

Д. И. ШАТКУС

САМОХОДНОЕ ШАССИ СШ-75

КРАТКИЙ СПРАВОЧНИК



ИЗДАТЕЛЬСТВО «КОЛОС»

• Москва — 1967

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ШАССИ

Самоходное шасси СШ-75 предназначено для выполнения сельскохозяйственных работ в агрегате с крупногабаритными навесными, главным образом уборочными, машинами. При соответствующем дооборудовании его можно использовать на перевозке различных грузов, вывозке и разбрасывании органических удобрений.

Шасси состоит из ходовой системы с несущей рамой и силового агрегата с площадкой управления. Оно оборудовано гидравлической системой.

Положение силового агрегата с площадкой можно изменять относительно ходовой системы, что обуславливает две схемы шасси: Г-образную (рис. 1 и 3) и симметричную (рис. 2 и 4).

На шасси Г-образной схемы можно навешивать зерноуборочный комбайн НК-4 с приспособлениями для уборки различных культур (в том числе с прямоточной жаткой ЖКН-2,6М для уборки кукурузы с обмолотом на зерно); силоуборочный комбайн СКН-2,6; валковые жатки ЖВН-6 и ЖВН-10 для укладки зерновых и зернобобовых в валки.

Шасси в симметричной схеме можно использовать с навесным саморазгружающимся кузовом КС-4 грузоподъемностью 4 т, разбрасывателем удобрений РСШ-3,5, загрузчиком сеялок и др.

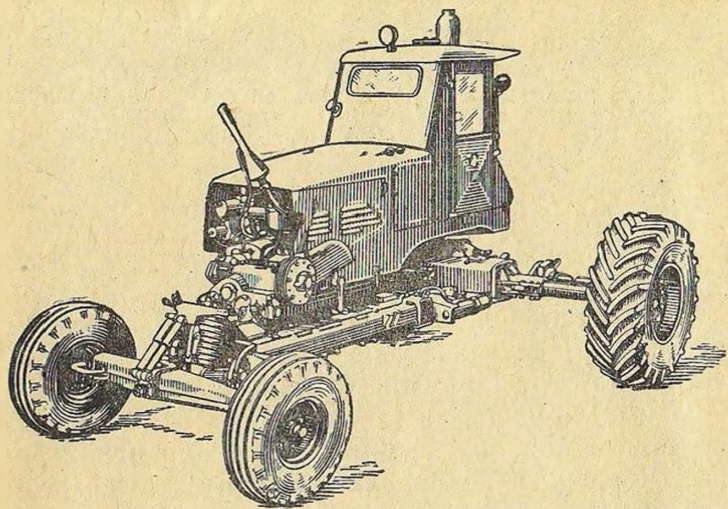


Рис. 1. Самоходное шасси СШ-75 (Г-образная схема).

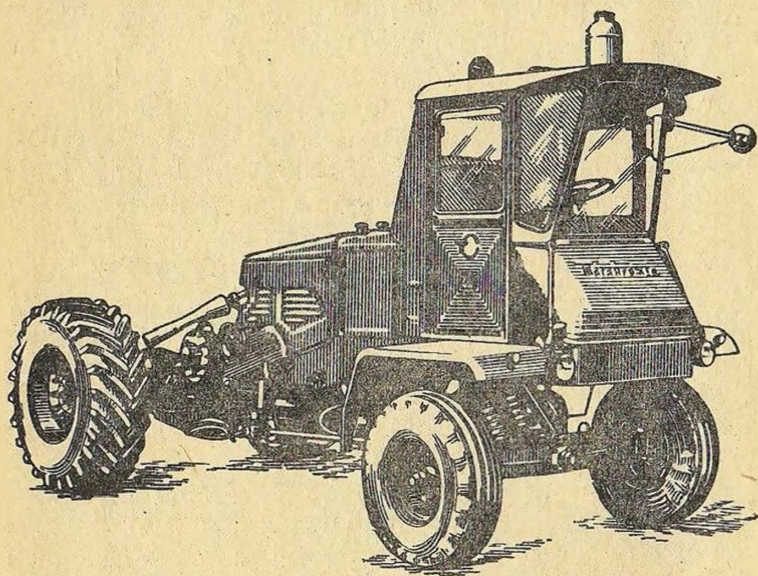


Рис. 2. Самоходное шасси СШ-75 (симметричная схема).

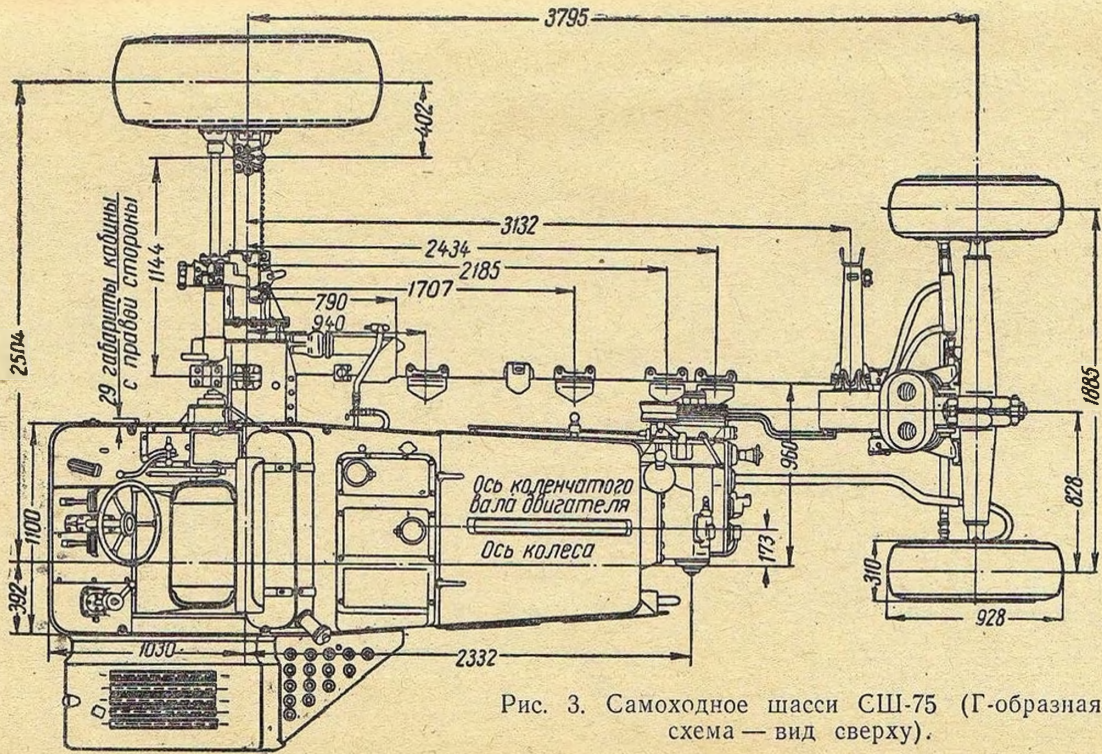


Рис. 3. Самоходное шасси СШ-75 (Г-образная схема — вид сверху).

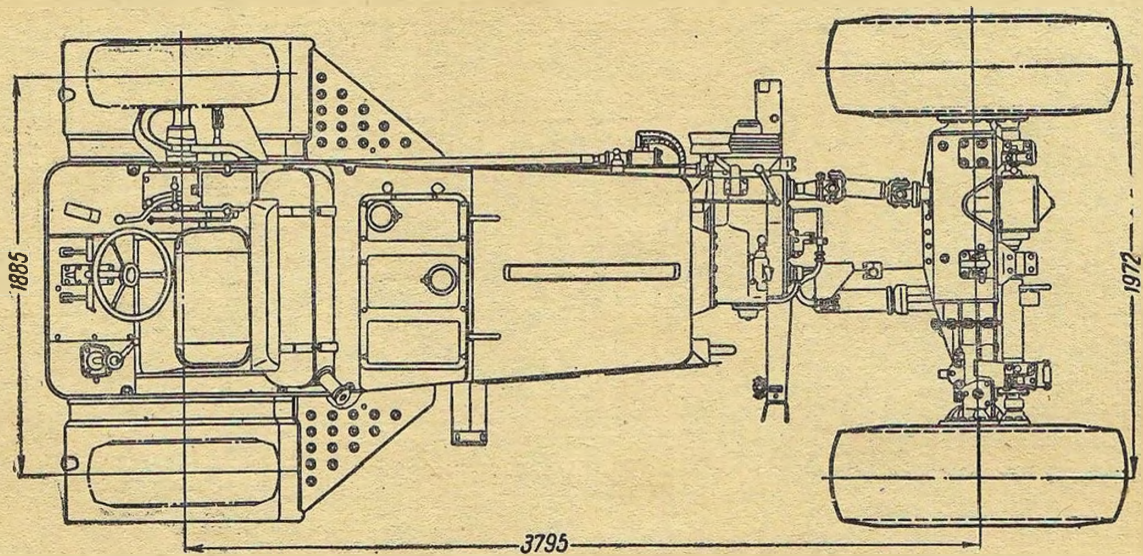


Рис. 4. Самоходное шасси СШ-75 (симметричная схема — вид сверху).

На шасси установлен универсальный подъемный механизм. Гидравлический трехступенчатый цилиндр этого механизма используют и для разгрузки самосвального кузова.

Рулевой механизм шасси снабжен гидравлическим усилителем, облегчающим управление машиной.

Трансмиссия привода ведущих колес состоит из коробки передач и коробки диапазонов, выполненных в общем блоке, промежуточного и карданного валов, главной передачи и двух бортовых редукторов.

В блоке коробки передач и диапазонов имеется независимый вал отбора мощности для привода навесных машин.

Шасси оборудовано закрытой кабиной с вентиляцией и отоплением для работы в холодное время года.

*Техническая характеристика
самоходного шасси СШ-75 „Таганрожец“*

Общие данные

Сухой вес (кг)	4318 (4300)*
Распределение веса по колесам при движении вперед (кг):	
на левое ведущее колесо . . .	2585 (1168)*
на правое ведущее колесо . . .	623 (1347)
на управляемые колеса (в сумме)	1110 (1785)
Размеры (мм):	
длина	5473 (5323)
ширина	3322 (2440)
высота ненагруженного шасси по вентилятору на кабине . . .	3039
база	3795
колея ведущих колес	2504 (1972)
колея управляемых колес . . .	1885
Наименьший радиус поворота по колее наружного управляемого колеса (м)	7,6

* Данные, указанные в скобках, относятся к шасси, собранным по симметричной схеме.

Дорожный просвет до поперечной тяги рулевого управления (мм)	390	
Число оборотов вала отбора мощности в минуту	1160	
Размер шин:		
ведущих колес	18,4/15—24	(модель Я-252Б)
управляемых колес	310×406	(модель Л-163)
Давление воздуха (кг/см ²):	На транспортных работах	При работе с навесными машинами
в шинах ведущих колес	3,2	2,5—3,0
в шинах управляемых колес	2,0	2,0—2,5

Гидросистема управления навесными машинами и орудиями

Рабочее давление в системе (кг/см ²):	
в режиме высокого давления	100
в режиме среднего давления	50

Н а с о с

Тип	Шестеренчатый
Марка	НШ-32Э (ГОСТ 8753-58)
Число оборотов вала насоса в минуту (при 1700 об/мин коленчатого вала двигателя)	1480
Производительность насоса при 1480 об/мин (л/мин)	47

Р а с п р е д е л и т е л ь н ы й к р а н

Количество потребителей, отдельно управляемых краном	3
Ход крана от нейтрального положения (мм):	
до положения «подъем»	24
до положения «опускание»	16
Угол вращения крана между двумя смежными положениями «к потребителю»	По 60°
Давление открытия в масляном резервуаре предохранительного клапана фильтра (кг/см ²)	1,5 ^{+0,5}

Универсальный гидроцилиндр

Тип	Плунжерный, телескопический
Количество ступеней	3
Диаметр плунжеров (мм):	
1-я ступень	90
2-я ступень	75
3-я ступень	60
Ход плунжеров (мм):	
1-я ступень	370
2-я ступень	415
3-я ступень	215
Суммарный рабочий ход (мм)	1000

Предохранительный клапан

Давление открытия клапана высокого давления (кг/см ²)	125 ± 5
Давление открытия клапана среднего давления (кг/см ²)	50 ⁺⁴ ₋₂

Гидроусилитель рулевого управления

Рабочее давление в системе (кг/см ²)	До 50
--	-------

Насос

Тип	Шестеренчатый
Марка	НШ-10Д (ГОСТ 8753-58)
Число оборотов вала насоса в минуту (при 1700 об/мин коленчатого вала двигателя)	1700
Производительность насоса при 1700 об/мин (л/мин)	17

Золотник гидроусилителя

Ход золотника от нейтрального положения в рабочее (мм)	2
Ширина проходных щелей в золотнике при нейтральном положении (мм)	По 0,7

Цилиндр гидроусилителя

Тип	Двухстороннего действия
Диаметр цилиндра (мм)	60
Диаметр штока (мм)	25
Ход штока (мм)	200

Предохранительный клапан

Тип	Шариковый
Давление открытия клапана (кг/см ²)	50 ⁺⁴ ₋₂

Заправочные емкости (л)

Система охлаждения	31,0	
Система смазки двигателя (поддон)	21,0	
Топливный бак	150	
Топливный бачок пускового двигателя	2,5	
Корпус редуктора двигателя	18	
Картер топливного насоса	0,23	
Картер регулятора топливного насоса	0,37	
Картер регулятора пускового двигателя	0,06	
Картер редуктора пускового двигателя	0,30	
Корпус главной передачи	8,0	
Корпус бортового редуктора	3,8	(каждый)
Ступицы управляемых колес	0,25	(каждая)
Картер рулевого механизма	0,5	
Тормозная система	0,5	
Гидросистема (масляный бак, распределительный кран, цилиндры, арматура)	15,5	

димо выдержать равномерный зазор между кронштейном и ремнем вентилятора, а также между крышкой картера распределительных шестерен. Все механизмы управления смонтированы в кабине. Подача топлива — заблокированная (ручная и ножная). Муфтой сцепления на ход управляют педалью. Передачи переключают двумя качающимися рычагами. Механизм рулевого управления представляет собой червячную пару с глобоидальным червяком и двухгребневым роликом с гидроусилителем (среднее передаточное число 20,5).

В кабине также установлено управление тормозами: ножными колодочными с гидравлическим приводом на оба ведущих колеса и ручным (стояночным) — ленточным, смонтированным на выходном валу редуктора двигателя. Привод ручного тормоза механический.

Муфтой вала отбора мощности управляют при помощи ручного рычага, который можно фиксировать в выключенном положении.

ДВИГАТЕЛЬ

Общие сведения. На шасси установлен дизельный двигатель СМД-12Б, укомплектованный выпускным коллектором с горизонтально расположенной трубой и предназначенный для привода ходовой системы шасси и рабочих органов навешиваемых машин и орудий.

Направление вращения коленчатого вала — правое. Двигатель работает на дизельном топливе ГОСТ 4749—49 или ГОСТ 305—62.

На двигателе смонтированы циклонный воздухоочиститель и секционный четырехплунжерный топливный насос правого вращения. Насос снабжен всержимным регулятором центробеж-

ного типа. Форсунки — штифтовые, закрытого типа. Топливо проходит двойную очистку — в фильтре грубой очистки и фильтре тонкой очистки со сменными фильтрующими элементами.

Для смазки трущихся частей применяют дизельное масло ГОСТ 5304—54 с присадкой ЦИАТИМ-339 марки Дп-11 (летом) и Дп-8 (зимой) или масло ГОСТ 8581—63 с присадкой ВНИИ НП-360 марки Дс-11 (летом) и Дс-8 (зимой).

Система смазки комбинированная. Для подачи масла к смазываемым поверхностям служит шестеренчатый односекционный насос с приводом от коленчатого вала. Масло очищается в щелевом фильтре грубой очистки и центрифуге.

Охлаждение двигателя водяное, с принудительной циркуляцией. Запуск двигателя осуществляется пусковым двигателем ПД-10У.

Техническая характеристика

Сухой вес (кг):

без муфты сцепления и гидронасосов	660
с муфтой сцепления и гидронасосами	720
Номинальная мощность (л. с.)	75
Номинальные обороты коленчатого вала в минуту	1700
Максимальные обороты холостого хода в минуту, не более	1830
Минимально устойчивые обороты холостого хода, не более	600
Число цилиндров	4
Диаметр цилиндра (мм)	120
Ход поршня (мм)	140
Литраж (л)	6,3
Степень сжатия	17
Порядок работы цилиндров	1—3—4—2
Удельный расход топлива при номинальной мощности (г/э. л. с. ч.)	195

Расход масла в % к расходу топлива (с учетом замены смазки), не более	3
Фазы газораспределения	
на впуске:	
начало	17° до в. м. т.
конец	56° после н. м. т.
на выпуске:	
начало	56° до н. м. т.
конец	17° после в. м. т.
Зазор между клапанами и коромыслами в холодном двигателе (мм):	
у выпускных	0,4
у впускных	0,45
Давление начала впрыска топлива (кг/см ²)	125
Угол начала подачи топлива насосом	18°+2° до в. м. т. по углу поворота коленчатого вала
Давление масла в магистрали (кг/см ²):	
при номинальных оборотах, не менее	2,5
при минимальных оборотах, не менее	0,8
Охлаждение	Водяное с принудительной циркуляцией воды
Водяной насос	Центробежного типа
Вентилятор	Шестилопастной
Генератор:	
марка	Г 214-А1
мощность (вт)	180
Аккумуляторная батарея	6СТ-42
Производительность гидронасосов (л/мин):	
НШ-32Э	47
НШ-10Д	17
Размеры (мм):	
длина без муфты сцепления	1050
длина с муфтой сцепления	1300
ширина	700
высота (без всасывающей и выхлопных труб основного и лускового двигателей)	1080

Скорости движения самоходного шасси СШ-75 (км/ч)

Диапазон	Передачи											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	2,29	2,86	3,78	4,63								
II					5,8	7,3	9,55	11,7				
III									17,4	21,6	28,6	35,6
Задний ход (IV)	7,76	9,7	12,8	15,6								

Кроме перевозки сельскохозяйственных и сыпучих строительных материалов, кузов может разбрасывать удобрения после установки на нем разбрасывателя РСШ-3,5. Объем кузова 4 м³, с наращенными бортами — 9,5 м³. Кузов опрокидывается только назад. Задний борт откидной. Опрокидывание кузова производит трехступенчатый гидроцилиндр шасси.

Навеска. Перед монтажом кузова переоборудуют шасси из Г-образной схемы в симметричную, отключают гидроцилиндр от вала подъема шасси и от опоры 15 (рис. 40), переставляют стопорное кольцо 12 из верхней канавки гидроцилиндра в нижнюю, очищают от грязи и смазывают солидолом опору 17 кузова и опору 13 рамы шасси. Устанавливают гидроцилиндр на опору 13 и закрепляют его шпонкой 14.

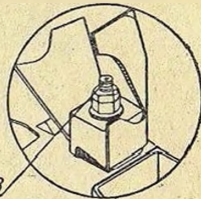
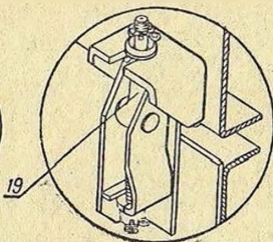
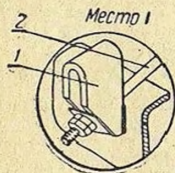
Подготовленный к навеске кузов должен находиться в наклонном положении (рис. 41).

Включают первую передачу заднего хода шасси и подъезжают к кузову так, чтобы кронштейны 1 (рис. 42) головки рамы шасси оказались против ловителей 2 подрамника кузова. При несовпадении осей кронштейнов с пазами ловителей последние регулируют по высоте с помощью винтовых опор 1 (рис. 41). Продолжая движение задним ходом, вводят оси кронштейнов в пазы ловителей, вставляют в прорези кронштейнов 11 (рис. 40) накидные болты 10 и наворачивают на них гайки. Запирают предохранительный клапан среднего давления, для чего ввертывают до отказа вентиль 5 (рис. 22); включают гидроцилиндр и выдвигают его шток до упора в шаровую опору 17

Место II

Место III

Место I



Место IV

Место V

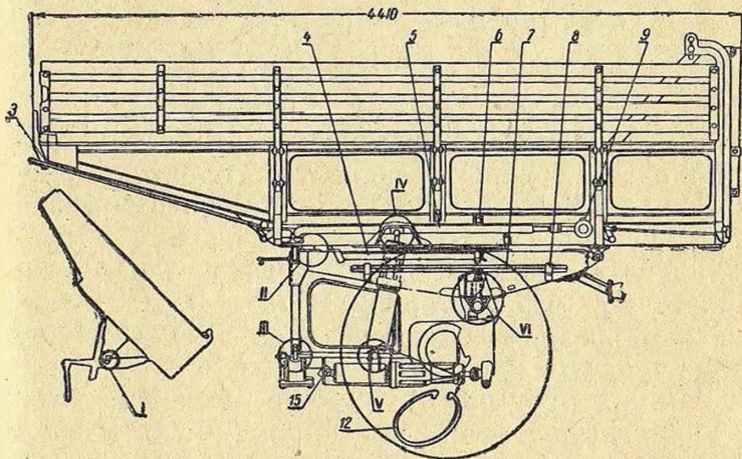
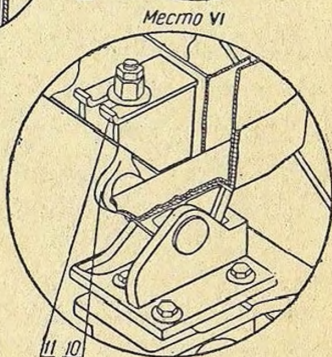
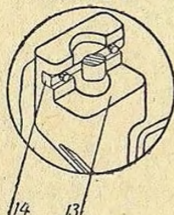
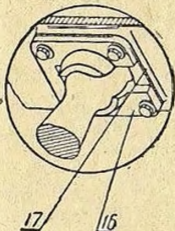


Рис. 40. Навеска самосвального кузова КС-4:

1 и 11 — кронштейны; 2 — ограничительная тяга; 3 — рукоятка для открытия заднего борта; 4 — предохранительная стойка; 5 — стойки; 6, 9, 18 и 19 — болты; 7 — подкосы; 8 — пружинный кронштейн; 10 — накладной болт; 12 — стопорное кольцо; 13, 15 и 17 — опоры; 14 — шпонка; 16 — крышка.

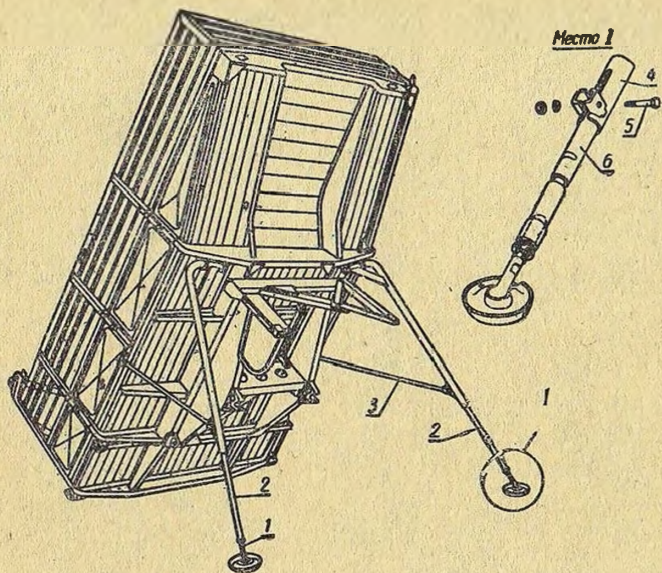


Рис. 41. Положение кузова перед навеской:
 1 — винтовая опора; 2 — стойка; 3 — подкосы; 4 и 6 — тру-
 бы; 5 — стяжной болт.

(рис. 40) кузова; закрывают вентиль гидроцилиндра. Закрепляют шаровую головку гидроцилиндра в опоре кузова с помощью крышки 16 (рис. 40), снятой вместе с болтами и прокладкой с вала подъема. Крышку устанавливают прорезью в сторону заднего борта. Ввинчивают винтовые опоры 1 (рис. 41) стоек 2 кузова в трубу и снимают трубчатые подкосы 3; вдвигают трубу 6 в трубу 4 до лыски на трубе 6 и затягивают стяжной болт 5. Открывают вентиль гидроцилиндра и устанавливают рукоятку распределительного крана в положение «слив». Приподнимают кузов рукой за задний борт, пока он не начнет опускаться под собственным весом на поперечные балки шасси;

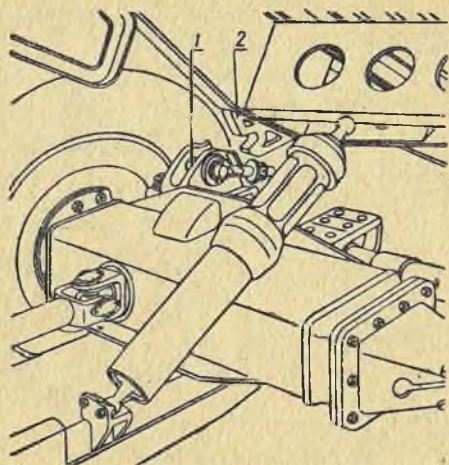


Рис. 42. Навеска кузова:
 1 — кронштейн головки рамы; 2 — ловитель кузова.

закрепляют двумя болтами 18 (рис. 40) переднюю опору подрамника на поперечных балках шасси; затягивают гайки накладных болтов 10 и зашплинтовывают их; прикрепляют стойки 5 к кронштейнам кузова в четырех местах болтами 6 и 9; вставляют в пружинные кронштейны 8 подрамника подкосы 7 стоек 5.

При эксплуатации кузова как самосвала болт 19 должен находиться в нижнем положении (показано пунктиром). Ограничительные тяги 2 регулируют так, чтобы зазор между шайбами тяг и кронштейнами 1 подрамника кузова был 3—4 мм, когда кузов опрокинут до предела — на 48°.

Перед началом работы несколько раз поднимают и опускают кузов. Тягами регулируют надежность работы автомата запираения заднего борта.

Технический уход. В начале каждой смены, поднимая и опуская порожний кузов, проверяют его на опрокидывание. Во время работы следят за распределением груза, не допуская его сосредоточения у заднего борта.

Периодически контролируют состояние узлов крепления кузова и при необходимости подтягивают болты и гайки.

В случае неплотного прилегания заднего борта регулируют механизм запираания.

При длительных переездах, а также при перевозке несамосвальных грузов платформу и подрамник кузова соединяют специальными болтами 19. При подготовке кузова для перевозки зерна устанавливают уплотнительные прокладки заднего борта, имеющиеся в комплекте запчастей.

РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ УДОБРЕНИЙ РСШ-3,5

Разбрасыватель навоза, торфа, компостов и органико-минеральных удобрений монтируют на самосвальном кузове шасси симметричной схемы (рис. 43). Рабочие органы приводятся в действие от вала отбора мощности шасси через контрприводной вал с редуктором. Вес разбрасывателя 580 кг. Ширина разбрасывания удобрений (в зависимости от трех положений шнека) 3, 5; 6 и 7,5 м обеспечивает их высеивание на 1 га от 6 до 70 т. Длина шасси с кузовом и разбрасывателем 7050—7270 мм, ширина 2690, высота 2890 мм.

Навеска. Для монтажа разбрасывателя удобрений на кузове шасси снимают задний борт кузова, устанавливают универсальный гидроцилиндр в положение, соответствующее работе с уборочными машинами, соединяют накидными

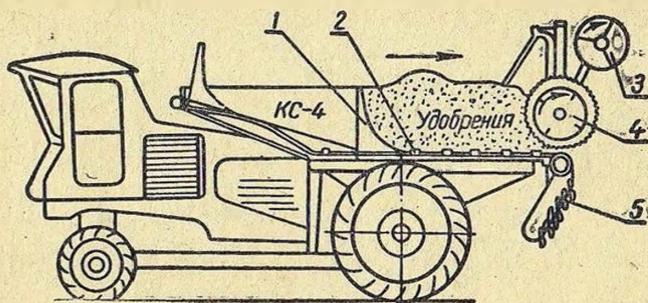


Рис. 43. Схема разбрасывателя удобрений РШ-3,5:
 1 — щит; 2 — транспортер; 3 — шнек; 4 — барабан; 5 — сборник скребков транспортера.

болтами 19 (рис. 40) платформу с подрамником кузова, поднимают с помощью тали раму разбрасывателя вместе с барабаном, шнеком и другими смонтированными на ней узлами. Подъехав на шасси к раме, совмещают отверстия в балках бортов и платформе с отверстиями на раме и закрепляют раму на кузове. Укладывают транспортер на днище кузова и прикрепляют к передней его части щит. Транспортер располагают так, чтобы упоры, приваренные к крайним скребкам, находились справа по ходу шасси, и вводят в зацепление цепи со звездочками вала транспортера. Для этого отвертывают гайку на конце вала, смещают вправо механизм привода до выхода упора выключателя 2 (рис. 44) из ограничителя 12, поворачивают полумуфту выключателя рукояткой вниз и устанавливают упор втулки в нижнее положение, укладывают звенья цепей в гнезда звездочек и, вращая рукой вал, выводят крайний скребок с упором в сборник скребков. Поворачивая рукоятку полумуфты выключателя, возвращают детали вала в исходное положение

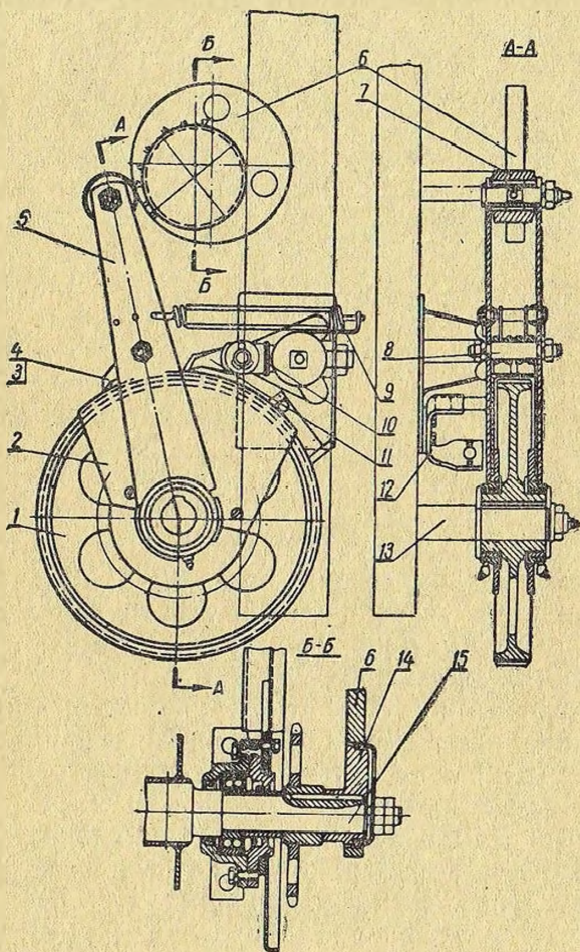


Рис. 44. Привод транспортера:

1 — храповое колесо; 2 — выключатель; 3 и 4 — собачки; 5 — рычаг; 6 — диск; 7 — ролик; 8 — ось; 9 — пружины; 10 — регулировочные шайбы; 11 — стопорные собачки; 12 — ограничитель; 13 — вал транспортера; 14 — ступица; 15 — вал барабана.

(упор втулки должен находиться под углом 15° к вертикали), устанавливают механизм привода в исходное положение и снимают тросы с вала возврата. Концы тросов с коушами присоединяют к щиту осями $16X_4 \times 36$, а другие концы продевают через отверстия в балках кузова и прикрепляют к щекам вала возврата; снимают заглушку со штуцера гидроцилиндра вала возврата и присоединяют трубопровод. Соединяют шланг высокого давления с этим трубопроводом, для чего, закрывая вентиль на гидроцилиндре шасси, отсоединяют от вентиля шланг высокого давления, закрывают отверстие вентиля заглушкой, снятой со штуцера вала возврата, и соединяют шланг с трубопроводом вала возврата.

Под кузовом закрепляют вал и редуктор контрпривода, надевают перекрестно на шкив контрпривода и шкив ВОМ клиновые ремни и натягивают их роликом. Надевают втулочно-роликовую цепь на звездочки привода бабана и устанавливают ограждения цепных передач.

Положение стопорных собачек *11* (рис. 44) регулируют шайбами *10* так, чтобы одна из собачек входила в зацепление с храповым колесом *1* в самом конце рабочего хода рычага *5*.

Муфту *6* включения вала возврата (рис. 45) регулируют в следующем порядке: в конце рабочего хода транспортера выключают муфту сцепления ВОМ и устанавливают минимально устойчивые обороты двигателя, снимают кожух *4*, включают рукояткой крана управления гидроцилиндр *1* и замыкают муфту *6*. Затем устанавливают рукоятку в нейтральное положение, включают муфту ВОМ и следят за воз-

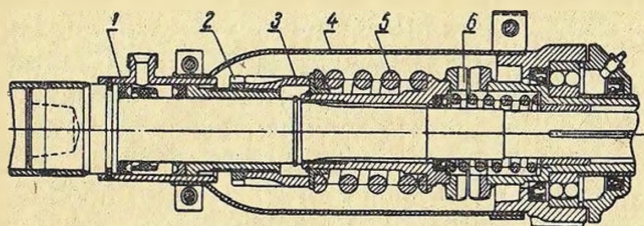


Рис. 45. Вал возврата:

1 — гидроцилиндр; 2 и 3 — гайки; 4 — кожух; 5 — пружина; 6 — муфта включения вала возврата.

вратом транспортера. В случае пробуксовки муфты 6 выключают муфту ВОМ и разобщают привод на вал транспортера, установив рукоятку крана управления в положение «слив». Затем отпускают гайку 2 и, поворачивая гайку 3, подтягивают пружину 5 до тех пор, пока муфта не перестанет пробуксовывать. После этого затягивают гайку 2 и устанавливают на место кожух 4.

Прокручивая разбрасыватель вручную, включают муфту ВОМ при выключенном приводе транспортера, включают привод транспортера рукояткой полумуфты выключателя и на малых оборотах двигателя проверяют сопряжение звездочек со звеньями цепей по всей длине транспортера. После автоматического выключения привода транспортера натягивают тросы, предварительно выключив муфту ВОМ. Щит должен располагаться параллельно валу транспортера. Включив рукояткой крана управления вал возврата, возвращают транспортер в исходное положение, производят монтаж и проверяют работу сигнализации транспортера. При выключенном приводе транспортера контакты выключателя замыкаются и на щитке при-

боров в кабине водителя загорается лампочка. В момент включения привода лампочка гаснет.

Технический уход. Перед началом работы проверяют надежность крепления рабочих органов разбрасывателя и состояние приводов (особо обращают внимание на чистоту рабочих поверхностей звездочек вала транспортера). Прокручивают вхолостую разбрасыватель сначала при выключенном приводе транспортера, затем при включенном. Контролируют взаимодействие механизмов и устраняют обнаруженные неисправности.

В холодный период следят за тем, чтобы скребки транспортера не примерзали к днищу кузова.

Смазывают разбрасыватель согласно инструкции.