

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Внимание</b> .....	10
<b>2. Технические данные трактора</b> .....	11
2.1. Дизель .....	13
2.2. Трансмиссия .....	14
2.3. Рама и ходовая система .....	14
2.4. Гидравлическое и навесное оборудование .....	15
2.5. Электрооборудование .....	15
2.6. Контрольные приборы .....	16
2.7. Рабочее и вспомогательное оборудование .....	16
<b>3. Устройство и работа трактора</b> .....	17
3.1. Органы управления и контрольные приборы .....	18
3.2. Условные обозначения и символические знаки органов управления и контрольно-измерительных приборов .....	20
<b>4. Устройство и работа составных частей трактора</b> .....	21
4.1. Дизель .....	21
4.1.1. Блок-картер и головка цилиндров .....	21
4.1.2. Кривошипно-шатунный механизм .....	25
4.1.3. Механизм газораспределения .....	28
4.1.4. Система питания топливом .....	30
4.1.5. Фильтр грубой очистки топлива .....	31
4.1.6. Фильтр тонкой очистки топлива .....	31
4.1.7. Топливный насос .....	32
4.1.7.1. Регулятор .....	34
4.1.7.2. Подкачивающий насос .....	36
4.1.8. Форсунка .....	36
4.2. Система питания воздухом .....	37
4.2.1. Воздухоочиститель .....	37
4.2.2. Турбокомпрессор .....	39
4.3. Система смазки .....	41
4.3.1. Масляный насос .....	41
4.3.2. Фильтр масляный (центрифуга) .....	42
4.3.3. Масляный фильтр турбокомпрессора .....	43
4.4. Система охлаждения .....	44
4.4.1. Водяной насос и вентилятор .....	45
4.4.2. Термостат .....	46
4.5. Пусковое устройство .....	46
4.5.1. Пусковой двигатель .....	46
4.5.2. Регулятор пускового двигателя .....	49
4.5.3. Редуктор .....	51
4.6. Счетчик моточасов .....	53
4.7. Гидронасосы .....	53

4.8. Установка дизеля .....	55
4.9. Механизм управления дизелем .....	56
4.10. Порядок пуска дизеля с места водителя .....	57
4.11. Силовая передача .....	57
4.11.1. Муфта сцепления .....	57
4.12. Карданная передача .....	59
4.13. Коробка передач .....	60
4.14. Задний мост .....	64
4.14.1. Регулировка зазора в главной конической передаче при замене шестерен .....	66
4.15. Конечная передача .....	67
4.16. Механизм управления трактором .....	69
4.16.1. Регулировка механизма управления трактором .....	70
4.16.2. Рекомендации по сборке механизма управления трактором ....	71
4.16.2.1. Механизм управления главной муфтой сцепления .....	71
4.16.2.2. Механизм управления тормозами планетарного механизма поворота .....	71
4.16.2.3. Механизм управления остановочными тормозами .....	72
4.16.3. Регулировка механизма управления трактором с ходоумень- шителем или реверс-редуктором .....	73
4.17. Рама трактора .....	73
4.18. Подвеска .....	74
4.19. Направляющее колесо с натяжным амортизирующим устройством .....	75
4.20. Поддерживающий ролик .....	75
4.21. Обслуживание ходовой системы .....	76
4.22. Гусеничная цепь .....	76
4.23. Гидравлическая система .....	77
4.24. Распределитель Р80-2/1-222 .....	78
4.25. Бак масляный .....	79
4.26. Маслопроводы и арматура .....	80
4.27. Основной и выносной силовые цилиндры .....	80
4.28. Гидроусилитель .....	81
4.29. Навесное устройство .....	82
4.30. Автоматическая сцепка СА-2 .....	84
4.31. Электрооборудование .....	84
4.31.1. Порядок проверки блокировки пуска пускового двигателя .....	85
4.31.2. Генератор 548.3701 .....	87
4.31.3. Стартер СТ-362 .....	88
4.31.4. Реле-регулятор РР 362-Б1 .....	89
4.31.4.1. Правила пользования переключателем посезонной регулировки .....	89
4.31.4.2. Рекомендации в случае отказа регулятора .....	89
4.31.5. Аккумуляторная батарея .....	89
4.31.6. Блок предохранителей .....	90
4.31.7. Подключение двусторонней сигнализации .....	

и освещения на прицепных орудиях .....	90
4.31.8. Электрический стеклоочиститель СЛ-230М .....	90
4.31.9. Освещение .....	90
4.32. Вспомогательное оборудование .....	91
4.32.1. Кабина .....	91
4.32.2. Вентиляционная установка кабины .....	91
4.32.3. Обогрев кабины .....	93
4.32.4. Сиденья .....	93
4.33. Дополнительное оборудование .....	94
4.33.1. Вал отбора мощности .....	94
4.33.2. Ходоуменьшитель .....	96
4.33.2.1. Механизм переключения передач .....	97
4.33.3. Реверс-редуктор .....	98
4.33.4. Предпусковой подогреватель ПЖБ-200В .....	99
<b>5. Указания о мерах безопасности .....</b>	<b>101</b>
5.1. Общие положения .....	101
5.2. Меры безопасности при транспортировании и расконсервации .....	101
5.3. Меры безопасности при погрузке, выгрузке и поддомкрачивании трактора .....	101
5.4. При эксплуатации трактора .....	102
5.5. При техническом обслуживании и ремонте .....	103
5.6. При пользовании предпусковым подогревателем ПЖБ-200В ...	104
5.7. Меры пожарной безопасности .....	104
<b>6. Подготовка трактора к работе .....</b>	<b>105</b>
6.1. Расконсервация .....	105
6.2. Заправка охлаждающей жидкостью .....	105
6.3. Заправка топливом .....	106
6.4. Заправка смазочными материалами .....	106
6.5. Подготовка нового трактора к работе .....	106
6.6. Подготовка трактора к пуску при повседневной эксплуатации ...	106
6.7. Пуск дизеля .....	106
6.8. Управление дизелем и трактором .....	107
6.9. Контроль за работой трактора .....	108
6.10. Остановка трактора .....	108
6.11. Остановка дизеля .....	108
6.12. Ввод трактора в эксплуатацию .....	108
<b>7. Агрегатирование трактора с сельскохозяйственными машинами .....</b>	<b>109</b>
7.1. Составление машинно-тракторных агрегатов .....	109
7.2. Работа трактора с навесными сельхозмашинами и орудиями ...	110
7.3. Порядок подсоединения к навесному устройству трактора машин и орудий при помощи автосцепки СА-2 .....	112
7.4. Работа трактора с прицепными сельхозмашинами .....	112
7.5. Работа трактора с сельхозмашинами, использующими привод от ВОМ .....	112
7.6. Особенности эксплуатации трактора в осенне-зимний период	113

<b>8. Возможные неисправности трактора и методы их устранения</b> .....	114
8.1. Пусковой двигатель и редуктор .....	114
8.2. Дизель .....	114
8.3. Турбокомпрессор .....	116
8.4. Электрооборудование .....	117
8.5. Задний мост .....	118
8.6. Конечная передача .....	119
8.7. Гидравлическая навесная система .....	119
8.8. Ходовая система .....	120
8.9. Подогреватель ПЖБ-200В .....	121
<b>9. Техническое обслуживание</b> .....	122
9.1. Техническое обслуживание при подготовке трактора к эксплуатационной обкатке .....	123
9.2. Техническое обслуживание при эксплуатационной обкатке .....	125
9.3. Техническое обслуживание по окончании эксплуатационной обкатки .....	125
9.4. Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО) .....	128
9.5. Первое техническое обслуживание (ТО-1) .....	128
9.6. Второе техническое обслуживание (ТО-2) .....	129
9.7. Третье техническое обслуживание (ТО-3) .....	132
9.8. Осенне-зимнее сезонное техническое обслуживание .....	136
9.9. Сезонное техническое обслуживание при переходе к весенне-летнему периоду эксплуатации .....	136
9.10. Техническое обслуживание трактора в особых условиях эксплуатации .....	137
9.11. Техническое обслуживание трактора при подготовке к кратковременному хранению .....	138
9.12. Техническое обслуживание в период кратковременного хранения .....	138
9.13. Техническое обслуживание при снятии с кратковременного хранения .....	138
9.14. Техническое обслуживание при подготовке к длительному хранению .....	139
9.15. Техническое обслуживание при длительном хранении .....	139
9.16. Техническое обслуживание при снятии с длительного хранения .....	139
9.17. Указания по выполнению проверочных и регулировочных работ при техническом обслуживании .....	140
9.17.1. Дизель .....	140
9.17.2. Трансмиссия .....	150
9.17.3. Ходовая система .....	151
9.17.4. Эксплуатационная регулировка механизма управления трактором .....	152
9.17.5. Гидравлическая система .....	153
9.17.6. Электрооборудование .....	153
9.17.7. Вспомогательное оборудование .....	155
9.18. Порядок проведения работ по использованию	

запасных частей, входящих в ЗИП .....	156
9.19. Параметры и качественные признаки технического состояния трактора и его составных частей при диагностировании .....	157
9.20. Нормы расхода материалов при техническом обслуживании трактора .....	163
9.21. Таблица смазки .....	164
<b>10. Транспортирование</b> .....	168
<b>11. Правила хранения тракторов</b> .....	168
11.1. Требования по подготовке трактора к хранению .....	168
11.2. Консервация трактора .....	169
11.3. Расконсервация трактора .....	171
<b>12. Гидравлический механизм натяжения гусеничной цепи</b> .....	171
<b>13. Установка смывателя переднего стекла и подножки</b> .....	172
13.1. Установка омывателя переднего стекла .....	172
13.2. Установка подножки .....	173
<b>14. Трактор ДТ-75Н-С5</b> .....	173
<i>Приложение 1. Заправочные емкости</i> .....	176
<i>Приложение 2. Перечень запасных частей и дополнительных деталей</i> .....	177
<i>Приложение 3. Перечень инструмента и принадлежностей</i> .....	178
<i>Приложение 4. Перечень подшипников качения</i> .....	178
<i>Приложение 5. Перечень манжет резиновых армированных и уплотнительных колец</i> .....	182
<i>Приложение 6. Регулировочные показатели</i> .....	183
<i>Приложение 7. Перечень сельскохозяйственных машин, агрегируемых с трактором ДТ-75Н</i> .....	185
<i>Приложение 8. Таблица предельных износов в основных сопряжениях и деталях шасси трактора ДТ-75Н</i> .....	186

## 1. ВНИМАНИЕ

Помните, что трактор отгружается с завода заправленный маслом и не заправленный водой и топливом.

Перед пуском дизеля заправьте водой систему охлаждения и убедитесь в наличии масла в его картере.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала при запуске дизеля рычаг переключения коробки передач трактора должен быть установлен в нейтральное положение.

Работа дизеля на малой частоте вращения холостого хода более 15 минут при температуре воды в системе охлаждения ниже 343К (+ 70°C) не рекомендуется во избежание закоксовывания поршневых колец, клапанов и др.

Не нагружайте холодный дизель на полную мощность. Температурный режим дизеля (воды) рекомендуется поддерживать в пределах 353 — 368К (80 — 95°C).

В холодное время года при температуре ниже 278К (+ 5°C) во избежание размораживания водяного радиатора и дизеля в случае его остановки на длительное время сливайте воду из системы охлаждения, оставив открытым сливной кран радиатора и кран сливной трубки на блок-картере. При установленном предпусковом подогревателе ПЖБ-200В для слива воды откройте кран на котле подогревателя.

Нормальная работа дизеля обеспечивается при предельных углах подъема и спуска не более 30°.

Применяйте топливо и масло только тех марок, которые указаны в настоящей инструкции.

Не заливайте масло в коробку передач, задний мост, ходоуменьшитель и реверс-редуктор выше верхней метки маслоизмерителя, так как переполнение маслом картеров этих агрегатов приводит к перегреву масла и деталей и к нарушению герметичности уплотнений. Уровень масла проверяйте при вывернутом положении пробки заливной горловины.

С горы и крутых склонов спускайтесь на первой передаче. Во избежание опрокидывания трактора не ездите поперек крутых склонов свыше 0,26 рад (15°). Через канавы, бугры и другие препятствия проезжайте осторожно, на малой скорости, не допуская резких наклонов трактора. Не допускайте резких поворотов трактора с навешенными орудиями при ослабленных цепях растяжек. При транспортных переездах снижайте скорость перед поворотом трактора.

При погрузке и снятии трактора с платформы захватывайте его тросами, как указано на рис. 1.

После приемки трактора на железнодорожной станции (пристани) назначения установите на трактор

амортизатор поддресоренного сиденья, аккумуляторную батарею, включатель "массы" ВК-318, запальную свечу пускового двигателя, фонари ПД20 с красным светофильтром и лампочками А12-1 (для контроля температуры картерного масла — на аппаратный щиток и для контроля включения "массы" в цепь — на панель приборов), подножку на крышку правой задней каретки подвески, омыватель переднего стекла кабины и индикатор засоренности воздухоочистителя ИЗВ-700.

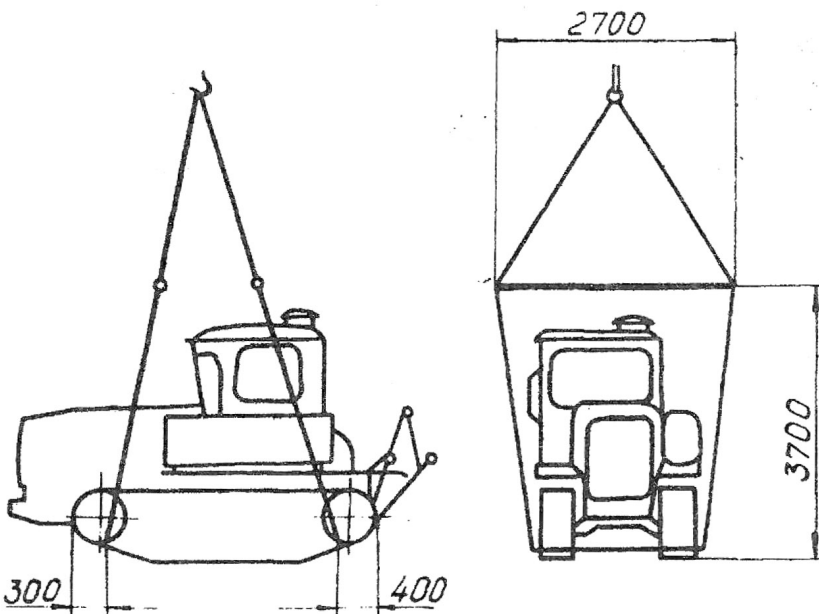


Рис. 1. Схема строповки трактора тросами

Индивидуальный комплект деталей и шоферский инструмент, прикладываемые к трактору, находятся в специальном ящике, отправляемом потребителю.

Во избежание забивания малой оси качания двойного шарнира кареток подвески цементирующей пылью и ее заклинивания, при работе трактора на такыровидных почвах рекомендуется перед вводом трактора в эксплуатацию снять с кареток подвески малые оси качания и их крышки.

Во избежание возможных случаев поломки шестерен коробки передач при переключении передач и выхода из строя насоса НШ 10Е-3-Л категорически запрещается работа на тракторе при отсутствии масла в системе гидроусилителя механизма управления главной муфтой сцепления.

Соблюдайте сроки проведения технического обслуживания и отмечайте их дату в формуляре трактора. Бесперебойная и надежная работа трактора зависит от своевременного и квалифицированного

Масса трактора эксплуатационная, $\pm 2, 5\%$ , кг:	
ДТ-75Н-С4	6140
ДТ-75Н-ХС4, ДТ-75Н-РС4	6280
Среднее удельное давление гусеницы на почву (для комплектации трактора ДТ-75Н-С4):	
МПа 0,046 (кгс/см <sup>2</sup> 0,46)	

## 2.1. ДИЗЕЛЬ

Марка	СМД-18Н
Тип	четырёхтактный дизель
Номинальная эксплуатационная мощность дизеля (с вспомогательным оборудованием и глушителем), кВт (л. с)	70 <sup>+3,7</sup> (95 <sup>+5</sup> )
Частота вращения коленчатого вала при номинальной эксплуатационной мощности, об/с (об/мин)	30 <sup>+0,8</sup> <sub>-0,17</sub> (1800 <sup>+50</sup> <sub>-10</sub> )
Частота вращения коленчатого вала на холостом ходу, не более:	
максимальная об/с (об/мин)	32,5 (1950)
минимальная об/с (об/мин)	10,0 (600)
Корректорный коэффициент запаса крутящего момента дизеля, не менее, %	15
Вид охлаждения дизеля	жидкостное
Число цилиндров, шт.	4
Порядок работы цилиндров	1-3-4-2
Диаметр цилиндра, мм	120
Ход поршня, мм	140
Рабочий объем всех цилиндров, л	6,33
Степень сжатия	16
Направление вращения коленчатого вала по ГОСТ 22836-77	правое (по часовой стрелке)
Установочный угол опережения впрыска топлива до ВМТ, град (рад)	27 <sup>+2</sup>
Удельный расход топлива при номинальной эксплуатационной мощности дизеля, не более г/кВт·ч (г/л.с.ч)	234 (172)
Относительный эксплуатационный расход масла дизелем от расхода топлива (в период гарантийного срока), %:	
общий	1
на угар	0,4
Фазы газораспределения, град	
впуск: начало, до ВМТ	15
конец, после НМТ	47
выпуск: начало, до НМТ	56
конец, после ВМТ	17
Насос топливный	секционный, четырехплунжерный, правого вращения, ЛСТН-49010, ГОСТ 10578-74
Форсунка	типа ФД-22,4-сопловая закрытого типа с фиксированным распылителем
Топливные фильтры:	
грубой очистки	фильтр-отстойник ФГ-25
тонкой очистки	двухступенчатый фильтр 2СТФ-3 со сменными бумажными фильтрующими элементами

Рис. 9. Механизм вращения клапанов:  
 1 – тарелка клапана; 1 – втулка; 3 – сухарь клапана;  
 4 – клапан; 5 – пружина клапана наружная;  
 6 – пружина клапана внутренняя

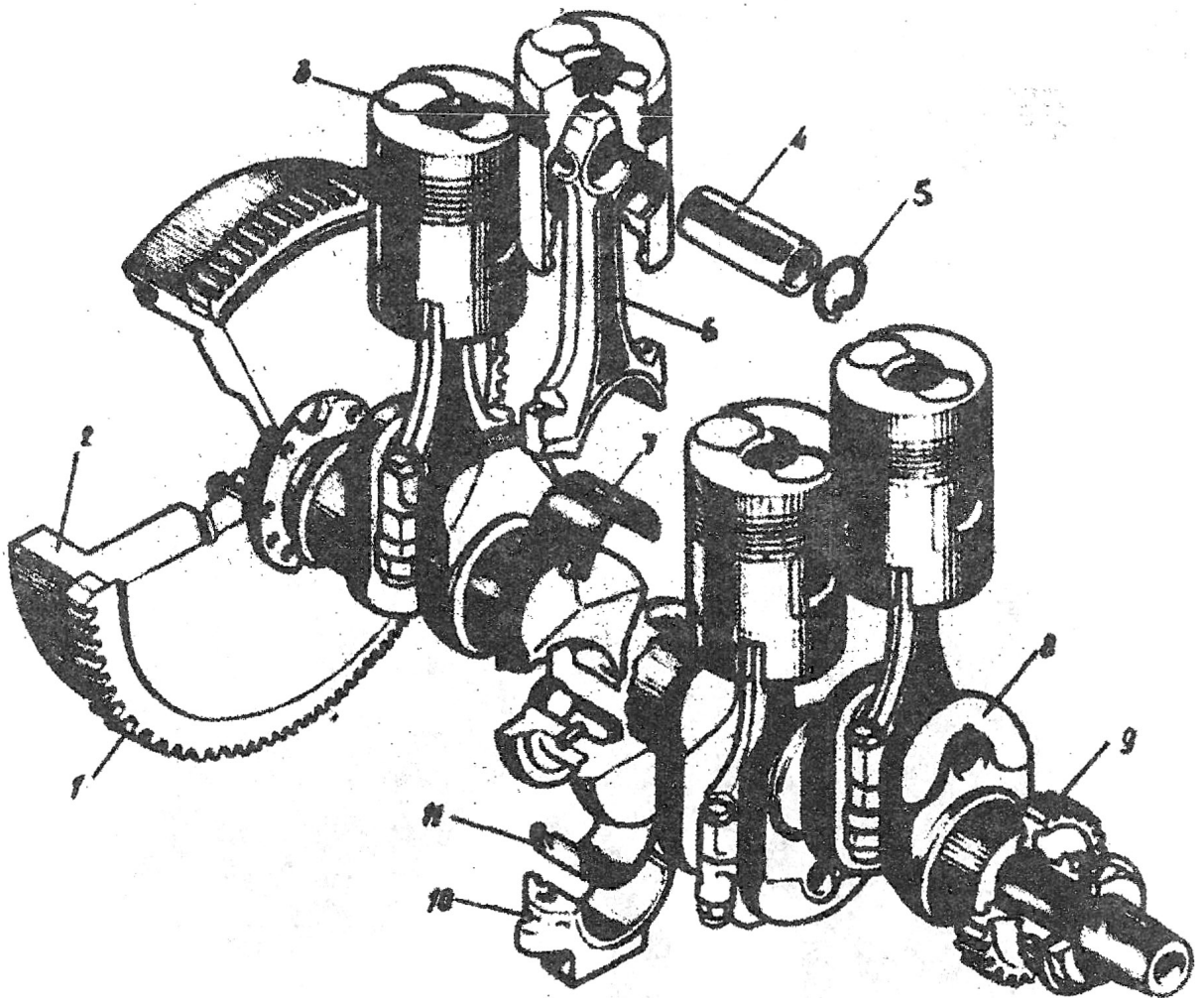
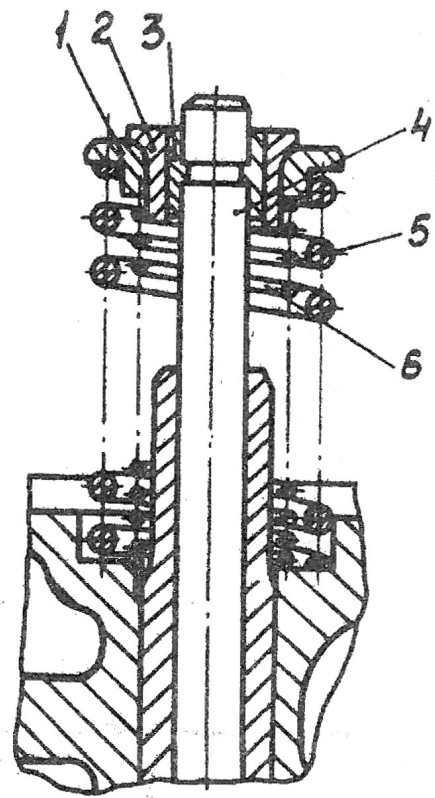


Рис. 10. Кривошипно-шатунный механизм:  
 1 – венец маховика; 2 – маховик; 3 – поршень; 4 – палец; 5 – кольцо стопорное; 6 – шатун;  
 7 – вкладыш шатунного подшипника верхний; 8 – коленчатый вал; 9 – блок шестерен; 10 – крышка  
 нижняя головки шатуна; 11 – вкладыш шатунного подшипника нижний



ной клапан в головке топливного насоса по перепускной трубке возвращается в подкачивающий насос.

При ухудшении работы дизеля, выражающейся в появлении дымного выпуска, снижении мощности, тропуске вспышек, при трудном пуске дизеля следует проверить топливную аппаратуру.

В первую очередь проверьте состояние топливных фильтров, при необходимости промойте фильтр грубой очистки; промойте противотоком топлива или замените фильтрующий элемент первой ступени фильтра тонкой очистки.

Пропуск вспышек в отдельных цилиндрах и трудный пуск дизеля наблюдается также при подсосе воздуха в топливную систему. Устраните причину подсоса воздуха и прокачайте топливо насосом ручной прокачки.

Если дизель работает неравномерно и с дымным выпуском, проверьте работу форсунок и топливного насоса.

Для выявления плохо работающей форсунки или секции насоса на прогретом дизеле установите рычаг подачи топлива в положение, при котором наиболее отчетливо заметна неравномерность работы дизеля, и поочередно ослабляйте гайки крепления трубок высокого давления к штуцерам топливного насоса. При этом поочередно выключаются из работы соответствующие цилиндры.

Если при отключении форсунки работа дизеля резко изменяется, становится более неравномерной, то можно считать, что форсунка работает нормально. Если же работа дизеля не меняется или меняется незначительно, то проверяемая форсунка совсем не работает или работает плохо. При отключении цилиндра с плохо работающей форсункой дымление заметно уменьшается или полностью прекращается.

Выявленную плохо работающую форсунку снимите с дизеля и проверьте на стенде.

#### 4.1.5. Фильтр грубой очистки топлива

Для предварительной фильтрации топлива на дизеле установлен фильтр грубой очистки топлива ФГ-25 (рис. 18), который представляет собой корпус 10 с установленными на нем по центру распределителем 3 и отражателем 2, выполненным в виде конуса.

Отражатель закрыт металлическим стаканом 1, который прикреплен к корпусу прижимным кольцом 12 и болтами 11. В стыке между стаканом и корпусом установлено уплотнительное кольцо 4. Внутри стакана на размещен успокоитель

13. Для слива отстоя топлива в стакане имеется отверстие, закрытое пробкой 14.

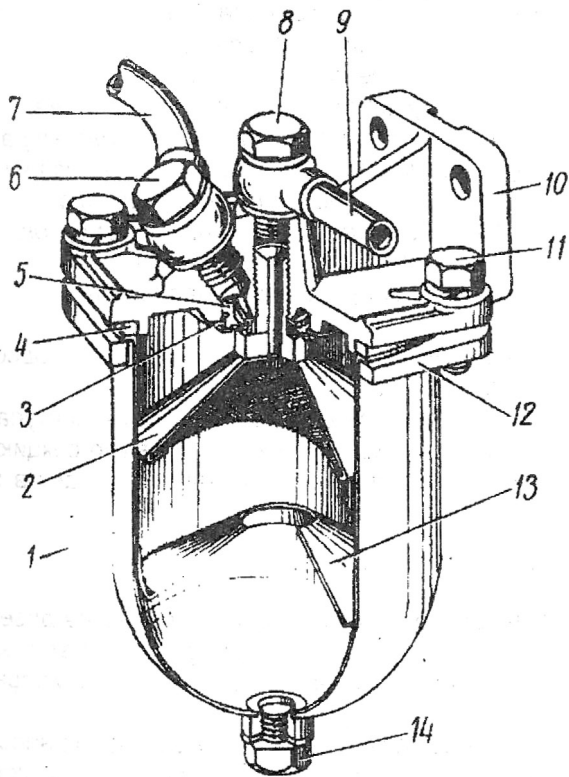


Рис. 18. Фильтр грубой очистки топлива:

- 1 – стакан;
- 2 – отражатель;
- 3 – распределитель;
- 4 – кольцо уплотнительное;
- 5 – полость кольцевая;
- 6, 8 – болты топливопроводов;
- 7 – топливопровод подвода топлива к фильтру;
- 9 – топливопровод отвода топлива от фильтра;
- 10 – корпус фильтра;
- 11 – болт;
- 12 – кольцо прижимное;
- 13 – успокоитель;
- 14 – пробка отверстия слива отстоя топлива.

Топливо, поступающее в фильтр по топливопроводу 7 через сверление в корпусе, стекает на распределитель 3, а с него в полость стакана 1 через кольцевую щель, образуемую стенками стакана и отражателем.

Под успокоителем 13 происходит отстой воды и механических примесей. Отстоявшееся топливо поднимается через центральное отверстие успокоителя и с основным потоком проходит через отражатель, задерживающий механические частицы размером более 0,25 мм в поперечнике.

Прошедшее через отражатель топливо по топливопроводу поступает к подкачивающему насосу и дальше к фильтру тонкой очистки.

#### 4.1.6. Фильтр тонкой очистки топлива

Для окончательной очистки топлива на дизеле установлен фильтр тонкой очистки топлива 2СТФ-3. Фильтр (рис. 19) задерживает частицы размером более 0,002 мм и состоит из двух одинаковых секций, работающих последовательно. Правая секция фильтра является первой ступенью очистки, левая секция — второй ступенью очистки (контрольной).

Крышка 9 с уплотнительным кольцом 8 устанавливается на стяжной шпильке 13 и прижимается к

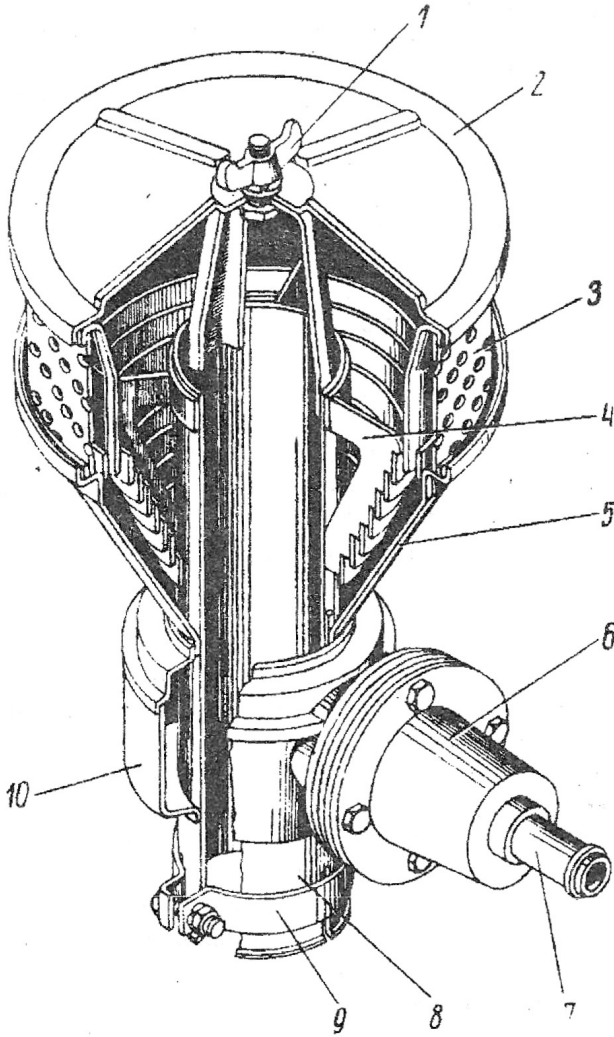
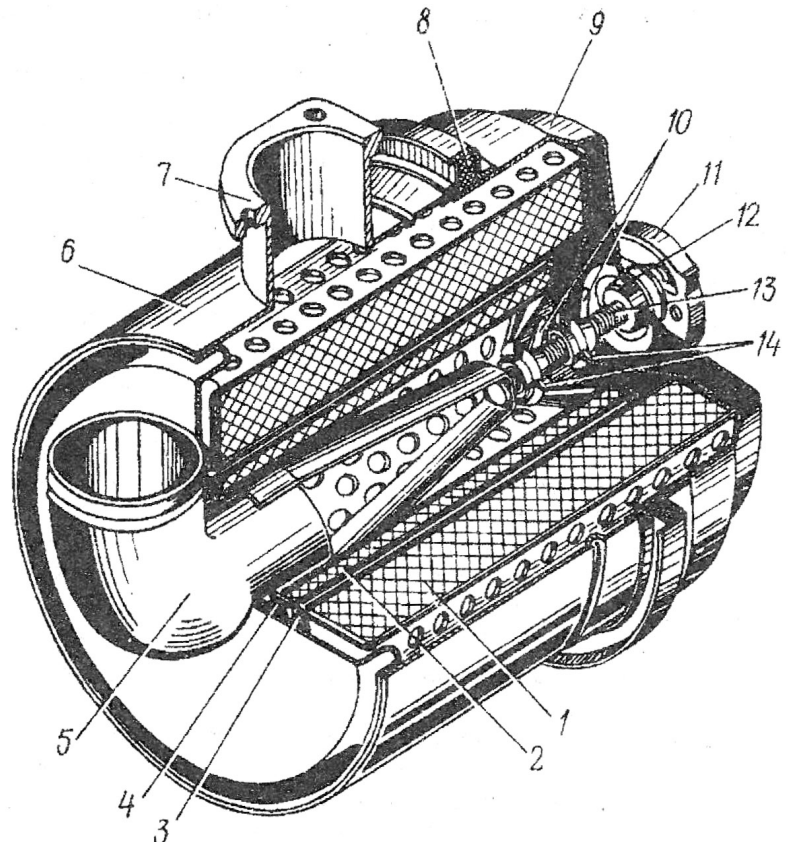


Рис. 26. Предочиститель типа "Инерционная решетка":

- 1 – гайка-барашек; 2 – крышка;  
3 – сетка заборная; 4 – пылеотделитель;  
5 – кожух; 6 – клапан обратный; 7 – трубка;  
8 – труба центральная; 9 – хомут стяжной;  
10 – бункер пылесборный

Рис. 27. Вторая ступень воздухоочистителя:

- 1 – фильтр-патрон основной;  
2 – фильтр-патрон предохранительный;  
3, 4 – кольца уплотнительные;  
5 – патрубок выходной;  
6 – корпус воздухоочистителя;  
7 – патрубок входной;  
8 – кольцо уплотнительное;  
9 – крышка; 10 – гайки-барашки;  
11 – маховичок; 12, 14 – шайбы;  
13 – шпилька стяжная



корпусу маховичком 11 с уплотнительной шайбой 12. Для исключения возможности утери уплотнитель

цам шестерен. Масло из камеры нагнетания поступает в полость над втулками и стремится поджать втулки 13 и 15 к торцам шестерен, в то же время со стороны шестерен на втулки также давит масло, но на несколько меньшую площадь, в результате чего усилие, прижимающее втулки к торцам шестерен, невелико, и втулки изнашиваются незначительно.

Гидронасос НШ 10Е-3-Л крепится с левой стороны картера шестерен. По своей конструкции он аналогичен гидронасосу НШ 50У-2-Л. Техническая характеристика гидронасосов приведена в таблице 6.

Таблица 6

Наименование параметра	Ед. измерения	Значение	
		НШ 10Е-3-Л	НШ 50У-2-Л
Рабочий объем	см <sup>3</sup>	10	50
Давление на выходе из насоса:	кгс/см <sup>2</sup> (МПа)		
номинальное		160 (16,0)	140 (14,0)
максимальное	200 (20 0)	175 (17,5)	
Номинальная объемная подача насоса	л/мин (дм <sup>3</sup> /с)	17,0 (0,271)	70,0 (1,16)
Кoeffициент полезного действия насоса		0,80	0,82
Кинематическая вязкость рабочей жидкости:	Ст		
оптимальная		60 — 70	60 — 70
Температура окружающей среды:	°С (К)		
минимальная, не менее		- 40 (233)	- 40 (233)
максимальная, не более		+ 60 (333)	+ 60 (333)
Температура рабочей жидкости:	°С (К)		
минимальная, не менее		- 20 (253)	- 20 (253)
максимальная, не более		+ 80 (353)	+ 80 (353)
Кoeffициент подачи, не менее		0,92	0,92
Масса (без присоединительной арматуры)	кг	2,55	6,1

#### 4.8. УСТАНОВКА ДИЗЕЛЯ

Дизель СМД-18Н устанавливается на шести эластичных амортизаторах автомобильного типа.

Амортизатор состоит из резинового кольца 8, привулканизированного к внутренней втулке 10 и наружной 11 (рис. 42).

Передняя опора 14, закрепленная на передней балке дизеля при помощи стяжного болта 15 и гайки, крепится к кронштейнам оси рамы трактора болтами 12 и специальными гайками 6.

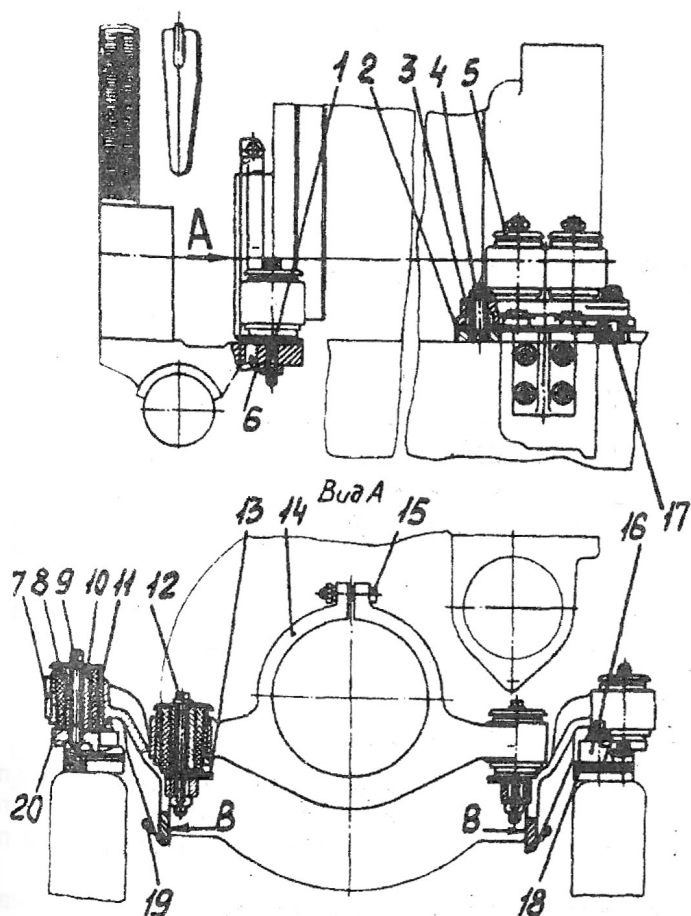


Рис. 41. Установка дизеля:

- 1 — шайба опорная; 2 — накладка; 3 — втулка;
- 4 — болт; 5 — чашка защитная;
- 6 — гайка специальная;
- 7 — кронштейн задний;
- 8 — кольцо резиновое; 9 — болт;
- 10 — втулка внутренняя;
- 11 — втулка наружная;
- 12 — болт, 13 — прокладки; 14 — опора передняя;
- 15 — болт стяжной;
- 16 — опора задняя левая;
- 17 — штифт; 17 — прокладки; 19 — шпилька;
- 20 — опора задняя правая

К дизелю четырьмя шпильками 19 и гайками крепятся задние кронштейны 7, а к ним через амортизаторы задние опоры 16 и 20.

Задние опоры болтами 4 крепятся к накладкам 2, приваренным к лонжеронам рамы трактора, через резьбовые втулки 3, которые при установке дизеля СМД-18Н должны быть в первых

муфты главного сцепления.

В момент выключения муфты главного сцепления валик вилки выключения поворачивается, благодаря чему поворачивается и рычаг тормозка, который при этом поджимает колодку 13 к шкиву и затемаживает вращение кардана.

Для компенсаций износа накладки колодка тормозка прижимается к шкиву через пружинный компрессор с упором 11, вмонтированный в рычаг тормозка.

При включении главной муфты сцепления упор отходит от болта 14 и колодка пружиной отводит от шкива.

Карданная передача трактора ДТ-75Н, укомплектованного ходоуменьшителем или реверс-редуктором, отличается от описанной выше карданной передачи тем, что у нее задняя вилка 20 посажена на шлицы переднего конца ведущего вала ходоуменьшителя или реверс-редуктора, а не на шлицы первичного вала коробки передач. Другим отличием является то, что ведущая вилка 15 соединена шлицами не с карданным валом 17, а с ведомой вилкой кардана и не имеет уплотнения.

Карданной передаче особого обслуживания не требуется. Предохраняйте головки кардана от попадания топлива и смазочных материалов на резиновые втулки 5. Следите, чтобы болты крепления головок к вилкам были хорошо затянуты и зашплинтованы. Перед сборкой карданной передачи шлицы ведомой вилки смажьте солидолом в количестве 30 г.

Гайки 2 и 3 при сборке кардана затягивайте ключом длиной 550 мм с усилием 30 кгс, а гайку 19 ключом длиной 500 мм с усилием 20 кгс.

#### 4. 13. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Коробка передач — механическая, четырехходовая, семиступенчатая, с подвижными шестернями и блокировкой механизма переключения передач. Коробка передач размещена в переднем отсеке корпуса трансмиссии. В расточках передней и задней стенок этого отсека на подшипниках установлены четыре вала.

Коробка передач (рис. 46 и 47) состоит из корпуса 26, первичного вала 1, вторичного вала 25, дополнительного вала 47, вала заднего хода 40, шестерен и механизма переключения передач.

Первичный вал 1 установлен на роликовом 2 и шариковом 24 подшипниках. Подшипники запрессованы в стаканы 23 и 39, установленные в гнездах корпуса трансмиссии.

По шлицам первичного вала свободно перемещаются два блока шестерен: блок 38 с венцами третьей и четвертой передач и блок 22 с венцами первой и второй передач. На первичном валу спереди закреплена ведущая шестерня 3, находящаяся в постоянном зацеплении с шестерней 42, сидящей на валу заднего хода.

Первичный вал пустотелый. Внутри него проходит вал привода редуктора вала отбора мощности.

Вторичный вал 25 изготовлен заодно с малой конической шестерней, находящейся в зацеплении с большой конической шестерней главной передачи.

Передний конец вторичного вала вращается в однорядном радиально-упорном шариковом подшипнике 37, а задний, как более нагруженный, — в роликовом подшипнике 27.

Подшипники запрессованы соответственно в стаканы 36 и 28. Осевое смещение стакана шарикового подшипника предотвращается болтами, а стакана роликового подшипника — установочным винтом 29.

На шлицах вторичного вала неподвижно посажены: шестерня 34 третьей передачи, блок шестерен 33 первой и четвертой передач, шестерня 32 седьмой передачи и шестерня 30 второй передачи. Для фиксации положения шестерен между ними установлены распорные шлицевые втулки 31.

Для регулировки зацепления шестерен главной передачи между фланцем стакана и стенкой корпуса установлены металлические прокладки 35.

В верхней части корпуса коробки, с правой стороны по ходу трактора, расположен вал заднего хода 40, вращающийся в роликовых подшипниках 41 и 46.

На шлицах вала заднего хода, между подшипниками установлены две шестерни: шестерня 42 постоянного зацепления, неподвижно закрепленная на валу, и подвижная шестерня 44. Шестерня 42 находится в постоянном зацеплении с шестерней 3, сидящей на первичном валу, в результате чего вращение вала заднего хода при вращении первичного вала тоже вращается. Шестерню 44 вилкой переключения можно перемещать вдоль вала в положения, при которых она может свободно вращаться с валом и при перемещении вперед находится в зацеплении с большей шестерней блока 33.

На шлицах дополнительного вала 47 установлены три шестерни: шестерня 51 постоянного зацепления, блок 50 шестерен пятой и шестой передач и шестерня 48 седьмой передачи. Шестерня 51 постоянного зацепления неподвижно закреплена на шлицах вала 47 стопорным кольцом. Она находится в постоянном зацеплении с шестерней 42 вала заднего хода, в результате чего при вращении первичного вала и вала заднего хода вращаются и дополнительный вал.

Первые четыре передачи вперед включаются введением в зацепление подвижных шестерен первичного вала с соответствующими шестернями вторичного вала.

Задний ход включается введением в зацепление шестерни 44 с большей шестерней блока 33, сидящего на шлицах вторичного вала. При включении пятой, шестой и седьмой передач вводят в зацепление подвижные шестерни дополнительного вала соответственно с шестернями 32, 33 и 34 вторичного

рую вставлена труба 12 фильтра с шариковым клапаном в сборе. Внутри корпуса расположены фильтрующие элементы 10, состоящие из сетчатых дисков, уложенных в пакет, отражательная шайба 9 и отражатель 6 с отверстиями для прохода масла. Между отражательной шайбой и отражателем установлен корпус клапана 7, внутри которого размещены стаканчик, пружина и шар. Сверху корпус фильтра закрыт крышкой 5 с трубой, соединенной с распределителем гидросистемы. В случае засорения фильтрующих элементов давление масла фильтра повысится, масло отожмет шариковый клапан без очистки начнет поступать в бак.

В верхней части корпуса бака расположена труба 3 заливной горловины с сетчатым фильтром, закрываемая пробкой 2 с салуном, через который внутренняя полость бака сообщается с атмосферой.

Слив масла производится через штуцер 15. В передней части бака расположен заборный патрубок, соединенный с заборным маслопроводом насоса гидросистемы. Между патрубком 16 и крышкой зажато маслостойкое стекло, уплотненное резиновым кольцом.

Уровень масла должен быть в пределах экрана 13 маслостойкого стекла.

#### 4.26. МАСЛОПРОВОДЫ И АРМАТУРА

На тракторе применены маслопроводы двух видов: тонкостенные стальные трубы и шланги высокого давления с двухслойной металлической оплеткой.

Стальные маслопроводы низкого давления (рис. 66) соединяют бак с насосом и распределителем. Маслопроводы высокого давления соединяют распределитель с масляным насосом и силовым цилиндром. Концы маслопроводов снабжены соединительными деталями-штуцерами и ниппелем с накидной гайкой.

К маслопроводам могут быть присоединены разрывные муфты Н.036.52.000.

Разрывные муфты (рис. 69) применяются для соединения маслопроводов, идущих к силовым цилиндрам прицепных машин.

Разрывные муфты автоматически предотвращают вытекание масла из гидросистемы в случае разъединения маслопроводов при случайном отсоединении прицепной машины от трактора.

Корпуса разрывной муфты соединены между собой запорной втулкой 3 с шариковыми фиксаторами.

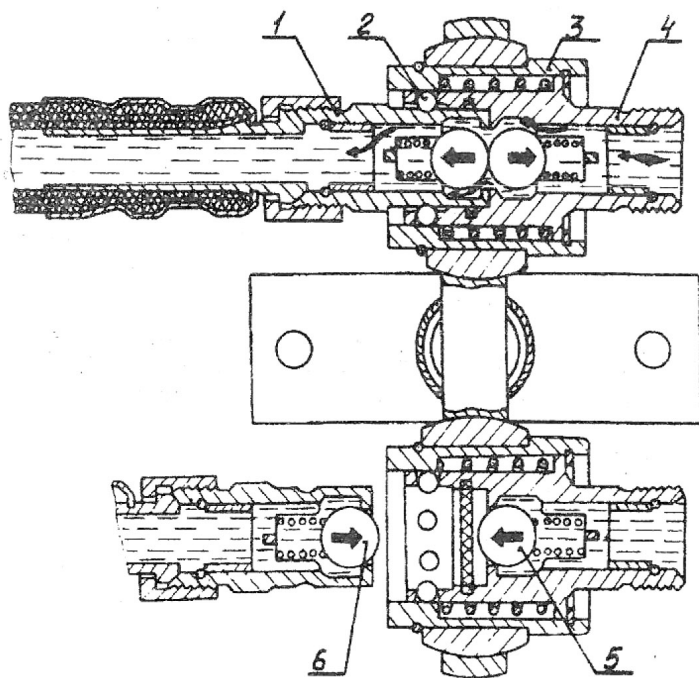


Рис. 69. Разрывная муфта:

1 – корпус разрывной муфты; 2 – шарик фиксатора; 3 – запорная втулка; 4 – корпус разрывной муфты; 5, 6 – запорные шарики

Шарики 2, выступая из гнезд, заходят в кольцевую лунку корпуса 1 и удерживают его от разъединения.

Разрывная муфта действует следующим образом. При случайном отрыве прицепной машины от трактора шланги натягиваются и перемещают оба корпуса 1 и 4 муфты относительно запорной втулки 3 до выхода фиксирующих шариков из втулки, после чего муфта разъединяется. При этом под действием пружин шарики 5 и 6 прижмутся к конусным поверхностям корпусов и будут препятствовать вытеканию масла и попаданию грязи внутрь шлангов.

При этом под действием пружин шарики 5 и 6 прижмутся к конусным поверхностям корпусов и будут препятствовать вытеканию масла и попаданию грязи внутрь шлангов.

#### 4.27. ОСНОВНОЙ И ВЫНОСНОЙ СИЛОВЫЕ ЦИЛИНДРЫ

Основной силовой цилиндр двустороннего действия установлен шарнирно на задней оси рамы. Он состоит из корпуса 7 (рис. 70), передней 9 и задней 2 крышек, штока 8 и поршня 3.

На фланце передней крышки имеются два прилива с резьбовыми отверстиями. В них ввернуты штуцер и замедлительный клапан 13 (рис. 71), служащий для уменьшения скорости опускания навесных орудий, к которым присоединяются шланги масляных магистралей от распределителя.

К приливу задней крышки 2 крепится бугель 1, образующий с крышкой отверстие, используемое для установки цилиндра на оси рамы трактора.

В расточке верхней части передней крышки смонтировано устройство для очистки штока от грязи. Оно состоит из металлических пластинок-чистиков 12, закрытых сверху шайбой 10.

Выносные цилиндры служат для обеспечения работы прицепных гидроуправляемых машин и управляются с места водителя рычагами гидрораспределителя. От основного силового цилиндра выносные отличаются диаметром, ходом поршня и грузоподъемностью.

Лампочка электрического пробника не должна светиться.

2. Выключите передачу, установив рычаг переключения коробки передач в нейтральное положение, и прокрутите пусковой двигатель.

Лампочка пробника должна светиться.

Примечание. При прокручивании пускового двигателя ручным механизмом пуска проверка блокировки производится таким же образом, как и при наличии аккумуляторной батареи.

#### 4.31.2. Генератор 548.3701

Генератор 548.3701 предназначен для работы в качестве источника электроэнергии в схеме электрооборудования трактора в комплекте с реле-регулятором РР-362Б1.

Генератор переменного тока, мощностью 700 Вт, напряжением 14В представляет собой бесконтактную трехфазную машину с односторонним электромагнитным возбуждением.

Генератор состоит из статора 9 (рис. 77), ротора 8, катушки возбуждения 10, передней 18 и задней 1 крышек, встроенного полупроводникового выпрямительного блока БПВ11-60-02 и приводного двухручьевого шкива 13 с вентилятором 17.

Полупроводниковый выпрямительный блок БПВ11-60-02 состоит из силового и дополнительного выпрямителей.

Силовой выпрямитель закреплен в задней крышке и состоит из двух радиаторов — отрицательного и положительного, в которые запрессованы диоды прямой и обратной полярности; "+" силового выпрямителя с помощью болта 20 выведен на клемму генератора, а "минус" — на корпус генератора.

Дополнительный выпрямитель состоит из трех диодов, которые смонтированы на пластмассовом основании, закрепленном на положительном радиаторе силового выпрямителя; "+" дополнительного выпрямителя гибким приводом выведен на клемму Д генератора, к которой подключается реле блокировки стартера, а "минус" — на корпус генератора.

На торцевой части задней пластмассовой крышки против соответствующих выводных клемм нанесены метки "+", Д, Ш.

На дизелях с пуском от пускового двигателя клемма Д генератора должна быть закрыта защитным колпачком.

Генератор не имеет трущихся контактов.

В генераторе установлены подшипники закрытой конструкции, которые не требуют добавления или замены смазки в течение всего срока службы.

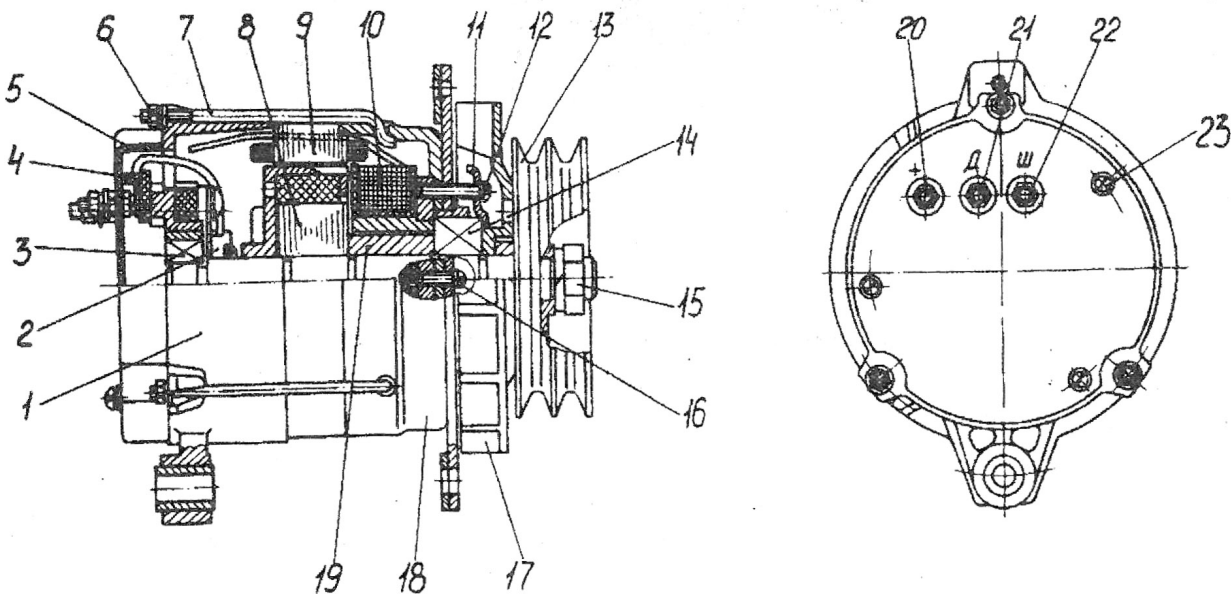


Рис. 77. Генератор 548.3701:

- 1 — крышка задняя; 2 — блок выпрямительный; 3, 14 — подшипники шариковые; 4 — панель выводов; 5 — крышка; 6, 15 — гайки; 7 — болт стяжной; 8 — ротор; 9 — статор; 10 — катушка возбуждения; 11 — крышка подшипника; 12, 16, 23 — винты; 13 — шкив; 17 — вентилятор; 18 — крышка передняя; 19 — втулка ротора; 20, 21, 22 — болты клеммовые

Генератор может работать как в режиме независимого возбуждения (при наличии в схеме электрооборудования аккумуляторной батареи), так и в режиме самовозбуждения (при отсутствии аккумуляторной батареи).

Запрещается:

- включать аккумуляторную батарею обратной полярности;
- пускать дизель от постороннего источника с напряжением более 13,0 В;

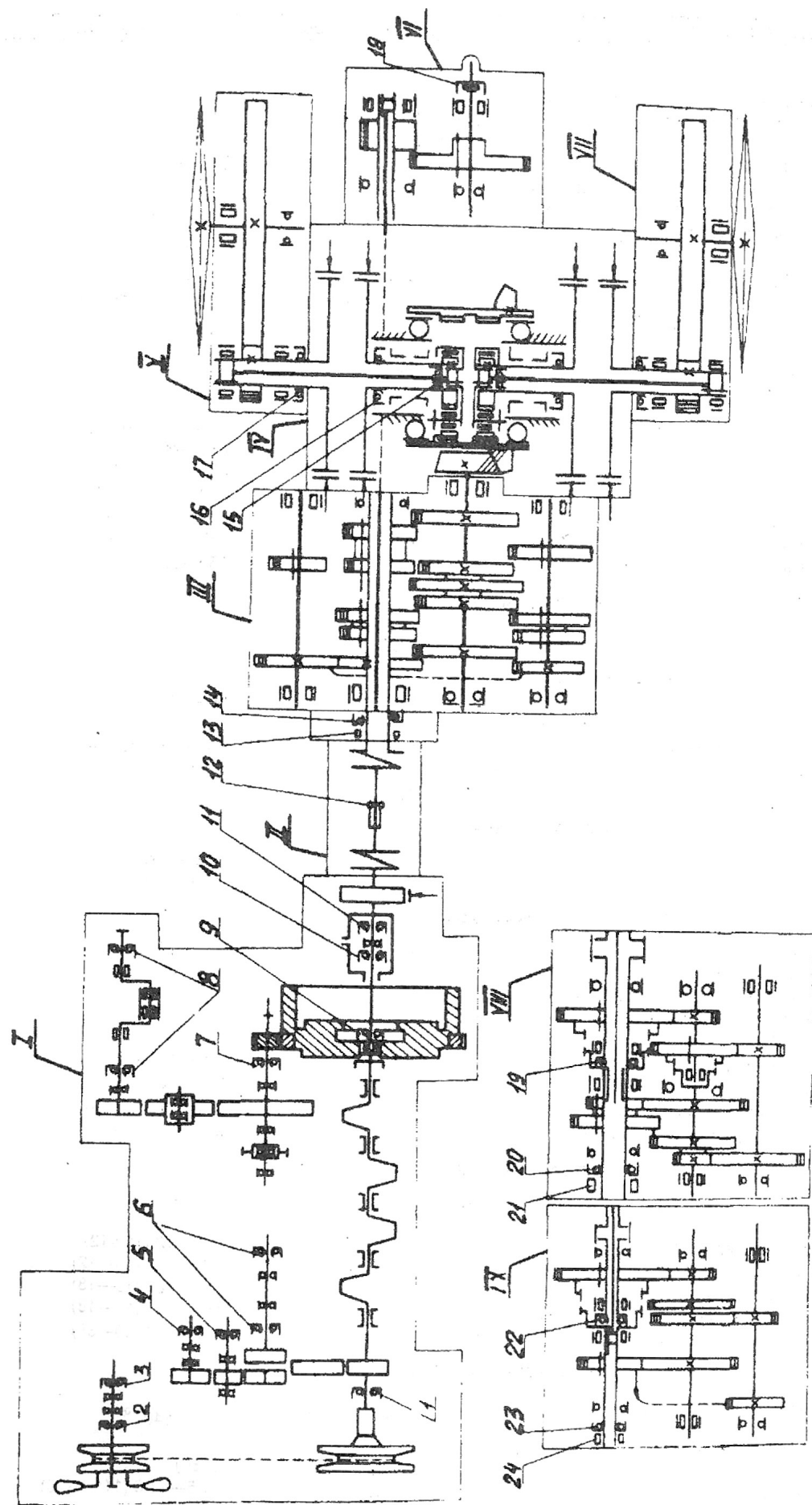


Рис. 110. Схема расположения манжет резиновых армированных м уплотнительных конец:  
 I – дизель; II – карданная передача; III – коробка передач; IV – задний мост;  
 V – конечная передача правая; VI – конечная передача левая;  
 VII – каретка подвески; VIII – ходоуменьшитель; IX – реверс-редуктор.