактора и закрепляют на нем грузы 4. В полный комплект входит восемь грузов (как показано на рисунке).

Продольная устойчивость тракторов ЛТЗ-55А и ЛТЗ-60А значительно выше, чем у тракторов ЛТЗ-55 и ЛТЗ-60, однако при агрегатировании тракторов ЛТЗ-55А и ЛТЗ-60А с особо тяжелыми машинами используют грузы от тракторов ЛТЗ-55 и ЛТЗ-60 или приобретают кронштейн с грузами за отдельную плату.

Для увеличения сцепной массы тракторов ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60 и ЛТЗ-60А при работе в тяжелых условиях на диски задних колес

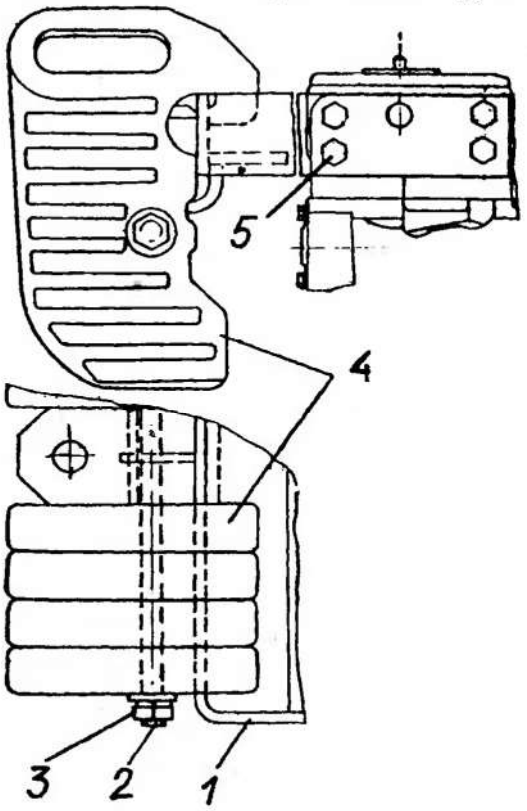


Рис. 15. Установка грузов спереди трактора:
1 — кронштейн грузов; 2 — шпилька крепления грузов; 3 — гайка; 4 — груз; 5 — болт.

рекомендуется устанавливать грузы 1 (рис. 16) по четыре штуки на каждое колесо.

При транспортных работах в сухую погоду дополнительные грузы с ведущих колес рекомендуется снимать.

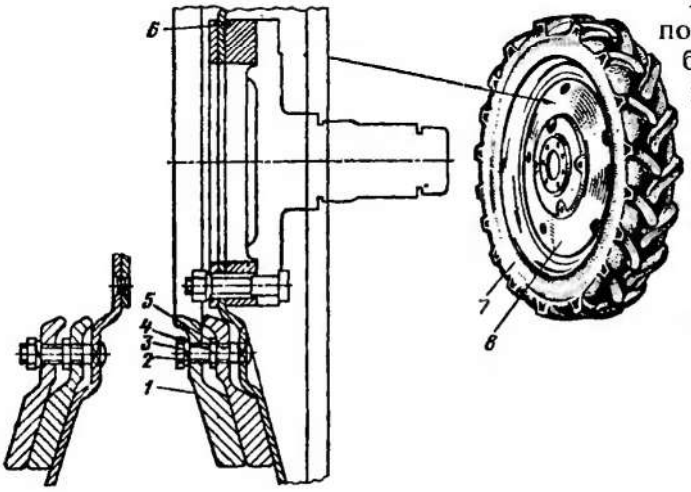


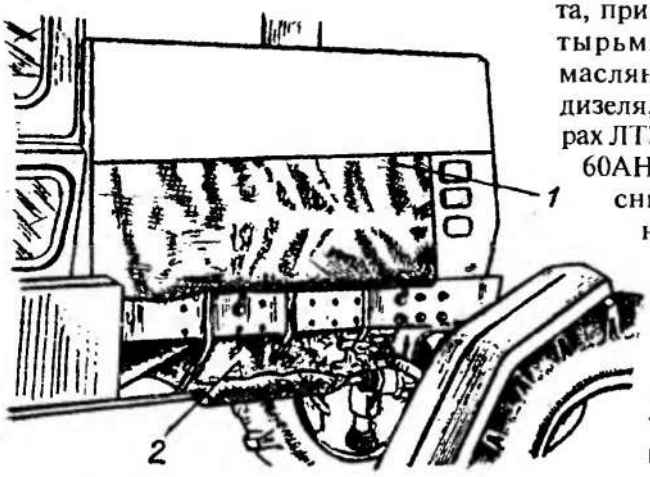
Рис. 16. Установка грузов на заднее колесо тракторов ЛТЗ-55, ЛТЗ-60, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60А:
1 — груз; 2 — шайба; 3, 4 — гайки; 5 — болт; 6 — вставка; 7 — шина; 8 — диск с ободом.

5. 6. Капот-утеплитель.

Для поддержания нормальной рабочей температуры дизеля при работе трактора в зимних условиях рекомендуется устанавливать капот-утеплитель (рис. 17), который завод поставляет по требованию заказчика за дополнительную плату.

Капот-утеплитель состоит из правой и левой боковых штор утеплителя 1 капота и утеплителя 2 поддона. Чтобы закрепить капот-утеплитель, следует под два болта, ввернутых в раму, установить шайбы, затем двумя крючками закрепить каждую боковую шторку за внутреннюю отбортовку капота, а концы пружин шторки завести в отверстия шайб. Капот поддона крепят ремнями к угольнику рамы.

На тракторах ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А и ЛТЗ-60АН при установке утеплителя поддона вначале размещают каркас капо-



та, прикрепив его четырьмя болтами к масляному поддону дизеля, а на тракторах ЛТЗ-55АН и ЛТЗ-60АН, кроме того, снимают защитный кожух, предохраняющий вал привода переднего ведущего моста от наматывания на него растений.

Рис. 17. Капот-утеплитель:
1 — утеплитель капота; 2 — утеплитель поддона.

5. 7. Боковой вал отбора мощности.

Для более удобного привода механизмов сельскохозяйственных машин, располагаемых спереди, справа и слева, на тракторе предусмотрен боковой вал отбора мощности, который размещают с левой стороны трактора в расточке корпуса муфты сцепления.

Ведомый вал 1 (рис. 18) вращается в двух шарикоподшипниках. Вал выполнен заодно с конической шестерней, которая при установке бокового вала на трактор входит в зацепление с ведущей конической шестерней 4. Между фланцем стакана и корпусом муфты сцепления помещают прокладки 2, которыми при установке бокового ВОМ регулируют зазор в зацеплении зубьев конических шестерен.

Привод бокового ВОМ смонтирован в корпусе муфты сцепления.

Шестерня 6 (см. рис. 18) переключения установлена на шлицевом валу 5 и расположена между двумя приводными шестернями 14 и 17. Ее свободно перемещают по шлицам вала и вводят в зацепление с венцами приводных шестерен. Ведущая коничес-

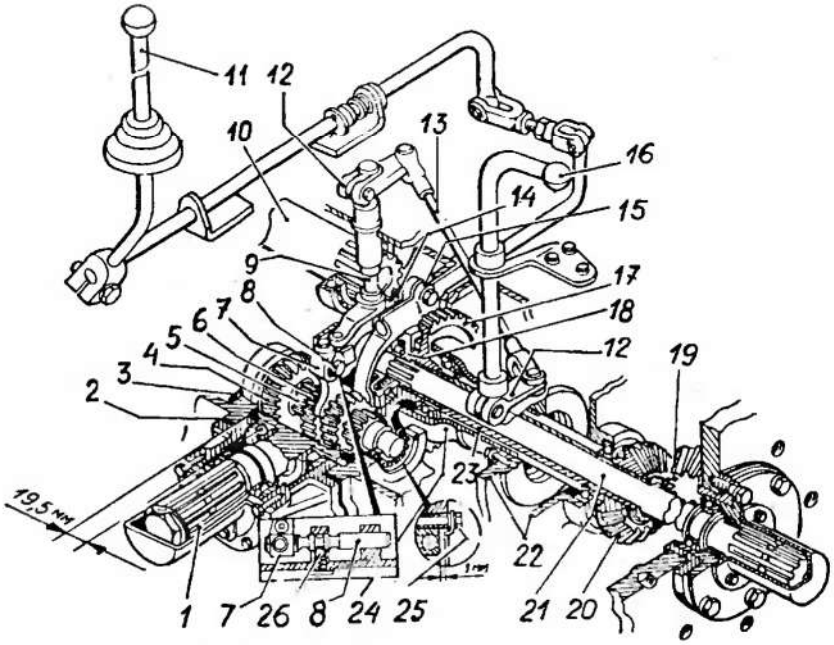


Рис. 18. Валы отбора мощности.

1 — ведомый вал бокового ВОМ; 2, 3 — регулировочные прокладки; 4 — ведущая шестерня привода бокового ВОМ; 5 — ведущий вал привода бокового ВОМ; 6 — шестерня; 7 — вилка переключения шестерни привода бокового ВОМ; 8 — валик вилки переключения; 9, 12 — рычаги; 10 — вал муфты сцепления ВОМ; 11 — рычаг управления; 13 — тяга; 14 — ведомая шестерня независимого привода бокового и заднего ВОМ; 15 — вилка переключения заднего ВОМ; 16 — рукоятка управления боковым ВОМ; 17 — шестерня привода передних колес; 18 — муфта переключения; 19 — шестерня вторичного вала коробки передач; 20 — шестерня привода синхронного вала; 21 — вал заднего ВОМ; 22 — корпус трансмиссии; 23 — синхронный вал; 24 — стакан подшипника; 25 — болт; 26 — шарик-фиксатор.

кая шестерня 4 вращается вместе с валом 5, опирающимся на два подшипника, помещенных в расточках корпуса муфты. Под крышкой уплотнительная прокладка предотвращает попадание масла в сухую полость муфты сцепления. Зазор (не более 1 мм) между наружной обоймой подшипника и упором регулируют с помощью шайб, подкладываемых под упор.

Механизм переключения состоит из вилки 7, рычагов 9 и 12, тяги 13 и рукоятки 16 управления. Конец вилки входит в кольце-

вую канавку шестерни переключения. Вилка переключения закреплена на валике 8, который перемещают в отверстиях прилива корпуса. В кольцевые выточки на валике 8 под действием пружины входит шарик-фиксатор 26, фиксирующий валик в трех положениях. В головке вилки сделан прилив с пазом, в который входит рычаг 9, соединенный с рукояткой управления. Перемещая шестерню 6 по шлицам вала и вводя ее в зацепление с одной из приводных шестерен, включают боковой ВОМ. Если шестерню 6 ввести в зацепление с шестерней 14 при выключенной муфте сцепления ВОМ, то боковой ВОМ получит независимый привод и будет вращаться с постоянной частотой.

Шестерня 17 соединена с вторичным валом коробки передач, поэтому, если ввести в зацепление с ней шестерню 6, боковой ВОМ получит синхронный привод. Включают синхронный привод только при выключенной муфте главного сцепления. При установке бокового ВОМ зазор в зацеплении конических шестерен регулируют прокладками 2, устанавливаемыми между фланцем стакана подшипников и корпусом муфты.

Механизм бокового вала отбора мощности, его привод и механизм управления по требованию заказчика устанавливают на трактор или поставляют отдельным комплектом за дополнительную плату. При необходимости размещения бокового ВОМ на тракторе следует получить детали механизмов и изготовить болт 1 (рис. 19) и резьбовое кольцо 2 приспособления.

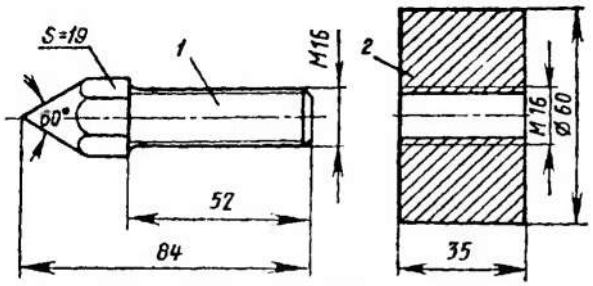


Рис. 19. Приспособление для установки привода бокового ВОМ:
1 — болт; 2 — кольцо.

Механизм привода бокового ВОМ устанавливают в такой последовательности:

1) демонтируют кабину, снимают крышку корпуса муфты сцепления и крышку бокового ВОМ;

2) на вал 5 (см. рис. 18) надевают стопорное кольцо, коническую шестерню 4 и цилиндрическую шестерню 6;

3) через боковое отверстие в корпусе муфты в гнездо передней стенки корпуса помещают подшипник 405 до упора в крышку. Затем вводят собранный вал во внутреннюю обойму подшипника и перемещают цилиндрическую шестерню по шлицам так, чтобы она срезанными вершинами зубьев вошла в заднее отверстие корпуса; в таком положении вал будет лежать на двух опорах;

4) собирают приспособление для запрессовки (навертывают на болт кольцо); заводят приспособление так, чтобы конусная головка болта упиралась в центровое отверстие вала, а кольцо — в корпус коробки передач; выворачивая болт, запрессовывают вал в подшипник до упора в торец конической шестерни;

5) с помощью этого приспособления запрессовывают подшипник 305, установив головку болта со стороны корпуса коробки передачи; закрепляют упор подшипника 305, надежно закрепив болт 25; между упором и подшипником должен быть зазор не более 1 мм;

6) устанавливают вилку 7 и стопорят винт проволокой, взамен верхней крышки муфты сцепления устанавливают из комплекта крышку с механизма управления боковым ВОМ; монтируют кабину с рукояткой 16 управления. Наиболее удобное для пользования положение рукоятки устанавливают изменением длины тяги 13.

7) перед установкой бокового ВОМ регулируют зазор в зацеплении конических шестерен; подбирают такое число прокладок 2, чтобы при прикрепленном к корпусу муфты стакане отсутствовал зазор в зацеплении (ощущалось перекатывание зубьев при вращении шестерен); после этого снимают стакан ВОМ и добавляют регулировочные прокладки толщиной 0,5 мм, что обеспечивает нормальный зазор в зацеплении.

Боковой зазор в зацеплении конической пары шестерен должен быть в пределах 0,15-0,5 мм.

5. 8. Установка пневмопереходника.

Для прицепов и других машин, агрегатируемых с трактором, имеющих гидравлический привод тормозов, необходима установка пневмопереходника, который может быть приобретен потребителем за дополнительную плату. Располагается он на одном кронштейне с тормозным краном сзади трактора.

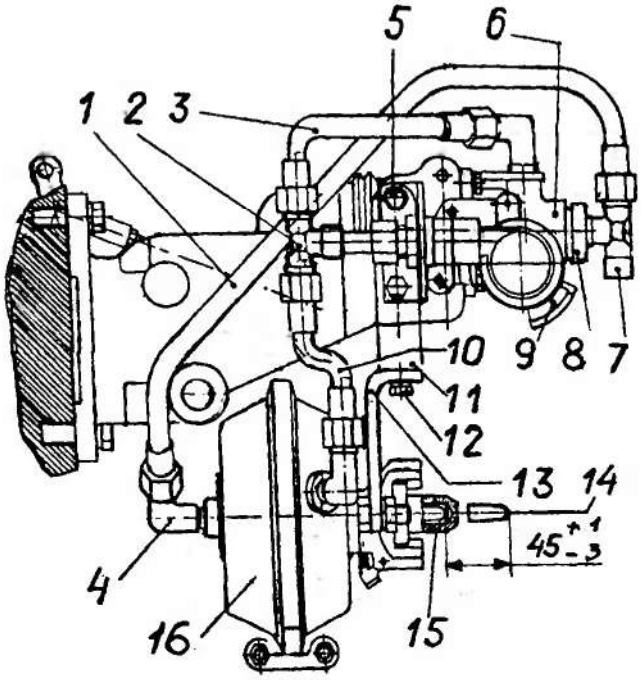


Рис. 20. Установка пневмопереходника.

1 — трубка к пневмопереходнику; 2 — переходник; 3 — трубка с ниппелем; 4 — угловой штуцер; 5,12 — болт; 6 — тормозной кран; 7 — тройник; 8 — пробка; 9 — пневмоголовка; 10 — трубка от пневмопереходника; 11 — кронштейн верхний; 13 — кронштейн нижний; 14 — шток; 15 — заглушка; 16 — пневмопереходник.

Перед установкой пневмопереходника 16 (рис. 20) отсоединить трубку 3 с ниппелем от пневмоголовки 9 и отвернуть два болта 5 (размером М 10 х 35), крепящих пневмоголовку с кронштейном. Под кронштейн пневмоголовки ставят верхний кронштейн 11 и закрепляют болтами 5. К верхнему кронштейну закрепляют нижний кронштейн 13 двумя болтами 12 (размером М 10 х 25) и устанавливают на него пневмопереходник. Отвертывают на тормозном кране 6 угловой штуцер и заменяют его на тройник 7. К пневмоголовке прикручивают переходник 2. В пневмопереходник ввертывают два угловых штуцера 4, предварительно смазывают коническую резьбу клеем «Герметик» или железным суриком марки К или натуральной олифой. Аналогично смазывают резьбу тройника 7. Соединяют металлической трубкой 1 угловой штуцер пневмопереходника, расположенный по центру, с тройником на тормозном кране. При необходимости

корректируют угол установки углового штуцера по металлической трубке. Откручennую трубку с ниппелем 3 от пневмоголовки прикручивают к переходнику 2. Резиновой трубкой 10 соединяют второй угловой штуцер, расположенный с тыльной стороны пневмопереходника, с переходником.

Для проверки работы пневмопереходника 16 на тракторе необходимо снять заглушку 15 и нажать на педаль правого тормоза — шток 14 выдвигается на размер 45 мм. При отпущенной педали шток возвращается в первоначальное положение. После проверки работы пневмопереходника заглушку 15 установить на место.

6. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕГУЛИРОВКИ.

6. 1. Подготовка трактора к работе.

Перед запуском нового трактора выполните следующие работы:

а) вымойте трактор;

б) снимите аккумуляторные батареи и приведите их в рабочее состояние, руководствуясь разделом 7. 6. 6. 1.;

в) снимите предохраняющие полихлорвиниловые чехлы;

г) проверьте уровень масла в картере дизеля, корпусе топливного насоса, поддоне воздухоочистителя, в корпусах силовой передачи, гидробаке и при необходимости долейте;

д) смажьте механизмы и узлы трактора в соответствии с таблицей смазки;

е) заправьте топливный бак отстоенным в течение не менее 48 ч. летним или зимним дизельным топливом (см. приложение 11. 1);

ж) проверьте давление воздуха в шинах;

и) установите на место заряженные аккумуляторные батареи. Подсоедините их к соответствующим клеммам.

к) установите рычаги управления коробкой передач, валами отбора мощности и гидрораспределителем в нейтральное положение;

л) убедитесь в том, что кран топливного бака открыт.

6. 2. Заправка топливом.

Для заправки топливом бака трактора необходимо применять в зависимости от окружающей температуры летнее или зимнее дизельное топливо (см. разд. 11. 1. Заправочные объемы).

Топливо должно быть чистым, без механических примесей и

воды. Перед заправкой в топливный бак топливо должно отстаиваться не менее 48 ч.

Топливо из бочек выкачивают, не опуская шланг ниже 75 мм до дна бочки. При автоматической заправке бака топливом необходимо снять сетчатый фильтр, установленный в горловине бака, при ручной заправке — заправлять бак следует только через сетчатый фильтр.

Топливный бак заполняют топливом в конце рабочего дня.

Запрещается оставлять открытой заливную горловину топливного бака.

Не допускается полного израсходования топлива из бака. Ведра, воронки и шланги хранят в наглухо закрывающемся ящике, содержат в чистоте и перед заправкой промывают дизельным топливом.

6. 3. Перечень подготовительных операций перед пуском дизеля.

Перед пуском нового или долго не работавшего дизеля выполните следующее:

а) прокачайте топливную систему. Для удаления воздуха из системы питания ослабьте затяжку болта поворотного угольника трубки подвода топлива к фильтру тонкой очистки топлива. Отверните рукоятку насоса ручной прокачки и прокачайте систему до появления из-под болта поворотного угольника чистого (без пузырей воздуха) топлива из-под глухой гайки, затем затяните глухую гайку. Продолжая прокачивать систему до появления сопротивления, проверьте герметичность в соединениях. При необходимости устраните появившиеся течи (с заменой или без замены уплотняющих прокладок). Нажмите рукоятку насоса ручной прокачки до упора и заверните ее по часовой стрелке до отказа.

Отворачивать технологическую заглушку, расположенную между штуцерами на головке топливного насоса, при удалении воздуха из системы питания **категорически запрещается**;

б) установите рычаг декомпрессионного механизма в положение выключенной компрессии;

в) установите рычаг управления подачей топлива в положение, соответствующее полному выключению подачи;

г) выключите гидронасос, для чего рукоятку привода гидронасоса ставят в положение «отключен»;

д) включите «массу» поворотом ручки выключателя по часовой стрелке.

6. 4. Пуск дизеля.

Дизель пускают, выполняя все операции в определенной последовательности.

1. Включите стартер, включив декомпрессор.

2. Прокрутив дизель в течение 3-5 с, выключите декомпрессор (включите компрессию).

3. Продолжительность непрерывной работы стартера не должна превышать 15 с. Если дизель после трех-четырех попыток с минутными перерывами не пустился, то последний раз попытайтесь пустить его (во избежание перегрузки аккумуляторных батарей) только через 2,5-3 мин. Если дизель все же не пускается, примите меры к устранению причин плохого пуска.

С использованием подогревательного устройства дизель запускают следующим образом: включите свечи накаливания на 40-60°С, повернув ключ на 45°. За это время спираль контрольного элемента накалится до ярко-красного цвета. Потом включите стартер, повернув ключ на 90°. Прокрутив дизель в течение 3-5 с, выключите декомпрессор (включите компрессию). Как только дизель начнет давать непрерывные вспышки и набирать обороты, немедленно выключите стартер.

Пускают дизель при плюсовых температурах поворотом ключа рукоятки сразу на 90°.

Допускается отключение свечей накаливания на летний период путем отсоединения от клеммы провода с последующей его изоляцией.

Горячий дизель пускают без включения декомпрессора. Сразу же после пуска дизеля включите гидронасос. Проверьте показания контрольных приборов и проверьте его работу при средней и максимальной часоте вращения в течение 2-3 мин. Дизель должен работать равномерно, без посторонних стуков и шумов.

Нагружают дизель только после его прогрева при средней частоте вращения коленчатого вала (после того как температура масла в смазочной системе поднимется до 40°С).

Перед работой на тракторе проверьте работу дизеля, механизмов управления трактором, гидросистемы, освещения и сигнализации.

При отрицательной температуре пуск дизеля производится в следующей последовательности:

1) подготовьте дизель к пуску и работе при отрицательной температуре, как указано выше;

2) включите свечу накаливания, повернув ключ включения стартера на 45° по часовой стрелке и оставьте в таком положении, следя за разогревом свечей по контрольному элементу на щитке приборов, после этого включите стартер, повернув ключ еще на 45° в ту же сторону;

3) прокрутите коленчатый вал дизеля 3-5 с и плавно выключите декомпрессор (компрессия включена), как только дизель начнет давать беспрерывные вспышки и набирать обороты, выключите стартер, повернув ключ против часовой стрелки на 90°, если после первой попытки дизель не заработал, повторный пуск производите через 1-1,5 мин. в той же последовательности.

Необходимо помнить, что беспрерывная работа стартера не должна превышать 20°С, а продолжительность включения свечей — 1 мин.

Если дизель пустился, но частота вращения коленчатого вала начинает снижаться, ключ включения стартера поверните на 45° по часовой стрелке — включают свечи на время не более 1 мин (режим сопровождения), а затем выключите свечу (ключ поверните на 45° против часовой стрелки).

Пуск прогретого дизеля производите без включения свечи накаливания, т. е. ключ включения стартера поверните по часовой стрелке сразу на 90°.

6. 5. Работа на тракторе.

Перед началом работы трактора:

1) растормаживают трактор;

2) включают гидронасос, для чего рукоятку привода гидронасоса ставят в положение «включен».

3) рукоятками управления устанавливают навесные орудия в транспортное положение;

4) муфту сцепления выключают, нажимая до отказа на педаль сцепления;

5) рычаг реверса ставят в требуемое положение при выключенных передачах;

6) рычаг переключения передач ставят в положение требуемой передачи;

7) подачей топлива устанавливают номинальную частоту вращения коленчатого вала, близкую к 1800 об/мин, (ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН) или 2000 об/мин (ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН);

8) плавно отпустите педаль муфты главного сцепления; во всех случаях плавно, без рывков трогают трактор с места; рабочие органы орудий заглубляют только при движении трактора.

Для обеспечения нормальной работы муфты сцепления в процессе эксплуатации трактора выполните следующее:

а) без надобности не выключайте муфту сцепления и при работающем дизеле не держите ее долго выключенной;

б) при движении трактора не держите ногу на педали муфты;

в) выключайте муфту быстро, нажимая на педаль до отказа;

г) включайте муфту плавно, но без задержки педали в промежуточном положении;

д) своевременно регулируйте свободный ход педалей;

9) для выполнения крутого поворота притормаживайте ведущее колесо с той стороны, в которую поворачивают.

При езде на транспортных скоростях педали тормозов должны быть соединены (сблокированы) планкой совместного действия.

Включение замедленной передачи и ходоуменьшителя для увеличения тяговых усилий запрещается, так как замедленная передача и ходоуменьшитель не рассчитаны на работу под большой нагрузкой и предназначены лишь для уменьшения скорости движения трактора при работе с рассадо-посадочными и другими машинами, имеющими малую технологическую скорость.

Во время работы на тракторе:

1. Внимательно следите за показаниями приборов.

2. Прислушивайтесь к работе дизеля и трактора; при появлении ненормальных стуков и шумов немедленно остановите трактор и устраните неисправность; не допускайте работы трактора с подтеканием топлива, масла и электролита.

3. Не перегружайте дизель, переходя на пониженную скорость при снижении частоты вращения коленчатого вала дизеля.

4. Следите за полным сгоранием топлива в цилиндрах (по выхлопу).

5. Следите за наличием свободного хода у педалей управления главным сцеплением и сцеплением ВОМ, тормозов.

6. Через препятствия переезжайте на первой или второй передаче.

7. Внимательно следите за работой навесных, прицепных и полуприцепных сельскохозяйственных машин и орудий.

6. 6. Остановка трактора и дизеля.

Чтобы остановить трактор, выполните следующее:

1. Уменьшите подачу топлива рычагом и освободите педаль ножного управления подачей топлива.

2. Выжмите педаль муфты главного сцепления до отказа и поставьте рычаг переключения КП в нейтральное положение.

3. Отпустите педаль сцепления и перемещением рычага ручного управления подачей топлива уменьшите частоту вращения коленчатого вала дизеля до минимальной.

При кратковременных (до 30 мин.) остановках трактора допускается работа дизеля при минимальной частоте вращения коленчатого вала. После снятия нагрузки с дизеля дают ему поработать вхолостую с максимальной частотой вращения коленчатого вала в течение 1-2 мин. для снижения температуры головок и цилиндров.

4. Для остановки дизеля выключите подачу топлива путем перевода рычага подачи топлива на себя (вниз) до отказа.

Нельзя останавливать дизель закрытием крана топливного бака — это приведет к засасыванию воздуха в топливную систему.

Запрещается (кроме случаев необходимости аварийной остановки дизеля) останавливать дизель включением декомпрессора, так как это может привести к преждевременному изнашиванию деталей цилиндропоршневой группы, клапанного и декомпрессионного механизмов, закоксовыванию форсунок.

При экстренных остановках трактора освобождают педаль ножного управления подачей топлива и одновременно выключают сцепление и нажимают на педали тормозов.

Если дизель «идет вразнос», то:

1) при движении трактора выключите подачу топлива, включите декомпрессионный механизм и нажмите на обе педали тормозов;

2) при стоянке трактора выключите подачу топлива, включите декомпрессионный механизм.

Запрещается останавливать трактор торможением без выключения муфты сцепления, так как в этом случае быстро выйдут из строя функциональные накладки тормозов и муфты.

6. 7. Порядок работы трактора с сельскохозяйственными машинами и орудиями.

При работе трактора в агрегате с различными сельскохозяйственными машинами и орудиями руководствуйтесь инструкциями по эксплуатации этих машин и орудий.

6. 7. 1. Подготовка трактора к работе в зависимости от агрегатируемых с ним сельскохозяйственных машин (орудий).

В зависимости от вида выполняемой работы и агрегатируемых с трактором сельскохозяйственных машин устанавливайте соответствующую колею передних и задних колес, давление в шинах, а также выбирайте рабочую и транспортную передачи КП. Рекомендуемые значения указанных параметров для трактора ЛТЗ-55А приведены в табл. 2.

Рекомендации по расстановке колес, выбору величины внутреннего давления в шинах колес, к подбору передач КП при работе трактора ЛТЗ-55А с различными сельскохозяйственными машинами и орудиями.

Таблица 2

Наименование машины	Марка машины	Рекомендуемая колея колес, мм		Рекомендуемое давление в шинах колес, кгс/см2		Передачи КП	
		передних	задних	передних	задних	рабочая	транспортная, (не выше)
Навесной трехкорпусный плут	ПЛН-3-35	1460	1375	1,8	1,2	I-IV	V

Продолжение таблицы 2

Лущильник дисковый гидрофицированный прицепной скоростной	ЛДГ-5	1570	1375	1,8	1,2	I-III	V
Культиватор навесной скоростной	КПС-4	1570	1375	1,8	1,2	I-IV	V
Сеялка зерновая унифицированная прицепная	С3-3,6	1460	1375	1,8	1,0	I-IV	V
Навесная картофелесажалка	СН-4Б	1460	1375	1,8	1,6	I	V
Полунавесная картофелесажалка	КСМ-4	1460	1375	1,8	1,6	I-II	V
Навесная свекловичная сеялка	ССТ-12Б	1790	1835	1,8	1,6	I-II	IV-V
Навесная кукурузная сеялка восьмирядная	СУПН-8	1460	1375	1,8	1,6	I-II	IV-V
Культиватор для междурядной обработки	КРН-5, 6	1460	1375	1,8	1,6	I-II	II-III
Подкормщик-опрыскиватель	ПОМ-630	1460	1375	2,5	1,6	I-II	IV-V
Навесная рассадо-посадочная машина	С КН-6А	1460	1375	2,5	1,6	I	III
Жатки скоростные прицепные	ЖРС-4, 9А ЖРС-6	1460 1460	1375 1375	1,8 1,8	1,0 1,0	II-IV I-IV	IV-VI V-VI
Прицепная косилка-измельчитель	КИР-1, 5Б	1460	1375	1,8	1,0	I-III	V-VI
Прицепной кормоуборочный комбайн	КИП-2, 4	1460	1375	1,8	1,2	I-II	IV
Навесной картофелекопатель	КТН-2В	1460	1375	1,8	1,4	замедленная	IV

Окончание таблицы 2

Полунавесной картофелеуборочный комбайн	ККУ-2А	1460	1375	1,8	1,1	I	IV
Полунавесной картофелекопатель валкоукладчик	УКВ-2	1460	1375	1,8	1,6	I	IV
Машина ботвоуборочная	БМ-6А	1790	1835	1,8	1,2	I–III	IV
Погрузчик-копновоз	ПКУ-0, 8	1460	1835	2,5	1,6	I–IV	IV
Погрузчик-стогометатель	ПФ-0, 5	1570	1835	2,5	1,6	работает на месте	IV
Навесной фуражир	ФН-1, 4	1460	1375	1,8	1,6	работает на месте	II
Одноосные прицепы-разбрасыватели	1РМГ-4	1790	1835	1,8	1,6	I–IV	V-VI
Двухосные прицепы	РОУ-6	1790	1835	1,8	1,4	IV	V-VI
	2ПТС-4-887Б	1790	1835	2,0	1,4	IV	V-VI
	2ПТС-6	1790	1835	2,0	1,4	IV	V-VI
Проезд из двух прицепов	2ПТС-4-887Б	1790	1835	2,0	1,4	IV	V-VI

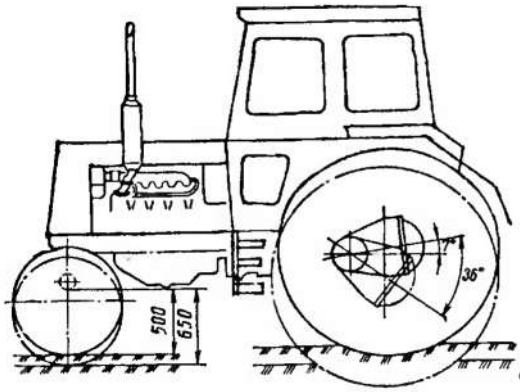


Рис. 21. Схема изменения агротехнического просвета

6. 7. 2. Изменение агротехнического просвета и колеи трактора.

Наименьший агротехнический просвет тракторов ЛТЗ-55 и ЛТЗ-60 равен 500 мм при нижнем положении фланца оси цапфы переднего колеса и положении конечной передачи, развернутой назад (рис. 21). С такой наладкой и колеей передних колес 1375 мм завод отгружает тракторы потребителю. Если требуется увеличить просвет до 650 мм, то поочередно поднимают домкратом каждое колесо и переставляют на 180° фланец осевой цапфы переднего колеса, а также развертывают вниз на 36° конечные передачи задних колес. Агротехнический просвет изменяют при заторможенных задних колесах.

На тракторах ЛТЗ-55АН и ЛТЗ-60АН рукава тормозов имеют развернутую систему крепежных отверстий, а угол разворота конечной передачи от горизонтали составляет 18°.

Колея направляющих колес тракторов ЛТЗ-55 и ЛТЗ-60 может быть изменена в пределах 1350-1710 мм. При высоте агротехнического просвета 500 мм колею устанавливают на размеры: 1375, 1515 и 1710 мм; при высоте агротехнического просвета 650 мм — на 1350, 1490 и 1685 мм.

Колею направляющих колес на тракторах ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А и ЛТЗ-60АН изменяют путем изменения положений выдвижного кронштейна 2 (рис. 22).

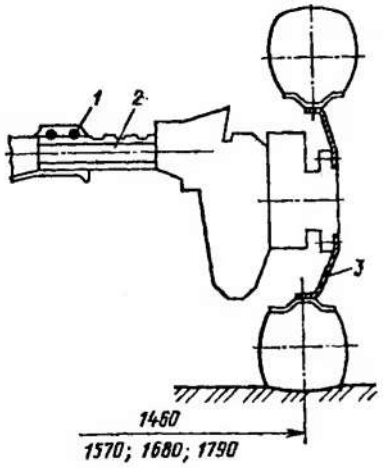


Рис. 22. Схема изменения колеи передних колес тракторов ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН.

1 — клин рукава;
2 — выдвижной кронштейн;
3 — диск с ободом.

На отгружаемых с завода тракторах ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60А колея передних колес установлена 1460 мм. Эта колея считается оптимальной и рекомендуется для всех работ общего назначения. При таком положении диска путем пе-

рестановки выдвижного кронштейна 2 устанавливают необходимую колею 1570, 1680, 1790 мм.

Трактора ЛТЗ-55АН и ЛТЗ-60АН при отгрузке с завода имеют колею передних колес 1790 мм.

После разборки переднего моста или перестановки колеи следует произвести регулировку сходимости колес. Определение величины сходимости производят при положении колес, соответствующем прямолинейному движению.

Для регулирования сходимости передних колес тракторов с гидрообъемным усилителем рулевого управления:

1) устанавливают шток 3 (рис. 23) гидроцилиндра в среднее положение так, чтобы линейные размеры «С» с левой и правой сторон были равны, разность размеров не более 0,5 мм;

2) отвертывают конусные контргайки 1 или клеммовые зажимы наконечника рулевых тяг;

3) устанавливают передние колеса параллельно оси трактора с помощью рулевых тяг 2;

4) замеряют расстояние между шинами на уровне оси колеса, сначала размер «В», а после поворота или перекатывания обоих колес на 180° — размер «А» строго между теми же точками, по которым производился первый замер; размер «В» должен быть больше размера «А» на 0-4 мм;

5) убедившись в правильности регулирования сходимости передних колес, надежно затягивают контргайки 1 (клеммовые зажимы).

Ведущие цельносварные колеса тракторов ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60 и ЛТЗ-60А с шинами 13, 6R38 устанавливают на различную колею путем закрепления колеса вогнутой стороной диска на вставке полуоси или снятия вставки с полуоси и закрепления колеса выпуклой стороной диска непосредственно на полуоси (см. рис. 24). При этом в первом случае получается колея трактора 1375 мм, во втором случае 1835 мм. При отправке с завода тракторов ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60 и ЛТЗ-60А колея задних колес 1375 мм.

На тракторах ЛТЗ-55АН и ЛТЗ-60АН колею задних колес изменяют поворотом обода и диска колеса и перестановкой специальной шайбы в пределах 1400-1845 мм. Схема регулирования колеи показана на рис. 25. При отправке с завода тракторов ЛТЗ-55АН и ЛТЗ-60АН колея задних колес 1845 мм.

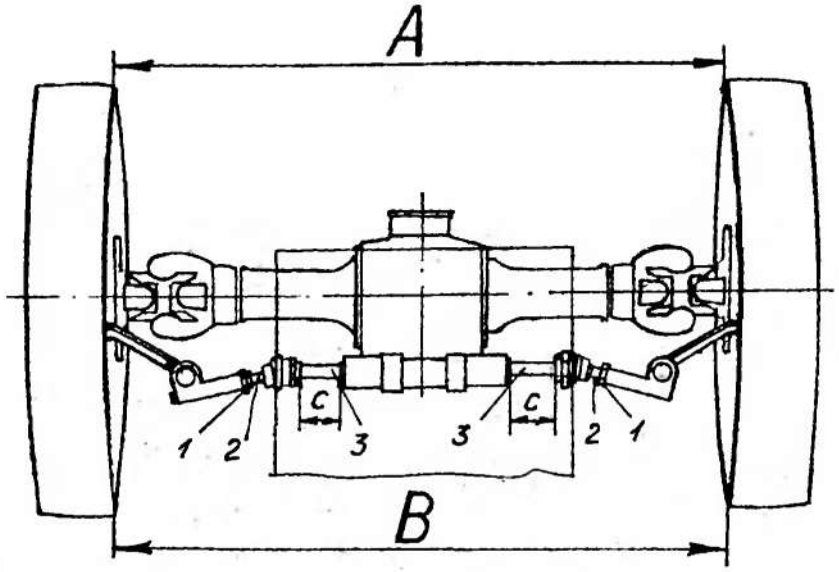


Рис. 23. Схема определения сходимости направляющих колес. 1 — контргайка; 2 — рулевая тяга; 3 — шток гидроцилиндра.

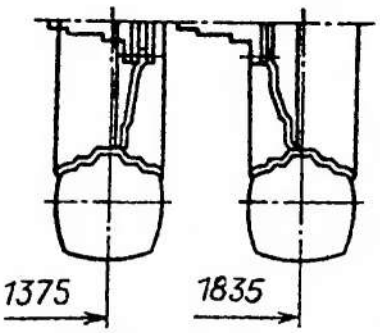


Рис. 24. Схема регулирования колеи задних колес тракторов ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60 и ЛТЗ-60А.

При установке колеи обратить внимание на соответствие направления рисунка протектора шин направлению вращения колеса.

6. 7. 3. Эксплуатация пневматических шин.

Выполняйте следующие основные правила эксплуатации пневматических шин:

а) точно соблюдайте нормы внутреннего давления воздуха в шинах (табл. 3);

б) не допускайте работы трактора со значительной пробуксовкой ведущих колес;

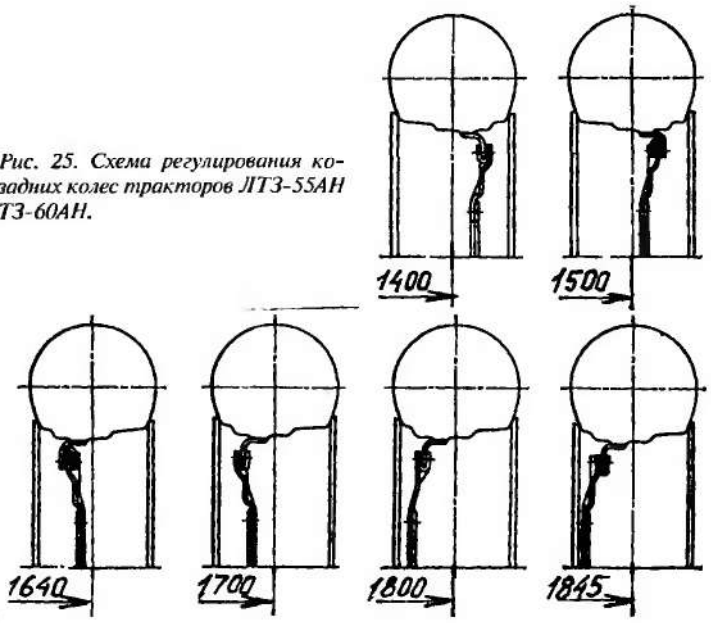


Рис. 25. Схема регулирования колеи задних колес тракторов ЛТЗ-55АН и ЛТЗ-60АН.

в) при неравномерном износе протектора покрышек периодически переставляйте шины с правой стороны на левую и обратно;

г) соблюдайте правила монтажа и демонтажа шин;

д) предохраняйте шины от попадания на них топлива, масла и других нефтепродуктов;

е) ежедневно осматривайте шины, очищайте покрышки от посторонних предметов, застрявших в протекторе;

ж) не допускайте работу и стоянку трактора на поврежденных и опущенных шинах;

з) соблюдайте правила вождения трактора;

и) при длительных перерывах в работе устанавливайте подставки под трактор так, чтобы шины не касались грунта.

6. 7. 4. Накачивание шин воздухом.

Шины накачивайте компрессором, установленным на дизеле трактора. Для накачивания шин от компрессора проделайте следующее (рис. 26):

expert22 для http://rutracker.org

а) снимите гайку-барашек 1 со штуцера 2 регулятора давления воздуха;

б) присоедините шланг для накачки воздуха к штуцеру регулятора и вентилю. Включите компрессор и накачайте шину до требуемого давления.

в) выключите компрессор, отсоедините шланг от регулятора и вентиля камеры;

г) поставьте на штуцер регулятора гайку-барашек.

Таблица 3

Обозначение шины	Нагрузка на шинах, кгс, при давлении, кгс/см², при скорости 30 км/ч								
	0,8	1,0	1,3	1,4	1,6	1,8	2,0	2,4	2,5
14,9—30	—	1360	1585	1665	—	—	—	—	—
13,6R38	1150	1315	1555	1640	1800	—	—	—	—
9,5—42	690	795	925	970	1040	1120	1180	—	—
8,3—20	410	465	540	565	610	655	710	830	850
6,5—15	—	—	—	390	415	445	475	525	540

6. 7. 5. Монтаж и демонтаж шин.

Шину монтируют на обод в определенной последовательности:

1) заводят один борт покрышки через закраину обода; для этого надевают вначале часть борта, а затем с помощью монтажных лопаток перетягивают весь борт;

2) припудривают обтертую насухо камеру тонким слоем талька, кладут ее в покрышку и расправляют; вентиль камеры вставляют в отверстие обода;

Таблица 4

Максимально допустимая скорость, км/ч	Изменение нагрузки, %, на шины колес	
	ведущих:	направляющих:
8*	+40	+50**
20	+20	+35
25	+7	+15
30	0	0

* Давление должно быть увеличено на 25%.

** При работе с фронтальным погрузчиком допускается увеличение нагрузки до 100% только в режиме загрузки.

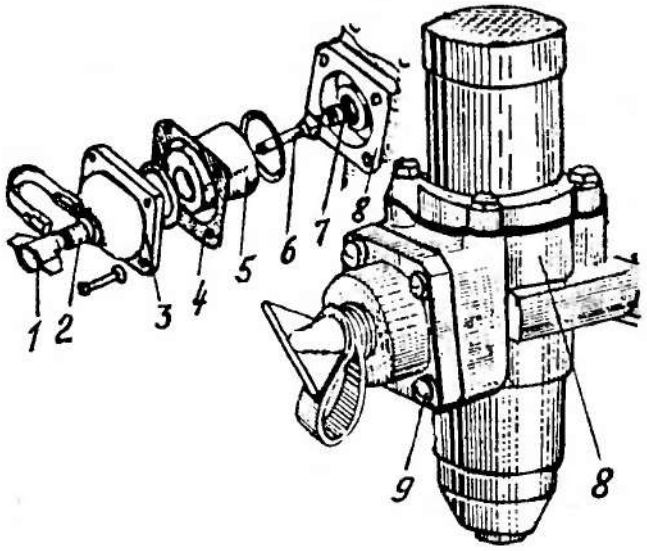


Рис. 26. Регулятор давления пневмосистемы.
1 — гайка-барашек; 2 — штуцер; 3 — крышка; 4 — прокладка; 5 — фильтр; 6 — клапан отбора воздуха; 7 — пружина; 8 — корпус; 9 — болты.

3) заводят через закраину обода второй борт покрышки, для чего надевают вначале часть борта, а затем с помощью лопаток перетягивают остальную его часть (перетягивание борта должно заканчиваться у вентиля); при монтаже шины следят за правильным положением вентиля; перекосы его недопустимы, так как это может повлечь за собой пропуск воздуха у пятки вентиля или отрыв его от камеры;

4) накачивают шину до нормального давления; проверяют, нет ли пропуска воздуха.

При монтаже шин ведущих колес следует обратить внимание на то, чтобы после установки на трактор направление вращения колеса совпадало с имеющейся на покрышке стрелкой.

Демонтируют шину в следующем порядке:

1) спускают из камеры воздух;

2) сдвигают оба борта покрышки с полок обода в его углубление со стороны, противоположной расположению вентиля;

3) вставляют две монтажные лопатки между бортом покрышки и ободом со стороны вентиля на расстоянии 10 см по обеим сторонам от него;

4) перетягивают через закраину обода вначале часть борта у вентиля, а затем и весь борт;

5) вынимают вентиль из отверстия в ободе, а затем и камеру из покрышки;

6) перевертывают колесо, сдвигают одну сторону борта покрышки в углубление обода, а с другой стороны вставляют лопатки и вынимают обод из покрышки.

6. 7. 6. Навешивание сельскохозяйственных машин (орудий) на заднее навесное устройство.

При навешивании делают следующее:

1. Устанавливают машину или орудие в рабочее положение на ровной площадке и подъезжают задним ходом так, чтобы задние шарниры продольных тяг подошли к соответствующим пальцам крепления их на раме машины.

2. Ставят рукоятку гидрораспределителя в положение «опускание», опускают продольные тяги до уровня пальцев на раме машины и максимально удлиняют блокировочные тяги.

3. Устанавливают шарнир левой тяги на ось подвеса сельскохозяйственной машины и закрепляют его чекой, после чего присоединяют правую тягу. Если высота расположения шарнира правой продольной тяги не соответствует высоте расположения присоединительного пальца на машине, устраняют разницу путем регулирования длины раскоса.

4. Соединяют задний шарнир центральной тяги со стойкой на раме орудия. При наличии на машине замка автосцепки навешивание производят с помощью автосцепки СА-1. При надевании шарниров на пальцы не рекомендуется пользоваться молотками, так как забоины, образующиеся на шарнирах от ударов, приведут к быстрому их изнашиванию и повреждению гнезд.

5. Присоединив машину (орудие) к трактору, устанавливают предварительно ее раму в горизонтальное положение изменением длины раскосов и центральной тяги. Окончательно регулируют положение машины или орудия на тракторе в начале работы агрегата в соответствии с инструкцией по их эксплуатации.

6. Переставляют рукоятку гидрораспределителя в положение «подъем», поднимают машину в транспортное положение и регулируют натяжение блокировочных тяг так, чтобы боковое качание задних концов продольных тяг находилось в пределах ± 20 мм.

Натяжение блокировочных тяг при работе с плугом регулируют в такой последовательности:

а) Ослабляют тяги 15 (рис. 27) блокировки так, чтобы при подъеме плуга в крайнее верхнее положение они остались ненатянутыми.

б) Отвертывают контргайку и вывертывают упорный болт. На болт до упора навертывают контргайку. Собранный так болт ввор ачивают сверху в кронштейн 12 блокировки до упора контргайки в кронштейн. В таком положении болт стопорят контргайкой.

в) Поднимают плуг в крайнее верхнее положение и натягивают блокировочные тяги. В натянутом положении застопоривают трубчатые гайки тяг контргайками. Такая блокировка дает возможность смещения плуга в рабочем положении примерно на 125 мм в ту или другую стороны. Нельзя допускать натяжения блокировочных тяг в каком-то промежуточном положении продольных тяг (заниженном), так как при переводе рукоятки гидрораспределителя в положение «подъем» может произойти поломка деталей механизма блокировки.

При междурядной обработке, севе, а также при работе с машинами, не допускающими смещения в боковом направлении, блокировочные тяги натягивают в любом положении продольных тяг, а упорный болт заворачивают в кронштейн снизу на всю глубину, а сверху стопорят контргайкой. Такое положение болта позволяет блокировать продольные тяги в любом положении.

При установке тяг блокировки на кронштейны блокировки необходимо следить за тем, чтобы головки пальцев, которыми тяги крепятся к кронштейну, были расположены в зоне контакта их с винтами тяг блокировки, а шплинты находились снаружи, вне этой зоны.

Для работы с навесными машинами, требующими привода от ВОМ, блокировочные тяги переставляют на кронштейны, закрепленные на корпусах конечных передач. В этом случае блокировочные тяги остаются натянутыми как в рабочем положении машины, так и в транспортном.

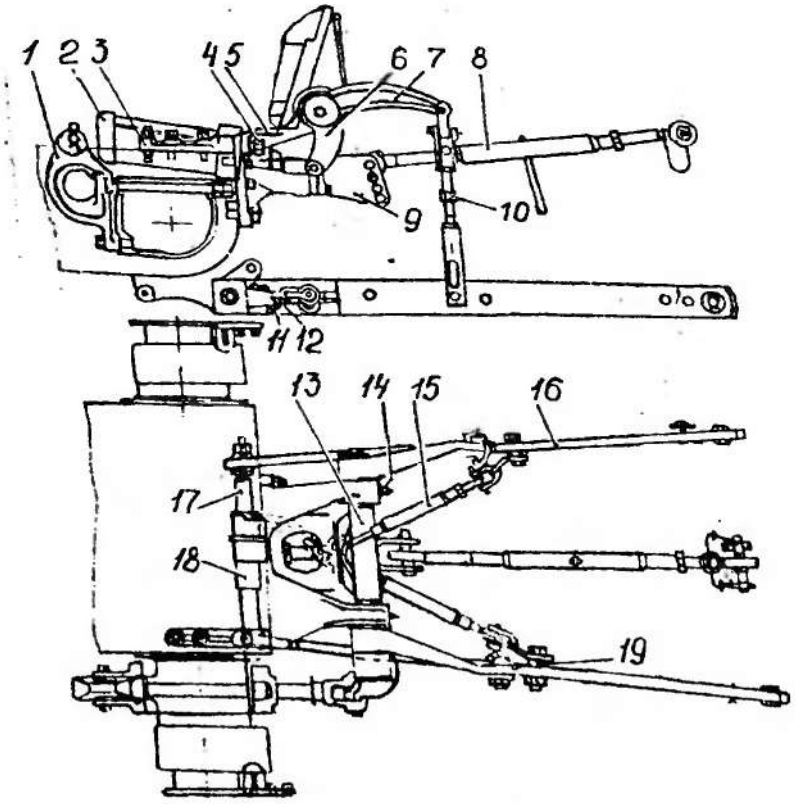


Рис. 27. Заднее навесное устройство:

1 — кронштейн гидроцилиндра; 2 — гидроцилиндр; 3 — кронштейн; 4 — болт; 5 — кронштейн рычагов; 6 — кривошип; 7 — рычаг; 8 — центральная тяга; 9 — кронштейн центральной тяги; 10 — раскос; 11 — упорный болт; 12 — кронштейн блокировки; 13 — поворотный вал; 14 — пресс-масленка; 15 — тяга блокировки; 16 — продольная тяга; 17 — ось продольных тяг; 18, 19 — втулки.

7. Окончательно регулируют и устанавливают навесную машину в поле (на пахоте — при проходе третьей борозды, на других работах — при первом проходе).

В борозде навесные машины регулируют сначала на одинаковое заглубление передних и задних рабочих органов, а затем устанавливают глубину обработки и выравнивают окончательно в

продольной плоскости с помощью центральной тяги, а в поперечной плоскости — изменением длины раскосов.

При работе трактора с широкозахватными орудиями в прорези нижних вилок раскосов устанавливают болты, соединяющие раскосы с продольными тягами. Это обеспечивает лучшее копирование рабочими органами орудия рельефа почвы по всей ширине захвата. Во всех остальных случаях нижние вилки раскосов должны быть соединены с продольными тягами болтами, установленными в отверстия. При работе с плугом необходимо иметь небольшое горизонтальное перемещение продольных тяг 16 в рабочем положении и жесткую блокировку тяг в транспортном положении. Эти функции в механизме блокировки выполняет упорный болт 11.

При работе с навесными машинами необходимо выполнять следующие правила:

- опускать и поднимать сельскохозяйственные орудия только при прямолинейном движении трактора;
- не допускать поворота трактора с орудием, рабочие органы которого находятся в почве, так как поворот агрегата с заглубленными рабочими органами может привести к аварии;
- при работе трактора с навесными орудиями запрещается устанавливать рукоятку гидрораспределителя в позиции «Нейтраль» и «Опускание принудительное» для рабочего положения орудий;
- при транспортировании навесных сельскохозяйственных орудий их рабочие органы должны быть в транспортном положении, а рукоятки гидрораспределителя находиться в позиции «Нейтраль».

Примечание. Порядок регулирования рабочих органов сельскохозяйственных машин и орудий, режим их работы, а также перевод их в транспортное положение указаны в инструкции по эксплуатации этих машин и орудий.

Способ получения необходимой колеи трактора указан в разделе «Изменение агротехнического просвета и колеи трактора».

Заднее навесное устройство тракторов ЛТЗ-55АН и ЛТЗ-60АН позволяет изменять расстояние от оси подвеса орудия (поперечины) до торца ВОМ путем установки составных (из двух частей) продольных тяг (рис. 28). На корпусах конечных передач установлены кронштейны (рис. 29) блокировочных тяг изменен-

ной конструкции. При установке на трактор удлинителя ВОМ продольные тяги навесного устройства блокируют за отверстие А кронштейна. При этом навесное устройство будет заблокировано как в транспортном, так и в рабочем положениях.

Если удлинитель ВОМ на тракторе не установлен, то блокировать навесное устройство можно как с помощью кронштейнов, установленных на оси продольных тяг, так и на конечных передачах.

Для получения расстояния от торца ВОМ до поперечины, удовлетворяющего требованиям ГОСТа, продольные тяги изготовлены из двух частей: передней 5 и задней 3 (см. рис. 28). Чтобы получить расстояние, равное 355 мм, необходимо снять заднюю тягу и установить поперечину на второе отверстие 4 от торца тяги, для получения расстояния 403 мм необходимо установить поперечину на первое от торца отверстие 4. Для получения расстояния от торца ВОМ до оси подвеса орудия, равного 579 мм,

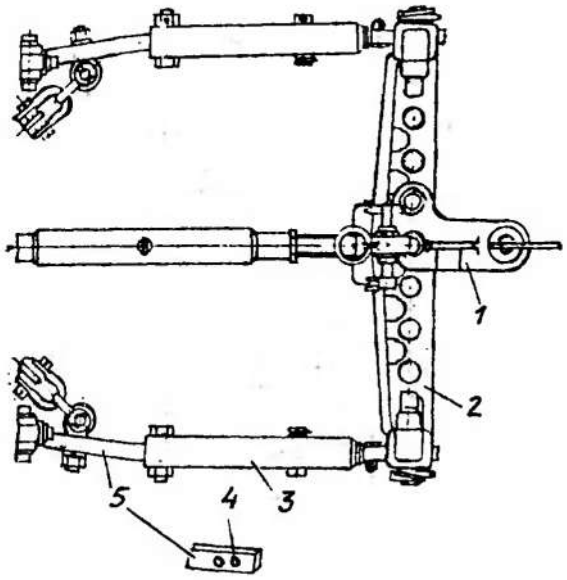


Рис. 28. Заднее навесное устройство тракторов ЛТЗ-55АН и ЛТЗ-60АН.
1 — серьга; 2 — поперечина прицепа; 3 — задняя тяга; 4 — отверстие;
5 — передняя тяга.

являющегося основным для трактора, необходимо на переднюю тягу 5 надеть заднюю тягу 3 и зафиксировать болтом и пальцем так, чтобы расстояние между ними было равно 214 мм. Для получения расстояния 680 мм заднюю тягу необходимо выдвинуть на одно отверстие и зафиксировать болтом и пальцем.



Рис. 29. Кронштейн блокировки.
А — отверстие.

Схема расстояний до торца ВОМ показана на рис. 30

При сборке поворотного вала с кривошипом последний устанавливают под углом 105° по отношению к поворотным рычагам. Перед снятием рычагов 7 и кривошипа 6 (см. рис. 27) с вала 13 заднего навесного устройства на торцах поворотного вала, ступиц рычагов и кривошипа необходимо нанести общие метки. Собирают названные детали по этим меткам. Неправильная установка нарушает работу навесного устройства и может вызвать поломку отдельных деталей.

Во время работы трактора с навесными орудиями и машинами соблюдают следующие требования:

1) нельзя поворачивать трактор с невыглубленными рабочими органами орудий; выглубляют и заглубляют орудия только при прямолинейном движении трактора;

2) повороты трактора с поднятыми орудиями выполняют плавно на малых скоростях;

3) нельзя допускать ослабления тяг блокировки в крайнем верхнем положении навесного устройства;

4) при переездах с орудием укорачивают центральную тягу, это улучшает проходимость агрегата.

Необходимо следить за тем, чтобы контргайки раскосов, тяг блокировок и центральной тяги были надежно затянуты; ослабление затяжек может привести к нарушению регулировки навесного устройства и срыву резьбы.

При работе на тяжелых почвах, когда масса орудий оказывается недостаточной для самозаглубления рабочих органов, орудие заглубляют установкой рукоятки гидрораспределителя на опускание при движении трактора. После заглубления рабочих

органов рукоятку гидрораспределителя переводят в плавающее положение.

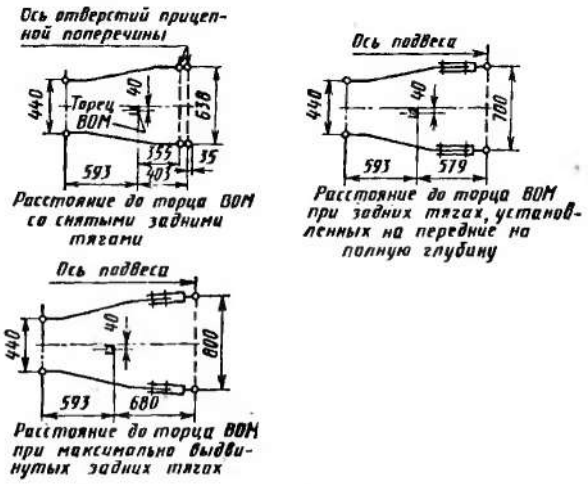


Рис. 30. Схема расстояний до торца ВОМ

6.7.7. Работа с навесными плугами.

В борозде плуг должен идти устойчиво, без перекосов в сторону и по направлению хода. Перекос в сторону повлечет за собой неодинаковую глубину пахоты. То же произойдет, если плуг будет пахать задним корпусом глубже, чем передним.

Равномерность хода всех корпусов плуга по глубине обработки регулируется изменением длины центральной тяги и правого раскоса заднего навесного устройства трактора. Показателем правильности хода плуга является горизонтальное положение его рамы: при наклоне рамы плуга влево необходимо удлинить правый раскос трактора; при наклоне рамы плуга вправо — укоротить правый раскос. Если передний корпус пашет глубже заднего, надо удлинить центральную тягу заднего навесного устройства трактора, и наоборот, если он пашет мельче — укоротить.

При работе с плугом раскос с продольной тягой соединяют через отверстие в нижней вилке раскоса.

Для прохода первой борозды устанавливают плуг с некоторым перекосом, т. е. так, чтобы глубина хода первого корпуса была равна 10-12 см, а глубина хода последнего корпуса равнялась заданной глубине вспашки. Движение агрегата должно быть прямолинейным. После проведения первой борозды устанавливают плуг на заданную глубину вспашки и пашут два-три круга. Качество работы должно удовлетворять предъявляемым агротехническим требованиям. Проверять следует 3-4 раза в смену.

Следует обратить внимание на правильную установку упорных болтов и регулировку тяг блокировки (см. раздел 6. 7. 6. и рис. 27).

6.7.8. Навешивание тяжелых навесных машин

При работе с тяжелыми навесными и полунавесными машинами (например, картофелесажалкой СН-4Б, культиваторами КОН-2,8 ПМ, КРН-4,2, картофелекопателями УКВ-2, КСТ-1,4, картофелеуборочным комбайном ККУ-2 и др.) сильно разгружается передняя ось трактора и ухудшается управляемость. Для обеспечения продольной устойчивости на кронштейн, устанавливаемый на переднем брусе, крепят дополнительно грузы.

Присоединение полунавесных машин (ККП-2А, УКВ-2) осуществляется при помощи прицепной поперечины, прилагаемой к трактору и соединяемой с шарнирами продольных тяг.

При отгрузке трактора с завода прицепная поперечина и серьга установлены на продольные тяги навесного устройства или уложены под трактором. Высоту расположения прицепной поперечины регулируют перестановкой упора гидромеханического клапана на штоке гидроцилиндра. Ее можно изменять для тракторов ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60 и ЛТЗ-60А в пределах 200-1010 мм, для тракторов ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60АН — 200-962 мм от поверхности почвы. После установки прицепной поперечины блокировочные тяги натягивают в нижнем положении, упорный болт 11 (см. рис. 27) завинчен в кронштейн 12 снизу.

Кроме описанного прицепного устройства тракторы ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60 и ЛТЗ -60А можно оборудовать жестким прицепным устройством (рис. 31) с высотой прицепа 483 мм от поверхности почвы, если предполагается работа трактора с прицепными машинами и орудиями, требующими привода от ВОМ. Для этого отсоединяют продольные тяги от блокировочных тяг и

раскосов и снимают их с оси. Затем снимают раскосы, заводят продольную тягу сбоку под корпус трансмиссии и надевают ее на ось отверстием, расположенным ближе к отверстию крепления раскоса. На ось устанавливают втулку 4 с шайбой и навертывают гайку оси. Между приливом снизу корпуса и тягой заводят втулку 3 и завертывают болт 2, под головку которого устанавливают две черные и одну пружинную шайбу. Болт 2 и две черные шайбы — это те детали, с помощью которых продольная тяга соединялась с раскосом.

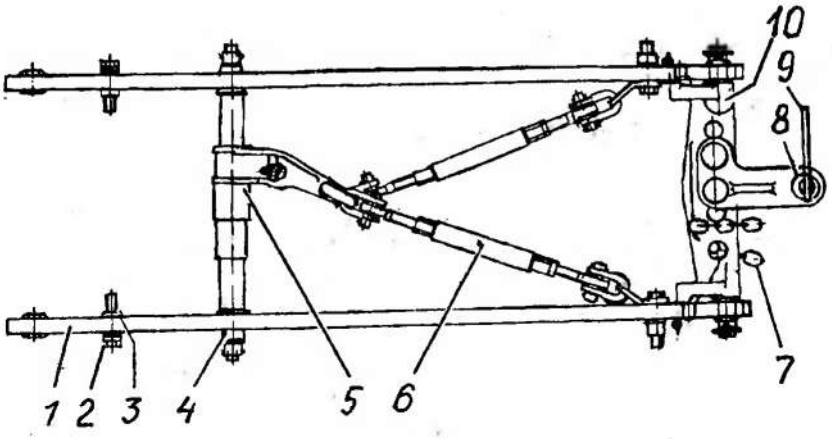


Рис. 31 Прицепное устройство

1—продольная тяга; 2—болт, 3, 4—втулки; 5—втулка(обойма); 6—тяга блокировки; 7-страховочная цепь (трос) прицепа; 8— серьга; 9—шкворень; 10— поперечина прицепа.

Те же операции проделывают при установке второй продольной тяги, предварительно установив прицепную поперечину 10. Окончательно закрепляют тяги и стопорят шплинтами гайки оси. Устанавливают блокировочные тяги 6, как показано на рисунке, и натягивают их. Серьгу 8 со шкворнем 9 устанавливают на поперечину. Для изменения точки прицепа серьга 8 может быть смещена по отверстиям в прицепной поперечине влево или вправо. Втулка 3 и пружинная шайба приложены к комплекту запасных частей. Втулка 4 снимается с тяг блокировки (см.*рис. 27 поз. 19).

Во избежание поломок приливов корпуса трансмиссии запрещается с жестким прицепным устройством агрегатировать однородный прицеп.

6.7.9. Особенности работы трактора с машинами, требующими повышенного отбора масла или гидропривода с постоянной циркуляцией масла.

При работе с самосвальными прицепами 2ПТС-4-887Б, 2ПТС-6 и другими необходимо долить масло в гидробак до верхней метки щупа, при этом следует избегать длительной выдержки платформы прицепов в поднятом положении,так как положенный отбор масла от гидросистемы трактора (11-12,8 л) ухудшает режим работы последней. Опускают платформу.

Ежесменно проверяют уровень масла в гидросистеме и при необходимости доливают. Заливают масло при полностью опущенной платформе прицепа.

Категорически запрещается заливать масло при поднятом положении платформы, так как это может привести к разрыву бака гидросистемы избыточным маслом, вытесняемым из цилиндров при последующем опускании платформы.

При работе с льнокомбайном ЛКВ-4А, имеющим гидропривод с постоянной циркуляцией масла в магистралях, идущих от гидросистемы машины к боковым выводам гидросистемы трактора, следует устанавливать специальные маслопроводы, прилагаемые к машине. Применение в этих магистралях маслопроводов меньшего диаметра не допускается, так как это будет приводить к перегреву масла в гидросистеме, к преждевременному выводу из строя насоса.

Во время остановки и других перерывов в работе рукоятка гидрораспределителя трактора, управляющая боковыми выводами, должна быть установлена в нейтральное положение, (т. е. гидросистема комбайна должна быть выключена).

6.7.10. Особенности работы трактора с машинами, требующими привода от заднего вала отбора мощности

Ниже приведены рекомендации, общие для всех машин.

1. Перед установкой шарнира карданной передачи на хвостовик ВОМ, вал и трубу телескопического соединения карданной передачи смазывают солидолом. Вилки 1 (рис. 32) телескопичес-

кого (промежуточного) вала должны лежать в одной плоскости. Несоблюдение указанного требования вызывает перегрузки карданной передачи и ВОМ.

2. Кожух унифицированного карданного вала сельскохозяйственной машины соединяют с фланцем ВОМ.

3. После установки карданной передачи следует убедиться в том, что при крайних положениях машины относительно трактора элементы телескопического соединения карданной передачи не упираются в ВОМ; минимальное перекрытие телескопической части карданной передачи должно быть не менее 110-120 мм, так как при меньшем перекрытии возможно разъединение передачи.

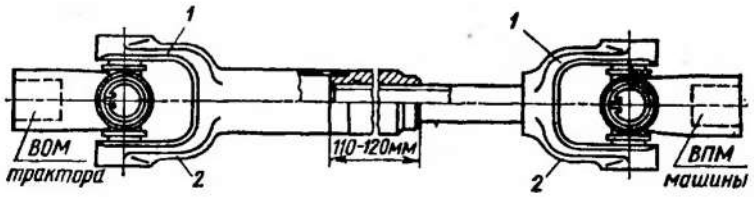


Рис. 32. Схема подсоединения карданной передачи сельскохозяйственной машины. 1- вилки промежуточного вала

Не допускается работа агрегата, если элементы телескопического соединения карданной передачи упираются один в другой или перекрытие телескопической части карданной передачи недостаточно, поскольку это может привести к поломкам ВОМ трактора и привода сельскохозяйственной машины.

Длина пружины предохранительной муфты агрегатируемой машины должна быть отрегулирована так, чтобы при загрузках кулачковые муфты проворачивались одна относительно другой. Чрезмерная затяжка пружины приводит к перегрузкам карданной передачи и ВОМ.

4. Включают независимый ВОМ.

5. Включают и выключают ВОМ плавно, без рывков, на малой частоте вращения коленчатого вала дизеля.

6. Перед пуском проверяют работу машины на малой и максимальной частоте вращения коленчатого вала дизеля.

7. При частоте вращения хвостовика ВОМ 540 об/мин. углы наклона карданной передачи не должны превышать 15^0 , неравенство углов наклона карданной передачи не должно превышать $1\text{-}2^0$.

8. ВОМ выключают перед поворотом агрегата (для прицепных машин), а также при подъеме машины в транспортное положение навесных и полунавесных машин).

9. После отцепки машины от трактора нельзя оставлять на хвостовике ВОМ шарнир карданной передачи.

10. Нельзя работать со скрученным или изогнутым (квадратным или шлицевым) валом телескопического соединения карданной передачи.

6.7.11. Работа с прицепами

Одноосные прицепы 1ПТУ-4, 1ПТС-2Н, 1ПТС-3, 1РГМ-4 агрегатируют с трактором с помощью прицепного гидрокрюка. Соединение их с серьгой прицепного устройства не допускается из-за значительной разгрузки передней оси трактора, что приводит к снижению его продольной устойчивости и ухудшению управляемости. При такой сцепке перегружаются прицепная вилка и поперечина прицепного устройства.

При монтаже прицепного гидрокрюка (рис. 33) снимают продольные тяги и затягивают гайки оси. Заводят передний конец крюка в паз обоймы и устанавливают ось 7 головкой кверху, а снизу шайбу и шплинтуют. Правый и левый шарниры крюка соединяют с соответствующими раскосами и шплинтуют гайки соединительных болтов. Соединяют тяги 5 блокировки с кронштейнами 11 на конечных передачах и серьгой прицепного крюка. Затем равномерно натягивают их.

Поднимают и опускают прицепной крюк основным гидроцилиндром, управляют которым с помощью средней рукоятки гидрораспределителя.

Для удержания петли прицепа от выпадения из зева крюка на последнем имеется фиксирующая скоба 3, которая с пружиной поворачивается на оси при проходе петли прицепа. При отцепке скобу 3 приподнимают так, чтобы выступающая часть ее заходила вперед, давая возможность выхода петли прицепа при опускании крюка. Для предотвращения самопроизвольного отцепления прицепа на защелке крюка установлен дополнительно фиксатор (палец). После установки прицепного гидрокрюка регули-

руют высоту его подъема увеличением длины раскоса до 580 мм так, чтобы в верхнем положении крюк был горизонтален. Особо тщательно регулируют высоту подъема гидрокрюка при установке удлинителя ВОМ, так как неправильно отрегулированный подъем крюка может привести к поломке удлинителя.

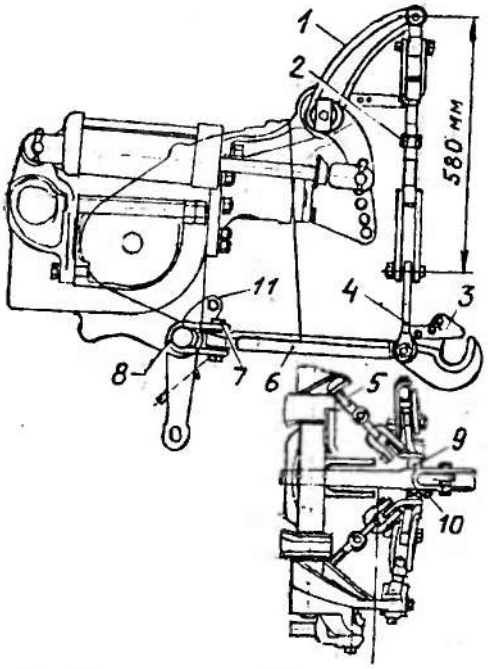


Рис. 33. Прицепной гидрокрюк

1—рычаг; 2—раскос; 3—скоба; 4—шарнир крюка; 5—тяга; 6—крюк; 7—ось; 8—обойма; 9—стержень; 10—страховочная цепь (трос) прицепа; 11—кронштейн блокировки

Если прицеп имеет механизм опрокидывания с гидроцилиндром, то с помощью шлангов и разрывных муфт соединяют гидроцилиндр с гидросистемой трактора (с задними выводами). Управляют механизмом опрокидывания с помощью левой рукоятки гидрораспределителя.

Для повышения продольной устойчивости трактора при работе с одноосными прицепами, особенно на дорогах с крутыми подъемами и спусками, на тракторе предусмотрена установка балластных грузов на кронштейн переднего бруса.

Страховочную цепь (трос) 10 на прицепе крепят за стержень 9 крюка, охватывая его между крюком, раскосом и тягой блокировки.

expert22 для http://rutracker.org

Двухосные прицепы 2ПТС-4 и 2ПТС-6 соединяют с трактором с помощью прицепной серьги, установленной на поперечине продольных тяг заднего навесного устройства. При этом необходимо следить, чтобы серьга была закреплена на поперечине прицепного устройства двумя пальцами. Работа с серьгой, закрепленной одним пальцем, запрещается. Перед работой убедитесь в том, что пальцы и шкворень серьги прицепного устройства надежно зашплинтованы. Страховочную цепь (трос) 7 (см. рис. 31) на прицепе крепят за прицепную поперечину 10, охватывая ее, причем тяги блокировки устанавливают между продольными тягами.

Все оригинальные устройства прицепов (сигнал торможения, указатели поворотов, освещение номерного знака, габаритные огни) включаются через штепсельную розетку, установленную на тракторе.

Для управления пневмотормозами прицепов на тракторе установлена пневмосистема привода тормозов прицепов. Порядок работы пневмосистемы привода тормозов прицепов указан в п. 7.6.22.

После присоединения к трактору прицепа или сельскохозяйственной машины, имеющей гидротормоза, снимите главный тормозной цилиндр с седла, прикрепленного на дышле прицепа, и установите его в седло пневмопереходника. Трактор с прицепом работает на скоростях в зависимости от дорожных условий. С прицепами 2ПТС-4-887Б с кузовами вместимостью 20 и 45 м^3 допускается работать на скоростях до 15 км/ч, так как они обладают меньшей устойчивостью.

Избегайте крутых поворотов этих прицепов и разбрасывателя 1РГМ-4 для предотвращения повреждений крыльев задних колес и другого оборудования.

6.7.12. Контроль за трактором во время работы.

Во время работы на тракторе:

а) следите за показаниями приборов. Работать на тракторе с неисправными приборами не разрешается;

б) если частота вращения коленчатого вала дизеля чрезмерно увеличивается (дизель идет «вразнос»), немедленно прекратите подачу топлива, включите декомпрессионный механизм и нажмите на обе педали тормозов;

expert22 для http://rutracker.org

в) не допускайте дымления дизеля и значительного падения частоты вращения коленчатого вала от перегрузки;

г) не работайте на тракторе при буксовании муфты сцепления;

д) не делайте рывков трактором при повышенной нагрузке;

е) переезжайте через препятствия на замедленной или первой передаче при малой частоте вращения коленчатого вала дизеля;

ж) следите за работой навесных и прицепных сельскохозяйственных орудий;

з) при работе на тракторе обязательно выполняйте указания данного раздела;

и) проверяйте давление воздуха в шинах. Убедитесь в отсутствии течей воды, масла, топлива, электролита; при обнаружении — устранить течь;

к) следите за работой тормозов и величиной люфта рулевого колеса при включенном гидронасосе. Своевременно устраняйте все обнаруженные неисправности, руководствуясь соответствующими разделами данного руководства;

л) регулярно очищайте трактор от пыли и грязи, проверяйте комплектность и надежность всех наружных креплений механизмов и узлов трактора. Обратите особое внимание на подтяжку крепежа силовых узлов трактора.

Во время перерывов между сменами проверяйте уровень (при необходимости долейте) масла в картере дизеля.

6.7.13. Правила транспортирования и буксирования.

Тракторы транспортируют железнодорожным, автомобильным транспортом, а также своим ходом.

Перед отгрузкой трактор подготавливают к перевозке, при этом:

1) сливают топливо из топливного бака;

2) выключают привод насоса гидросистемы;

3) смазывают консервационным маслом К-17 (ГОСТ 10877-76*) поверхность выступающей части штока гидроцилиндра и обертывают промасленной бумагой, а клеммы аккумуляторных батарей смазывают техническим вазелином;

4) выжимают тормозные педали и фиксируют защелкой ручного тормоза;

5) рычаг переключения передач ставят в положение первой передачи;

6) завертывают до отказа упорный болт в кронштейн блокировки навесного устройства;

7) рычаг реверса ставят в положение «вперед»;

8) рычаг ВОМ ставят в нейтральное положение;

9) рычаг подачи топлива в выключенное положение, а декомпрессора — во включенное положение:

10) проверяют включателем «массы» отключена ли аккумуляторная батарея от потребителей тока.

При уплотненной погрузке тракторов в полувагоны:

1) на двух средних тракторах поперечина прицепа с серьгой, пальцами и шкворнями с трактора сняты и положены в кабину;

2) тяги блокировки навесного устройства распущены до длины, обеспечивающей установку заднего колеса соседнего трактора между продольными тягами, закрепленными от поперечных перемещений;

3) на двух крайних тракторах серьга с пальцами установлены на поперечину со стороны тяг блокировки и закреплены шкворнем; продольные тяги заблокированы и подняты в крайнее верх-нее положение.

Тракторы на открытый подвижной транспорт грузят и разгружают подъемными средствами грузоподъемностью не менее 5 т с применением специальных захватов, а также буксировкой. Зачаливают тракторы (рис. 34) за переднюю ось и продольные тяги в местах, обозначенных законом строповки (цепочкой).

На рис. 35 показаны места установки крюков для подъема дизеля. Грузят и закрепляют тракторы на железнодорожный транспорт в соответствии с инструкцией на перевозку грузов.

Своим ходом трактор транспортируют в следующем порядке:

1) проводят ежесменное техническое обслуживание;

2) проверяют надежность крепления ящика с ЗИП;

3) пускают дизель и начинают движение.

Буксировку трактора производят согласно требованиям правил дорожного движения. Перед буксировкой трактора рычаг переключения коробки передач устанавливают в нейтральное положение, а педали тормозов блокируют планкой.

Скорость движения при буксировке независимо от вида сцепки не должна превышать 15 км/ч.

Внимание: Не буксируйте трактор на большие расстояния при неработающем гидроусилителе руля.

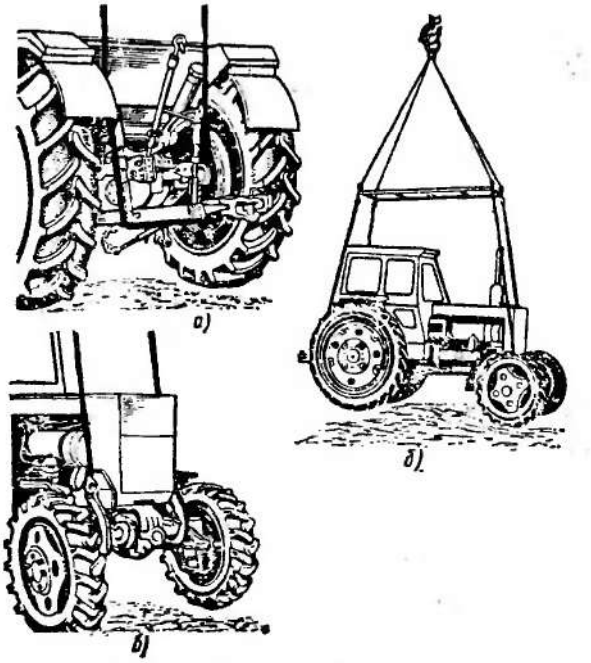


Рис. 34. Положение тросов при подъеме трактора: а — сзади; б — сбоку; в — спереди

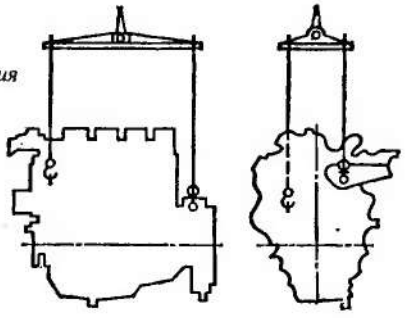


Рис. 35. Схема зачаливания при подъеме дизеля

expert22 для http://rutracker.org

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание заключается в плановом выполнении операций, обеспечивающих техническую исправность трактора в течение заданного ресурса. Его выполняют своевременно и в полном объеме с учетом рекомендаций, указанных в инструкции.

При подготовке трактора к работе проверяют его комплектность, отсутствие подтекания масла, топлива, электролита. Давление в шинах должно соответствовать виду выполняемых работ. Дефекты, обнаруженные при техническом обслуживании и во время работы трактора, устраняют сразу же после обнаружения. Новый трактор, полученный хозяйством, обкатки не требует и его можно сразу включить в эксплуатацию. Однако в первые 60 ч необходимо особо внимательно следить за состоянием трактора, его систем и механизмов, не допускать превышения температу-

Таблица 5

Вид технического обслуживания	Периодичность ТО в моточасах	Расход топлива, в кг, для дизелей	
		50 л.с.	60 л.с.
Техническое обслуживание в течение первых 60 моточасов работы трактора	Перед началом эксплуатации нового или капитально отремонтированного трактора		
Периодическое техническое обслуживание:			
ежесменное (ЕТО)	10	—	—
первое (ТО-1)	125	937,5	1125
второе (ТО-2)	500	3750	4500
третье (ТО-3)	1000	7500	9000
сезонное (СТО)	При переходе к весенне-летним и осенне-зимним условиям эксплуатации		
В особых условиях	В условиях пустыни и песчанн почв, повышенной запыленности воздуха, на болотистых почвах и в лесу, на каменистом грунте, в высокогорных условиях и в условиях низких температур окружающего воздуха (ниже—30°С)		

ры масла, перегрузки дизеля, проверять и доводить до нормы регулированные параметры, проверять и подтягивать наружные крепления трактора.

Для тракторов установлены определенные виды технического обслуживания (табл. 5.) Трудоемкость выполнения работ приведена в табл. 6.

Таблица 6

Вид ТО	Трудоемкость (оперативная), чел · ч			
	На одно ТО		За 1000 ч работы	
	всего по трактору	в том числе по дизелю	всего по трактору	в том числе по дизелю
ТО в течение первых 60 м-точасов работы	6,70	2,20	1,12	0,306
ЕТО	0,041	0,008	3,82	0,75
ТО-1	0,57	0,44	3,42	1,90
ТО-2	3,80	1,215	3,80	1,215
ТО-3	12,02	5,00	10,91	5,00
СТО	2,87	0,4	2,66	0,36
Итого:			25,73	9,531

В зависимости от условий эксплуатации трактора допускается отклонение от установленной периодичности проведения ТО-1 и ТО-2 на +_ 10 % и ТО-3 на +_ 5%.

Эксплуатация трактора без проведения работ по техническому обслуживанию не допускается

7.1. Работы, выполняемые на новом тракторе в период первых 60 моточасов.

7.1.1. Работы, выполняемые каждые 10 моточасов.

1. Проверить уровень масла и при необходимости долить его в картер дизеля.

2. Проверить работоспособность дизеля, органов управления, системы освещения и сигнализации, стеклоочистителя и тормозов (во время работы трактора).

7.1.2. Работы, выполняемые дополнительно через 60 моточасов.

1. Обмыть трактор, при необходимости межреберное пространство головок цилиндров и масляного радиатора.

2. Проверить в мастерской форсунки на давление начала впрыска и качество распыла топлива и при необходимости отрегулировать.

3. Проверить зазоры между клапанами и коромыслами и при необходимости отрегулировать.

4. Проверить натяжение ремней вентилятора и при необходимость отрегулировать.

5. Проверить состояние шин колес и давление воздуха в них.

6. Проверить силовую и ходовую части и при необходимости отрегулировать:

— свободный ход педалей муфты главного сцепления и муфты сцепления ВОМ;

— свободный ход педалей тормозов;

— механизм блокировки переключения передач при разборке или замене деталей и при регулировании муфты главного сцепления.

7. Проверить аккумуляторные батареи: очистить батареи и окислившиеся клеммы и наконечники проводов; прочистить вентиляционные отверстия в пробках; проверить уровень электролита и при необходимости долить дистиллированную воду; смазать клеммы и наконечники проводов.

8. Проверить наружные крепления всех видов трактора (кроме гаек анкерных шпилек, крепяших циллиндры и головки дизеля) и подтянуть их.

9. Продуть сжатым воздухом фильтр системы вентиляции.

10. Заменить масло в корпусах трансмиссии, переднего ведущего моста и конечных передач с промывкой корпусов, слить отработанное масло и залить дизельное масло. Промывают корпуса топливом путем езды на тракторе. Заправляют корпуса свежим маслом.

11. Заменить масло в картере дизеля.

12. Заменить масло в корпусе топливного насоса.

13. Проверить герметичность воздухоочистителя и впускного трубопровода дизеля на работающем дизеле при средней частоте вращения коленчатого вала и при необходимости восстановить ее.

14. Проконтролировать работоспособность дизеля, органов управления, систем освещения и сигнализации, стеклоочистителя и тормозов (во время работы трактора).

7.2. Перечень и периодичность проведения работ планового технического обслуживания в процессе эксплуатации

Таблица 7

Наименование работ	Периодичность, моточасы					ОЗ СТО	ВЛ СТО
	10	125	500	1000	2000		
1	2	3	4	5	6	7	8
Промыть (очистить):							
Трактор		+	+	+	+		
Воздухоочиститель и отверстия в чашке масляной ванны			+	+	+		
Масляный фильтр с БФЭ			+	+	+		
Фильтр грубой очистки топлива и его стакан			+	+	+		
Фильтр тонкой очистки топлива и его стакан				+	+		
Крышку и фильтр топливного бака			+	+	+		
Дренажную трубку гидробака				+	+		
Пробки-сапуны корпусов трансмиссии задних конечных передач, переднего ведущего моста (ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН), конечных передач переднего ведущего моста (ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН)				+	+		

Продолжение табл. 7

1	2	3	4	5	6	7	8
Клеммы, наконечники проводов, вентиляционные отверстия в пробках аккумуляторных батарей		+	+	+	+		
Дренажные отверстия в крышках генератора			+	+	+		
Корпус топливного насоса с сапуном				+	+		
Ресивер пневмосистемы						+	
Фильтрующий элемент регулятора давления пневмосистемы			+	+	+		
Провести диагностирование дизеля. Определить мощность дизеля и часовой расход топлива				+	+		
Проверить:							
Уровень и плотность электролита аккумуляторных батарей, целость бака		+	+	+	+	+	+
Работу генератора на тракторе				+	+		
Состояние электропроводки				+	•		
Правильность показаний контрольных приборов по эталону				+	•		
Впускной и нагнетательный клапаны компрессора				+	•		
Работу механизма блокировки пуска дизеля			+	+	•		
Стартер (состояние щеток, коллектора, пружин, контактов)				+	•		
Компрессор				+			
Топливный насос на стенде в комплекте с форсунками (с последующей проверкой угла опережения впрыска топлива на дизеле)				+	•		
Проверить и при необходимости отрегулировать:							
Зазоры между клапанами и коромыслами			+	+	•		
Форсунки на давление начала впрыска и качество распыла топлива (в мастерской)				+	•		
Натяжение ремней вентилятора		+	+	+	•		
Отсутствие зазоров в шаровых соединениях рулевых тяг		+	+	+	•		
Свободный ход педалей муфты главного сцепления и муфты сцепления ВОМ			+	+	•		
Свободный ход педалей тормозов			+	+	•		
Люфт рулевого колеса			+	+	•		
Давление воздуха в шинах колес и их состояние		+	+	+	•		

Продолжение табл. 7

1	2	3	4	5	6	7	8
Осевой зазор подшипников передних колес (ЛТЗ-55, ЛТЗ-60)				+	+		
Сходимость передних колес				+	+		
Тормоза и пневмосистему			+	+	+		
Слить:							
Отстой топлива из топливного бака			+	+	+		
Конденсат из ресивера	+	+	+	+	+		
Отключить масляный радиатор от смазочной системы дизеля						+	
Включить масляный радиатор в смазочную систему дизеля							+
Продуть сжатым воздухом фильтр отопительно-вентиляционной установки		+	+	+	+		
Продуть паром или горячей водой ресивер пневмосистемы						+	
Установить дроссельный диск на сетку вентилятора						+	
Снять дроссельный диск с сетки вентилятора							+
Установить винт переключения посезонного регулирования регулятора напряжения генератора в положение "зима" или "лето"						+	+
Установить чехол на воздушный фильтр системы вентиляции						+	
Снять чехол воздушного фильтра отопительной установки							+
Проверить работу свечей накаливания						+	
Проверить и при необходимости подтянуть наружные резьбовые и другие соединения трактора (кроме анкерных шпилек, крепящих цилиндры и головки дизеля)			+	+	+		
Проверить уровень масла и при необходимости долить:							
В картер дизеля	+	+					
В корпус топливного насоса		+					
В гидробак		+	+	+			
В корпус трансмиссии			+	+			
В корпуса задних конечных передач			+	+			

Продолжение табл. 7

1	2	3	4	5	6	7	8
В корпус переднего ведущего моста (ЛТ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН)			+	+			
В корпуса конечных передач переднего ведущего моста (ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН)			+	+			
Проверить уровень электролита и при необходимости долить дистиллированную воду в аккумуляторные батареи		+	+	+	+		
Заменить:							
Масло: в картере дизеля:							
М-10Г2, М-8Г2			+	+	+	+	
М-10В2, М-8В2 (через 250 ч)			+	+	+	+	
в корпусе топливного насоса:							
М-10Г2, М-8Г2			+	+	+	+	
М-10В2, М-8В2 (через 250 ч)			+	+	+	+	
в поддоне воздухоочистителя			+	+	+	+	
в корпусе трансмиссии					+		
в корпусах задних конечных передач					+		
в корпусах конечных передач переднего ведущего моста (ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН)					+		
в корпусе переднего ведущего моста (ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН)					+		
в гидросистеме с баком					+		
Смазку в ступицах передних колес (ЛТЗ-55, ЛТЗ-60)					+		
бумажный фильтроэлемент в баке гидросистемы			+	+	+		
бумажный фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки топлива				+	+		
бумажный фильтрующий элемент масляного фильтра дизеля			+	+	+		
После замены и доливки масла в масляные ванны контрольные пробки надежно затянуть и при необходимости удалить подтеки масла			+	+	+	+	+
Смазать:							
подшипники валов осевых цапф направляющих колес (ЛТЗ-55, ЛТЗ-60) или втулки подвески переднего ведущего моста (ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60Н):							
литол-24				+	+		
солидол		+	+	+	+		
крестовину карданной передачи рулевой колонки				+	+		
трущиеся поверхности отводок и выжимные подшипники муфт сцепления:							
литол-24			+	+	+		
солидол		+	+	+	+		

Окончание табл. 7

1	2	3	4	5	6	7	8
втулки поворотного вала заднего навесного устройства:							
литол-24				+	+		
солидол		+	+	+	+		
клеммы и наконечники проводов аккумуляторных батарей		+	+	+	+		
Вытереть после смазки масленки, контрольные клапаны			+	+	+		
Проконтролировать работоспособность дизеля, органов управления, системы освещения и сигнализации, стеклоочистителя и тормозов	+	+	+	+	+		

7.3. Техническое обслуживание трактора в особых условиях эксплуатации.

При эксплуатации трактора в особых условиях (при низких температурах, в пустыне, на песчаных и болотистых почвах, каменистом грунте) сохраняется принятая периодичность и объем технического обслуживания.

Кроме того, вводятся дополнительно или выполняются более часто перечисленные ниже работы.

При эксплуатации трактора в условиях пустыни, на песчаных почвах при повышенной температуре и запыленности воздуха.

Заправляйте дизель маслом и топливом закрытым способом. Через каждые три смены заменяйте масло в поддоне воздухоочистителя.

При ТО-1 проверьте:

масло дизеля; присутствие механических примесей в масле не допускается. При необходимости — замените воздухоочиститель: очистите все детали и промойте их, прочистите отверстия в чашке масляной ванны, замените масло в поддоне.

При эксплуатации трактора в условиях низких температур для устранения возможности прекращения подачи топлива необходимо периодически сливать отстой топлива, не допускать попадания воды в топливо; сливать конденсат из ресивера.

При температуре окружающего воздуха от минус 10^0 С и ниже

следует при заглушенном дизеле залить в картер дизеля 1 л бензина и пустить дизель; дать ему проработать на средней частоте вращения (1000-1200 об/мин.) в течение 2-3 мин. и заглушить. Последующий пуск осуществлять в обычном порядке. Очередное разжижение следует производить только тогда , когда дизель проработал под нагрузкой не менее 5 ч.

При температуре окружающего воздуха от минус 30°С и ниже применять: дизельное топливо А-0,2 или А-0,4 (ГОСТ 305-82); моторное масло $М-4_3/8В_2$ (ГОСТ 17479 1-85); трансмиссионное масло $ТС_п$-10 (ГОСТ 23652-79)

При эксплуатации трактора на каменистом грунте ежесменно наружным осмотром проверяйте отсутствие повреждений ходовой системы и других составных частей трактора, а также крепление пробок картера дизеля, топливного насоса, переднего моста, корпуса трансмиссии и конечных передач, крепление ведущих и направляющих колес.

При эксплуатации трактора в высокогорных условиях во избежание нарушения рабочего процесса дизеля следует уменьшить часовую подачу топлива примерно на 0,6-0,8 кг. на высоте 1500-2000 м над уровнем моря.

7.4. Техническое обслуживание трактора при подготовке его к хранению, при хранении и снятии с хранения.

Техническое обслуживание трактора в указанных случаях производите согласно правилам, указанным в разделе «Правила хранения».

7.5. Таблица смазки.

Таблица 8

Номер позиции на рис.36	Наименование точек смазки	Наименование, марка и обозначение стандарта на смазочные материалы при эксплуатации		Количество точек смазки	Периодичность
		зимой	летом		
1	2	3	4	5	6
1	Картер дизеля	Масло моторное:		1	Долив — ежесменно замена —
		М-8Г2	М-10Г2		500
		—	М-10В2		250

Продолжение табл. 8

1	2	3	4	5	6
		(ГОСТ 8581-78);			
		М-8В (ГОСТ 10541-78)	—		250
					и при переходе к сезонной эксплуатации
6	Воздухоочиститель	Отработанные, отстоявшиеся моторные масла, применяемые для картера дизеля		1	Замена — 500 и при переходе к сезонной эксплуатации (в условиях повышенной запыленности через 125 ч)
1	Корпус топливного насоса	Масло моторное:		1	Долив — 125; замена —
		М-8Г2 —	М-10Г2 М-10В2		500 250
		(ГОСТ 8581-78);			
		М-8В(ГОСТ 10541-78	—		250
					и при переходе к сезонной эксплуатации
3	Гидросистема с баком	Масло моторное: М-10В2 (ГОСТ 8581-78); М-8В (ГОСТ 10541-78); МГ-8А (М-8А) (ТУ 38-1011135-87); МГЕ-46В (ТУ 38.001347-83)		1	Долив — 125; замена — 2000
5	Корпус трансмиссии	Масло трансмиссионное ТЭп-15, ТСп-15к, ТАп-15В(ГОСТ 23652-79)		1	Долив — 500; замена — 2000
7	Корпуса конечных передач переднего ведущего моста (ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН)	То же		2	Долив — 500; замена — 2000

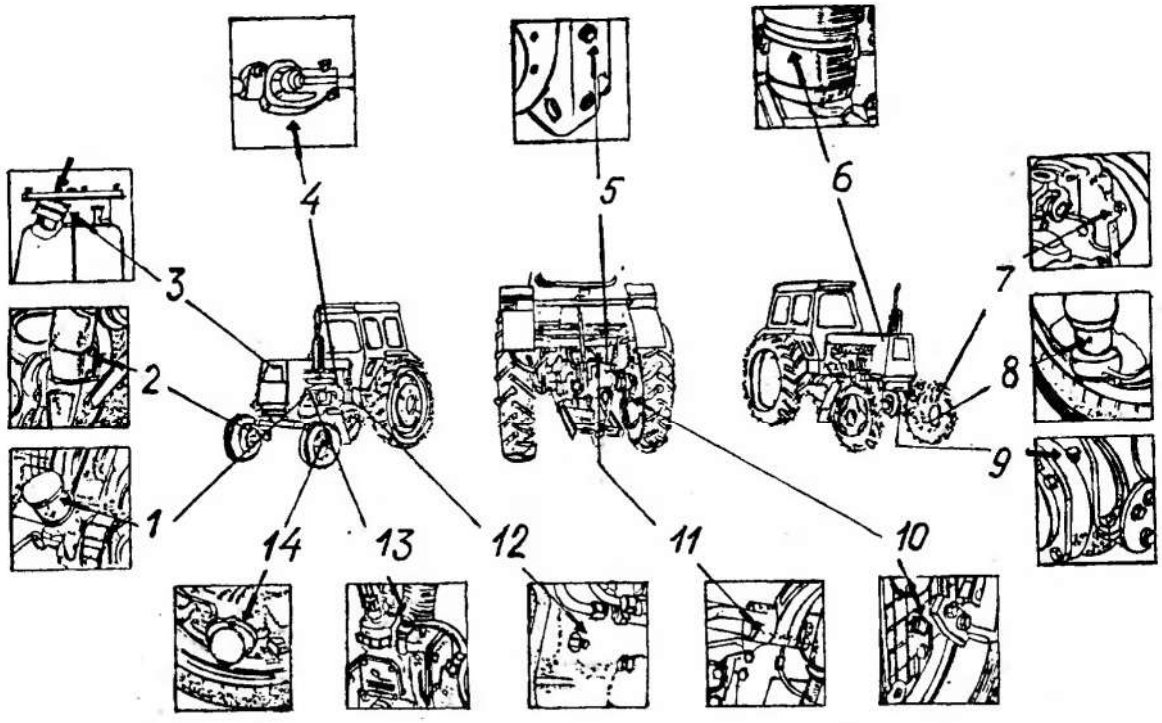


Рис. 36. Карта смазки

Продолжение табл. 8

1	2	3	4	5	6
9	Корпус переднего ведущего моста (ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН)	То же		1	Долив — 500; замена — 2000
10	Корпуса задних конечных передач	То же		2	Долив — 500; замена — 2000
2	Подшипники валов осевых цапф направляющих колес (ЛТЗ-55, ЛТЗ-60)	Смазка литол-24 (ГОСТ 21150-87); солидол (ГОСТ 4366-76 или ГОСТ 1033-79)		2	Пополнение смазки: 1000 125
4	Крестовина карданной передачи рулевой колонки	Смазка литол-24 (ГОСТ 21150-87); № 158 (ТУ 38-101320-77)		1	Пополнение смазки — 1000
8	Втулки подвески (ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН)	Смазка литол-24 (ГОСТ 21150-87); солидол (ГОСТ 4366-76 или ГОСТ 1033-79)		2	Пополнение смазки: 1000 125
11	Втулки поворотного вала заднего навесного устройства	Смазка литол-24 (ГОСТ 21150-87); солидол (ГОСТ 4366-76 или ГОСТ 1033-79)		2	Пополнение смазки: 1000 125
12	Втулка отводок муфт сцепления	Смазка литол-24 (ГОСТ 21150-87); солидол (ГОСТ 4366-76)		1	Пополнение смазки: 500 125

Окончание табл. 8

1	2	3	4	5	6
14	Ступицы передних колес (ЛТЗ-55, ЛТЗ-60)	Смазка литол-24 (ГОСТ 21150-87); солидол (ГОСТ 1033-79)		2	Замена — 2000
—	Наконечники проводов и штыри аккумуляторных батарей	Солидол ГОСТ 4366-76 или ГОСТ 1033-79, смазка пушечная ПВК, ГОСТ 19537-83		4	Пополнение смазки — 125
Примечание. Моторные масла М-8Г2,М-10Г2 при содержании серы в топливе 0,5% и выше следует заменять через 250ч.					

7. 6. Содержание и порядок проведения основных операций технического обслуживания и регулировочных работ.

7.6.1. Замена масла в картере дизеля.

Очищают крышку маслозаливной горловины и сливную пробку поддона. Устанавливают ванну под дизель, отвертывают сливную пробку и сливают масло сразу после остановки дизеля при температуре масла не ниже 55°С (по указателю температуры). Завертывают сливную пробку с моментом не менее 49Нм (5 кгс. м) и через воронку с частой сеткой из чистой посуды заливают свежее моторное масло, рекомендуемое заводом и проверяют уровень через 10 мин. Не допускают работы дизеля при уровне масла в масляном картере ниже нижней и выше верхней меток указателя уровня масла.

7.6.2. Замена масла в корпусе топливного насоса.

Отвертывают пробки 5.12 и 13 (см. рис. 41) и сливают масло. Промывают пробки. Завертывают пробку 13 и заливают свежее масло. Завертывают пробки 5 и 12 и удаляют остатки масла с корпуса насоса.

7. 6. 3. Регулирование натяжения ремней и привода вентилятора и генератора.

Комплект ремней одинаковой длины устанавливают при выходе из строя одного из ремней привода вентилятора. Ремни,

бывшие в употреблении, подбирают в отдельные комплекты и только после этого устанавливают на дизель.

Они должны иметь одинаковую длину. Комплектование новых ремней с ремнями, бывшими в эксплуатации, не допускается.

Натяжение ремней привода вентилятора и генератора регулируют изменением положения генератора (его поворотом). Перед регулировкой ослабляют гайку 8 (рис. 37) крепления натяжной планки и гайки болтов 2 крепления генератора, а после регулировки — затягивают их. Каждый ремень должен быть натянут так, чтобы при нажатии на него с усилием 40 Н (4 кгс) стрела прогиба ремня составила 15-22 мм (проверяют с помощью двух мерных металлических линеек и пружинного динамометра). Натяжение ремней проверяют в средней части ветви между шкивами коленчатого вала и вентилятора. Особенно внимательно следят за правильным натяжением ремней в первые 60 ч. работы дизеля.

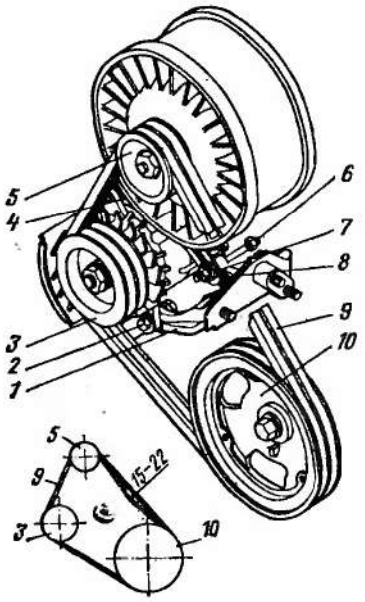


Рис. 37. Привод вентилятора и генератора:

1 — кронштейн генератора; 2 — болт; 3 — генератор; 4 — натяжная планка; 5 — шкив вентилятора; 6 — шпилька; 7 — шайба; 8 — гайка; 9 — шкив; 10 — шкив коленчатого вала.

7. 6. 4. Техническое обслуживание системы питания.

Система питания служит для подачи в цилиндры дизеля очищенного топлива и воздуха и образования из них смеси в пропорциях, обеспечивающих наилучший процесс горения.

Исправно действующая система питания значительно увеличивает продолжительность работы дизеля. Для обеспечения нормальной работы системы питания необходимо выполнять следующие требования:

1) соблюдать чистоту всех механизмов питания;

2) применять топливо, соответствующее сезону эксплуатации, только отстоявшееся и профильтрованное;

3) своевременно проводить техническое обслуживание топливных фильтров, топливного насоса и топливного бака;

4) следить за тем, чтобы в систему топливоподачи не подсасывался воздух и не попадала вода;

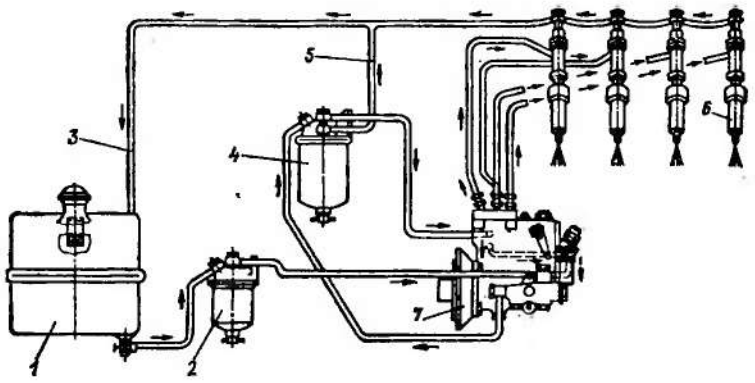


Рис. 38. Схема системы питания дизеля топливом.

1 — топливный бак; 2 — фильтр грубой очистки топлива (ФГО); 3 — трубка слива топлива в бак; 4 — фильтр тонкой очистки топлива (ФТО); 5 — трубка отвода воздуха; 6 — форсунка; 7 — топливный насос.

5) своевременно проводить техническое обслуживание воздухоочистителя;

6) не допускать работы дизеля при подсосе воздуха через соединения;

7) не допускать попадания воды в воздухоочиститель во время мойки;

8) во избежание засасывания масла в цилиндры дизеля и увеличенного нагарообразования нельзя допускать заливки масла в поддон воздухоочистителя более чем 1,05 л. Уровень масла при заливке определяется по верхней кромке меток 7 на масляной ванне (рис. 39).

9) во избежание выхода из строя фильтрующего элемента запрещается при пуске дизеля подогревать воздух перед всасывающей трубой с помощью открытого огня (факелом, паяльной лампой и т. п.); выполнять ремонтные работы на собранном воздухо-

очистителе, связанные с нагревом корпуса или других деталей воздухоочистителя.

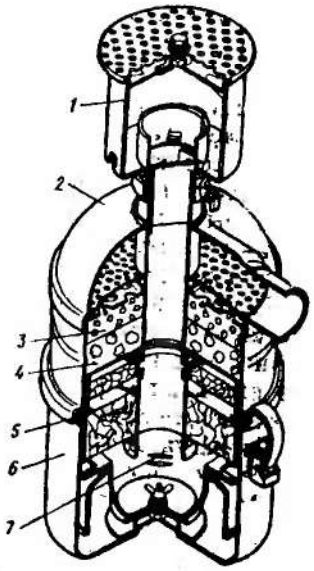


Рис. 39. Воздушный фильтр (воздухоочиститель):

1 — инерционная головка (сухоочиститель); 2 — корпус в сборе; 3, 4 —фильтрующие элементы; 5 — кассета с фильтрующими элементами грубой очистки в сборе; 6 — поддон; 7 — метка уровня масла.

Для удаления воздуха из системы питания на фильтре тонкой очистки топлива установлен специальный болт 11 (рис. 40, б) с отверстием ⌀ 0,3 мм, который через трубку 5 (рис. 38) соединен с топливным баком. Через это отверстие на работающем дизеле воздух удаляется автоматически, на неработающем — с помощью насоса ручной прокачки.

7. 6. 5. Очистка, промывка и проверка герметичности воздухоочистителя.

В воздухоочистителе дизеля воздух очищается, проходя четыре ступени очистки, при этом степень его очистки равна 99,5—99,7%.

Для проведения, при необходимости, технического обслуживания проделывают следующее:

1) очищают корпус воздухоочистителя, отсоединяют от него инерционную головку 1 (рис. 39) и поддон 6;

2) разбирают инерционную головку 1, очищают ее и промывают поддон;

3) снимают кассету 5 с капроновым элементом и фильтрующие элементы 3 и 4;

4) очищают центральную трубу воздухоочистителя и промывают внутреннюю полость корпуса 2;

5) промывают фильтрующие элементы и кассету с капроновым элементом и сушат их;

6) собирают воздухоочиститель и присоединяют к нему инерционную головку;

7) заливают в поддон масло до уровня кромки верхней метки 7.

Во время транспортировки фильтрующий элемент 4 грубой очистки из пенополиуретана на трактор не устанавливают. Он уложен в ящик с ЗИП. Перед эксплуатацией трактора необходимо установить фильтрующий элемент в воздухоочиститель. При сборке следует строго соблюдать порядок установки элементов: верхняя пластина должна быть с мелкими порами (меньшей толщины), а нижняя пластина — с более крупными порами. Кассету с капроновым элементом располагают над масляным поддоном.

Пенополиуретановые пластины промывают путем полоскания и отжатия в бензине, заменяя при этом загрязненное топливо. После промывания их отжимают и сушат. Во избежание «разноса» дизеля запрещается ставить неотжатые пластины.

Эксплуатация дизеля без фильтрующих элементов в воздухоочистителе запрещается.

Для проверки герметичности воздухоочистителя взять в левую руку устройство для проверки герметичности так, чтобы был виден мениск столба жидкости индикатора, а в правую — наконечник гибкого шланга устройства. Медленно приставить наконечник шланга к возможному месту подсоса воздуха, наблюдая при этом за мениском столба жидкости в устройстве. При отсутствии подсоса мениск столба жидкости должен быть неподвижен.

7. 6. 6. Слив отстоя и промывка фильтра грубой очистки топлива.

Для очистки и промывки фильтра грубой очистки топлива очищают от пыли и грязи корпус 4 (рис. 40, а) и колпак 2 фильтра. Отвертывают болты в крепления колпака фильтра к корпусу, снимают нажимное кольцо 8 и колпак 2 фильтра. Из колпака фильтра сливают отстой. Вынимают успокоитель 3 и промывают колпак и успокоитель в дизельном топливе. Вывертывают фильтрующий элемент 9 и промывают его сетку многократным погружением в дизельное топливо. Собирают фильтр грубой очистки топлива в обратной последовательности. Успокоитель должен быть установлен конусом вверх. Стакан фильтра устанавливается без перекоса. Не допускается подсос воздуха в соединении стакан-корпус.

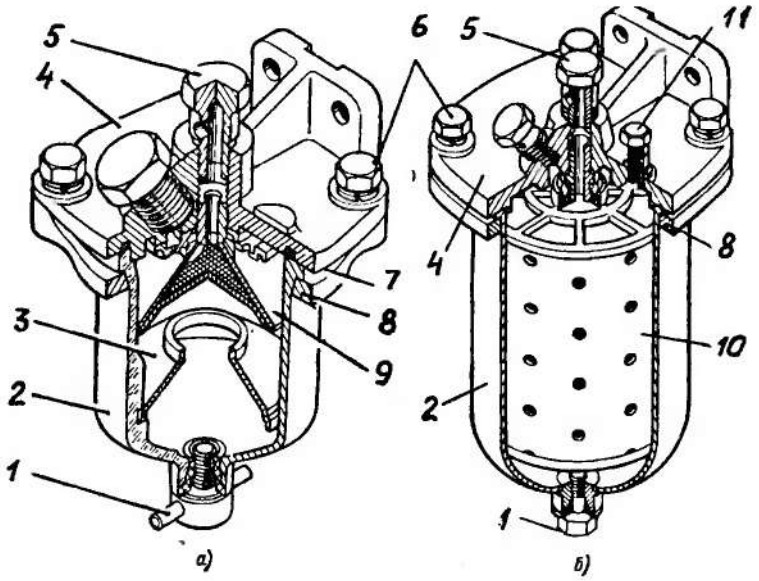


Рис. 40. Топливные фильтры:
а — грубой очистки; б — тонкой очистки с двухступенчатым фильтрующим элементом; 1 — пробка отверстия для слива отстоя; 2 — колпак; 3 — успокоитель; 4 — корпус фильтра; 5 — болт поворотного угольника; 6 — болт; 7 — уплотнительное кольцо; 8 — нажимное кольцо; 9 — фильтрующий элемент в сборе; 10 — фильтрующий элемент; 11 — специальный болт.

7. 6. 7. Слив отстоя и замена фильтрующего элемента фильтра тонкой очистки топлива.

Для замены фильтрующего элемента тонкой очистки топлива очищают корпус 4 (рис. 40, б) и колпак 2 фильтра. Отвертывают болты 6 крепления колпака фильтра к корпусу, снимают нажимное кольцо 8. Снимают колпак 2 фильтра вместе с фильтрующим элементом 10. Из колпака сливают топливо и вынимают фильтрующий элемент. Промывают топливом внутреннюю поверхность колпака. Новый фильтрующий элемент 10 вставляют в колпак фильтра, колпак прикрепляют к корпусу 4, исключая перекос прокладки между корпусом и колпаком и не допуская подтекания топлива в соединении корпус-стакан.

Топливную систему заполняют топливом с помощью насоса ручной прокачки.

7. 6. 8. Проверка и регулировка топливного насоса.

Насос проверяют и регулируют на обычных стендах, применяемых для регулирования рядных топливных насосов.

Сиятие топливного насоса с дизеля. Топливный насос снимают в следующей последовательности:

1) очищают от грязи насос, форсунки, топливопроводы высокого и низкого давления;

2) расшплинтовывают и отсоединяют тягу управления подачей топлива; отсоединяют от насоса топливопроводы высокого и низкого давления; отвертывают болты крепления фланца насоса к картеру компрессора пневмосистемы и, отодвинув насос назад (в сторону фильтра тонкой очистки топлива), снимают его;

3) отвертывают сливной топливопровод, снимают крышки клапанов и отсоединяют от форсунок топливопроводы высокого давления; отвертывают и снимают форсунки.

Проверяют топливный насос в комплекте с форсунками и при необходимости регулируют его на специальном стенде.

Регулирование топливного насоса на стенде. Скоростной режим дизеля регулируют с помощью винта 7 (рис. 41). При выворачивании винта 7 частота вращения, при которой начинает действовать регулятор, увеличивается, при вворачивании — уменьшается.

Максимальную частоту вращения коленчатого вала дизеля в режиме холостого хода регулируют изменением жесткости пружины путем увеличения или уменьшения ее рабочих витков. При уменьшении числа рабочих витков частота вращения холостого хода увеличивается, при увеличении — уменьшается.

Минимальная частота вращения в режиме холостого хода регулируется автоматически перестановкой рычага управления в положение, соответствующее устойчивой работе дизеля.

Количество топлива, подаваемое насосом на пусковых оборотах, регулируют поворотом эксцентрикового пальца регулятора. При повороте его вниз подача топлива насосом увеличивается, при повороте вверх — уменьшается. Подачу топлива (без вскрытия крышек насоса) на номинальных оборотах регулируют путем перемещения корпуса корректора относительно крышки. При выворачивании корректора подача топлива увеличивается, при вворачивании — уменьшается.

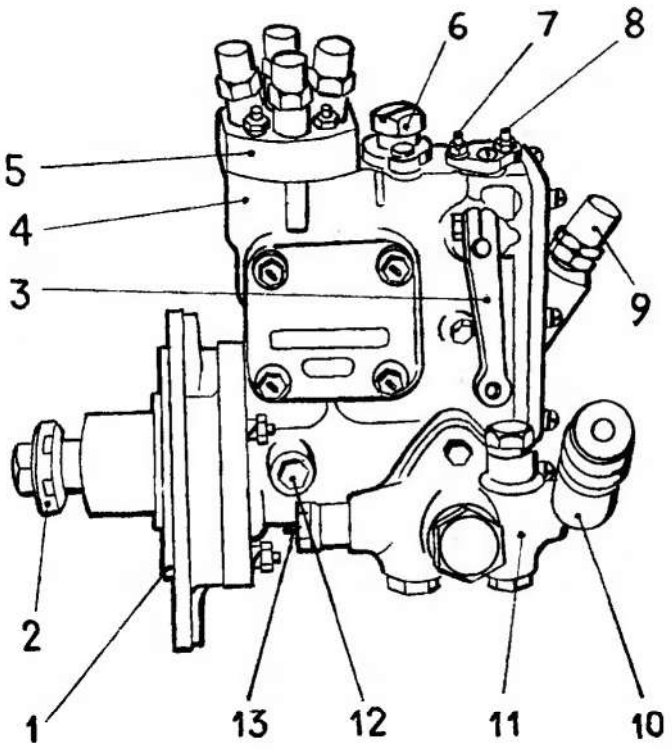


Рис. 41. Топливный насос:
1 — установочный фланец; 2 — шлицевая втулка; 3 — корпус; 4 — секция высокого давления; 5 — пробка заливного отверстия с сапуном; 6 — винт «стоп»; 7 — винт максимальной частоты вращения; 8 — корректор; 9 — рычаг управления; 10 — насос ручной прокачки топлива; 11 — топливоподкачивающий насос; 12 — контрольная пробка; 13 — спускная пробка.

Регулирование подачи топлива. Подача топлива, необходимая для обеспечения требуемого запаса крутящего момента дизеля при определенной частоте вращения коленчатого вала, зависит от выступания штока корректора относительно корпуса (т. е. от хода штока), жесткости пружины и ее предварительного натяжения. Ход штока регулируют числом прокладок под штоком; он должен

expert22 для http://rut acke .o g

быть в пределах 0,38—0,65 мм. Предварительное натяжение пружины, равное 3Н (0,3 кгс), регулируют винтом корректора.

При увеличении хода штока корректора и уменьшении натяжения пружины подача топлива увеличивается и наоборот. Регулировать корректором можно на безмоторном стенде при работающем насосе.

Установка топливного насоса и форсунок:

1) снимают маслозаливную горловину. Вводят вал топливного насоса во втулку коленчатого вала компрессора пневмосистемы и совместив широкий шлиц на втулке вала насоса с широкой впадиной во втулке коленчатого вала компрессора пневмосистемы, затягивают болты;

2) завертывают форсунки, устанавливают крышки клапанов. Крышку клапанов первого цилиндра не устанавливают;

3) устанавливают на место снятые топливопроводы. Соединяют тягу управления подачи топлива с рычагом регулятора.

Если топливный насос подвергался разборке и регулированию, а также при установке нового насоса, проверяют нужный угол начала подачи топлива насосом и при необходимости устанавливают его.

Проверка угла подачи топлива насосом. Отсоединяют топливопровод высокого давления от штуцера секции первого цилиндра и устанавливают на этот штуцер моментоскоп. Включают декомпрессор. Устанавливают рычаг управления подачи топлива в положение полной подачи и медленно проворачивают коленчатый вал дизеля до момента поднятия мениска топлива в трубке моментоскопа. При этом указатель, закрепленный на крышке распределительных шестерен должен совпадать с одной из шести (в зависимости от комплектации дизеля — его мощности и оборотов) рисок метки «Т» на шкиве коленчатого вала, считая по часовой стрелке от метки «ВМТ»:

— третья риска для мощности 46,7 кВт (63,5 л. с.);

— вторая риска для мощности 39 кВт (53 л. с.).

При несовпадении указателя с риской на шкиве коленчатого вала устанавливают угол начала подачи топлива.

Установка угла начала подачи топлива насосом. Отворачивают два болта 7 (рис. 42) крепления шлицевого фланца и соединительной планки. Снимают соединительную планку. Проворачи-

вают коленчатый вал до совпадения указателя с соответствующей риской на шкиве коленчатого вала, при этом оба клапана первого цилиндра должны быть закрыты (конец такта сжатия). Проворачивают ключом вал компрессора пневмосистемы до появления топлива (без пузырьков воздуха) в трубке моментоскопа. После появления чистой струи часть топлива из трубки сливают и медленно поворачивают вал компрессора до момента поднятия мениска топлива в трубке моментоскопа (начало подачи топлива).

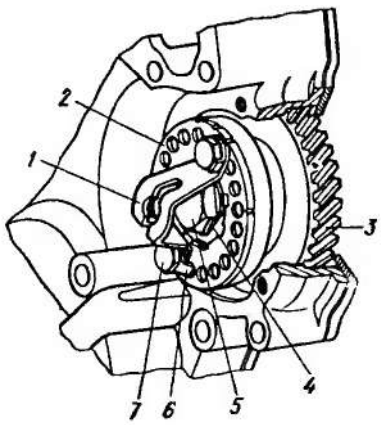


Рис. 42. Привод топливного насоса:

1 — соединительная планка; 2 — фланец; 3 — шестерня привода топливного насоса; 4 — шайба; 5 — гайка валика; 6 — стопорная пластина; 7 — болт.

На шлицевом фланце 2 находят отверстия, совпадающие с отверстиями на шестерне 3, и заворачивают в них болты 7, предварительно установив соединительную планку 1 и стопорные пластины 6. После повторной проверки затягивают болты и фиксируют их положение усиком стопорной пластины. Снимают моментоскоп и присоединяют топливопровод первого цилиндра. Устанавливают на место крышку клапанов первого цилиндра и маслозаливную горловину.

Проверка работы топливной аппаратуры. Появление дымного выпуска может быть вызвано перегрузкой дизеля, неправильной регулировкой топливной аппаратуры. При падении мощности дизеля без дымного выпуска проверяют состояние топливных фильтров и в случае их загрязнения промывают элемент фильтра грубой очистки и заменяют элемент фильтра тонкой очистки. При работе дизеля с перебоями и дымным выпуском и одновременном падении мощности проверяют работу форсунок и топливного насоса.

При эксплуатации дизеля в зимнее время опасно попадание воды в топливо — вода замерзает и закрывает отверстия фильтра и подкачивающего насоса.

Категорически запрещается разбирать или регулировать топливную аппаратуру в полевых условиях. Регулировать и заменять детали топливного насоса необходимо только в специально оборудованных мастерских.

Заполнение системы питания дизеля топливом. После слива отстоя, промывки или замены топливных фильтров, а также при попадании воздуха в систему питания в ней образуются «воздушные мешки», затрудняющие пуск и вызывающие перебои в работе дизеля.

Для удаления воздуха из системы питания ослабляют затяжку болта поворотного угольника трубки подвода топлива к фильтру тонкой очистки топлива. Отвертывают рукоятку насоса ручной прокачки и прокачивают систему до появления из-под болта поворотного угольника чистого (без пузырей воздуха) топлива, а затем затягивают болт.

Ослабляют затяжку глухой гайки на трубке подвода топлива к топливному насосу и насосом ручной прокачки прокачивают систему до появления чистого (без пузырей воздуха) топлива из-под глухой гайки, затем затягивают глухую гайку. Продолжая прокачивать систему до появления сопротивления, проверяют герметичность в соединениях. При необходимости устраняют появившиеся течи (с заменой или без замены уплотняющих прокладок). Нажимают рукоятку насоса ручной прокачки до упора и завертывают ее по часовой стрелке до отказа.

Отворачивать технологическую заглушку, расположенную между штуцерами на головке топливного насоса, при удалении воздуха из системы питания **категорически запрещается**.

7. 6. 9. Проверка и регулирование форсунок на давление впрыска и качество распыла топлива.

Снятие и очистка форсунок. Для очистки форсунок снимают крышки клапанов, отсоединяют сливной топливопровод от форсунок, отвертывают накидные гайки топливопроводов высокого давления от форсунок и отсоединяют топливопроводы. Затем выворачивают форсунки из головок цилиндров и удаляют нагар с корпусов распылителей форсунок, одновременно промывая корпуса в дизельном топливе.

Проверка форсунок. Для проверки и регулирования форсунку устанавливают на прибор. Наполняют каналы форсунки топли-

вом до появления впрысков из распылителя. По манометру определяют давление начала впрыска. Производят несколько впрысков топлива и проверяют качество его распыла. Если давление начала впрыска и качество распыла нормальные, форсунку снимают с прибора и устанавливают на дизель.

Если качество распыла нормальное, а давление не соответствует требованиям, форсунку регулируют. При некачественном распыливании топлива очищают и промывают распылитель. После этого форсунку собирают и опять проверяют.

При проверке работы форсунок необходимо обращать внимание на качество распыла: нормально работающая форсунка должна давать три струи равномерно распыленного туманообразного топлива, без заметных на глаз отдельных капель, сплошных струек и легко различимых местных сгущений. Допускается видимость стержня факела.

Впрыск топлива должен быть четким и сопровождаться характерным звуком. Подтекание топлива через сопловые отверстия **не допускается**: по окончании впрыска допускается увлажнение торца или носика распылителя. Подтекание топлива и увлажнение им мест уплотнений в форсунках **не допускается**.

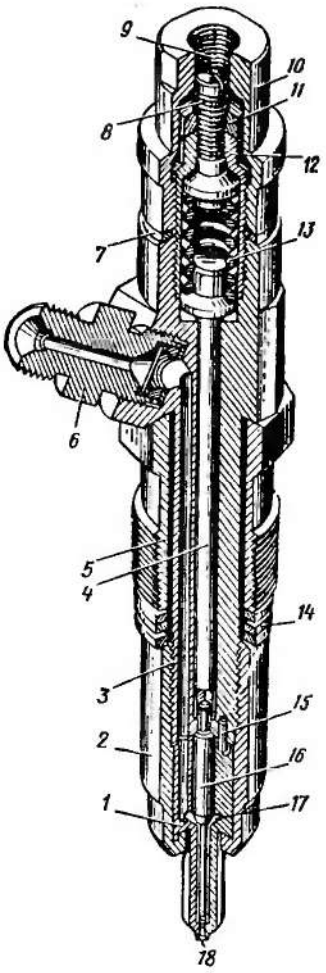


Рис. 43. Форсунка.

1 — распылитель; 2 — гайка распылителя; 3 — корпус; 4 — штанга; 5 — гайка; 6 — штуцер фильтра; 7 — прокладка; 8 — регулировочный винт; 9 — сливное отверстие; 10 — колпак; 11 — контргайка; 12 — регулировочная гайка пружины; 13 — пружина; 14 — комплект упругих элементов; 15 — установочный штифт; 16 — игла распылителя; 17 — полость; 18 — распыливающее (сопловое) отверстие.

expert22 для http://rutracker.org

Регулирование форсунок. Форсунку устанавливают в тиски, отвертывают колпак 10 (рис. 43) и ослабляют затяжку контргайки 11 регулировочного винта 8. После этого форсунку устанавливают на прибор и регулируют на давление впрыска 16,7 $^{+0,7}$ МПа (170^{+7} кгс/см^2), поворачивая регулировочный винт 8. Затем затягивают контргайку 11, удерживая винт 8 отверткой от проворачивания, вторично проверяют давление начала впрыска, после чего форсунку устанавливают в тиски и навертывают колпак 10.

Прочистка сопловых отверстий и внутренних полостей распылителей форсунок. Форсунку закрепляют в тисках распылителем вверх, отвертывают гайку 2 и вынимают распылитель 1. Удаляют нагар с распылителя, промывают его в бензине и извлекают иглу 16 из корпуса. Промывают корпус, иглу и гайку сначала в бензине, а затем в дизельном топливе. Прочищают 3-4 раза сверлом или проволокой диаметром 1 мм внутреннюю полость корпуса распылителя (рис. 44, б) и сверлом или струной диаметром 0,25-0,28 мм сопловые отверстия (рис. 44, а)

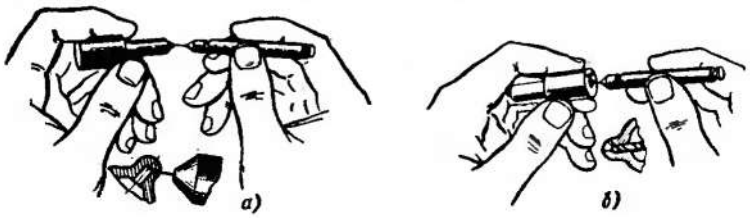


Рис. 44. Прочистка распылителя:
а — сопловых отверстий; б — внутренней полости.

Раскомплектовка распылителей с иглами не допускается. После регулировки рекомендуется проверять подачу всех форсунок и ставить на дизель форсунки одной подачи (85—88,5 см^2 за 2 мин. при частоте вращения кулачкового вала насоса 800 об/мин).

Установка форсунок на дизель. Форсунки устанавливают в головки цилиндров и завертывают гайки 5 (см. рис. 43). После этого устанавливают на место топливопроводы высокого давления и сливной топливопровод.

Для монтажа и демонтажа форсунки необходимо снять крышку клапанов. При установке форсунок на дизель топливоподводящий штуцер форсунки располагают строго в плоскости, пер-

пендикулярной оси коленчатого вала и проходящей через середину цилиндра. При несоблюдении этого условия струя топлива, впрыскиваемого в камеру сгорания, отклоняется от правильного направления, в результате чего возможно ухудшение процесса сгорания, а следовательно, ухудшение топливной экономичности дизеля.

Форсунки при установке их на дизель затягивают без применения удлинителя ключом, приложенным к дизелю, который располагают со стороны топливоподводящего штуцера. При этом момент затяжки гаек крепления 60—70 Н · м (6—7 кгс · м).

7. 6. 10. Очистка и промывка масляного фильтра.

Устройство фильтра показано на рис. 45. В корпусе 12 (рис. 45) фильтра вмонтирован перепускной клапан, который обеспечивает смазкой смазочную систему, а также предохраняет от разрыва (в случае загрязнения БФЭ и при холодном масле) шторки фильтрующего элемента.

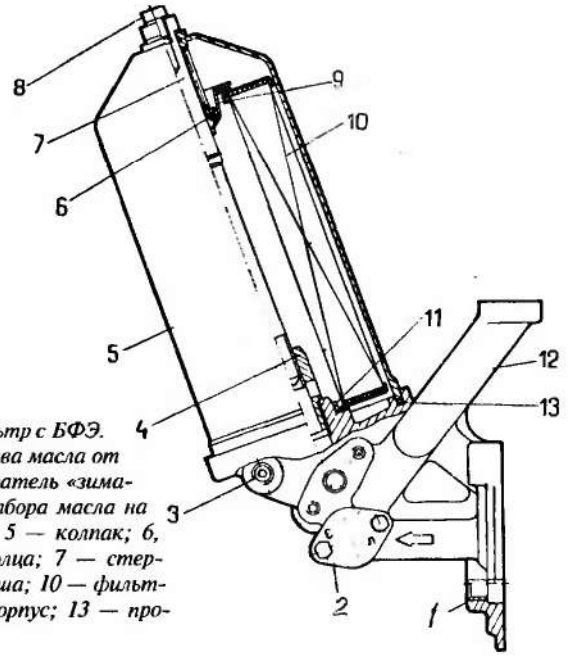


Рис. 45. Масляный фильтр с БФЭ.
1 — отверстие для слива масла от отопителя; 2 — переключатель «зима-лето»; 3 — отверстие отбора масла на отопитель; 4 — втулка; 5 — колпак; 6, 11 — уплотнительные кольца; 7 — стержень; 8 — пробка; 9 — чаша; 10 — фильтрующий элемент; 12 — корпус; 13 — прокладка колпака.

Перепускной клапан отрегулирован на перепад давления равный 0,18—0,23 МПа (1,8—2,3 кгс/см²).

Периодичность технического обслуживания фильтра с БФЭ 500 моточасов и заключается в промывке фильтра и замене фильтрующего элемента.

Замену фильтрующего элемента совмещают с заменой масла и проводят в следующей последовательности:

— очищают фильтр от пыли и грязи;

— отвертывают пробку 8 и через 10-15 мин. отвертывают стержень 7;

— снимают колпак 5 и фильтрующий элемент 10;

— устанавливают новый фильтрующий элемент на втулку 4, обратив внимание на наличие уплотняющих колец 11 на нем (при их отсутствии допускается применение колец со снятого элемента);

— промывают колпак фильтра и устанавливают его;

— затягивают стержень 7, исключая перекос колпака относительно корпуса, а затем завертывают пробку 8;

При сезонном обслуживании переключателем 2 «З»—»Л» (зима-лето) производится подключение в смазочную систему или отключение от нее масляного радиатора дизеля в зависимости от сезона эксплуатации.

Так, при установке переключателя 2 в положение «З» масляный радиатор дизеля отключается и часть масла из смазочной системы направляется в теплообменник отопителя кабины, при положении «Л» переключателя все масло проходит через масляный радиатор дизеля, а теплообменник отопителя отключается.

7. 6. 11. Указания по обслуживанию искрогасителя-глушителя.

Техническое обслуживание в процессе эксплуатации искрогасителя-глушителя неразборной конструкции унифицированного с глушителями колесных тракторов других марок, заключается в очистке его путем встряхивания при необходимости, а также подтяжке мест крепления.

7. 6. 12. Проверка и регулировка зазоров между клапанами и коромыслами.

Проверка зазоров. Включают декомпрессор. Очищают от грязи крышки клапанов и снимают их. Поворачивая по часовой стрел-

ке за специальный болт коленчатый вал, устанавливают поршень первого цилиндра в положении конца такта сжатия. Метка ВМТ на шкиве привода вентилятора должна находиться против указателя, закрепленного на крышке распределительных шестерен. Выключают декомпрессор, замеряют зазоры в первом цилиндре между бойками коромысел и торцами стержней впускного и выпускного клапанов. При необходимости регулируют зазоры.

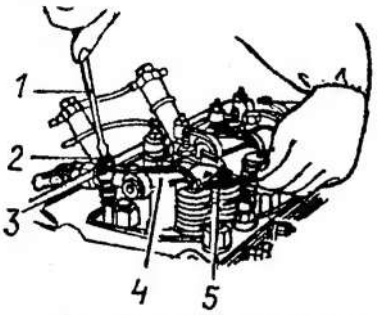


Рис. 47. Регулировка зазора между клапанами и коромыслами: 1 — отвертка; 2 — регулировочный винт; 3 — контргайка; 4 — коромысло; 5 — щуп.

Регулирование зазоров. Для регулирования отвертывают контргайку 3 (рис. 47) регулировочного винта 2 и с помощью отвертки 1, поворачивая винт, по щупу устанавливают зазор 0,3 мм (для впускного и выпускного) клапанов. После регулирования затягивают контргайку и, не вынимая щупа, проверяют легкость вращения штанги. Регулирование проводят в последовательности, соответствующей порядку работы цилиндров 1-3-4-2. Коленчатый вал проворачивают по часовой стрелке за болт крепления шкива коленчатого вала на 1/2 оборота для каждого следующего цилиндра. Устанавливают на место крышку клапанов.

7. 6. 13. Регулирование муфты сцепления.

Схема трансмиссии приведена на рис. 48.

Вследствие постепенного изнашивания накладок ведомого диска главной муфты сцепления, концы рычагов приближаются к подшипнику, выбирая зазор. При отсутствии зазора лапки рычагов будут касаться обоймы подшипника, что вызовет повышенный износ деталей в месте касания. Дальнейшее приближение рычагов к обойме может привести к пробуксовке муфты сцепления и повышенному износу накладок. Для восстановления ее нормальной работоспособности устанавливают зазор 4 мм между отжимными рычагами и упорным подшипником отводки двумя

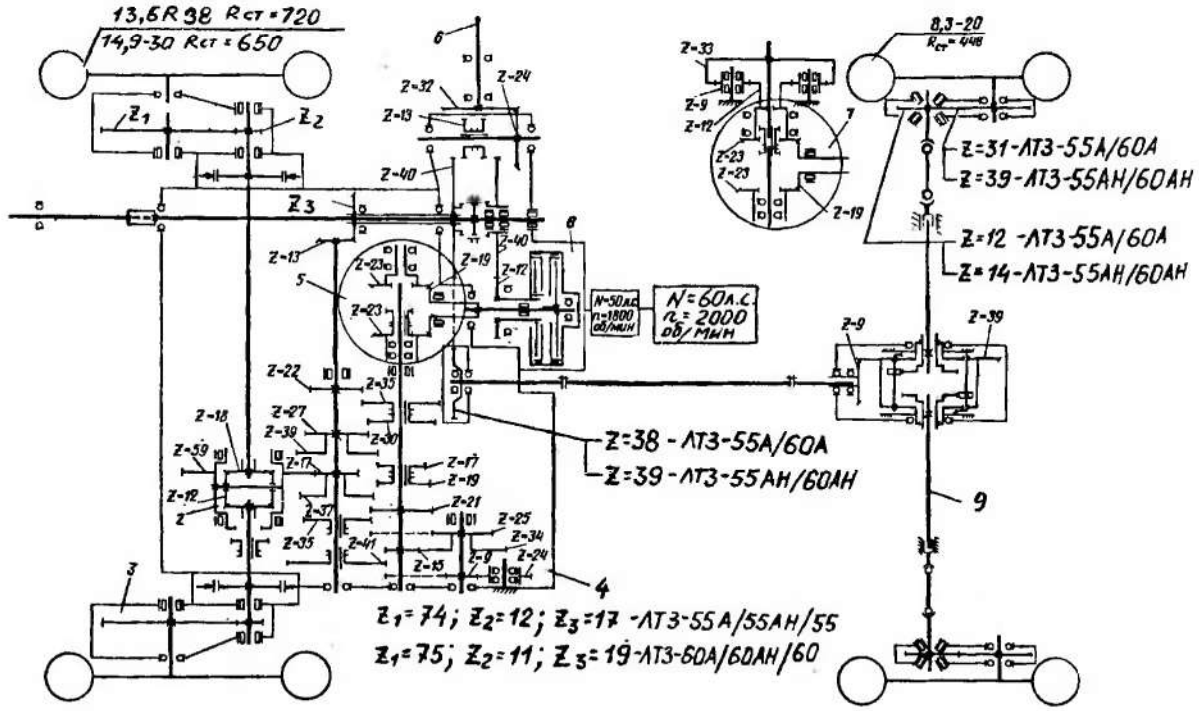


Рис. 48. Схема трансмиссии тракторов:

1 — удлинитель заднего ВОМ; 2 — дифференциал; 3 — конечная передача; 4 — коробка передач; 5 — коническая передача и реверс; 6 — боковой ВОМ (ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН); 7 — коническая передача, реверс и ходоуменьшитель; 8 — муфта сцепления; 9 — передний ведущий мост.

способами: в начале эксплуатации — внешней регулировкой — тягой, затем внутренней регулировкой — болтами. Муфту главного сцепления регулируют при уменьшении свободного хода педали до 25 мм, муфту сцепления ВОМ — при уменьшении свободного хода педали до 21 мм.

При регулировании тягой муфты главного сцепления выполняют следующие операции:

1) ввертывая болт 11 (рис. 49, а) и при необходимости поворачивая кронштейн 10, снимают пружину 13, освобождая рычаг 4 от ее воздействия;

2) открывая люк в полике кабины и верхний люк корпуса муфты, расшплинтовывают палец 7 вилки тяги 16, вынимают его, снимают вилку с рычага 8. Расстопоривают контргайки тяги 18;

3) при крайнем верхнем положении педали 3 тягой 18 регулируют свободный ход педали зазором 4 мм по щупу между вы-

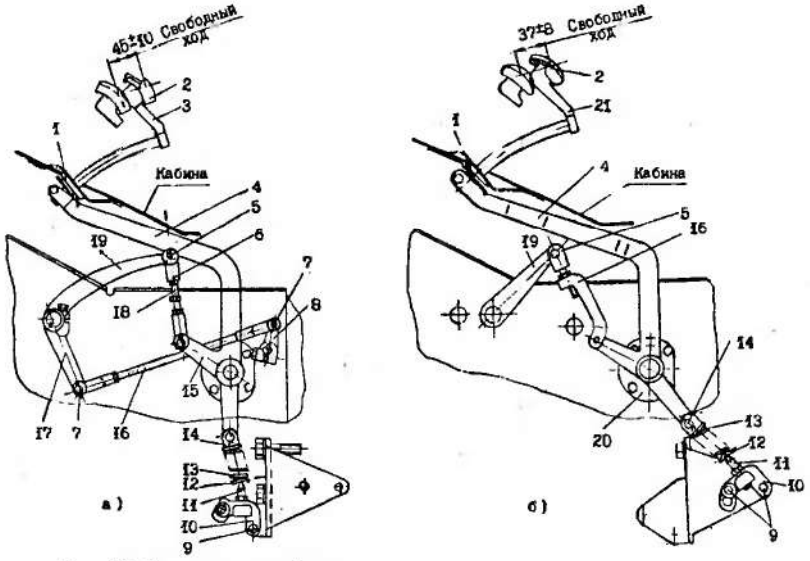


Рис. 49. Управление муфтами.

а — главного сцепления; б — сцепления ВОМ; 1 — уплотнитель; 2 — чехол; 3 — педаль муфты главного сцепления; 4 — рычаг педали; 5, 7 — пальцы; 6 — вилка тяги; 8 — рычаг блокировки; 9, 11 — болты; 10 — кронштейн с болтом; 12 — шайба упорная; 13 — пружина; 14 — упор; 15, 17, 19 — рычаги; 16 — тяга с вилкой; 18 — тяга; 20 — ось педалей; 21 — педаль муфты ВОМ.

жимным подшипником отводки и концами отжимных рычагов муфты главного сцепления, после чего затягивают контргайки тяги 18;

4) устанавливают пружину 13 и кронштейн 10 в первоначальное положение, вывертывая болт 11, подводят педаль к полику; при этом после снятия усилия с педали она должна свободно возвращаться в крайнее верхнее положение; при западании педали отворачивают болты крепления кронштейна 10 и поворачивают его по часовой стрелке, а болт 11 вывертывают из кронштейна;

5) установив рычаг 8 в крайнее заднее положение и вращая вилку, подбирают длину тяги 16, соединяют с рычагом 8, установив палец 7, зашплинтовывают палец и затягивают контргайку тяги.

При регулировании тягой муфты сцепления ВОМ выполняют следующие операции (см. рис. 49, б):

1) ввертывая болт 11 и при необходимости поворачивая кронштейн 10, снимают пружину 13, освобождая рычаг 4 от ее воздействия;

2) расшплинтовывают палец 5 тяги 16 с вилкой, вынимают его, разъединяют вилку с рычагом 19;

3) в крайнем верхнем положении педали 21 вывертывая вилку, устанавливают такую длину тяги 16, чтобы при соединении вилки с рычагом 19 зазор между выжимным подшипником отводки и концами нажимных рычагов был равен 4 мм;

4) устанавливают палец в вилку и зашплинтовывают его;

5) устанавливают пружину 13 и кронштейн 10 в первоначальное положение; вывертывая болт 11, подводят педаль к полику.

Когда изменением длины тяг невозможно отрегулировать муфту главного сцепления, регулируют ее регулировочными болтами в такой последовательности:

1) ввертывая болт 11 и при необходимости поворачивая кронштейн 10, снимают пружину 13, освобождая рычаг от ее воздействия;

2) открывают верхний люк корпуса муфты и расшплинтовывают гайки 4 (рис. 50) регулировочных болтов;

3) поскольку ранее регулировали муфты только изменением длины тяг, то вначале необходимо восстановить их первоначаль-

ную длину (это необходимо для последующих регулировок изменением длин тяг); для этого отвертывая гайки 4 (см. рис. 50) регулировочных болтов, перемещают конец каждого рычага муфты вперед (к дизелю) примерно на 7-8 мм, соединяют рычаг 8 (см. рис. 49, а) муфты с вилкой тяги 16 пальцем 7 и зашплинтовывают; при этом педаль 3 муфты главного сцепления должна быть установлена в крайнее верхнее положение; окончательно регулируют зазор между концами отжимных рычагов и выжимным упорным подшипником отводки по щупу, зазор должен быть равен 4 мм; разница зазоров между рычагами не должна превышать 0,4 мм;

4) устанавливают пружину 13 и кронштейн 10 в первоначальное положение. Вывертывая болт 11, подводят педаль к полику.

Последовательность регулирования муфты сцепления ВОМ регулировочными болтами аналогична регулированию муфты главного сцепления.

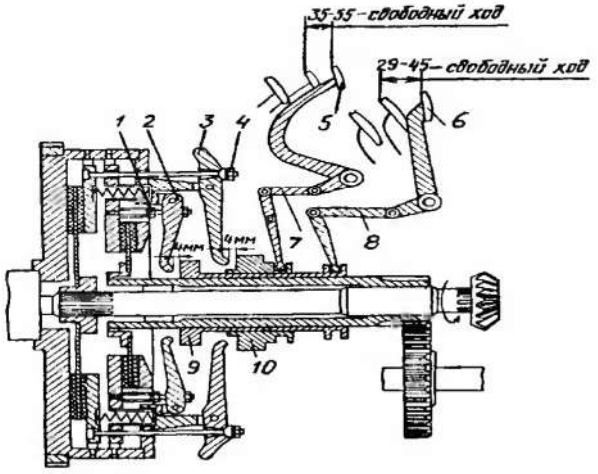


Рис. 50. Схема системы управления муфтами главного сцепления и сцепления ВОМ:

1 — нажимной болт; 2 — отжимной рычаг муфты сцепления ВОМ; 3 — отжимной рычаг муфты главного сцепления; 4 — гайка; 5 — педаль муфты главного сцепления; 6 — педаль муфты сцепления ВОМ; 7 — тяга педали муфты главного сцепления; 8 — тяга педали муфты сцепления ВОМ; 9 — отводка выключения муфты сцепления ВОМ; 10 — отводка выключения муфты главного сцепления.

Усилие выжима муфты сцепления 30-200 Н. Для регулирования усилия выжима педалей муфты главного сцепления и муфты ВОМ последние снабжены дополнительными устройствами, состоящими из упора 14, пружины 13, упорной шайбы 12, кронштейна 10 с болтом и болтами 9.

Если педали зависают в крайнем нижнем положении, то для увеличения усилия возврата педали в исходное положение кронштейн 10 разворачивают по часовой стрелке, а болт 11 вывертывают из кронштейна. При необходимости уменьшения усилия в конце хода педали кронштейн 10 разворачивают против часовой стрелки, а болт 11 ввертывают в кронштейн.

7. 6. 14. Регулирование механизма блокировки коробки передач.

Механизм блокировки регулируют после того, как будет отрегулирован свободный ход педали главного сцепления в следующем порядке:

1) устанавливают в нейтральное положение рычаг переключения передач и отпускают педаль главной муфты, т. е. оставляют муфту включенной;

2) расшплинтовывают палец 7 (см. рис. 49, а) вилки тяги 16 и снимают его с рычага 8 блокировки;

3) нажимают на рычаг 8 блокировки, переместив его в крайнее заднее положение, которое соответствует включенному положению муфты;

4) отвертывая вилку тяги 16, подбирают такую длину тяги, чтобы при крайнем заднем положении рычага соединить вилку тяги. После регулировки устанавливают и зашплинтовывают вилки.

7. 6. 15. Регулирование тормозов.

Управление тормозами раздельное и общее при блокировке педалей соединительной планкой 33 (см. рис. 4).

При изнашивании накладок увеличивается ход педали, что затрудняет торможение. В этом случае регулируют ход в следующем порядке: отвертывают болты и снимают крышку 18 (рис. 51) люка рукава, отвертывают контргайку 19, затем заворачивают гайку тяги до получения свободного хода педали 50-80 мм; в таком положении гайку закрепляют контргайкой 19 и еще раз убеждаются в правильности регулировки тормоза.

При правильно отрегулированном тормозе наружный рычаг левого тормоза должен отклоняться на 8° ± 40′ назад от вертикали, проходящей через ось рычага (на 18 ±1,25 мм вперед от задней плоскости трансмиссии до центра верхнего отверстия рычага), а правого — на 10° ± 40′ (на 13 ±1,25 мм) вперед от задней плоскости трансмиссии до центра верхнего отверстия рычага). Для достижения одновременности торможения обоих колес трактора допускается увеличение хода правой педали относительно левой на 10-15 мм.

Свободный ход педалей обоих тормозов регулируют одновременно, при отсоединенной пневмосистеме, чтобы при их блокировке происходило одновременное торможение обоих колес. Педали тормозов во время регулирования должны находиться в крайнем заднем положении.

После каждого регулирования тормозов для создания равномерного зазора между барабаном и тормозной лентой регулируют положение тормозной ленты: отпускают контргайку 27 регулировочного винта 26, расположенного снизу корпуса тормозов, и завертывают винт до упора, после чего отвертывают его на 3/4 оборота и закрепляют контргайкой.

Если в процессе эксплуатации тормозные накладки замаслятся, их следует промыть. Для этого снимают крышку 18 люка, заливают 1,5-2 л керосина и устанавливают крышку на место. Проехав на транспортной скорости вперед и назад, промывают тормозную ленту. Сразу после остановки трактора сливают керосин, вывернув регулировочный винт 26. После промывки положение ленты регулируют винтом 26. Наличие масла в корпусе рукава можно определить также, вывернув регулировочный винт 26. При повторном замасливании промытой тормозной ленты следует разобрать тормоз и заменить манжеты 10 или 15 или уплотнительное кольцо 14.

Для обеспечения нормальной работы тормозов при эксплуатации трактора нельзя допускать торможения без предварительного выключения муфты сцепления и держать ногу на педалях при движении трактора.

При каждом выезде на тракторах ЛТЗ-55АН и ЛТЗ-60АН следует проверить действие тормозов, в случае необходимости отрегулировать их.

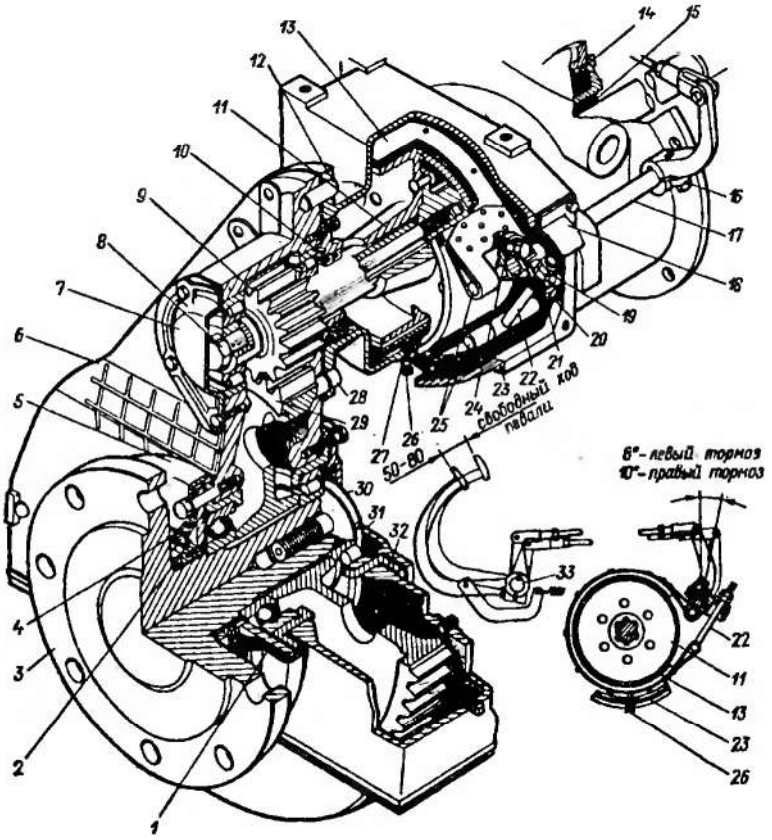


Рис. 51. Тормоз:

1 — уплотнение; 2 — упорное кольцо; 3 — полуось; 4, 32 — стаканы; 5 — наружное кольцо; 6 — корпус; 7, 18, 31 — крышки; 8, 30 — болты; 9 — ведущая шестерня; 10, 15 — манжеты; 11 — барабан; 12, 28 — штифты; 13 — тормозная лента; 14 — уплотнительное кольцо; 16, 20 — рычаги; 17 — ось рычага; 19, 27 — контргайки; 21 — сферическая шайба; 22 — регулировочная тяга; 23 — рукав; 24 — шайба; 25 — палец ленты; 26 — регулировочный винт; 29 — ведомая шестерня; 33 — вал.

7. 6. 16. Гидрообъемное рулевое управление.

Рулевое управление обеспечивает поворот передних управляемых колес. Оно состоит из рулевой колонки с рулевым колесом и гидрообъемного привода с насосом-дозатором.

Рулевая колонка (рис. 52) выполнена регулируемой по углу наклона и по высоте рулевого колеса. Изменение положения рулевого колеса по высоте осуществляется с помощью цангового зажима, расположенного в трубе стойки 8. Для регулировки отвертывают маховичок, расположенный на рулевом колесе 1 против часовой стрелки на 3-5 оборотов, устанавливают рулевое колесо в удобное положение и заворачивают маховичок до стопорения рулевого вала цанговым зажимом. Положение рулевого колеса по высоте регулируется в пределах 82 мм. Для изменения положения рулевого колеса по углу наклона нажимают внизу рулевой колонки на рукоятку 2 и устанавливают его в одно из пяти фиксированных положений. Положение рулевого колеса по углу наклона регулируется в пределах от 15° до 45° через 7,5°. В крайних положениях имеются упоры, предотвращающие дальнейший наклон стойки 8 вместе с рулевым колесом.

Для смазки крестовины кардана отвертывают четыре болта, снимают кожух 7 и устанавливают рулевое колесо в крайнее от себя положение. Смазка кардана — литол-24.

Гидрообъемный привод рулевого управления имеет насос-дозатор и гидроцилиндр. Рабочая жидкость поступает от клапана деления потока, установленного на гидронасосе. Гидробак общий с баком гидронавесной системы. На рис. 53 схематично показана связь между узлами гидрообменного привода.

Насос-дозатор НД-Ф-80 установлен на рулевой колонке и предназначен для дозированной подачи рабочей жидкости в гидроцилиндр. Дозирование рабочей жидкости производится пропорционально углу поворота и скорости вращения рулевого колеса.

При неподвижном рулевом колесе масло от гидронасоса 4 по трубопроводу 2 поступает к насосу-дозатору 11 и далее сливается через распределитель насоса-дозатора 11 по трубопроводу в гидробак 10.

При вращении рулевого колеса, например влево, масло от насоса-дозатора 11 поступает по трубопроводу 7 в гидроцилиндр 6. Из другой полости гидроцилиндра 6 масло сливается по трубопроводу через распределитель насоса-дозатора 11 и трубопроводу 8 в гидробак 10.

При повороте вправо масло поступает в гидроцилиндр 6 по трубопроводу 1 и сливается на другой полости по трубопроводу 7.

При отключении гидронасоса 4 гидробъемное рулевое управление сохраняет возможность управления трактором, но при этом возрастает усилие на рулевом колесе.

В процессе эксплуатации, при установке на трактор гидроцилиндра, гайки крепления бугелей крепят с моментом затяжки 30-40 Н · м (3-4 кгс · м); при замене тяг рулевой трапеции, корпус тяги рулевой трапеции навертывают на шток гидроцилиндра с моментом 100-150 Н · м (10-15 кгс · м) и контрят его.

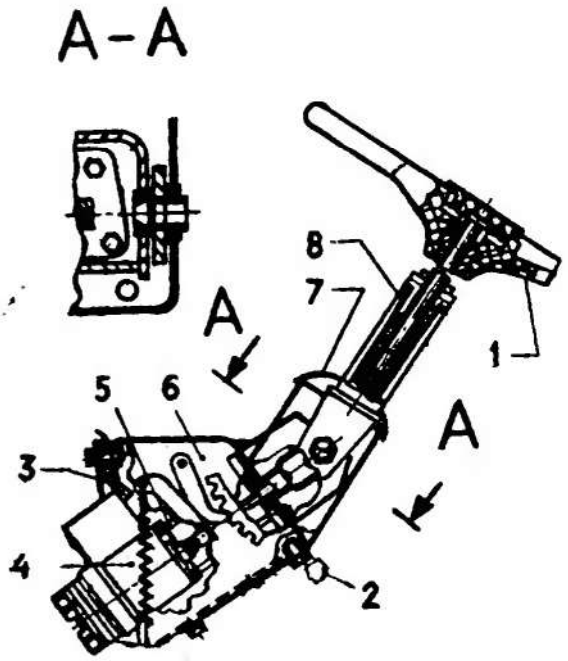


Рис. 52. Рулевая колонка
1 — рулевое колесо; 2 — рукоятка; 3 — уплотнение; 4 — насос-дозатор; 5 — переходник; 6 — корпус; 7 — кожух; 8 — стойка.

7. 6. 17. Передний ведущий мост тракторов ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А и ЛТЗ-60АН.

Главная передача моста состоит из пары конических шестерен с круговым зубом. Обе шестерни на заводе подбирают, прикатывают и устанавливают в комплекте.

В процессе эксплуатации необходимо наблюдать за боковым зазором в зацеплении зубьев шестерен главной передачи и регулировать его с помощью регулировочных прокладок.

При увеличении шума и других неисправностях следует проверить осевой люфт ведущей шестерни 9 (рис. 54) или зазор в зацеплении.

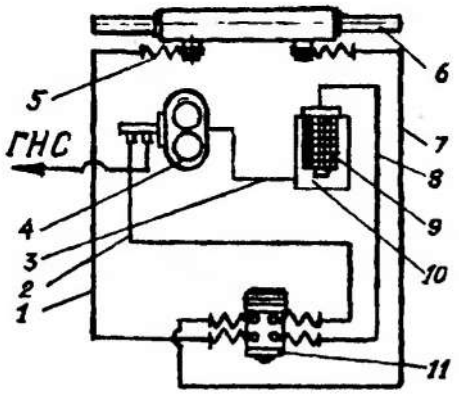


Рис. 53. Схема гидрообъемного рулевого управления:
1 — трубопровод левого поворота; 2 — нагнетательный трубопровод; 3 — всасывающий трубопровод; 4 — гидронасос; 5 — рукав высокого давления; 6 — гидроцилиндр; 7 — трубопровод правого поворота; 8 — сливной трубопровод; 9 — фильтр; 10 — гидробак; 11 — насос-дозатор.

У нормально отрегулированной ведущей шестерни заметно ощутимый осевой люфт должен отсутствовать при ее свободном проворачивании.

Увеличение бокового зазора в зацеплении шестерен за счет износа зубьев может быть допущено до 2 мм. Однако повышение зазора за счет износа зубьев беговых дорожек подшипников 24 недопустимо, и подшипники в этом случае подлежат замене. При заводской регулировке боковой зазор в зацеплении шестерен установлен в пределах 0,17—0,65 мм.

Замена шестерен в эксплуатации должна производиться комплектно, т. е. обеих шестерен одновременно.

При установке рукавов 28 общее число регулировочных прокладок с двух сторон должно быть таким, чтобы дифференциал поворачивался в подшипниках 24 от усилия руки без заметного люфта и заеданий.

Дифференциал переднего ведущего моста представляет собой сдвоенную обгонную муфту двойного действия храпового типа. Трущиеся поверхности деталей главной передачи и дифференциала смазываются маслом, заливаемым в корпус переднего моста до уровня контрольного отверстия. Для предотвращения вытека-

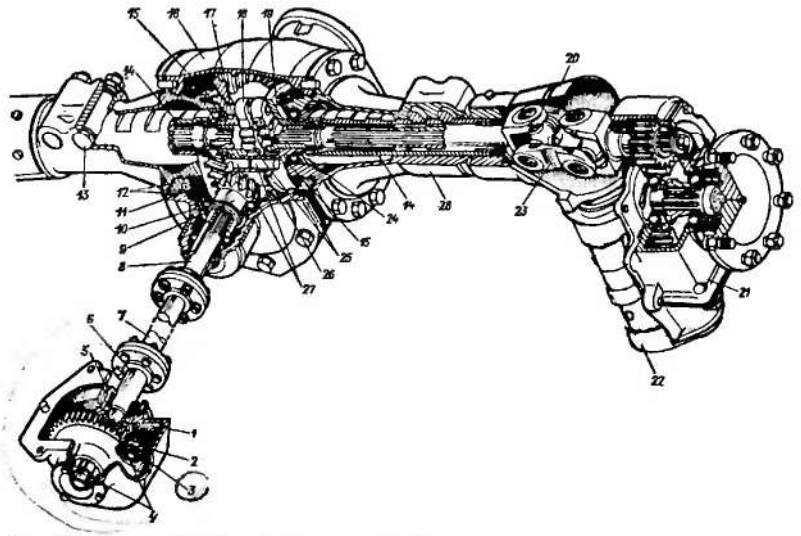


Рис. 54. Передний ведущий мост с приводом:
1 — корпус раздаточной коробки; 2 — пробка; 3 — шестерня; 4, 24 — шарикоподшипники; 5 — передняя крышка; 6 — вал раздаточной коробки; 7 — вал привода переднего ведущего моста; 8 — ведущий вал главной передачи; 9 — ведущая шестерня; 10 — стакан; 11 — ведомая шестерня; 12 — регулировочные прокладки; 13 — клин; 14 — полуось; 15 — тормозная шайба; 16 — корпус моста; 17 — ось собачки; 18 — собачка; 19 — крышка корпуса дифференциала; 20 — щиток; 21 — конечная передача; 22 — подвеска переднего колеса; 23 — кардан; 25 — шлицевая обойма; 26 — корпус дифференциала; 27 — штифт; 28 — рукав.

ния смазки и загрязнения масляной ванны в выдвижном кронштейне установлено уплотнение.

Техническое обслуживание переднего моста заключается в проверке уровня масла в корпусе моста, в периодической проверке и подтяжке крепления кронштейна переднего ведущего моста к переднему брусу рамы и других резьбовых соединений.

После окончания сельскохозяйственного сезона, примерно через 1500-1600 моточасов, производят проверку осевого люфта в подшипниках ведущей шестерни и дифференциала. При увеличении люфта более чем на 0,3 мм следует заменить подшипники.

Конечная передача представляет собой одноступенчатый редуктор с прямозубыми колесами. Техническое обслуживание конечной передачи заключается в периодическом подтягивании

резьбовых креплений, проверке и доливке масла в корпус конечной передачи, а также в регулировке роликовых конических подшипников.

В процессе эксплуатации после окончания сельскохозяйственного сезона, примерно через 1500-1600 моточасов необходимо проверять осевой люфт вилки ведущей шестерни. Если люфт превышает 0,3 мм, следует отрегулировать зазор в конических подшипниках, удалив из-под крышки регулировочные прокладки. Нормально отрегулированным считается такой зазор, когда отсутствует ощутимый осевой люфт ведущей вилки при ее свободном проворачивании. При больших износах зуба шестерен конечной передачи с одной стороны рекомендуется переставить попарно шестерни для работы другой стороной зуба. Следует иметь в виду, что шестерни конечных передач тракторов ЛТЗ-55А, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-55АН и ЛТЗ-60АН не взаимозаменяемы и не могут быть переставлены с трактора одной марки на трактор другой марки.

7. 6. 18. Гидросистема и заднее навесное устройство.

При работе со стогометателями и самосвальными прицепами доливают масло в гидробак до уровня между верхней и средней метками на масломерной линейке. Работа трактора с уровнем масла в баке ниже нижней метки на щупе **запрещается**.

Схема гидросистемы приведена на рис. 55.

Техническое обслуживание фильтра маслобака гидросистемы со сменным фильтрующим элементом тонкостью фильтрации 25 мкм. Замену фильтрующего элемента производят через каждые 500 моточасов (ТО-2). Для замены фильтрующего элемента необходимо:

1) отвернуть четыре болта 8 (рис. 56);

2) снять крышку 10;

3) вынуть корпус 4 фильтра;

4) отвернуть четыре гайки 12, снять ограничитель 11 и корпус 6 предохранительного клапана и заменить фильтрующий элемент 3;

5) собрать и установить корпус фильтра в гидробак.

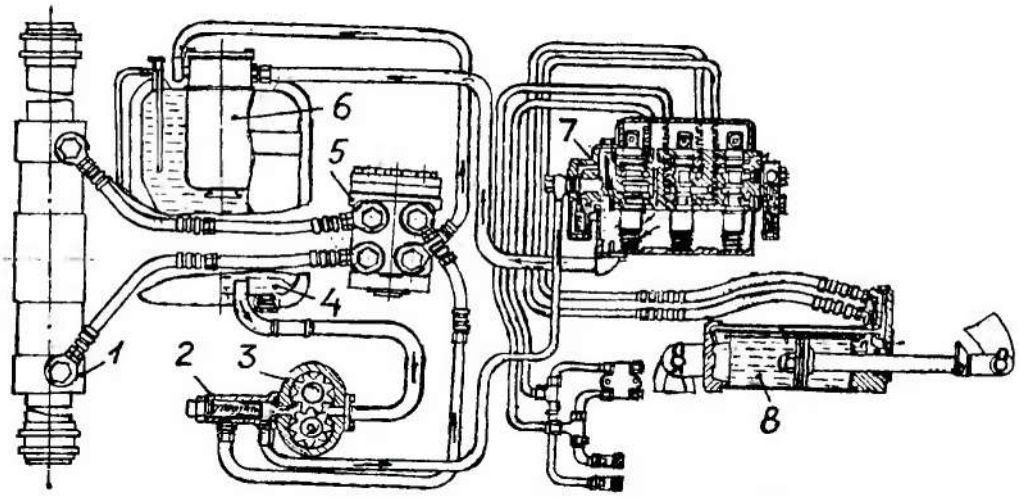


Рис. 55. Схема гидросистемы:
1, 8 — гидроцилиндры; 2 — клапан деления потока; 3 — гидронасос; 4 — гидробак; 5 — насос-дозатор; 6 — фильтр; 7 — гидрораспределитель.

expert22 для http://rutracker.org

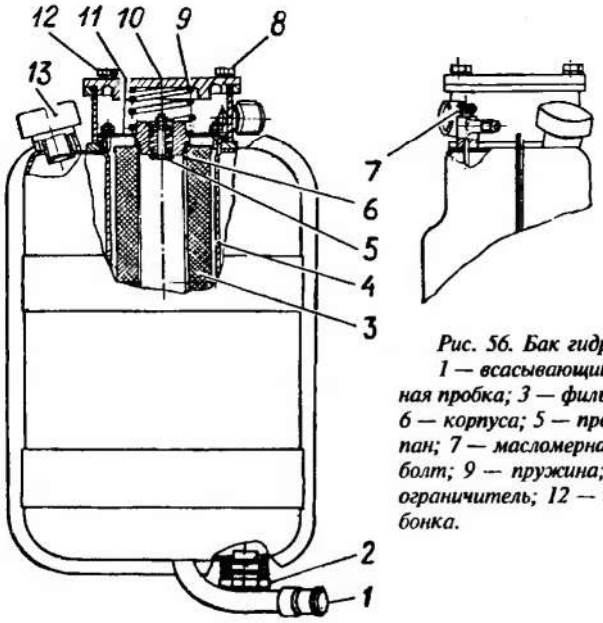


Рис. 56. Бак гидросистемы:
1 — всасывающий патрубок; 2 — сливная пробка; 3 — фильтрующий элемент; 4, 6 — корпуса; 5 — предохранительный клапан; 7 — масломерная линейка (щуп); 8 — болт; 9 — пружина; 10 — крышка; 11 — ограничитель; 12 — гайка; 13 — заливная бонка.

7. 6. 19. Электрооборудование.

Техническое обслуживание электрооборудования трактора или ремонт его в ряде случаев связаны со снятием с трактора соответствующих приборов или частичным разъединением их с проводкой. В этом случае обязательно выключают включатель массы. Схема электрооборудования приведена на рис. 57.

expert22 для http://rutracker.org

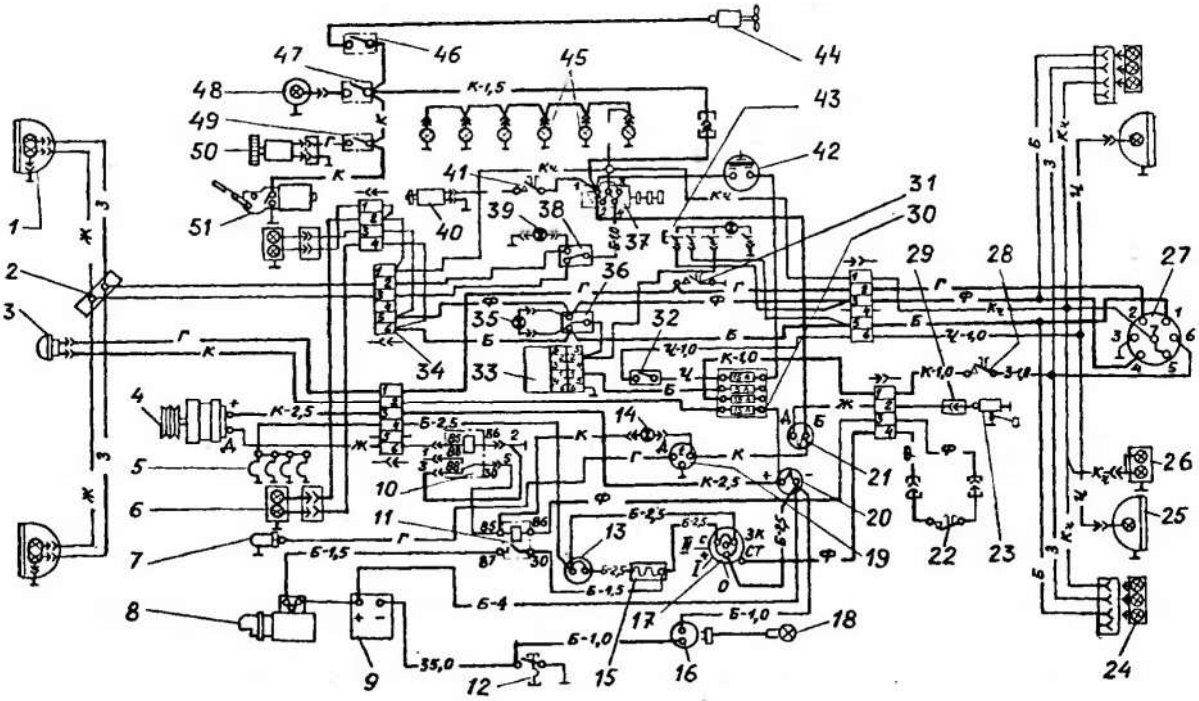


Рис. 57. Схема электрооборудования.

Рис. 57. Схема электрооборудования:
1 — передние фары;
2 — соединительные панели;
3 — звуковой сигнал;
4 — генератор;
5 — свечи накаливания; 6 — передние фары;
7 — датчик указателя температуры масла;
8 — стартер; 9 — аккумуляторная батарея;
10 — реле блокировки запуска дизеля;
11 — реле стартера; 12 — выключатель массы;
13 — контрольный элемент свечи накаливания;
14 — контрольная лампа включения «массы»;
15 — добавочное сопротивление;
16 — розетка переносной лампы;
17 — выключатель свечи накаливания и стартера;
18 — переносная лампа;
19 — указатель температуры масла;
20 — амперметр; 21 — указатель уровня топлива;
22 — включатель блокировки;
23 — датчик уровня топлива;
24 — задние фонари; 25 — задние фары;
26 — фонарь освещения номерного знака;
27 — розетка штепсельного разъема;
28 — выключатель сигнала торможения;
29 — штекерный разъем;
30 — блок плавких предохранителей;
31 — выключатель звукового сигнала;
32 — выключатель света задних фар;
33 — прерыватель указателей поворотов;
34 — колодка гнездовая;
35 — контрольная лампа указателей поворотов;
36 — переключатель указателей поворотов;
37 — центральный переключатель света;
38 — переключатель света передних фар;
39 — контрольная лампа дальнего света;
40 — стеклоомыватель; 41 — включатель стеклоомывателя;
42 — предохранитель;
43 — включатель аварийной сигнализации с контрольной лампой; 44 — электродвигатель;
45 — лампы освещения приборов;
46 — выключатель вентилятора обдува заднего стекла;
47 — выключатель плафона; 48 — плафон;
49 — выключатели вентилятора отопления;
50 — вентилятор; 51 — стеклоочиститель.

expert22 для http://rutracker.org

7. 6. 19. 1. Обслуживание и проверка аккумуляторных батарей.

Батареи содержат в чистоте и заряженном состоянии. Для удаления случайно пролитого электролита, грязи и пыли поверхность регулярно протирают чистой тряпкой, смоченной в 10%-ном растворе нашатырного спирта или кальцинированной соды.

Следят за тем, чтобы заливные отверстия в крышках элементов были плотно закрыты пробками, а вентиляционные отверстия были не засорены. Регулярно очищают окислившиеся клеммы батарей и наконечники проводов и смазывают их тонким слоем технического вазелина. Батареи на тракторе должны находиться в состоянии, близком к полной заряженности; разряд их больше чем на 50% летом и на 25% зимой не допускается. Уровень электролита во всех элементах батареи должен быть выше

Полностью заряженная батарея	Батарея разряженная	
	на 25%	на 50%
1,30	1,26	1,22
1,28	1,24	1,20
1,26	1,22	1,18
1,24	1,20	1,16
1,22	1,18	1,14

защитной решетки пластин на 12-15 мм.

Таблица 9

Степень разряженности батарей (табл. 9) определяется плотностью электролита, в зависимости от климатических районов, указанной в таблице 9 или величиной напряжения каждого элемента. Проверка состояния батарей производится в специализированной мастерской.

Проверка состояния батарей и, если необходимо, их подзарядка или выбраковка, производятся в соответствии с «Инструкцией по эксплуатации аккумуляторных батарей», изданной заводом-изготовителем батарей и прикладываемой к трактору.

Таблица 10

Микроклиматический район Средняя месячная температура воздуха в январе, °С	Время года	Плотность электролита, приведенная к 25°С, г/см³	
		заливаемого	заряженной батареи
Холодный:			
очень холодный	Зима	1,28	1,30
(от -50 до -30	Лето	1,24	1,26
холодный (от -30 до -15)	Круглый год	1,26	1,28
Умеренный:			
умеренный (от -15 до -8)	То же	1,24	1,26
жаркий сухой (от -15 до +4)	То же	1,22	1,24
теплый влажный (от 0 до +4)	То же	1,20	1,22

Примечание. Допускается отклонение плотности электролита от значений, приведенных в табл. 9 на ±0,01 г/см³.

7. 6. 19. 2. Обслуживание стартера.

Отсоединяют от тягового реле стартера наконечники проводов и изолируют их. Отвертывают болты крепления стартера к картеру и снимают стартер. Очищают наружную поверхность стартера и тягового реле от пыли и грязи. Снимают защитный кожух, вынимают щетки из щеткодержателей и осматривают их. Проверяют состояние коллектора и устраняют подгорание или замасливание. Если следы подгорания не смываются, удаляют их шлифованием коллектора мелкой стеклянной бумагой зернистостью 00, после чего продувают коллектор сжатым воздухом.

Устанавливают щетки на место и проверяют возможность их перемещения в щеткодержателях. Устанавливают на место защитный кожух. Отвертывают гайки крепления контактной пластины и винты, крепящие тяговое реле к стартеру. Перемещают отверткой приводную шестерню вперед и снимают реле. Проверяют состояние контактов реле. В случае значительного подгорания зачищают их стеклянной бумагой или надфилем. Если контактные болты в местах соприкосновения с контактным диском имеют значительное подгорание, повертывают болты на 180°, а диск разворачивают другой стороной. Продувают реле сжатым воздухом. Проверяют состояние зубьев шестерни привода и венца ма-

ховика двигателя. Смазывают все трущиеся части стартера моторным маслом. Присоединяют реле к стартеру и производят регулировку его включения. Для этого на выводную клемму обмоток реле подают напряжение 8-12 В. При включении тока тяговое реле срабатывает, и якорь реле должен занять крайнее включенное положение, а шестерня привода должна занять крайнее правое положение. При этом зазор между шестерней и обоймой на валу якоря должен быть в пределах 2,5 ± 1,5 мм. Если зазор не соответствует данному значению, расконтривают эксцентриковую ось и поворотом ее устанавливают нужный размер. После регулировки ось законтривают гайкой. Устанавливают стартер на двигатель, предварительно осмотрев посадочные места и удалив пыль, грязь, масло и краску.

7. 6. 19. 3. Проверка состояния генератора.

Генератор (рис. 58) представляет собой бесконтактную трехфазную одноименнополюсную электромашину с односторонним электромагнитным возбуждением, встроенным выпрямительным блоком БПВ-23-50, регулятором напряжения типа Я112Б.

На задней крышке 3 генератора расположены выводы (клеммы) «+» и «Д» для подключения приборов и потребителей электроэнергии и переключатель 1 посезонной регулировки напряжения.

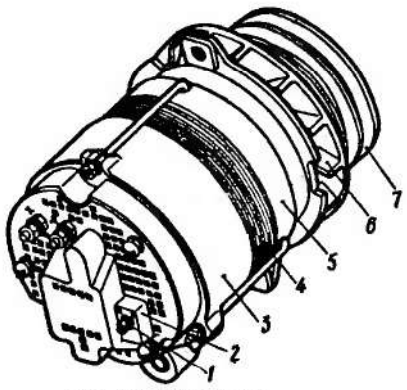


Рис. 58. Генератор:
1 — винт посезонной регулировки (переключатель «зима—лето»; 2 — регулятор напряжения; 3 — задняя крышка; 4 — статор; 5 — передняя крышка; 6 — крыльчатка вентилятора; 7 — шкив.

Кроме того, генератор может быть укомплектован регулятором напряжения типа Я12Б1 с номинальным напряжением 14,1 В без переключателя посезонного регулирования. Этот генератор автоматически обеспечивает изменение номинального регулируемого напряжения при изменении температуры окружающей среды: зимой — 14,4 В, летом — 13,8 В.

Для проверки генератора на тракторе ослабляют затяжку болта крепления генератора к натяжной планке. Снимают защитную сетку вентилятора и ремни привода со шкива генератора. Снимают защитные резиновые колпачки с клемм генератора, очищают их от пыли и грязи. Проверяют состояние и надежность крепления проводов, затяжку стяжных шпилек, крепление шкива, легкость и плавность вращения ротора. Убеждаются в отсутствии радиальных люфтов в подшипниках генератора. Надевают ремни и регулируют их натяжение. Далее включают потребители электроэнергии, устанавливают частоту вращения коленчатого вала дизеля, близкую к номинальной, подключают вольтметр между клеммой «+» и незакрашенным местом генератора. Замеряют напряжение.

Во избежание выхода из строя генераторной установки со встроенным интегральным регулятором напряжения при сварочных работах на тракторе отключают включатель «массы».

Запрещается:

1) включать аккумуляторную батарею обратной полярности, так как выходят из строя генератор и регулятор напряжения;

2) пускать дизель от постороннего источника с напряжением более 13 В;

3) мыть генератор дизельным топливом, бензином, растворами, содержащими обезжиривающие средства, струей воды под давлением, сушить генератор при температуре выше 85°;

4) проверять исправность системы электрооборудования методом короткого замыкания выводов генератора на «массу» и выводов интегрального устройства (регулятора напряжения) между собой;

5) при отсутствии аккумуляторной батареи проверять наличие тока замыканием на «массу» («на искру»).

Исправность генераторной установки проверяют по контрольной лампе включателя «массы», установленной на щитке приборов слева. Контрольная лампа загорается при включении «массы» перед пуском дизеля. При исправной генераторной установке после пуска дизеля лампа должна погаснуть.

7. 6. 19. 4. Регулировка блокирующего устройства пуска дизеля.

В процессе эксплуатации трактора при проведении ТО-2 производите проверку срабатывания выключателя блокирующего устройства, исключающего пуск дизеля при включенной передаче. При включении одной из передач вместе с рычагом поворачивается качающаяся рамка с осью, смонтированная в корпусе управления переключением передач, размыкая цепь включения стартера дизеля.

В процессе эксплуатации нельзя допускать ослабления мест крепления проводов и их обрыва.

7. 6. 19. 5. Обслуживание приборов освещения и сигнализации.

Техническое обслуживание приборов освещения и световой сигнализации сводится к систематической проверке их исправности, надежности крепления и соблюдения чистоты.

Если какой-либо прибор наружного и внутреннего освещения или сигнализации трактора не работает, проверяют исправность лампы и проводки, надежность крепления проводов к клеммам, не перегорел ли плавкий предохранитель в цепи данного прибора. При замене перегоревшей лампы следят за тем, чтобы пыль не попала в корпус фары или фонаря. С этой же целью немедленно меняют поврежденные рассеиватели.

7. 6. 19. 6. Регулировка фар.

Для нормального освещения дороги и безопасности при работе трактора на транспорте следует отрегулировать направление света передних фар.

Свет фар регулируют следующим образом (рис. 59): ставят трактор (без нагрузки) на горизонтальной площадке так, чтобы его продольная ось была перпендикулярна стене или специальному светлому экрану, расположенному на расстоянии 10 м от трактора.

После этого выполняют следующее:

1) проводят на экране вертикальную линию ОО, совпадающую с осевой линией трактора;

2) по обе стороны от нее проводят две вертикальные линии (АА и ВВ) на одинаковом расстоянии, равном половине расстояния между центрами фар;

3) проводят горизонтальную линию ДД на уровне высоты центров фар от земли;

4) проводят горизонтальную линию СС на 220 мм ниже линии центров фар;

5) включают ближний свет фар и при закрытой левой фаре поворотом корпуса регулируют свет правой фары так, чтобы верхняя граница световых пятен совпадала с линией СС, а точки пересечения горизонтального и наклонного участков световых пятен с линиями АА и ВВ.

При регулировании ослабляют гайку крепления фары и поворачивают ее в нужном направлении;

6) закрывают правую фару и регулируют левую фару аналогичным образом;

7) убеждаются, что верхние края световых пятен обеих фар находятся на экране на одном уровне, после чего закрепляют фары;

8) после закрепления фар еще раз проверяют правильность регулирования.

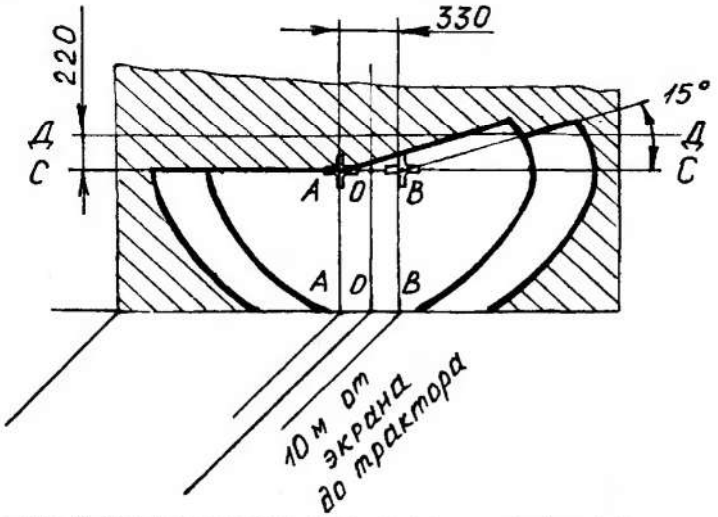


Рис. 59. Разметка экрана и регулировка света передних фар.

7. 6. 19. 7. Установка штепсельной розетки.

Штепсельная розетка устанавливается на кронштейн через резиновую прокладку с помощью трех винтов М5 х 30 и подключается в соответствии со схемой электрооборудования (см. рис. 57).

7. 6. 19. 8. Обслуживание тахоспидометра.

В процессе эксплуатации трактора периодически проверяйте надежность затяжки гаек присоединения гибкого вала к тахоспидометру и редуктору привода. Гайки заверните от руки до отказа. Ослабление крепления наконечника не допускается. Гибкий вал монтируется на тракторе так, чтобы радиусы изгибов его были не менее 150 мм, поэтому монтируйте всегда вал по предусмотренной на тракторе трассе и закрепляйте во всех необходимых точках. В процессе эксплуатации при появлении скрипа в приборе добавляйте в торец штуцера изопарафиновое масло ИПМ-1 (ТУ 38. 401. 128-83) или эквивалентное приборное масло в количестве 5-6 капель.

7. 6. 19. 9. Обслуживание стеклоомывателя.

При температуре воздуха +5°С и выше заправьте бачок стеклоомывателя (см. рис. 8) отфильтрованной водой. При температуре ниже 0°С используйте смесь жидкости НИИСС-4 с водой в следующих пропорциях: при температуре до -10°С — 33% НИИСС-4 и 67% воды; при температуре до -20°С — 62% НИИСС-4 и 38% воды; при температуре ниже -20°С — НИИСС-4 без воды.

Допускается применение любой другой жидкости, рекомендуемой для стеклоомывателей. Направление струи жидкости в верхнюю часть сектора, описываемого щеткой, регулируйте поворотом шарового сопла форсунки 8 при помощи стальной иглы. Продолжительность разового включения стеклоомывателя — не более 20 с.

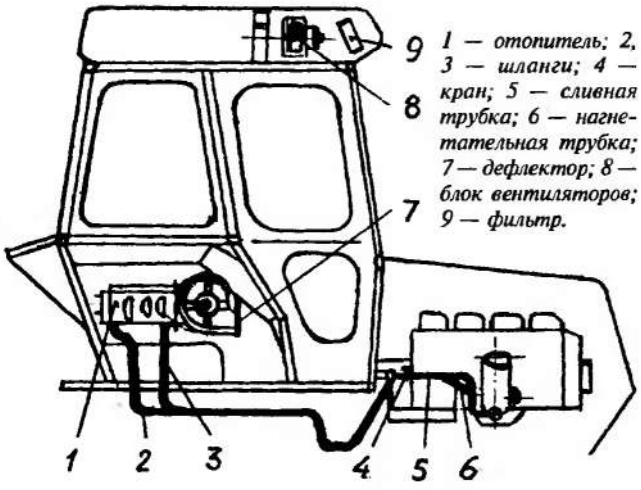
7. 6. 20. Техническое обслуживание системы отопления и вентиляции кабины.

Система отопления кабины. В корпусе отопителя 1 (рис. 60) находится радиатор и вентилятор, к которому крепится дефлектор 7, позволяющий подавать теплый воздух в зону ног оператора. Масло поступает в радиатор отопителя через кран 4, с помощью которого система отопления отключается от смазочной системы дизеля.

Вентилятор отопителя включается выключателем, расположенным на верхней панели над лобовым стеклом справа. При температуре окружающего воздуха ниже -20°С включение вентилятора необходимо производить не ранее, чем через 10 минут после пуска и прогрева дизеля, когда температура масла достигнет +35 — +40°С.

Для размораживания лобового стекла необходимо открыть две заслонки, расположенные на панели над лобовым стеклом, включить системы отопления и вентиляции. При этом воздушный поток должен быть направлен на лобовое стекло с помощью дефлекторов.

Примечание: После первого пуска дизеля и последующей остановки продолжительностью не менее 1 часа необходимо проверить уровень масла и при необходимости, долить его в картер дизеля до метки «В» щупа. Давление масла в смазочной системе прогретого дизеля с подключенным отопителем должно находиться в пределах 0,15-0,4 МПа (1,5-4,0 кгс/см^2) при номинальной частоте вращения коленчатого вала. Это давление поддерживается редукционным клапаном, который отрегулирован на давление 0,48-0,53 МПа (4,8-5,3 кгс/см^2). При давлении выше 0,53 МПа клапан срабатывает и часть масла сливается в картер.



1 — отопитель; 2, 3 — шланги; 4 — кран; 5 — сливная трубка; 6 — нагнетательная трубка; 7 — дефлектор; 8 — блок вентиляторов; 9 — фильтр.

Рис. 60. Система отопления и вентиляции.

Система вентиляции кабины. Для принудительной приточной вентиляции кабины и предотвращения запотевания лобового стекла предназначен

блок 8, состоящий из двух вентиляторов, находящихся под крышей в передней части кабины.

Включение вентиляторов осуществляется выключателем, расположенным на верхней панели над лобовым стеклом справа. Направление потока воздуха, поступающего в кабину, регулируется дефлекторами, установленными на верхней горизонтальной панели.

Наружный воздух очищается от пыли фильтром 9, находящимся в передней части крыши. Для предотвращения поступления в кабину наружного воздуха в осенне-зимний период на фильтр рекомендуется одевать чехол, уложенный в ящик ЗИП.

Кроме того, справа от водителя в заднем верхнем углу установлен дополнительный вентилятор, предназначенный для предотвращения запотевания и обледенения заднего стекла. Для этого необходимо включить систему отопления, а затем — дополнительный вентилятор с помощью выключателя, расположенного на верхней панели над лобовым стеклом.

7. 6. 21. Пневматическая система привода тормозов прицепа.

7. 6. 21. 1. Проверка герметичности пневмосистемы.

Систематически проверяйте герметичность пневмосистемы после остановки дизеля трактора или отключения компрессора по скорости падения давления воздуха в пневмосистеме. По манометру на щитке приборов оно не должно быть более 0,5 кгс/см^2 (0,05 МПа) от величины нижнего предела, определяемого регулятором давления, в течение 30 мин.

Если скорость падения давления превышает допустимую, обязательно выявите места утечек по шипящему звуку выходящего воздуха или путем последовательного покрытия соединительных мест пневмосистемы мыльной эмульсией. Обнаруженные утечки устраните.

При выполнении работ, на которых пневмосистема не используется выключите компрессор. Через 125 ч работы трактора, если пневмосистема в этот период не использовалась, включите компрессор и проверьте состояние пневмосистемы (работу компрессора, регулятора давления, тормозного крана, пневмопереходника, герметичность).

7. 6. 21. 2. Обслуживание и проверка компрессора.

Через 2000 ч работы трактора (через одно ТО-3) снимите компрессор и отправьте в мастерскую на техобслуживание и ремонт.

7. 6. 21. 3. Промывка фильтра регулятора давления.

Через 500 ч работы (при ТО-2) промойте фильтрующий элемент регулятора давления, для чего:

а) отверните болты 9 (см. рис. 26) боковой крышки 3, снимите прокладку 4, клапан 6 отбора воздуха, пружину 7 и прокладку;

б) выньте фильтрующий элемент 5 и промойте его в моющем растворе;

в) после промывки продуйте его сжатым воздухом и просушите;

г) одновременно проверьте состояние рабочей поверхности клапана 6 (резиновый грибок) отбора воздуха;

д) установите снятые детали в последовательности, обратной разборке.

7. 6. 21. 4. Слив конденсата из ресивера.

Ежедневно по окончании работы, когда в ресивере воздух находится под давлением, слейте конденсат, для чего потяните в сторону кольцо спускного клапана в нижней части ресивера.

Если слив происходит при отсутствии давления, то очистка ресивера будет неполной, что может вызвать ржавление внутренней его поверхности. Периодически проверяйте герметичность спускного крана и всех соединений ресивера, а также подтягивайте его крепление.

7. 6. 21. 5. Обслуживание регулятора давления, тормозного крана.

Через 1000 ч рабоы трактора (ТО-3), а также при неэффективной работе тормозов прицепа обратитесь к квалифицированному механику для проверки работы пневмосистемы трактора. Механик должен проверить работу регулятора давления воздуха и тормозного крана и при необходимости произвести техобслуживание или ремонт.

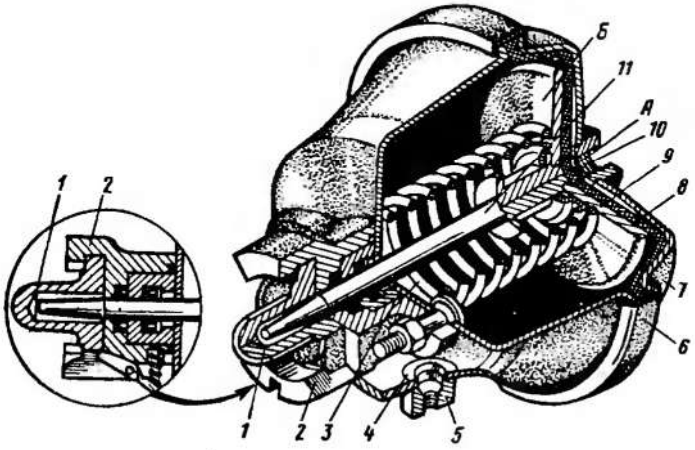


Рис. 61. Пневматический переходник:
1 — заглушка; 2 — седло; 3 — пружина; 4 — корпус; 5, 10 — штуцеры; 6 — стяжной хомут; 7 — крышка корпуса; 8 — диафрагма; 9 — диск; 11 — шток; А, Б — полости.

7. 6. 21. 6. Обслуживание пневматического переходника.

При нарушении герметичности снимите пневматический переходник (рис. 61) с трактора, очистите его, разберите и проверьте состояние деталей.

Особенно тщательно проверьте состояние резиновых деталей. При необходимости замените. Неповрежденную, но потерявшую эластичность диафрагму, замените новой. Заложите консистентную смазку в полость между уплотнительными кольцами 12. В случае, если шток 11 пневмопереходника не возвращается в первоначальное положение, проверьте величину давления воздуха в соединительной магистрали и состояние возвратной пружины 3.

8. ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.

Каждый трактор комплектуется индивидуальным комплектом запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП), который упаковывается в отдельный ящик и отгружается совместно с трактором.

Следует иметь ввиду, что в ящик ЗИП завод прикладывает и

expert22 для http://rutracker.org

другие сборочные единицы и детали (зеркала заднего вида, стеклоомыватель, фары, фонари, штепсельную розетку и др.), которые не входят в индивидуальный комплект ЗИП, а сняты с трактора для сохранности на период транспортирования. В ящик ЗИП укладывается также упакованный лист с перечнем ЗИПа и прикладываемых к трактору сборочных единиц и деталей. По мере совершенствования конструкции тракторов возможны изменения в этом перечне.

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.

Тракторы в хозяйствах в осенне-зимний период и в период полевых сельскохозяйственных работ должны храниться согласно ГОСТ 7751-85 и ГОСТ 9. 014-78.

9. 1. Общие положения.

9. 1. 1. Тракторы ставят на хранение: межсменное — перерыв в использовании тракторов до 10 дней; кратковременное — от 10 дней до двух месяцев; длительное — более двух месяцев.

9. 1. 2. В осенне-зимний период трактор храните в закрытом помещении или под навесом.

Допускается хранить тракторы на открытых специально оборудованных площадках при обязательном выполнении работ по консервации, герметизации и снятию составных частей, требующих складского хранения.

9. 1. 3. Технологическое обслуживание тракторов перед постановкой на хранение производится по принятой в хозяйстве технологии.

9. 1. 4. Тракторы на межсменное и кратковременное хранение должны быть поставлены непосредственно после окончания работ, а на длительное — не позднее 10 дней с момента окончания работ.

9. 2. Правила межсменного хранения тракторов (до 10 дней)

9. 2. 1. Установите тракторы на площадку хранения комплектным.

9. 2. 2. Все отверстия, через которые могут попасть атмосферные осадки во внутренние полости трактора, должны быть плотно закрыты крышками, пробками, чехлами.

9. 2. 3. Должны быть отключены аккумуляторные батареи.

9. 3. Правила кратковременного хранения тракторов (свыше 10 дней до 2 мес.)

9. 3. 1. Подготовку к хранению проведите, выполнив рекомендации подраздела 9. 4. , за исключением подпунктов 9. 4. 1. б, в, г, д.

9. 3. 2. Устанавливайте на хранение трактор комплектным, без снятия агрегатов и сборочных единиц, не покрывая шины и резиновые шланги светозащитным составом.

9. 3. 3. Отключите аккумуляторные батареи. Уровень и плотность электролита должны соответствовать требованиям климатической зоны в зависимости от времени года.

В случае хранения трактора при низких температурах или свыше одного месяца снимите аккумуляторные батареи и сдайте на склад.

9. 4. Правила длительного хранения тракторов (более 2 мес.)

9. 4. 1. Перед установкой трактора на длительное хранение выполните следующие операции:

а) очистите и вымойте трактор, восстановите поврежденную окраску;

б) слейте масло из масляных ванн дизеля, топливного насоса, регулятора, воздухоочистителя, трансмиссии, конечных передач, гидросистемы и других агрегатов, заправляемых маслом;

в) заправьте свежим маслом картер дизеля, корпус топливного насоса и регулятора, трансмиссии, конечных передач, поддон воздухоочистителя и гидробак трактора;

г) смажьте трактор согласно таблице смазывания;

д) обкатайте трактор в течение 10-15 мин;

е) слейте топливо из топливного бака и залейте в него 10 л дизельного топлива с присадкой АКОР-1 для проведения консервации топливной системы;

ж) залейте в картер дизеля и топливный насос рабоче-консервационное масло [моторное масло плюс 5-10% присадки АКОР-1 (ГОСТ 15171-78)]. Для приготовления рабоче-консервационного масла можно использовать имеющееся в картере дизеля моторное масло, если оно не выработало установленный срок и не подлежит замене;

з) пустите дизель и проработайте на холостом ходу 5-8 мин с консервационным смазочным материалом;

и) при отключенной подаче топлива прокрутите стартером коленчатый вал дизеля в течение 1,5-2 мин;

к) снимите с трактора генератор, стартер, фары, аккумуляторные батареи и сдайте на склад;

л) законсервируйте открытые винтовые и резьбовые соединения механизма навески, шлицы хвостовиков ВОМ, выступающие части штоков гидроцилиндров и гидроамортизатора. Консервирующие смазки: ПВК, К-17 или солидол;

м) загерметизируйте заливную горловину топливного бака, сапунов дизеля, трансмиссии и гидросистемы, выхлопные и всасывающие трубы дизеля, отверстия снятых узлов, а также другие отверстия и полости от попадания атмосферных осадков, плотно закрыв крышками, пробками-заглушками, полиэтиленовыми мешочками, клейкой пленкой.

9. 4. 2. Поддомкратьте трактор до отрыва шин от опорной поверхности на 8-10 см. Установите подставки под передний мост и сзади под рукав с тормозом и корпус трансмиссии (рис. 62).

9. 4. 3. Снизьте давление в шинах до 70% от нормального и покройте поверхности шин светозащитным составом (смесь алюминиевой пудры со светлым масляным лаком или уайт-спиритом в отношении 1 : 4 или 1 : 5).

9. 4. 4. Закройте на замок дверцу кабины и опломбируйте.

9. 4. 5. Состояние тракторов при хранении в закрытых помещениях проверяйте через каждые два месяца, при хранении на открытых площадках и под навесом — ежемесячно.

После сильных ветров, дождей и снежных заносов проверку производите немедленно.

9. 4. 6. Выявленные при проверках отклонения от правил хранения устраняйте, обратив при этом особое внимание на состояние наружной консервации и на наличие масла в емкостях до контрольного уровня.

Ежемесячно проверяйте сданные на склад аккумуляторные батареи и при необходимости производите их подзарядку.

expert22 для http://rutracker.org

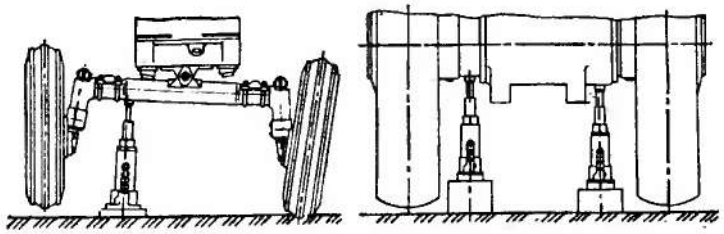


Рис. 62. Установка домкрата.

9. 5. Подготовка тракторов к эксплуатации после длительного хранения.

9. 5. 1. Удалите смазку с наружных законсервированных поверхностей, и установите снятые с тракторов механизмы и детали.

9. 5. 2. Слейте консервирующий материал из топливного насоса и залейте свежее масло до уровня контрольного отверстия.

9. 5. 3. Смажьте все механизмы трактора согласно таблице смазывания.

9. 5. 4. Проведите второе техническое обслуживание.

9. 5. 5. Проверните коленчатый вал дизеля без подачи топлива на несколько оборотов и, убедившись в нормальном его вращении, запустите дизель на 1,5-2 мин, доведя постепенно частоту вращения коленвала от минимальной до номинальной.

9. 5. 6. Обкатайте трактор в течение 10-15 мин и устраните выявленные неисправности.

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ

Неисправности, внешнее проявление	Методы устранения
10. 1. Дизель	
Дизель не пускается	
Засорен топливопровод	Промойте и продуйте сжатым воздухом топливопроводы
В топливную систему попадает воздух	Удалите воздух, заполнив систему топливом
Плохой распыл топлива форсунками	Проверьте форсунки и устраните причину плохого распыла
Неисправен топливный насос	Замените топливный насос

Продолжение табл. 10

Неисправности, внешнее проявление	Методы устранения
Дизель работает с перебоями и не развивает полной мощности	
В топливную систему попал воздух	Удалите воздух и заполните систему топливом
Закоксовались отверстия распылителей форсунок или ненормальное давление впрыска	Промойте распылители форсунок, прочистите их сопловые отверстия и отрегулируйте давление
Засорены топливные фильтры	Промойте фильтрующий элемент грубой очистки топлива и смените фильтрующий элемент тонкой очистки
Неисправен топливный насос	Замените топливный насос
Засорен топливопровод	Промойте и продуйте топливопроводы
Дизель дымит	
Закоксовались отверстия распылителей форсунок, плохой распыл топлива форсунками	Промойте распылители форсунок и прочистите их сопловые отверстия
Перегрузка дизеля	Уменьшите нагрузку дизеля
Недостаточная подача воздуха	Промойте воздухоочиститель и заправьте его чистым маслом
Нарушена регулировка топливного насоса	Снимите топливный насос и отправьте его в мастерскую для регулирования
Недостаточная компрессия	Отрегулируйте зазоры в клапанах
Стуки в дизеле	
Большой угол начала подачи топлива	Проверьте и установите угол начала подачи топлива насосом
Увеличенный зазор в клапанах	Отрегулируйте зазоры в клапанах
Стук клапана о днище поршня (стук слышен в верхней части цилиндра, особенно четкий в головке)	Выясните причину и устраните ее
Дизель перегревается Чрезмерно высокая температура картерного масла — выше 120°С	
Засорилось межреберное пространство головок и цилиндров	Остановите дизель, дайте ему остыть и очистите межреберное пространство головок и цилиндров
Засорилась защитная сетка вентилятора	Очистите сетку
Слабо натянуты ремни привода вентилятора	Проверьте натяжение ремней и при необходимости подтяните их

Продолжение табл. 10

Неисправности, внешнее проявление	Методы устранения
Износились или оборвались ремни привода вентилятора	Замените ремни новыми
Установлен диск на входе охлаждающего воздуха в вентилятор	Снимите диск
Выключен масляный радиатор	Включите его
Засорилось оребрение масляного радиатора	Очистите оребрение радиатора
Грязь на лопатках ротора и направляющего аппарата вентилятора	Очистите лопатки и направляющий аппарат вентилятора от грязи
Дизель "идет вразнос"	
Дизель "идет вразнос"	Прекратите подачу топлива и включите декомпрессионный механизм
Неисправен топливный насос	Замените топливный насос
Низкое давление масла	
Неисправен указатель давления масла	Проверьте указатель давления и при необходимости замените его
Засорена сетка приемника масляного насоса	Промойте сетку маслоприемника
Заел редукционный клапан масляной системы	Промойте редукционный клапан
Неисправности в системе питания 1. Не работает топливоподкачивающий насос	
В систему питания попадает воздух	Удалите воздух и обеспечьте герметичность в соединениях топливопроводов, проверьте уплотнения деталей в корпусе подкачивающего насоса
Поломка пружины поршня подкачивающего насоса	Снимите насос и отправьте в мастерскую для ремонта. Замените пружину.
Зависание качающегося поршня подкачивающего насоса	Снимите подкачивающий насос, устраните зависание.
Засорение клапанов подкачивающего насоса	Промойте подкачивающий насос.
2. Отсутствует подача топлива через штуцера насоса высокого давления	
Не работает подкачивающий насос	См.п.1
Заедание рычагов привода дозатора в положении "подача выключена"	Найдите неисправность и устраните ее
Срез шпонки кулачкового вала	Снимите установочный фланец и шлицевую втулку. Замените шпонку.

Продолжение табл. 10

Неисправности, внешнее проявления	Методы устранения
3. Неравномерная подача топлива по штуцерам	
Засорение нагнетательных клапанов	Отверните штуцеры головки насоса и промойте клапаны
Ослабление посадки или выпадение одной из заглушек в распределительных отверстиях втулки плунжера	Снимите насосную секцию, проверьте ее герметичность, при необходимости замените плунжерную пару
4. Поломка зубьев промежуточной шестерни и гидроудары в насосной секции	
Заедание плунжера во втулке	Снимите насосную секцию, устраните заедание плунжера, при необходимости замените плунжерную пару
Проворачивание верхней тарелки пружины толкателя	Проверьте надежность фиксации верхней тарелки, при необходимости замените фиксатор
Обратное вращение кулачкового вала насоса	Проверьте состояние плунжерной пары, промежуточной шестерни вала регулятора. Вышедшие из строя детали замените.
10. 2. Неисправности трансмиссии	
Муфта сцепления не передает полного крутящего момента	
Нарушена регулировка муфты	Отрегулируйте муфту, руководствуясь указаниями, помещенными в разделе "Регулирование муфты сцепления"
Стук в коробке передач	
Изношены шестерни или подшипники	При первом ремонте замените изношенные детали
При полностью выключенной муфте сцепления не включаются передачи	
Нарушена регулировка механизма блокировки при разборке	Отрегулируйте механизм блокировки
Стук в раздаточной коробке	
Изношены шестерни или подшипники	Замените изношенные детали
Плохая работа тормозов — тормоза "не держат"	
Замаслены прокладки тормозных лент	Промойте тормозные накладки
Нарушена регулировка тормозов	Отрегулируйте тормоза

Продолжение табл. 10

Неисправности, внешнее проявление	Методы устранения
10. 3. Неисправности ходовой системы — быстрое изнашивание шин передних колес	
Нарушена регулировка сходимости колес	Отрегулируйте сходимость колес
10. 4. Неисправности гидрообъемного усилителя рулевого управления	
Повышенный люфт рулевого колеса	
Недостаточное количество масла в гидробаке	Долейте масло до уровня по щупу
Наличие воздуха в гидросистеме	Проверьте и при необходимости устраните подсос воздуха в систему
При повороте рулевого колеса колеса не поворачиваются	
Не включен насос	Включите насос
Недостаточное количество масла в гидробаке	Долейте масло до уровня по щупу
Тяжело вращается рулевое колесо	
Заклинил золотник клапана потока	Произведите несколько подъемов и опусканий механизма для навешивания орудий. Если эти операции не устраняют заедания клапана, разберите его и промойте в дизельном топливе.
10. 5. Неисправности электрооборудования	
Генератор	
Генератор не дает зарядный ток	
Обрыв в проводах или нарушение контакта в местах соединений	Устраните обрыв, зачистите места соединений
Обрыв ремней вентилятора	Замените ремни
Генератор не отдает полной мощности — без аккумуляторной батареи резко снижает напряжение при увеличении нагрузки, при наличии аккумуляторной батареи последняя систематически недозаряжается	
Проскальзывание приводных ремней	Отрегулируйте натяжение приводных ремней
Шум генератора	
Рассыпался подшипник генератора	Замените генератор
Ослабло крепление шкива	Затяните гайку, крепящую шкив на валу генератора
Аккумуляторная батарея	
Аккумуляторная батарея разряжается	
Неисправность генератора	Проверьте работу генератора
Неисправность всех или некоторых аккумуляторных банок	Замените аккумуляторную батарею

Продолжение табл. 10

Неисправности, внешнее проявление	Методы устранения
В аккумуляторной батарее очень быстро понижается уровень электролита. Кристаллизация соли на поверхности корпуса.	
Обильное выделение газов во время заряда батареи ("кипение" электролита)	Проверьте напряжение, поддерживаемое регулятором напряжения
Трещины в корпусе батареи	Отправьте аккумуляторную батарею для ремонта в электромастерскую
Из вентиляционных отверстий аккумуляторов во время заряда выливается электролит	
Чрезмерно высокий уровень электролита	Проверьте уровень электролита и при необходимости отлейте лишнее количество
Велика зарядная сила тока	Проверьте неисправность регулятора напряжения
Нет отражательной пластинки в камере вентиляционного отверстия пробки аккумулятора	Замените пробку или установите отражательную пластинку
Стартер	
Стартер не проворачивает коленчатый вал дизеля	
Сильное окисление наконечников проводов у зажимов акумуляторной батареи и стартера	Зачистите и закрепите наконечники проводов и смажьте их техническим вазелином
Неисправность дизеля	Найдите и устраните неисправность
Разряд аккумуляторной батареи ниже допустимого предела	Зарядите аккумуляторную батарею
Загрязнение коллектора и щеток	Прочистите коллектор и щетки
Обгорание контактов тягового реле	Зачистите контакты
При включении стартера слышен шум шестерни привода	
Неправильная регулировка моментов замыкания контактов тягового реле	Отрегулируйте включение стартера
После пуска дизеля якорь стартера продолжает вращаться	
Приварились контакты тягового реле стартера	Остановите дизель или немедленно выключите "массу" (или отключите один из проводов от зажимов аккумуляторной батареи). Устраните неисправность.
Шестерня привода стартера не выходит из зацепления с венцом маховика из-за поломки возвратной пружины рычага отводки	Отремонтируйте стартер

Продолжение табл. 10

Неисправности, внешнее проявление	Методы устранения
Освещение	
При включении освещения лампочки не горят	
Неудовлетворительное состояние аккумуляторной батареи — батарея разряжена или нарушены контакты проводов со штырями батареи	Найдите разрыв электрической цепи и устраните неисправность
Разомкнута цепь предохранителем в результате короткого замыкания	Устраните замыкание и нажмите на кнопку предохранителя или замените плавкий предохранитель
Отсутствует накал в отдельных лампах	
Ненадежный контакт в патронах ламп или в проводах	Устраните неисправность или замените лампу
Неисправность проводов	Устраните неисправность
Одна или несколько ламп перегорают	
Неправильная регулировка регулятора напряжения, поддерживающего повышенное напряжение	Проверьте регулировку регулятора напряжения и при необходимости замените регулятор
Звуковой сигнал	
Звуковой сигнал издает дребезжащий звук	
Ослабло крепление сигнала к кронштейну — крепление крышки или катушки	Подтяните крепление
Трещина в мембране	Замените сигнал
При нажатии на кнопку сигнал не звучит	
Разомкнута цепь предохранителем вследствие короткого замыкания	Устраните неисправность и нажмите на кнопку предохранителя
Сигнал звучит прерывисто	
Плохой контакт кнопки сигнала с "массой"	Разберите кнопку и зачистите ее контактные поверхности
При неработающем дизеле сигнал звучит слабо и хрипло или совсем не звучит, а во время работы дизеля звучит нормально	
Разряд аккумуляторной батареи	Зарядите батарею или замените
Сигнал не выключается	
Замыкание кнопки сигнала	Разберите кнопку и устраните неисправность

Продолжение табл. 10

Неисправности, внешнее проявление	Методы устранения
10. 6. Неисправности гидросистемы	
Навесное орудие не поднимается в транспортное положение	
Заедание перепускного клапана гидрораспределителя	Разберите и промойте узел перепускного клапана
Загрязнение предохранительного клапана гидрораспределителя	Разберите и промойте узел предохранительного клапана. После сборки отрегулируйте давление 20_{-2} МПа (200_{-20} кгс/см²) (в ремонтных мастерских силами высококвалифицированных механиков)
Орудие поднимается медленно, рывками	
В гидробаке мало масла	Долейте масло до верхней метки на щупе
Подсос воздуха через манжету ведущей шестерни насоса	Замените манжету (в ремонтных мастерских силами высококвалифицированных механиков)
Подсос воздуха во всасывающей линии	Подтяните соединения всасывающего трубопровода
Повышенные утечки в насосе	Замените насос
Отсутствует автоматический возврат рукояток гидрораспределителя из рабочих положений в нейтральное	
Ослабла пружина предохранительного клапана гидрораспределителя	Отрегулируйте предохранительный клапан (в ремонтных мастерских силами высококвалифицированных механиков)
Преждевременный автоматический возврат рукоятки гидрораспределителя из рабочих положений в нейтральное	
Неправильно установлен замедлительный клапан в гидроцилиндре	Установите замедлительный клапан в полость подъема гидроцилиндра, обозначенную буквой П
Засорен механизм автоматического возврата золотника	Промойте механизм автоматического возврата, не разбирая его (в ремонтных мастерских силами высококвалифицированных механиков)
10. 7. Неисправности пневмосистемы	
Недостаточное давление воздуха в ресивере, давление медленно нарастает и быстро падает при остановке дизеля	
Утечка воздуха в системе	Устраните

Продолжение табл. 10

Неисправности, внешнее проявление	Методы устранения
Неисправен компрессор	Снимите и отправьте в мастерскую
Неисправна соединительная головка	Замените уплотнение или головку
Давление воздуха в ресивере быстро снижается при нажатии на педали тормозов	
Неисправен пневмопереходник или тормозной кран	Снимите и отправьте в мастерскую
Повышенный выброс масла в пневмосистему	
Неисправен компрессор	Снимите и отправьте в мастерскую
Нет отбора воздуха для накачки шин	
Недостаточно утоплен шток клапана отбора воздуха в регуляторе давления	Наверните полностью гайку присоединительного шланга на штуцер
Регулятор давления переключил компрессор на холостой ход	Снизьте давление в ресивере на 0,15-0,2 МПа (1,5-2 кгс/см²)
Тормоза прицепа действуют неэффективно или медленно отпускаются	
Разрегулирован привод тормозного крана	Отрегулируйте
Разрегулирован тормозной кран	Снимите и отправьте в мастерскую
Неисправна тормозная система прицепа	Устраните неисправность

УСТРАНЕНИЯ.

11. ПРИЛОЖЕНИЯ

Наименование емкостей	Заправляемый объем, л	Сливаемый объем отработанного масла, л	Марка масел и рабочих жидкостей, заливаемых в объемы		Периодичность замены, ч
			основные	заменители	
1	2	3	4	5	6
Топливный бак	70	—	Топливо дизельное ГОСТ 305-82 — при температуре окружающего воздуха 0°С и выше: Л-0,5-40 Л-0,2-40 при температуре окружающего воздуха -20°С и выше: З-0,5 минус35 З-0,2 минус35 при температуре окружающего воздуха минус50°С и выше: А-0,4 А-0,2		—

Продолжение табл. 11

1	2	3	4	5	6
Масляный картер дизеля	11,0	9,1	Масло моторное:		
			летом—М-10Г2 ГОСТ 8581-78;	—	500
			зимой—М-8Г2 ГОСТ 8581-78	—	500
			—	летом—М-10В2 ГОСТ 8581-78;	250
			—	зимой—М-8В ГОСТ 10541-78	250
			(при использовании дизельного топлива с содержанием серы 0,5% и выше периодичность замены масла в картере сокращается наполовину)		
Корпус топливного насоса	0,1	—	То же	То же	То же
Гидросистема с баком (уровень по верхнюю метку)	18,5	14,8	Масло моторное: М-10В2 ГОСТ 8581-78; зимой—М-8В ГОСТ 10541-78	Масло гидравлическое: МГ-8А (М-8А) ТУ 38-1011135-87; МГЕ-46В ТУ 38.001347-83	2000
Поддон воздухоочистителя	1,05	—	Отработанные, отстоенные моторные масла, применяемые для масляного картера дизеля		500 (в условиях повышенной запыленности через 125)
Корпус трансмиссии:			Масло трансмиссионное ГОСТ 23652-79:		2000
			ТЭп-15	ТСп-15к, ТАп-15В	
ЛТЗ-55	15,9	12,7			
ЛТЗ-55А	17,4	13,9			
ЛТЗ-55АН	15,9	12,7			
ЛТЗ-60	17,4	13,9			
Корпус трансмиссии с ходоуменьшителем:			То же	То же	2000
ЛТЗ-55	21,5	17,2			
ЛТЗ-55А	23,0	18,4			
ЛТЗ-55АН	23,0	18,4			
ЛТЗ-60	21,5	17,2			
ЛТЗ-60А	23,0	18,4			
ЛТЗ-60АН	23,0	18,4			

Продолжение табл. 11

1	2	3	4	5	6
Корпуса задней конечной передачи	1,7 x 2	1,35 x 2	То же	То же	2000
Корпуса конечной передачи переднего ведущего моста: ЛТЗ-55А ЛТЗ-55АН ЛТЗ-60А ЛТЗ-60АН	0,75 x 2	0,6 x 2	-//-	-//-	2000
Корпус переднего ведущего моста: ЛТЗ-55А ЛТЗ-55АН ЛТЗ-60А ЛТЗ-60АН	3,0	2,4	-//-	-//-	2000

11. 1. Заправочные объемы

11. 2. Регулировочные показатели.

Дизель

Температура масла в смазочной системе, °С .. 40—120

Давление масла в смазочной системе (при температуре масла 80—95°С), МПа (кгс/см^2):

при номинальной частоте вращения коленчатого вала, эксплуатационное, ... 0,15—0,4 (1,5—4,0)

при минимальной частоте вращения холостого хода, не менее 0, 08 (0,8)

Частота вращения холостого хода, об/мин, не более:

максимальная:

для дизелей 50 л. с. 1950

для дизелей 60 л. с. 2150

минимальная устойчивая 800

Прогиб ремня вентилятора (ветви, расположенной между шкивами коленчатого вала и вентилятора) при нажатии на него с усилием 40 Н (4 кгс), мм ..... 15—22
Зазоры между бойком коромысла и торцом клапана на непрогретом дизеле, мм 0,3
Давление начала подъема иглы распылителя форсунки, МПа (кгс/см2) ..... $16,7^{+0,7}$ (170^{+7})
Расчетные фазы газораспределения, °:
начало впуска ..... 16 до ВМТ
конец впуска ..... 40 после НМТ
начало выпуска ..... 40 до НМТ
конец выпуска ..... 16 после ВМТ
Установочный угол опережения впрыска топлива топливным насосом по мениску до ВМТ поршня (по углу поворота коленчатого вала), градус:
для дизелей 50 л. с. ..... 24—26
для дизелей 60 л. с. ..... 26—28
Момент затяжки, Н · м (кгс · м):
гаек шатунных болтов ..... 108—127,5 (11-13)
гаек крепления головок и цилиндров ..... 98—108 (10-11)
болтов крепления маховика ..... 157—177 (16-18)
гаек крепления коренных подшипников ..... 177—197 (18-20)
болта крепления ведущего шкива вентилятора 235—372 (24-38)
гайки крепления форсунки ..... 60—70 (6-7)
гайки колпака масляного фильтра 29,4 (3)

Топливный насос

Номинальная частота вращения кулачкового вала, об/мин:
для дизелей 50 л. с. 900
для дизелей 60 л. с. 1000
Средняя цикловая подача топлива по штуцерам на безмоторном стенде, со стендовыми форсунками (при дизельном топливе плотностью 830 кг/м^3), мм^3/цикл:
при номинальной частоте вращения

expert22 для http://rutracker.org

кулачкового вала насоса:
для дизелей 50 л. с. 57-59
для дизелей 60 л. с. 67-69
при максимальной частоте вращения кулачкового вала насоса в режиме холостого хода, не более:
для дизелей 50 л. с. 20
для дизелей 60 л. с. 23
Максимальная частота вращения кулачкового вала насоса в режиме холостого хода, об/мин:
для дизелей 50 л. с. ..... 950^{+20}
для дизелей 60 л. с. ..... 1055^{+20}
Частота вращения кулачкового вала насоса в момент начала автоматического действия регулятора, об/мин:
для дизелей 50 л. с. ..... 905—915
для дизелей 60 л. с. ..... 1005—1015
Частота вращения кулачкового вала насоса, при которой происходит полное автоматическое выключение подачи топлива через форсунки регулятором, об/мин, не более:
для дизелей 50 л. с. 1020
для дизелей 60 л. с. 1130
Частота вращения кулачкового вала насоса при максимальном крутящем моменте дизеля, об/мин:
для дизелей 50 л. с. ..... 650+50
для дизелей 60 л. с. ..... 750+50
Угол начала подачи топлива между секциями, ° ..... 90±0,5
Угол начала подачи топлива первой секцией насоса по мениску до ВМТ кулачка (в градусах поворота кулачка), ° ..... 57±1

Ходовая система, рулевой механизм

Сходимость направляющих колес, мм ..... 0—4

Люфт рулевого колеса при включенном гидронасосе, °, не более	25
Давление масла в гидрообъемном усилителе рулевого управления, ограничиваемое предохранительным клапаном, МПА (кгс/см²):	11—11,5 (110-115)
Допустимый зазор в конических подшипниках направляющих колес (тракторы ЛТЗ-55, ЛТЗ-60), мм	0,5
Трансмиссия	
Зазор между отжимным рычагом и торцом упорного подшипника отводок муфт сцепления, мм	4
Разница зазора для отдельных рычагов одной муфты, мм	0,4
Свободный ход педали муфты главного сцепления, мм	45±10
Свободный ход педали муфты сцепления ВОМ, мм	37±8
Свободный ход педалей тормозов, мм	50—80
Боковой зазор в зацеплении зубьев конических пар коробки передач, мм	0,25—0,60
Боковой зазор в зацеплении зубьев шестерен главной передачи переднего ведущего моста, мм	0,17—0,65
Боковой зазор в зацеплении конических шестерен бокового ВОМ, мм	0,15—0,50
Допустимый зазор в упорных подшипниках беспружинной подвески переднего ведущего моста для тракторов ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН мм, не более	0,2
Гидросистема	
Давление автоматического возврата золотников гидрораспределителя в нейтральное положение из позиций, МПа (кгс/см²):	
подъем	18—16 (180-160)

опускание принудительное	1—4 (10-40)
Давление масла в гидросистеме, ограничиваемое предохранительным клапаном, МПа (кгс/см2)	20_{-2} (200_{-20})
Электрооборудование	
Регулируемое напряжение генератора при работе с аккумуляторной батареей, В:	
в положении «Лето»	13,2—14,1
в положении «Зима»	14,3—15,2
Пневмосистема	
Давление в пневмосистеме привода тормозов прицепа, МПа (кгс/см2):	
поддерживаемое регулятором	0,65—0,8 (6,5—8,0)
ограничиваемое предохранительным клапаном	0,85—1,0 (8,5—10,0)
Система отопления	
Давление срабатывания предохранительного клапана, МПа (кгс/см2)	5±0,5 (50±5)

Дополнение об изменениях, внесенных в конструкцию тракторов

1. Введение

Дополнение к инструкции по эксплуатации тракторов ЛТЗ-60В, ЛТЗ-60АВ, ЛТЗ-60АВН содержит краткое описание, техническую характеристику узлов и механизмов, отличающихся от тракторов ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, а также перечень и периодичность проведения работ по техническому обслуживанию. В остальном при работе на тракторах ЛТЗ-60В, ЛТЗ-60АВ, ЛТЗ-60АВН руководствоваться рекомендациями и указаниями, изложенными в инструкции «Тракторы ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН» и в техническом описании и инструкции по эксплуатации «Дизели Д65Н, Д65Н1, Д65М1, Д65ЛС».

Колесный универсально-пропашной трактор ЛТЗ-60АВ тягового класса 1,4 является модификацией базовой модели колесно-

го трактора ЛТЗ-55А, на котором вместо дизеля Д144 воздушного охлаждения установлен дизель Д65М1Л жидкостного охлаждения.

Колесный универсально-пропашной трактор ЛТЗ-60В представляет собой модификацию трактора ЛТЗ-60АВ, отличаясь от последнего наличием переднего неведущего моста.

Трактор ЛТЗ-60АВН представляет собой низкоклиренсную модификацию трактора ЛТЗ-60АВ.

С целью снижения усилия на рулевом колесе на тракторе установлено гидрообъемное рулевое управление. Гидроцилиндр рулевой трапеции закреплен на корпусе переднего моста.

Установка на трактор дизеля жидкостного охлаждения потребовала усиления рамы, а также изменения переднего бруса с целью обеспечения установки водяного и масляного радиаторов, капота и управления трактором.

В связи с применением дизеля жидкостного охлаждения изменен по сравнению с трактором ЛТЗ-55А и обогрев кабины.

Отопитель с отбором тепла от охлаждающей жидкости дизеля установлен на стенке кабины с левой стороны сиденья.

Агрегат принудительной вентиляции с фильтрацией воздуха расположен в передней части кабины под крышей.

ВНИМАНИЕ! В системе охлаждения дизеля отсутствует вода. При подготовке трактора к работе заполните систему охлаждения чистой мягкой водой до уровня заливной горловины верхнего бака или низкозамерзающей жидкостью примерно на 5% меньше, чем воды.

Запрещается заливать в систему охлаждения керосин, дизельное топливо и другие жидкости.

Давление в шинах колес на время транспортирования трактора завышено. Перед эксплуатацией трактора доведите давление до нормы, указанной в инструкции по эксплуатации трактора.

2. Техническая характеристика (отличительные параметры)

Трактор:		
марка	ЛТЗ-60В ЛТЗ-60АВ	ЛТЗ-60АВН
тяговый класс	1,4	1,4
Скорости движения, км/ч (без учета буксования):		

Продолжение таблицы

без ходоуменьшителя:		
на замедленной передаче	1,83	1,66
на первой передаче	6,90	6,26
на второй передаче	8,23	7,46
на третьей передаче	9,69	8,79
на четвертой передаче	11,32	10,27
на пятой передаче	20,97	19,01
на шестой передаче	30,03	27,22
на передаче заднего хода	5,95	5,39
Реверс	на все передачи	на все передачи
С ходоуменьшителем:		
на замедленной передаче	0,66	0,60
на первой передаче	2,51	2,28
на второй передаче	2,99	2,71
на третьей передаче	3,52	3,19
на четвертой передаче	4,12	3,73
на пятой передаче	не	не
на шестой передаче	включать	включать
на передаче заднего хода	2,76	1,96
Реверс	—	—
Габаритные размеры, мм:		
длина:		
с навесной системой		
ЛТЗ-60В	3805±40	
ЛТЗ-60АВ, ЛТЗ-60АВН	3950±40	
без навесной системы		
ЛТЗ-60В	3380±40	
ЛТЗ-60АВ, ЛТЗ-60АВН	3560±40	
Масса конструкционная (сухая) с основным оборудованием (гидрокрюк, тягово-сцепное устройство, гидросистема, пневмосистема), кг		
ЛТЗ-60В	2965+3%	
ЛТЗ-60АВ	3175+3%	
ЛТЗ-60АВН	3185+3%	
Дизель	Д65М1Л	
Мощность, кВТ (л.с.), после 60 ч наработки, включая 30 ч обкатки:		
номинальная	45,2-3,7 (61,5-5)	
эксплуатационная	44,1-3,7 (60-5)	

Максимальная мощность, кВт (л.с.), на ВОМ при номинальной частоте вращения коленчатого вала дизеля после 60 ч наработки, включая обкатку	42,34 (57,6)
Удельный расход топлива, г/(кВт · ч) [г/(л.с. · ч)], при эксплуатационной мощности и номинальной частоте вращения коленчатого вала после 60 ч наработки, включая 30 ч наработки, не более	234^{+7} (172^{+5})
Удельный расход топлива, г/(кВт · ч) [г/(л.с. · ч)], при максимальной мощности на ВОМ после 60 ч наработки, включая обкатку, не более	256 (188)
Оценочный удельный расход топлива, г/(кВт · ч) [г/(л.с. · ч)], при работе через ВОМ, не более	267 (196)
Частота вращения коленчатого вала при номинальной мощности, об/мин	2000±30
Система охлаждения дизеля	водяная или заправленная низкозамерзающей жидкостью с принудительной циркуляцией от центробежного насоса
Рулевое управление	гидрообъемное с гидроцилиндром в трапеции
Гидроусилитель рулевого управления	гидрообъемный с насосом-дозатором
Максимальное давление масла в гидроусилителе, МПа (кгс/см²)	11,0-11,5 (110-115) при температуре 30-50°С
Подача насоса (при 2000 об/мин), л/мин:	60
Отопитель	с отбором тепла от охлаждающей жидкости дизеля
Вентиляционная установка	принудительная, осуществляется блоком вентиляции с фильтрацией подаваемого воздуха
Задний ВОМ с удлинителем: независимый, об/мин	540 (при 1800 об/мин коленчатого вала)
синхронный, об/м пути	3,6

Сиденье	подрессоренное с гидроамортизатором, регулируемое по массе и росту оператора, по углу наклона спинки, в продольном направлении, по углу наклона в поперечном направлении, оборудовано устройством для крепления ремня безопасности
Крепление лопаты	на правом лонжероне рамы
Крепление номерного знака	тремя болтами на задней стенке кабины слева

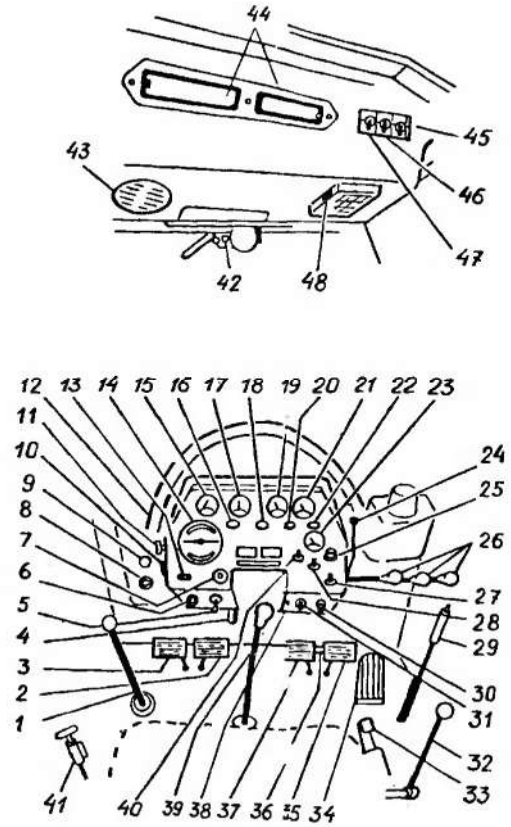


Рис. 63. Органы управления и контрольные приборы.

expert22 для http://rutracker.org

Рис. 63. Органы управления и контрольные приборы:

1 — рычаг включения заднего ВОМ; 2 — педаль муфты главного сцепления; 3 — педаль муфты сцепления ВОМ; 4 — рукоятка управления фиксатором механизма регулирования рулевого колеса по углу наклона; 5 — выключатель свечи накаливания и стартера; 6 — кнопка аварийной сигнализации; 7 — контрольный элемент свечей накаливания; 8 — выключатель «массы»; 9 — розетка; 10 — блок плавких предохранителей; 11 — маховичок управления шторкой радиатора; 12 — рулевое колесо; 13 — кнопка предохранителя термобиметаллического; 14 — тахоспидометр; 15 — указатель тока; 16 — контрольная лампа включения «массы»; 17 — указатель температуры воды; 18 — контрольная лампа дальнего света; 19 — указатель уровня топлива; 20 — контрольная лампа указателей поворотов; 21 — указатель давления масла дизеля; 22 — контрольная лампа аварийного падения давления масла; 23 — указатель давления воздуха в пневмосистеме; 24 — рычаг управления подачей топлива; 25 — центральный переключатель; 26 — рукоятки гидрораспределителя; 27 — включатель звукового сигнала; 28 — включатель указателей поворотов; 29 — рычаг стояночного тормоза; 30 — переключатель света передних фар; 31 — включатель света задних фар; 32 — рычаг переключения реверса и ходоуменьшителя; 33 — педаль блокировки дифференциала; 34 — педаль управления подачей топлива; 35, 37 — тормозные педали; 36 — планка совместного действия тормозных педалей; 38 — контрольная лампа задних фар; 39 — рычаг переключения передач; 40 — включатель стеклоомывателя; 41 — управление захватом крюка тягового; 42 — включатель стеклоочистителя; 43 — воздухораспределитель от вентилятора на обдув стекла кабины; 44 — заслонка направления потока воздуха; 45 — включатель отопителя; 46 — выключатель вентилятора; 47 — выключатель вентилятора обдува стекла; 48 — выключатель плафона освещения кабины.

Рукоятка 49 (рис. 64) включения привода гидронасоса навесного устройства. Гидронасос включают при неработающем дизеле или при малой частоте вращения коленчатого вала дизеля. Для включения гидронасоса оттягивают рукоятку вместе с фиксатором до выхода его из паза опорной пластины и переводят ее в верхнее положение, для выключения — рукоятку оттягивают и устанавливают в нижнее положение. При отгрузке привод гидронасоса выключен.

Рычаг 50 (рис. 65) декомпрессора. Для включения компрессии в дизеле перемещают рычаг вверх до отказа.

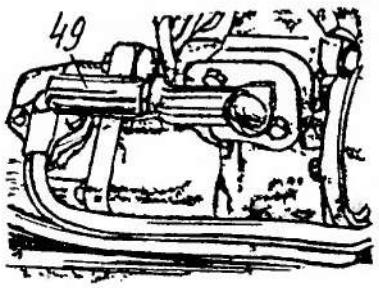


Рис. 64. Включение насоса гидросистемы.

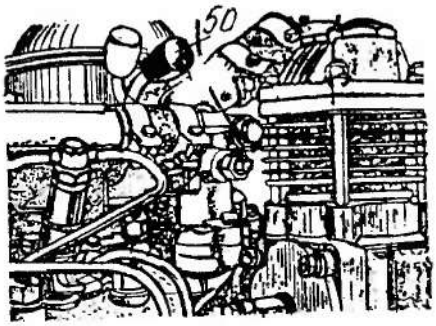


Рис. 65. Включение декомпрессионного механизма.

7. Перечень и периодичность проведения работ по техническому обслуживанию.

Таблица 11

Наименование работ	Периодичность, часы					ОЗ СТО	ВЛ СТО
	10	125	500	1000	2000		
1	2	3	4	5	6	7	8
Промойте (очистите): трактор	+	+	+	+	+		
фильтр грубой очистки топлива				+	+		
фильтр тонкой очистки топлива				+	+		
масляный фильтр (центрифугу), сопловые отверстия		+	+	+	+		
вентиляционные отверстия в пробках аккумуляторных батарей		+	+	+	+		
отверстие в крышке топливного бака			+	+	+		
воздухоочиститель (через 250 ч работы)		+	+	+	+		
дренажные отверстия генератора			+	+	+		
дренажную трубку бака гидросистемы				+	+		
фильтрующий элемент регулятора давления пневмосистемы			+	+	+		

1	2	3	4	5	6	7	8
пробки-сапуны корпусов трансмиссии, переднего ведущего моста (ЛТЗ-60АВ, ЛТЗ-60АВН), конечных передач, поддона картера дизеля				+	+		
ресивер пневмосистемы						+	
крышку и фильтр топливного бака				+	+		
Проверьте: уровень и плотность электролита аккумуляторных батарей, целость бака		+	+	+	+	+	+
работу генератора на тракторе				+	+		
правильность показаний контрольных приборов по эталону				+	+		
продолжительность пуска дизеля				+	+	+	
состояние электропроводки				+	+		
впускной и нагнетательный клапаны компрессора				+	+		
стартер				+	+		
состояние шин и давление воздуха в шинах колес		+	+	+	+		
работу свечи подогрева						+	
работу термостата						+	
работу механизма блокировки запуска дизеля			+	+	+		
давление масла в смазочной системе дизеля				+	+		
параметры вибрации и шума (визуально и прослушиванием) цилиндро-поршневой группы зубчатых колес и механизма газораспределения				+	+		

1	2	3	4	5	6	7	8
герметичность впускного воздушного тракта дизеля				+	+		
герметичность системы охлаждения						+	
давление топлива перед фильтром тонкой очистки				+	+		
эффективную мощность и удельный расход топлива				+	+		
работоспособность всережимного регулятора топливного насоса				+	+		
продолжительность вращения ротора центробежного масляного фильтра				+	+		
Проверьте и при необходимости подтяните наружные резьбовые и другие соединения трактора		+	+	+	+		
Снимите чехол с воздушного фильтра вентиляционной установки							+
Установите:							
винт регулятора напряжения на генераторе в положение "зима" или "лето"						+	+
чехол на воздушный фильтр вентиляционной установки						+	
Проверьте и при необходимости отрегулируйте:							
зазоры в клапанном и декомпрессионном механизмах			+	+	+		
форсунки на давление начала впрыска и качество распыла				+	+		
натяжение ремня вентилятора		+	+	+	+		
осевой зазор подшипников передних колес (ЛТЗ-60В)				+	+		
свободный ход педалей муфт сцепления			+	+	+		
свободный ход педалей тормозов			+	+	+		

1	2	3	4	5	6	7	8
люфт рулевого колеса			+	+	+		
пневмосистему			+	+	+		
сходимость передних колес				+	+		
топливный насос				+	+		
Проверьте уровень масла и при необходимости долейте:							
в картер дизеля	+	+					
в гидросистему с баком		+	+	+			
в корпуса задних конечных передач			+	+			
в корпуса конечных передач переднего ведущего моста (ЛТЗ-60АВ, ЛТЗ-60АВН)			+	+			
в корпус переднего ведущего моста (ЛТЗ-60АВ, ЛТЗ-60АВН)			+	+			
в корпус трансмиссии			+	+			
Проверьте и при необходимости долейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения	+	+	+	+	+		
Проверьте и при необходимости долейте дистиллированную воду в аккумуляторные батареи		+	+	+	+		
Замените:							
масло:							
в картере дизеля			+	+	+	+	+
в поддоне воздухоочистителя (через 250 ч работы)		+	+	+	+		
в корпусе трансмиссии					+		
в корпусах задних конечных передач					+		
в корпусах конечных передач переднего ведущего моста (ЛТЗ-60АВ, ЛТЗ-60АВН)					+		

1	2	3	4	5	6	7	8
в корпусе переднего ведущего моста (ЛТЗ-60АВ, ЛТЗ-60АВН)					+		
в гидросистеме с баком					+		
смазку в ступицах передних колес (ЛТЗ-60В)					+		
охлаждающую жидкость в системе охлаждения на незамерзающую при низкой температуре						+	
бумажный фильтроэлемент в баке гидросистеме			+	+	+		
фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки топлива				+	+		
Удалите потеки масла и надежно затяните контрольные пробки масляных ванн			+	+	+		
Слейте:							
конденсат из ресивера	+	+	+	+	+		
отстой топлива из топливного бака			+	+	+		
отстой из фильтров грубой и тонкой очистки		+	+				
Продуйте фильтр вентиляционной установки		+	+	+	+		
Смажьте: подшипники валов осевых цапф направляющих колес (ЛТЗ-60В) или втулки подвески переднего ведущего моста (ЛТЗ-60АВ, ЛТЗ-60АВН)							
литол-24				+	+		
солидол		+	+	+	+		

1	2	3	4	5	6	7	8
крестовину карданной передачи рулевой колонки				+	+		
втулки поворотного вала заднего навесного устройства: литол-24 солидол		 +	 +	 + +	 + +		
клеммы и наконечники аккумуляторных батарей		+	+	+	+		
трущиеся поверхности отводок и выжимные подшипники муфт сцепления: литол-24 солидол		 +	 + +	 + +	 + +		
подшипниковую полость водяного насоса				+	+		
Вытрите после смазки масленки, контрольные клапаны, солидол			+	+	+		
Проконтролируйте работоспособность дизеля, органов управления, системы освещения и сигнализации, стеклоочистителя и тормозов	+	+	+	+	+		

7. 5. Таблица смазки.

Наименование точек смазки	Наименование, марка и обозначение стандарта несмазочные материалы при эксплуатации		К-во точек смазки и их объем, л	Периодичность смазки, ч
	зимой	летом		
1	2	3	4	5
Картер дизеля	Масло моторное:		1 x 13,0	Долив ежесменно; замена:
	М-8$Г_2$ М-8$Г_2$	М-10$Г_2$ М-10$В_2$		500 250
	ГОСТ 8581-78:			
	М-8Г2А М-8В2А	М-10Г2А М-10В2А		500 250
	ТУ 37.001.1781-92,			
	М-8В	М-12Ву		250

1	2	3	4	5
	ТУ 38-1011193-88	ТУ 38-001248-76 Дп-11у ТУ 38.001.223-75		и при переходе к сезонной эксплуатации
Гидросистема с баком	Масло моторное: М-10$В_2$ ГОСТ 8581-78, М8В ГОСТ 10541-78, МГ-8А (М-8А) ТУ 38-1011135-87, МГЕ-46В ТУ 38.001347-83		1 х 18,5	Долив — 125 Замена — 2000
Крестовина карданной передачи рулевой колонки	Литол-24 ГОСТ 21150-87, № 158 ТУ 38-101320-77		1 х 0,032	Пополнение смазки — 1000
Подшипники и втулки валов осевых цапф	Литол-24 ГОСТ 21150-87, солидол ГОСТ 4366-76 или ГОСТ 1-33-79		2 по 0,003	Пополнение смазки: 1000 125
Втулки подвески	Литол-24 ГОСТ 21150-87, солидол ГОСТ 4366-76 или ГОСТ 1033-79		2 по 0,003	Пополнение смазки: 1000 125
Втулка отводок и выжимные подшипники муфты сцепления	Литол-24 ГОСТ 21150-87, солидол ГОСТ 4366-76 или ГОСТ 1033-79		1 х 0,003	Пополнение смазки: 500 125
Втулки поворотного вала заднего навесного устройства	Литол-24 ГОСТ 21150-87, солидол ГОСТ 4366-76 или ГОСТ 1033-79		2 по 0,0055	Пополнение смазки: 1000 125
Ступицы передних колес	Литол-24 ГОСТ 21150-87, солидол ГОСТ 1033-79		2 по 0,340	Замена — 2000
Подшипниковая полость водяного насоса	Литол-24 ГОСТ 21150-87, солидол ГОСТ 4366-76 или ГОСТ 1033-79		1 х 0,050	Пополнение смазки: 1000
Клеммы и наконечники аккумуляторных батарей	Технический вазелин ВТВ-1 ТУ 38-101180-76, солидол ГОСТ 4366-76 или ГОСТ 1033-79 смазка пушечная ПВК		4 по 0,001	Пополнение смазки — 125

1	2	3	4	5
Поддон воздухоочистителя	Отравотанные, отстоенные моторные масла, применяемые для масляного картера дизеля		1 х 0,75	Замена — 250 и при переходе к сезонной эксплуатации (в условиях повышенной запыленности через 125 ч)
Корпус трансмиссии с ходоуменьшителем ЛТЗ-60В ЛТЗ-60АВ, ЛТЗ-60АВН	Масло трансмиссионное ТЭп-15, ТСп-15к, ТАп-15В ГОСТ 23652-79		1 х 15,9 1 х 17,4	Долив — 500 Замена — 2000
Корпус трансмиссии: ЛТЗ-60В ЛТЗ-60АВ, ЛТЗ-60АВН	Масло трансмиссионное ТЭп-15, ТСп-15к, ТАп-15В ГОСТ 23652-79		1 х 21,5 1 х 23,0	Долив — 500 Замена — 2000
Корпуса задних конечных передач	Масло трансмиссионное ТЭп-15, ТСп-15к, ТАп-15В ГОСТ 23652-79		2 по 1,7	Долив — 500 Замена — 2000
Корпуса конечных передач переднего ведущего моста	Масло трансмиссионное ТЭп-15, ТСп-15к, ТАп-15В ГОСТ 23652-79		2 по 0,75	Долив — 500 Замена — 2000
Корпус переднего ведущего моста	Масло трансмиссионное ТЭп-15, ТСп-15к, ТАп-15В ГОСТ 23652-79		1 х 3,0	Долив — 500 Замена — 2000
Система охлаждения	Охлаждающая жидкость ОЖ-40 или ОЖ-65 ГОСТ 28084-89, вода, низкозамерзающая охлаждающая жидкость "Тосол-А40" ТУ 6-02-751-86		1 х 29,0	Долив — ежесменно, замена — один раз в два года

7. 6. 21. Система отопления и вентиляции кабины.

Для отопления кабины при низких температурах окружающего воздуха на тракторе установлен отопитель с использованием тепла горячей жидкости системы охлаждения дизеля.

Отопитель расположен с левой стороны от сиденья водителя. В корпусе отопителя установлен радиатор с патрубками для при-

соединения шлангов и вентилятор с электродвигателем, к которому прикреплен дефлектор, позволяющий изменять направление воздуха.

Горячая жидкость к радиатору подводится по шлангам от блока цилиндров через кран, позволяющий отключать отопитель в теплое время года. Охлаждающая жидкость от отопителя отводится по шлангу к радиатору системы охлаждения. Электродвигатель отопителя включается включателем 45 (см. рис. 63), расположенным на панели справа.

Для вентиляции кабины используется вентилятор, установленный в передней части кабины под крышей. Для очистки наружного воздуха от пыли служит фильтр, расположенный под декоративной панелью крыши кабины. Для уменьшения поступления холодного воздуха в кабину при осенне-зимней эксплуатации на воздушный фильтр рекомендуется устанавливать чехол, уложенный в ящик ЗИП. Включение вентилятора осуществляется включателем 46, расположенным на панели справа. Для изменения направления движения воздуха в кабине служит дефлектор.

expert22 для http://rutracker.org

ОГЛАВЛЕНИЕ

Вниманию операторов
1. Введение
2. Общее описание и техническая характеристика
2.1. Техническая характеристика
3. Требования безопасности
3.1. Общие положения
3.2. Меры безопасности при транспортировании и расконсервации
3. 3. Общие требования к техническому состоянию трактора
3. 4. Меры безопасности при работе на тракторе
3. 5. Меры безопасности при выполнении транспортных работ и буксировке трактора
3. 6. Меры безопасности при проведении технического обслуживания
3. 7. Требования пожарной безопасности
3. 8. Меры безопасности при постановке на хранение
4. Органы управления и приборы
4. 1. Способы и системы контроля работы и регулирования
4. 2. Органы управления
5. Досборка и наладка
5.1. Установка электрического стеклоомывателя
5. 2. Дросселирующий диск
5. 3. Удлинитель заднего вала отбора мощности
5. 4. Сумка с инструментом
5. 5. Грузы
5. 6. Капот-утеплитель
5. 7. Боковой вал отбора мощности
5. 8. Установка пневмопереходника
6. Правила эксплуатации и регулировки
6. 1. Подготовка трактора к работе
6. 2. Заправка топливом
6. 3. Перечень подготовительных операций перед пуском дизеля
6. 4. Пуск дизеля
6. 5. Работа на тракторе
6. 6. Остановка трактора и дизеля
6. 7. Порядок работы трактора с сельскохозяйственными машинами и орудиями
6. 7. 1. Подготовка трактора к работе в зависимости от агрегатируемых с ним сельскохозяйственных машин (орудий)
6. 7. 2. Изменение агротехнического просвета и колеи трактора
6. 7. 3. Эксплуатация пневматических шин
6. 7. 4. Накачивание шин воздухом
6. 7. 5. Монтаж и демонтаж шин
6. 7. 6. Навешивание сельскохозяйственных машин (орудий) на заднее навесное устройство
6. 7. 7. Работа с навесными плугами
6. 7. 8. Навешивание тяжелых навесных машин

expert22 для http://rutracker.org

6. 7. 9. Особенности работы трактора с машинами, требующими повышенного отбора масла или гидропривода с постоянной циркуляцией масла
6. 7. 10. Особенности работы трактора с машинами, требующими привода от заднего вала отбора мощности
6. 7. 11. Работа с прицепами
6. 7. 12. Контроль за трактором во время работы
6. 7. 13. Правила транспортирования и буксирования
7. Техническое обслуживание
7. 1. Работы, выполняемые на новом тракторе в период первых 60 моточасов
7. 1. 1. Работы, выполняемые каждые 10 моточасов
7. 1. 2. Работы, выполняемые дополнительно через 60 моточасов
7. 2. Перечень и периодичность проведения работ планового технического обслуживания
7. 3. Техническое обслуживание трактора в особых условиях эксплуатации
7. 4. Техническое обслуживание трактора при подготовке его к хранению, при хранении и снятии с хранения
7. 5. Таблица смазки
7. 6. Содержание и порядок проведения основных операций технического обслуживания и регулировочных работ
7. 6. 1. Замена масла в картере дизеля
7. 6. 2. Замена масла в корпусе топливного насоса
7. 6. 3. Регулирование натяжения ремней привода вентилятора и генератора
7. 6. 4. Техническое обслуживание системы питания
7. 6. 5. Очистка, промывка и проверка герметичности воздухоочистителя
7. 6. 6. Слив отстоя и промывка фильтра грубой очистки топлива
7. 6. 7. Слив отстоя и замена фильтрующего элемента фильтра тонкой очистки топлива
7. 6. 8. Проверка и регулировка топливного насоса
7. 6. 9. Проверка и регулирование форсунок на давление впрыска и качество распыла топлива
7. 6. 10. Очистка и промывка масляного фильтра
7. 6. 12. Указания по обслуживанию искрогасителя-глушителя
7. 6. 13. Проверка и регулировка зазоров между клапанами и коромыслами
7. 6. 14. Регулирование муфты сцепления
7. 6. 15. Регулирование механизма блокировки коробки передач
7. 6. 16. Регулирование тормозов
7. 6. 17. Гидрообъемное рулевое управление
7. 6. 18. Передний ведущий мост тракторов ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН, ЛТЗ-60А и ЛТЗ-60АН
7. 6. 19. Гидросистема и заднее навесное устройство
7. 6. 20. Электрооборудование
7. 6. 20. 1. Обслуживание и проверка аккумуляторных батарей
7. 6. 20. 2. Обслуживание стартера
7. 6. 20. 3. Проверка состояния генератора
7. 6. 20. 4. Регулировка блокирующего устройства пуска дизеля
7. 6. 20. 5. Обслуживание приборов освещения и сигнализации
7. 6. 20. 6. Регулировка фар

expert22 для http://rutracker.org

7. 6. 20. 7. Установка штепсельной розетки
7. 6. 20. 8. Обслуживание тахоспидометра
7. 6. 20. 9. Обслуживание стеклоомывателя
7. 6. 21. Техническое обслуживание системы отопления и вентиляции кабины
7. 6. 22. Пневматическая система привода тормозов прицепа
7. 6. 22. 1. Проверка герметичности пневмосистемы
7. 6. 22. 2. Обслуживание и проверка компрессора
7. 6. 22. 3. Промывка фильтра регулятора давления
7. 6. 22. 4. Слив конденсата из ресивера
7. 6. 22. 5. Обслуживание регулятора давления, тормозного крана
7. 6. 22. 6. Обслуживание пневматического переходника
8. Инструмент и принадлежности
9. Правила хранения
9. 1. Общие положения
9. 2. Правила межсменного хранения тракторов (до 10 дней)
9. 3. Правила кратковременного хранения тракторов (свыше 10 дней до 2 мес.)
9. 4. Правила длительного хранения тракторов (более 2 мес.)
9. 5. Подготовка тракторов к эксплуатации после длительного хранения
10. Возможные неисправности и способы их устранения
11. Приложения
11. 1. Заправочные объемы
11. 2. Регулировочные показатели
Дополнения об изменениях в конструкцию тракторов
1. Введение
2. Техническая характеристика (отличительные параметры)
7. Перечень и периодичность проведения работ по техническому обслуживанию
7. 5. Таблица смазки
7. 6. 21. Система отопления и вентиляции кабины

expert22 для http://rutracker.org

ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

**ТРАКТОРЫ ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН,
ЛТЗ-60, ЛТЗ-60А, ЛТЗ-60АН**

Ответственный редактор
и. о. главного конструктора **А. М. Давыдов**
Корректор **О. Л. Гаврикова**

ЛР № 010177 от 3. 02. 97 г.

Подписано в печать 13. 07. 2000 г.
Сдано в набор 10. 05. 2000 г.
Формат 6- x 64 $^{1}/_{16}$. Печать офсетная.
Объем 12 п. л. Тираж 500 экз.
Заказ № 2466

Отпечатано в ГУП «Липецкое издательство» Минпечати РФ,
398055, г. Липецк, ул. Московская, 83.

expert22 для http://rutracker.org

Для заметок

rutracker.org
новое имя для torrents.ru