

Справочная книга содержит основные сведения по тракторам отечественного производства, необходимые для механизаторов сельского хозяйства, работников лесной и авто-тракторной промышленности. В ней даны технические характеристики и описания конструкций тракторов, выпускаемых в настоящее время нашей промышленностью, а также снятых с производства, но еще широко используемых в сельском хозяйстве, промышленности и на стройках страны. Приведены сведения по основным регулировкам и операциям технического обслуживания.

Книга состоит из четырех разделов: в I разделе помещены описания конструкций основных и пусковых двигателей тракторов и даны указания по их регулировке; во II, III и IV разделах приведены описания конструкций гусеничных, колесных и трелевочных тракторов, изложены основные сведения по регулировке и смазке.

По перспективным маркам тракторов и их двигателям даны только технические характеристики и показано, чем они отличаются от базовых моделей.

Справочная книга предназначена для инженерно-технических работников, механизаторов сельского и лесного хозяйства, связанных с эксплуатацией тракторов в промышленности и строительстве.

*Борис Филиппович Косенко, Борис Петрович Тюркин*

**„Тракторы“**  
Справочная книга

Редактор *О. В. Курьянова*  
Художник *Ю. А. Петров*  
Художник-редактор *О. Н. Масляков*  
Технический редактор *А. В. Семенова*  
Корректор *А. Г. Ткалич*

Слано в набор 3/IV 1968 г. Подписано к печати 22/X 1968 г. Формат бумаги 70×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага тип. № 2. Усл. печ. л. 44,1. Уч.-изд. л. 40,59.

Тираж 140 000 экз. М-24319. Зак. № 450/л.  
Ленгздат, Ленинград, Фонтанка, 59  
Типография имени Володарского Ленгзлата, Фонтанка, 57  
Цена 2 р. 13 коп.

## Трактор ТДТ-55

Гусеничный трелевочный трактор ТДТ-55 (рис. 317) класса 2 т Онежского тракторного завода представляет собой дальнейшую модернизацию трактора ТДТ-40М. Применение более мощного двигателя, увеличение тяговых усилий на тросе лебедки и улучшение конструкции ходовой части обеспечивают повышение производительности трактора,

а установка гидроуправляемого толкателя делает его более универсальным.

На тракторе установлен двигатель СМД-14Б. Техническая характеристика трактора приведена в табл. 80.

*Силовая передача.* Муфта сцепления — двухдисковая сухая постоянно замкнутого типа. Она имеет в основном такое же устройство, как и муфта сцепления трактора ДТ-75, описанная выше, только картер (крышка) муфты сцепления отлит за одно целое с корпусом коробки передач, а вал муфты сцепления соединен с первичным валом коробки передач зубчатой муфтой; между последней и муфтой включения установлен дисковый тормозок.

Коробка передач, карданный вал и задний мост в основном аналогичны таковым у трактора ТДТ-40М. В механизмах управления муфтой сцепления и муфтами поворота с тормозами включены гидроусилители. Конечные передачи имеют несколько измененный корпус. Для обеспечения смазки наружных подшипников ведомого вала в крышке корпуса конечной передачи выполнены козырек и канал, что обеспечивает постоянный уровень масла в полости крышки между подшипниками.

*Ходовая часть.* Рама — сварная из двух лонжеронов 5 и 8 (рис. 318) швеллерного сечения, соединенных между собой листами днища 4, поперечными связями 9 и 10, лобовым листом 1, трубами 6 и 7 подвески и передней трубой 2. Спереди рамы имеются раскрывки 3 и 20.

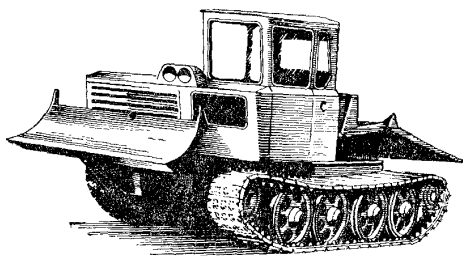


Рис. 317. Трактор ТДТ-55.

Подвеска — рычажно-балансирная с пружинным подрессориванием. С каждой стороны трактора установлены по две каретки. Литой стальной балансир 15 каждой каретки осью 14 шарнирно соединен рычагом 16 с рамой, а головка рычага через вкладыш 22 и пяту 21 упирается в пружину 12, закрепленную в кожухе 19 на лонжероне рамы. Вкладыш 22 ограничивает осевое перемещение оси 14 каретки в нижней головке рычага 16, где запрессованы две втулки. В верхней головке рычага запрессована ось 18, установленная во втулках трубы 7 (6) рамы и ограниченная от осевых перемещений стопором 11. Полость нижней головки рычага и полость под ось рычага в раме, уплотненные каркасными сальниками и войлочными кольцами, заполнены жидким маслом.

Опорные катки 13 — стальные литые. Каждый каток установлен на оси 17, запрессованной в балансир, на двух конических роликовых подшипниках. С внутренней стороны каток имеет торцовое уплотнение 24 из двух стальных колец, прижатых друг к другу пружинной, установленной в резиновой манжете. Уплотнение защищено войлочным сальником и защитным кожухом. Осевой люфт подшипников регулируют гайками 23.

Направляющее колесо 1 (рис. 319) — стальное литое. Установлено оно на двух конических роликовых подшипниках на оси 19, запрессованной в щеку 18 кривошипа. Вторая ось 2 кривошипа установлена во втулках 4 переднего кронштейна 3 рамы и зафиксирована в нем от осевого перемещения стопором 5, закрытым крышкой 6. Через

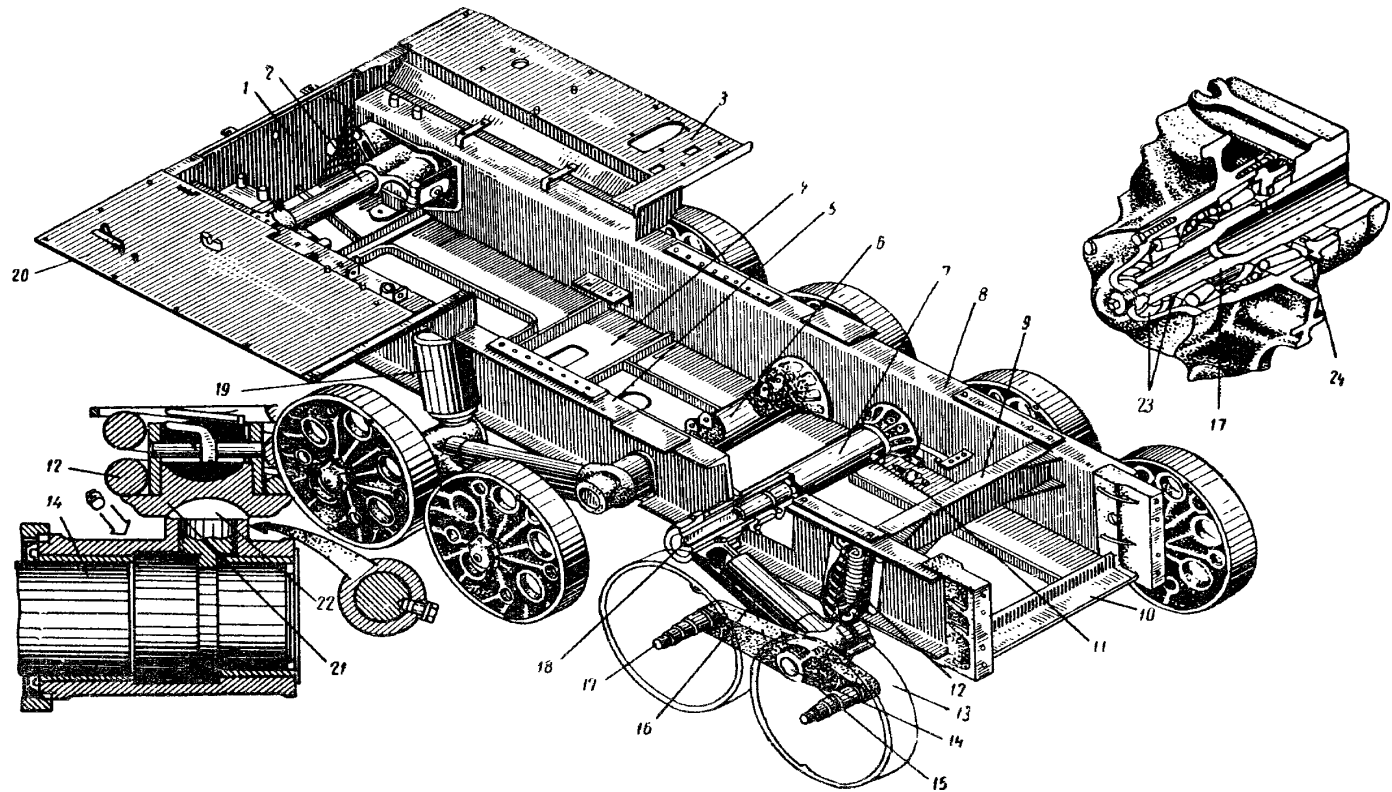


Рис. 318. Рама и подвеска трактора ТДТ-55.

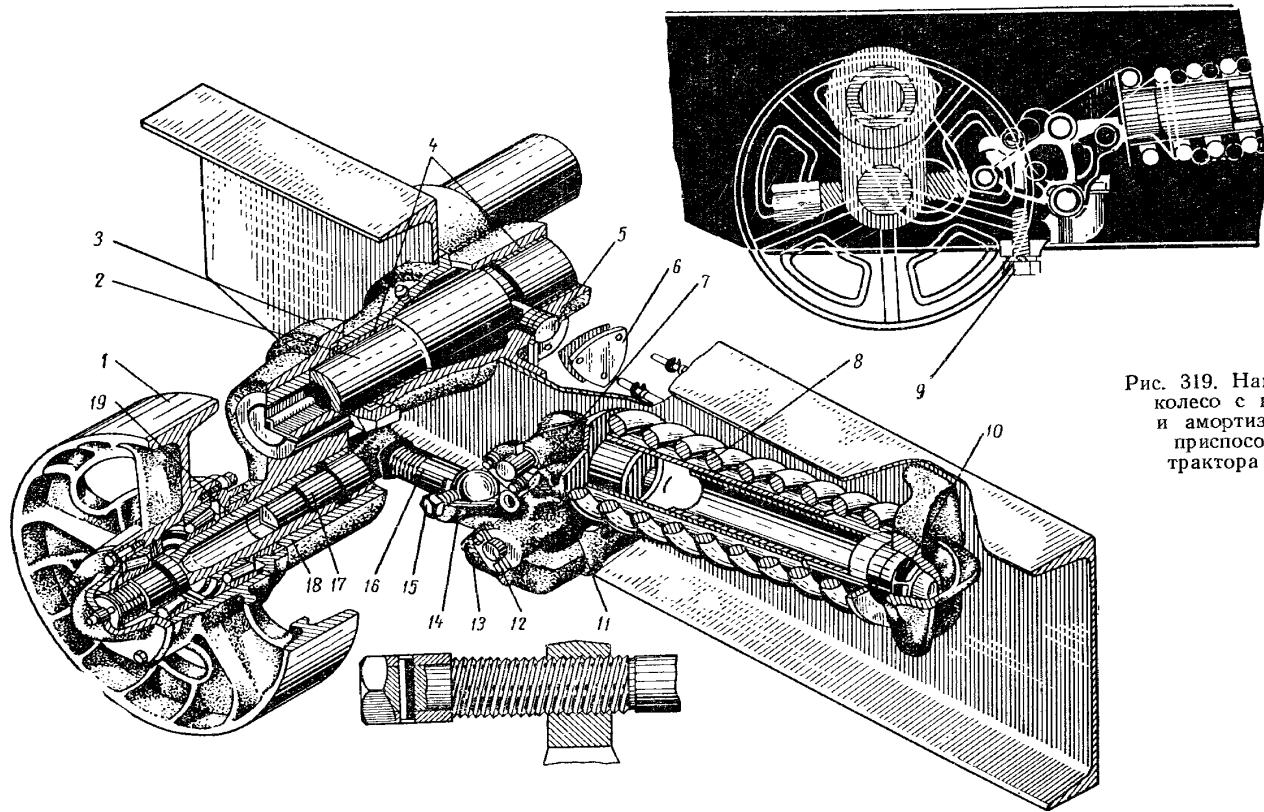


Рис. 319. Направляющее колесо с натяжным и амортизирующим приспособлением трактора ТДТ-55.

резьбовое отверстие оси 17, установленной во втулках щеки кривошипа, и оси направляющего колеса ввинчен регулировочный винт 16, сферическая головка которого упирается в выемку блока 14 шарниров и удерживается в ней двумя стопорными винтами 15. Блок шарниров установлен в кронштейне 13 рамы на пальце 12. Головка направляющего штока 11 пружины 8 соединена с блоком шарниров пальцем, зафиксированным стопорной планкой 7. Сферический упор 10 внутреннего направляющего стакана пружины входит в выемку кронштейна рамы. Предварительное сжатие амортизирующей пружины устанавливается упорным болтом 9.

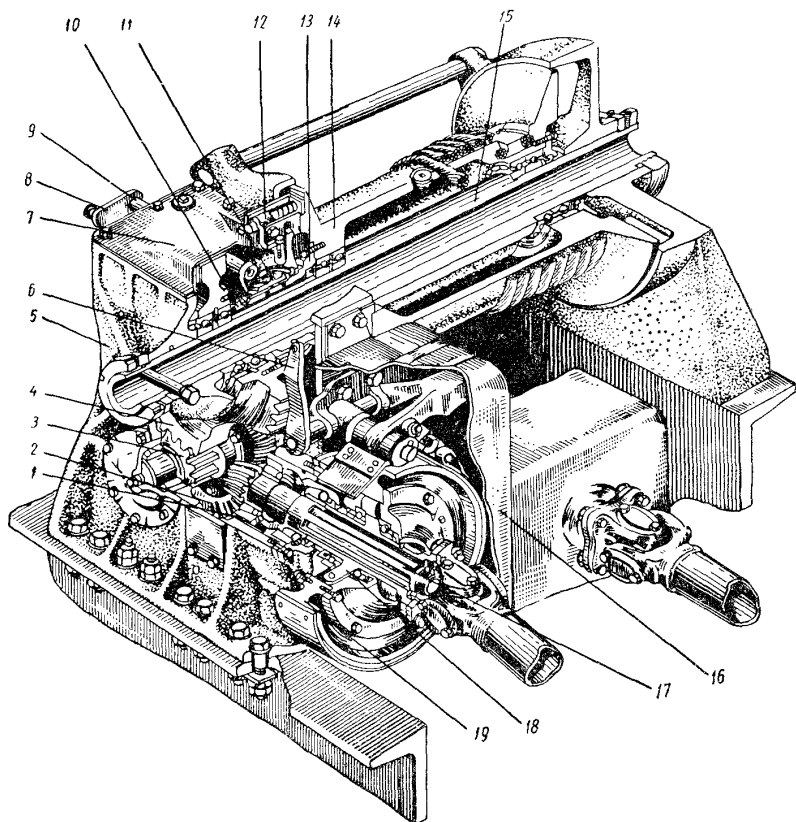


Рис. 320. Лебедка трактора ТДТ-55.

Ведущее колесо имеет съемный зубчатый венец, установленный на бортике ступицы и закрепленный на ней болтами.

Гусеницы имеют стальные литые звенья, соединенные пальцами плавающего типа. Головки пальцев при сборке гусеницы должны быть обращены к раме трактора. При случайном сдвиге палец возвращается на место заталкивателем, закрепленным на картере конечной передачи. Звенья нижней ветви гусеницы должны быть обращены вперед тремя проушинами.

*Трелевочное оборудование.* Лебедка (рис. 320) — реверсивная с одним барабаном. Она имеет карданный привод от вала отбора мощности коробки передач через промежуточный редуктор.

Ведущая коническая шестерня редуктора лебедки, выполненная вместе с ведущим валом 17, вращается на двух конических роликовых подшипниках в стакане 1. Ведомая коническая шестерня 2 прикреплена к фланцу ведущей цилиндрической шестерни 3, опорный вал которой установлен на конических роликовых подшипниках. Ведомая цилиндрическая шестерня 4 редуктора, смонтированная на двух шариковых подшипниках на оси 15 барабана 14 лебедки, соединена с зубчатой полумуфтой 10. Вторая полумуфта 13 прикреплена к барабану. Перемещающая муфта 11 через валик 9 с рычагом 8, можно сцепить барабан с шестерней 4 редуктора. Тормозок 12 предотвращает свободное раскручивание барабана.

Тормоз лебедки — ленточный со встроенной в тормозной барабан 19 муфтой 18 свободного хода. Лента тормоза затягивается через механизм управления рычагом 6. Тормоз закрывается кожухом 16, а корпус редуктора 5 лебедки — крышкой 7.

*Погрузочное устройство* состоит из щита с блоком, рамки, кронштейнов, опорных роликов и оси рамки.

Погрузочный щит — сварной. Его продольные балки задней частью опираются на ролики, а в передней части имеют втулки, через которые проходит ось рамки. На нижних полках передних концов балок крепятся резиновые буфера, которыми щит опирается на раму в транспортном положении. Впереди сверху щита к балкам приварены щеки, к которым примыкают стенки, защищающие кабину. Щеки вверху соединены трубой, на которой в средней части подвешен блок.

Рамка шарнирно соединена со щитом и вращается в кронштейнах, закрепленных на раме трактора. В ее проушинах сделаны отверстия для крепления штоков гидроцилиндров.

*Механизм передней навески и толкатель.* Механизм передней навески состоит из толкающей рамы, шарнирно присоединенной к нижним проушинам кронштейнов, жестко закрепленных на лонжеронах рамы трактора. Подъем и опускание толкающей рамы выполняются двумя гидроцилиндрами, шарнирно присоединенными к верхней трубе, соединяющей кронштейны в их верхней части.

Толкатель состоит из сварного отвала и ножа, прикрепленного к отвалу. Толкатель нижними проушинами присоединен к передним проушинам толкающей рамы, а верхней частью посредством двух тяг — к кронштейнам рамы трактора.

*Гидравлическая система трактора* (рис. 321) включает в себя гидросистему технологического оборудования (погрузочное устройство и механизм передней навески), а также гидросистему управления механизмами поворота и муфтой сцепления.

Гидросистема технологического оборудования состоит из двух цилиндров 2 механизма передней навески диаметром 110 мм и с ходом штока 250 мм, двух цилиндров 6 привода погрузочного устройства диаметром 110 мм и с ходом штока 400 мм, трехзолотникового распределителя 3 типа Р75-В3, шестеренчатого насоса 8 типа НШ-46Д и масляного бака 5 с фильтром 4, соединенных между собой маслопроводами и шлангами.

Гидросистема управления механизмами поворота и муфтой сцепления имеет гидроусилитель 1 и шестеренчатый насос 7 типа НШ-10Д. Масляный бак — общий для обеих систем.

№ позиции на рис. 331	Место смазки	Число точек смазки	Смазочный материал	Указания по проведению смазки
18, 20	Подшипники и валы управления лебедкой и задним мостом	9	Летом — солидол; зимой — смесь из 50% солидола и 50% масла АК-15	Очистить масленки и нагнетать смазку до появления ее из зазоров
Примечание. Дополнительные сведения о применяемых смазочных материалах см. в приложении 1.				

Таблица 80

## Технические характеристики гусеничных трелевочных тракторов

Показатели	ТДТ-40М	ГДТ-55	ТДТ-75	ТТ-4
<i>Общие данные</i>				
Тип трактора . . . . .	Трелевочный класса 2 т		Трелевочный класса 4 т	
Марка двигателя . . . . .	Д-48Т	СМД-14Б	Д-75Т-АТ	АМ-01
Конструктивный вес трактора, кг . . . . .	6 500	7 600	11 000	12 000
Среднее удельное давление на грунт, кг/см <sup>2</sup> . . . . .	0,45	0,43	0,417	0,418
Габаритные размеры, мм:				
длина (при поднятом щите)	4 500	5 570	5 505	5 950
ширина по гусеницам . . . . .	1 830	2 100	2 370	2 500
"    по ручкам кабины . . . . .	2 014	2 245	2 510	2 690
высота . . . . .	2 430	2 560	2 700	2 700
База, мм . . . . .	2 040	2 320	2 720	2 720
Дорожный просвет, мм . . . . .	540	580	550	490
Ширина колеи, мм . . . . .	1 480	1 680	1 910	2 000
Скорости движения, км в час/тиговое усилие, кг, на передачах:				
первой . . . . .	2,30/4 320	2,48/4 960	2,14/6 820	2,30/9 700
второй . . . . .	3,55/2 600	3,34/3 440	2,64/5 320	2,67/8 200
третьей . . . . .	5,55/1 420	4,35/2 420	3,25/4 160	3,34/6 300
четвертой . . . . .	7,98/780	6,74/1 020	4,55/2 660	4,40/4 500
пятой . . . . .	11,24/244	10,99/380	7,64/1 150	5,16/3 800
шестой . . . . .	—	—	—	6,26/3 100
седьмой . . . . .	—	—	—	7,52/2 200
восьмой . . . . .	—	—	—	10,0 /1 400
первой заднего хода . . . . .	3,10	2,31	2,57	3,45
второй " " . . . . .	—	—	—	4,0
третьей " " . . . . .	—	—	—	5,0
четвертой " " . . . . .	—	—	—	6,64
Объем плотной древесины, вывозимой трактором за один рейс, м <sup>3</sup> . . . . .	5—7	7—9	12—16	15—18
Часовой расход топлива при номинальной нагрузке, кг/час . . . . .	9,6	10,1	15,1	20,3



Показатели	ТДТ-40М	ТДТ-55	ТДТ-75	ТТ-4
<i>Силовая передача</i>				
Муфта сцепления . . . . .	Двухдисковая сухая постоянно замкнутого типа			Механическая восьмиступенчатая
Коробка передач . . . . .	Механическая пятиступенчатая с подвижными шестернями			
Центральная передача . . . . .	Две конические шестерни с прямыми зубьями	Две конические шестерни с зеролиньными спиральными зубьями	Две конические шестерни с прямыми зубьями	Две конические шестерни со спиральными зубьями
Конечные передачи . . . . .	Две цилиндрические шестерни с прямыми зубьями			Планетарные одноступенчатые с самоустанавливающимися спутниками и сдвоенными планетарными рядами
Механизмы поворота . . . . .	Две сухие многодисковые муфты постоянно замкнутого типа с ленточными плавающими тормозами			
<i>Ходовая часть</i>				
Число опорных катков . . . . .	8	8	10	10
Число зубьев ведущего колеса . . . . .	15	15	11	11
Число звеньев в одной гусенице . . . . .	72	70	69	69
Шаг гусеницы, мм . . . . .	120	134	150	150
Ширина звена гусеницы, мм . . . . .	340	420	460	500
<i>Электрооборудование</i>				
Генератор . . . . .	Г-12К	ГТ-1А	Г-25Б	Г-301
Аккумуляторная батарея . . . . .	Две З-СТ-60	Две З-СТ-60-ЭМ	6-СТ-54	6-СТ-45
Реле-регулятор . . . . .	РР-24В	—	РР-20	РР-301
Стартер . . . . .	—	СТ-350Б	—	СТ-350В
<i>Навесная система</i>				
Марка насоса . . . . .	НШ-60В	НШ-46Д и НШ-10Д	НШ-60/75	НШ-46 и НШ-10
Направление вращения насоса . . . . .	Правое	Л е в о е		
Производительность насоса, л/мин . . . . .	60	70 и 16	70	74 и 16
Основной силовой цилиндр . . . . .	ПС-110	ПС-110	ПС-120	ПС-120
Ход штока, мм . . . . .	250	250	590	590
Усилие на штоке, кг . . . . .	9 000	9 000	12 000	12 000
Распределитель . . . . .	Р-40/75	Р-75-В3	Р-75-В3	Р-75-В3
<i>Дополнительное оборудование</i>				
Лебедка . . . . .	Однобарабанная реверсивная			
Привод редуктора лебедки . . . . .	Цепной от коробки передач	Карданным валом через редуктор от коробки передач	От раздаточной коробки через реверс	

Показатели	ТДТ-40М	ТДТ-55	ТДТ-75	ТТ-4
Редуктор лебедки . . . . .	Червячный с однозаходным червяком	Шестеренчатый двухступенчатый: коническая и цилиндрическая пары		
Тяговое усилие лебедки, кг.	5 100	7 250	8 750	12 000
Число оборотов барабана лебедки, об/мин:				
при наматывании троса	28,1	45,5	33	33
разматывании "	37,7	43	42	42
Диаметр барабана, мм . . . . .	240	255	290	290
" троса, мм . . . . .	17	22	22	22
Длина троса, мм . . . . .	40	40	50	50
Тормоз лебедки . . . . .	Ленточный с ручным рычажным управлением			
Погрузочное устройство . . . . .	Откидной щит сварной конструкции на шарнирной раме с блоком			
Ширина щита, мм . . . . .	1 700	1 700	2 200	2 200
Способ сбрасывания щита . . . . .	Гидравлический			
Приспособление . . . . .	Литой жесткий брус с проушинами		Жесткая скоба	
Переднее буксирное устройство . . . . .	Два крюка	—	Два крюка	Крюк на раме
<i>Основные заправочные емкости, л</i>				
Топливный бак основной . . . . .	100	120	110	135
Коробка передач . . . . .	3,5	3,5	43 <sup>1</sup>	18 <sup>1</sup>
Центральная передача . . . . .	2,5	2,4	—	—
Конечная передача (каждая) . . . . .	12	1,8—1,2	3,6	3,5
Опорный каток . . . . .	0,6	1,2	0,9	0,9
Редуктор лебедки . . . . .	2	3,5	5	7,5
Бак гидросистемы . . . . .	28	36,5	53 <sup>2</sup>	53 <sup>2</sup>
Система гидросброса щита . . . . .	8,5	—	—	7

<sup>1</sup> Коробка передач и задний мост (общая ванна).<sup>2</sup> Гидропривод с баком.

двухстороннюю связь тормозного барабана с приводом лебедки. При использовании тормозом его следует включать незадолго до момента остановки, что обеспечит сохранность механизма от износа при свободном ходе.

Погрузочный щит взаимозаменяем со щитом трактора ТДТ-75, но имеет ряд особенностей, которые необходимы для повышения надежности и долговечности. Передние опоры перенесены на щит; вместо трех резиновых буферов применен один с ограничителем деформации, представляющим собой стальной брус, приваренный к опоре рядом с буфером. Задние опоры щита на раме трактора выполнены за одно целое с кронштейнами рамы. Щит имеет две группы отверстий: задние — при установке щита на трактор ТТ-4 и передние — при установке на трактор ТДТ-75. Ролики и рычаги погрузочного устройства у тракторов ТТ-4 и ТДТ-75 невзаимозаменяемы.

Гидропривод устроен так же, как и у трактора ТДТ-75. Насос НШ-46Д — левостороннего вращения. Установлен он на картере шестерен двигателя с левой стороны. Силовой цилиндр — двойного действия. Соединен он с рамой трактора и рамой погрузочного щита при помощи сфе-