

VELES

**Инструкция по эксплуатации и
техническое описание Борона
тяжелой БТ-26**

г. Барнаул

Содержание

	Стр.
1. Техническое описание	3
1.1 Введение	3
1.2 Технические данные	3
1.3 Устройство и работа изделия и его составных частей	4
1.4 Требование безопасности	5
1.5 Подготовка к работе	6
1.6 Порядок работы	6
2. Инструкция по эксплуатации	7
2.1 Правила эксплуатации и регулировки	7
2.2 Техническое обслуживание	9
2.3 Правила хранения	10
2.4 Возможные неисправности и методы их устранения	11
3. Инструкция по техническому обслуживанию	12
3.1 Перечень работ выполняемых по каждому виду технического обслуживания	12
3.2 Таблица смазки изделий	14
3.3 Виды и перечень работ по техническому обслуживанию при хранении по ГОСТУ –7751-85	14
3.4 Регулировочные данные	14
3.5 Таблица подшипников качения и уплотнений	15
3.6 Содержание и порядок проведения работ по использованию запасных частей, входящих в ЗИП	15
4. Каталог деталей сборочных единиц	28

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1.1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Для снижения энергозатрат при производстве сельскохозяйственной продукции предлагаем *борону тяжелую БТ-26* оснащённую пружинными зубьями с изменяемым углом атаки.

1.2 Борона может использоваться весь полевой сезон:

- ✓ Разрушение (измельчение) и распределение соломы и растительных остатков по полю, провокация сорняка и падалицы после уборки урожая.
- ✓ Закрытие влаги, предпосевная провокация и уничтожение мелких сорняков.
- ✓ Рыхление поверхности почвы на глубину до –7,5 см. в зависимости от плотности почвы и угла атаки зубьев.

1.3 Предприятием также выпускаются модификации бороны БТ-26 – бороны БТ- 22, БТ-18 и БТ-15,отличающиеся шириной захвата.

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АГРЕГАТОВ

Таблица 1

Наименование	Ед.изм.	Значение			
		БТ-15	БТ-18	БТ-22	БТ-26
1	2	3	4	5	6
1. Габаритные размеры:					
- длина в рабочем положении	мм	9500 ^{±40}	9500 ^{±40}	9500 ^{±40}	9500 ^{±40}
- длина в транспортном положении	мм	12825 ^{±40}	14700 ^{±40}	16575 ^{±40}	18450 ^{±40}
- ширина в рабочем положении	мм	14520 ^{±40}	18130 ^{±40}	21745 ^{±40}	25360 ^{±40}
- ширина в транспортном положении	мм	3750 ^{±40}	3750 ^{±40}	3750 ^{±40}	3750 ^{±40}
- высота в рабочем положении	мм	1500 ^{±40}	1500 ^{±40}	1500 ^{±40}	1500 ^{±40}
- высота в транспортном положении	мм	3280 ^{±40}	3280 ^{±40}	3280 ^{±40}	3280 ^{±40}
2. Вес агрегата	кг	5075 ^{±40}	5850 ^{±40}	6625 ^{±40}	7400 ^{±40}
3. Количество рабочих секций	шт	8	10	12	14
4. Ширина захвата	мм	14460 ^{±40}	18070 ^{±40}	21685 ^{±40}	25300 ^{±40}
5. Максимальная глубина обработки	см	7,5	7,5	7,5	7,5
6.Производительность за час при скорости 18 км/ч	га	27	32,5	39	45
7.Требуемая мощность трактора (колесного)	л.с	215-250	250-300	300-350	350-425
8. Тяговый класс.	т	4-5	5	5-6	6-7
9. Рабочая скорость	км/ч	12-18	12-18	12-18	12-18
10. Транспортная скорость (не более)	км/ч	20	20	20	20
11. Транспортный просвет	мм	Не менее 250			

1.3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ И ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

1) *Борона тяжелая БТ-26* состоит из следующих узлов:

- прицепного устройства – 1 шт.
- бруса среднего - 1 шт.
- брусьев крайних – 2 шт.
- оси поворота центральных опорных колес с двумя блоками спаренных колес – 1 шт.
- рабочих секций – 14 шт.
- крайних опорных колёс – 2 шт.
- транспортных колёс – 2 шт.
- передних тросовых растяжек – 4 шт.
- задних тросовых растяжек – 2 шт.
- гидравлической системы

2) Прицепное устройство – сварной конструкции. Сварено из труб прямоугольного сечения. На переднем конце установлена серьга для соединения с трактором. В задней части установлены две пары опорных колёс на качающихся осях и два гидроцилиндра для подъема рамы бороны с целью выглубления рабочих органов. Кронштейны крепления гидроцилиндров крепятся к поперечному брусу прицепного устройства при помощи стремянок.

В средней части прицепного устройства на продольных брусках при помощи стремянок установлены кронштейны крепления штанг. В рабочем положении штанги удерживаются замковым устройством.

3) Средний брус рамы – труба сечением 200х200х8мм с приваренными к ней кронштейнами крепления к прицепному устройству, кронштейнами г/ц и кронштейнами установки крестовины, с помощью которой центральный брус соединяется с крайними. На центральный брус при помощи стремянок устанавливаются две рабочих секции.

4) Крайний брус изготавливается из трубы сечением 200х200х8мм с приваренными кронштейнами установки крестовины и шпильками установки крайних опорных колёс. На крайние бруска при помощи стремянок устанавливается по шесть рабочих секций.

5) Рабочая секция состоит из двух продольных и пяти поперечных брусьев. Поперечные бруска соединены между собой параллелограммным механизмом. На поперечных брусках установлены пружинные зубья. Расстановка зубьев через 60мм. С помощью параллелограммного механизма угол атаки зуба изменяется от 5 до 65°. Для заглубления секции в почву на каждом продольном брусе установлена полосовая пружина.

6) Крайние опорные колёса предназначены для рабочего положения бороны. Крайнее опорное колесо состоит из щеки и двух опор. Опоры соединены между собой ступенчатыми болтами. К одной опоре приварена ось колеса. Для более плавного перемещения по щеке на опорах установлены ролики.

7) Транспортные колёса предназначены для перемещения бороны в транспортном положении. Транспортное колесо состоит из опоры и стойки с осью. Опора крепится к край-

нему брусу с помощью стремянок. Для установки угла схождения колеса на оси установлены регулировочные болты.

8) Передние тросовые растяжки предназначены для удержания брусьев бороны в одну линию при работе агрегата.

9) Задние тросовые растяжки предназначены для удержания брусьев бороны в одну линию при движении агрегата назад (при поднятых рабочих органах).

1.4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Во время работы необходимо соблюдать следующие правила по технике безопасности:

1) Пускать трактор, убедившись в отсутствии рядом людей и препятствий, мешающих движению.

2) Производить смазку, регулировку и настройку агрегата только при заглушенном тракторе.

3) При работе на полях с лесополосами, быть особо внимательным при разворотах вблизи лесополос и колков.

4) Во избежание поломок агрегата запрещается производить разворот при заглубленных рабочих органах.

5) Запрещается эксплуатация с любыми неисправностями.

6) Запрещается присутствие людей на агрегате во время работы и транспортировании его.

7) При переводе бороны из рабочего положения в транспортное- **запрещается находиться вблизи агрегата, чтобы не получить травму от движения штанг**, к которым крепятся тросы.

8) Во избежание случайного открытия запорного устройства штанг, кран при работе бороны должен быть закрыт, т.е.ручка крана должна быть перпендикулярна трубопроводу.

9) Во избежание случайного переворота рамы бороны, в транспортном положении штоки гидроцилиндров переворота рамы должны быть застопорены фиксирующими планками (окрашены в красный цвет).

10) Не допускать заднего хода агрегата с заглубленными рабочими органами.

11) Во избежание серьезной травмы или гибели:

-не находиться вблизи бороны при переводе ее из транспортного положения в рабочее и наоборот;

-не находиться вблизи бороны, особенно сзади, при подъеме и опусканий рабочих секций, так как любая непредвиденная неисправность может вызвать падение секций.

-не допускайте нахождения в этих опасных зонах посторонних лиц;

12) Во избежание **разрыва крайних тросовых растяжек** и повреждения бороны, установить одинаковое натяжение средних и крайних тросов.

13) При транспортировке бороны по дорогам общего пользования установить страховочные цепи:

-между буксирным прибором трактора и прицепным устройством бороны;

-сзади бороны между крайними брусьями.

14) При транспортировке бороны в полевых условиях в сцепке с трактором необходимо соблюдать безопасность движения, учитывая, что угол поперечной устойчивости бороны не превышает 30°.

15) Эксплуатация и транспортировка бороны допускается по полям и дорогам с уклонами не более 20%.

1.5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Агрегат поступает в хозяйство с предприятия-изготовителя в разобранном виде.

При сборке агрегата необходимо использовать грузоподъемный механизм грузоподъемностью не менее 5т.

Сборку производить в следующем порядке:

- 1) При помощи хомутов установить на сцепку стойку блока колес. (схема 1).
- 2) Установить на стойку два блока спаренных колёс (схема 1).
- 3) Установить на центральный брус рамы с помощью крестовин крайние брусья, при этом гайка пальца крестовины должна быть сверху (во избежание повреждения агрегата в транспортном положении) (Схема 3;4).
- 4) Установить на крайние брусья рамы боковину в сборе с колесом и гидроцилиндром (схема 5).
- 5) С помощью стремянок и кронштейнов установить на раму бороны рабочие секции с шагом (см. рис.8)
- 6) Установить передние и задние стропы (схема 2).
- 7) Собрать согласно прилагаемым схемам гидросистему.
- 8) Присоединить борону к гидросистеме трактора.
- 9) Прокачать гидросистему. Обнаруженные подтекания устранить.
- 10) Проверить затяжку всех болтовых соединений.
- 11) При отсутствии в тракторе свободной секции гидрораспределителя, вместо гидроцилиндра запорного устройства штанг крепления тросов можно установить винтовую тягу, поставляемую в комплекте ЗИП.

Примечание: Несмотря на то, что, на заводе-изготовителе смазка закладывается во все подшипниковые узлы, рекомендуется прошприцевать через пресс-маслёнки все подшипниковые узлы смазкой «Литол-24» согласно таблице 3.1 «Таблица смазки».

1.6 ПОРЯДОК РАБОТЫ

Перед началом работы с бороной обязательно изучить инструкцию по эксплуатации.

Перевод бороны в транспортное положение:

Перевести кран п.6 (см. схему запорного устройства) в положение «открыто» (ручку крана перевести параллельно трубопроводу).

При помощи гидроцилиндра открыть запорное устройство штанг крепления тросов. (Если вместо гидроцилиндра установлена винтовая тяга, открыть запорное устройство при помощи тяги.)

Создав давление в гидросистеме крайних и средних опорных колес перевести борону в транспортное положение.

При помощи гидроцилиндров перевернуть раму бороны в транспортное положение. При этом рабочие секции встают вертикально, а крайние транспортные колеса коснутся земли.

Застопорить гидроцилиндры переворота рамы фиксирующими планками (рис.2).

Подать трактор вперед. При этом крайние брусья рамы должны встать за центральным брусом параллельно друг другу. Если при движении вперед крайние брусья рамы раз-

езжаются, то необходимо упорными болтами транспортных колес отрегулировать углы установки колес так, чтобы брусья шли параллельно (при этом головки регулировочных болтов должны упираться в пластину, чтобы исключить «болтанку» колес).

При переводе бороны из рабочего положения в транспортное **запрещается находиться вблизи агрегата, чтобы не получить травму от движения штанг**, к которым крепятся тросы.

Установить сзади бороны между крайними брусьями страховочную цепь, которая не позволит разойтись им во время транспортировки бороны.

Перевод бороны в рабочее положение:

Изменить углы установки транспортных колес на противоположные движению вперед.

Подать трактор назад, чтобы брусья рамы встали в одну линию. При этом концы штанг с тросами ложатся на раму сцепки под запорное устройство.

При помощи гидроцилиндра закрыть запорное устройство штанг крепления тросов. Перевести кран п.6 в положение «закрыто». (Если вместо гидроцилиндра установлена винтовая тяга, закрыть запорное устройство при помощи тяги.)

Снять фиксирующие планки (покрашены в красный цвет) с пальца проушины штока гидроцилиндра переворота рамы.

Перевернуть раму бороны в рабочее положение, одновременно подавая трактор вперед для предотвращения упора зубьев в почву и поломки их (штоки гидроцилиндров опорных колес должны быть выдвинуты).

При необходимости отрегулировать натяжение тросов, чтобы брусья бороны стояли в одну линию.

Подавая трактор вперед заглубить борону переводя средние и крайние опорные колеса из транспортного в рабочее положение.

Заглубление бороны должно быть **принудительным**, только в этом случае глубина обработки будет оптимальной 5-7см.

Чтобы обеспечить оптимальную глубину обработки почвы не ставьте рычаг секции гидрораспределителя, управляющий ЦС 100х800 (два длинноходовых цилиндра), в **«плавающее положение»**.

Дополнительное заглубление зубьев и усилие заглубления можно увеличить, выдвигая вилки винтов гидроцилиндров назад.

В рабочем положении пластинчатые пружины секций должны быть загружены (визуально-прогнуты).

Рабочую скорость желательно выдерживать в пределах 12-18 км/час, т.к. на высоких скоростях достигается эффект вибрации зубьев, что дает сплошную обработку почвы.

Разворот в конце загонки производить при поднятых рабочих органах.

Не допускать заднего хода агрегата с заглубленными рабочими органами.

2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕГУЛИРОВКИ

1. Регулировка рабочего органа бороны

В зависимости от плотности почвы, глубины рыхления и износа зубьев, секции можно устанавливать на брусья рамы в четырех разных положениях, показанных на рис. 1-4.

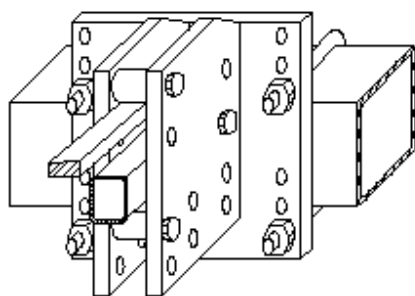


Рис.1

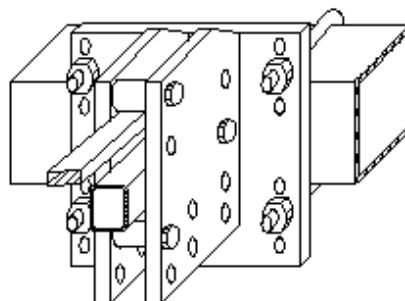


Рис.2

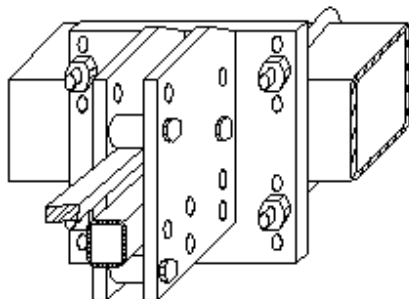


Рис.3

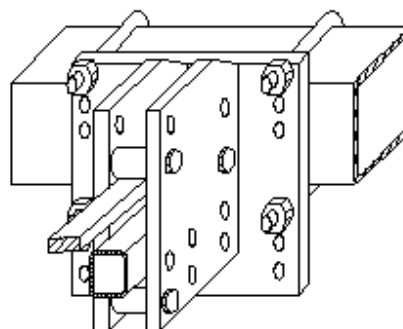


Рис.4

На рис.1 показано положение кронштейна при установке новых зубьев.

На рис.2 показано положение кронштейна при износе зуба на 40мм

Опустить кронштейн крепления рабочей секции так, чтобы стремянка попала во вторые отверстия основания кронштейна как показано на рис. 2, а при износе зуба на 80мм опустить кронштейн, так чтобы стремянка попала в первое отверстие (верхнее).

При износе зуба, примерно на 115мм, опускаем рабочую секцию по отверстиям в стенке кронштейна, как показано на рис. 3

При износе зуба более чем на 155мм опускаем кронштейн с рабочей секцией так, чтобы стремянка попала в третьи отверстия, как показано на рис. 4.

2.Изменение угла атаки рабочего органа

Угол атаки зуба изменяется от 5° до 65° относительно вертикали (рис.5), в зависимости от плотности почвы и глубины обработки.

Для изменения угла атаки зубьев необходимо ослабить болты, стягивающие планки параллелограмного механизма, оттянув стопор, изменить угол атаки зубьев, Застопорить параллелограмный механизм и затянуть гайки. Также можно изменить угол атаки переднего ряда зубьев при помощи регулировочной планки. Дополнительно заглубления можно увеличить с помощью регулировочного винта проушины гидроцилиндра подъема секций (ЦС-100х800).

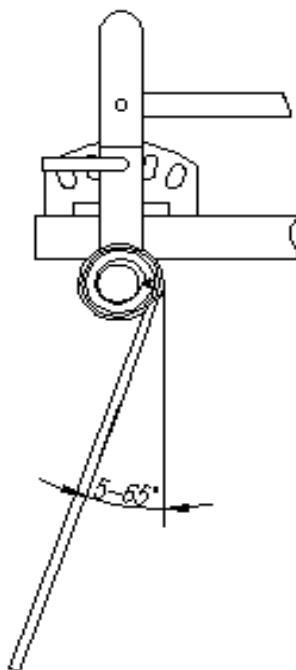


Рис.5 Угол атаки зуба

2.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВИДЫ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. ГОСТ-20793-86

Таблица 2.1

<i>Вид технического обслуживания</i>	<i>Периодичность или срок постановки на ТО</i>	
	<i>моточасы</i>	<i>гектары обработанной почвы</i>
Ежесменное техническое обл. (ЕТО)	10	450
Первое техническое обл. (ТО-1)	60	2700

Техническое облсл. при хранении	Ежегодно
Техническое облсл. перед началом сезона работы (ТО-Э)	Ежегодно

2.3 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ. ГОСТ 7751-85

1) Машины ставят на хранение: межсменное –перерыв в использовании машин до 10 дней, кратковременное –от 10 дней до двух месяцев и длительное –более двух месяцев

2) Машины необходимо хранить в закрытых помещениях или под навесом.

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

3) Машины должны храниться на специальных оборудованных территориях (машинном дворе или секторе хранения) на центральной производственной базе хозяйства или пунктах технического обслуживания отделений и бригад.

Стационарные машины допускается хранить на месте их установки

4) Материально –техническая база хранения на машинном дворе и секторе при пункте технического обслуживания должна включать:

а) закрытые помещения, навесы, открытые площадки для хранения машин;

б) площадки для сборки и регулировки машин и комплектования агрегатов;

в) склад для хранения составных частей, снимаемых с машин;

г) площадки для списанных и подлежащих списанию машин;

д) ограждение;

е) пост очистки и мойки машин;

ж) закрытый или под навесом пост для нанесения антикоррозионных покрытий (защитных смазок, предохранительных составов и лакокрасочных покрытий);

з) грузоподъемное оборудование, механизмы, приспособления и подставки для установки машин и снятия их с хранения;

и) противопожарное оборудование и инвентарь;

к) освещение;

л) помещение для оформления и хранения документации.

Примечание: В секторах хранения при пунктах технического обслуживания бригад и отделений допускается не иметь закрытых помещений для хранения машин, площадок для списанных и подлежащих списанию машин ,освещение .

5) При расположении мест хранения учитывают направление ветров, характерных для данной местности. Места хранения машин должны быть защищены от снежных заносов со стороны ветров.

6) Открытые площадки для хранения машин располагают на не затапливаемых местах и делают по периметру водоотводные канавы. Поверхность площадок должна быть ровной, с уклоном 2-3° для стока воды, иметь твердое сплошное или в виде отдельных полос покрытие, способное выдержать нагрузку передвигающихся машин и машин, находящихся на хранении.

7) Площадь закрытых помещений, навесов, открытых площадок определяют в зависимости от вида, количества и габаритов машин с учетом расстояния между ними и рядами.

8) Машины хранят на обозначенных местах по группам, видам и маркам с соблюдением расстояний между ними для проведения профилактических осмотров, а расстояние между рядами должно обеспечивать установку, осмотр и снятие машин с хранения. На открытых площадках, обслуживаемых автокранами, автопогрузчиками, минимальное расстояние между машинами в ряду должно быть не менее 0,7м, а расстояние между рядами машин – не менее 6м.

На открытых площадках, обслуживаемых козловыми и мостовыми кранами, расстояние между машинами в ряду должно быть не менее 0,7м, а расстояние между рядами машин 0,7-1,0 м.

При хранении машин в закрытых помещениях и под навесами расстояние между машинами в ряду и от машин до стены помещения должно быть не менее 0,7м, а минимальное расстояние между рядами – 1,0м.

9) Техническое обслуживание машин при хранении необходимо проводить в соответствии с требованиями настоящего стандарта и эксплуатационной документации на машину конкретной марки.

10) Машины на межсменное и кратковременное хранение ставят непосредственно после окончания работ, а на длительное хранение – не позднее 10 дней с момента окончания работ. Машины, работающие в контакте с агрессивными материалами, ставят на хранение сразу после окончания работ.

11) Не допускается хранить машины и их составные части в помещении, содержащих (выделяющих) пыль, примеси агрессивных паров или газов.

12) Работы, связанные с хранением машин, производить с учетом требований ГОСТ 12.3.002-75, «Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию» и «Методических указаний по оздоровлению условий труда в производстве и при применении ингибиторов атмосферной коррозии металлов и ингибиторной бумаги», разработанных и утвержденных Министерством здравоохранения СССР. А также «Правил техники безопасности при работе на тракторах, сельскохозяйственных и специализированных машинах», утвержденных ВЦСПС 29 сентября 1969г.

13) Новые машины и составные части, поступившие с предприятий – изготовителей и хранящиеся на базах и складах, герметически упаковывают; при нарушении (или отсутствии) консервации и герметизации машин и их составных частей должны быть восстановлены (или проведены вновь) в соответствии с требованиями стандарта и технических условий на них.

2.4. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 2.2

<i>Неисправности</i>	<i>Внешнее проявление</i>	<i>Методы устранения</i>
Не герметичность в гидро-системе	1)Подтекание масла из гидроцилиндра 2)Подтекание масла в резьбовых соединениях 3)Подтекание через шланг	Поменять рем. комплект гидроцилиндра Подтянуть штуцер или заменить Заменить шланг

Нет следа боронования после прохода бороны	Зуб изогнулся или поломался	Заменить зуб
Зазоры в ступице колеса	Большой люфт колеса	Подтянуть гайки ступицы колеса спец. ключом

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

3.1. ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПО КАЖДОМУ ВИДУ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. ГОСТ 20793-86

Ежесменное техническое обслуживание

1. Очищают от пыли, растительных остатков и грязи наружных поверхностей машины и рабочих органов.
Промывают и очищают внутренние полости машин от остатков ядохимикатов, минеральных удобрений, агрессивных жидкостей.
2. Осматривают машину и ее составные части, проверяют осмотром: комплектность машины, техническое состояние составных частей, крепление соединений механизмов, отсутствие протекания в соединениях и уплотнениях масла, правильность регулировки рабочих органов, правильность агрегатирования с трактором прицепных, навесных и полунавесных машин.
3. Проводят необходимые регулировочные работы в зависимости от состояния машин
4. Смазывают составные части машины в соответствии с таблицей смазки.

Первое техническое обслуживание (ТО-1)

1. Очищают от пыли, грязи, растительных остатков и грязи наружные поверхности, рабочие органы и внутренние полости машины.
2. Промывают и очищают внутренние полости машин от остатков ядохимикатов, минеральных удобрений, агрессивных жидкостей.
3. Проверяют осмотром: комплектность машин, крепление соединений механизмов и ограждений, отсутствие подтеканий в соединениях и уплотнениях масла.
4. Проверяют осмотром, путем опробования в работе и с использованием простых диагностических устройств: технического состояния рабочих органов и основных составных частей машины; правильность агрегатирования с трактором прицепных, навесных и полунавесных машин.
5. Проверяют давление воздуха в шинах колес машин.
6. Регулируют рабочие органы и основные составные части машины.
7. Смазывают составные части машины согласно таблице смазки.

Техническое обслуживание машин при хранении

Технологическое обслуживание машин при подготовке к длительному хранению включает:

- очистку и мойку машин;
- доставку машин на закрепленные места хранения;
- снятие машин и подготовку к хранению составных частей, подлежащих к хранению в специально оборудованных складах;
- герметизацию отверстий, щелей, полостей от проникновения влаги, пыли;

- консервацию машин составных частей;
- установку машин на подставки.

Машины после эксплуатации очищают от пыли, грязи подтеков масла, растительных и других остатков, удобрений и ядохимикатов.

После очистки и мойки машины обдувают сжатым воздухом для удаления влаги.

При длительном хранении машин на открытых площадках снимают, и сдают на склад следующие составные части: шланги гидросистем, стальные тросы, инструменты и приспособления.

При хранении машин в закрытом помещении составные части допускается не снимать с машин при условии их консервации и герметизации.

Допускается открыто хранить пневматические шины в разгруженном состоянии на машинах, установленных на подставках. Поверхности шин покрывают защитным составом. Давление в шинах при закрытом и открытом хранении снижают до 70% .

Наружные поверхности гибких шлангов гидросистемы очищают от грязи и масла. Допускается хранить шланги на машинах. При этом их покрывают защитным составом или обертывают изолирующим материалом

Тросы очищают, покрывают защитной смазкой и сворачивают в мотки.

Металлические неокрашенные поверхности рабочих органов машин, узлы трения, штоки гидроцилиндров, винтовые и резьбовые поверхности деталей и сборочных единиц, а также внешне сопрягаемые механически обработанные поверхности подвергают консервации.

Подлежащие консервации поверхности машин очищают от механических загрязнений, обезжиривают и высушивают.

Пружины в натяжных механизмах разгружают и смазывают защитной смазкой или окрашивают.

Машины устанавливают на подставки или подкладки в положение, исключающее перекос и изгиб рам и других узлов, обеспечивающих разгрузку пневматических колес .

Состояние машин следует проверять в период хранения в закрытых помещениях не реже 1 раза в 2 месяца, на открытых площадках и под навесными – ежемесячно.

После сильных ветров, дождей и снежных заносов проверку и устранение обнаруженных повреждений следует проводить немедленно.

Техническое обслуживание перед началом сезона работы.

1. Очистить борону от пыли.
2. Произвести осмотр бороны, определить её техническое состояние и объём ремонта.
3. Произвести разборку подшипниковых узлов колёс, с целью промывки, регулировки, замены смазки (литол-24) и замены изношенных деталей.
4. Проверить давление в шинах. Давление должно быть в пределах 3-3,5кг/см².
5. Проверить надежность крепежных соединений.
6. Произвести зачистку мест коррозии и подкраску их.
7. Большое значение в проведении технических уходов имеет смазка. Недостаток смазки является основной причиной преждевременного износа и поломок деталей.

3.2. Таблица смазки изделий

Таблица 3.1

<i>Наименование точек смазки</i>	<i>Периодичность</i>	<i>Количество точек</i>	<i>Примечание</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Оси крестовин	Еже сезонно	4	Через пресс-масленки
Оси рычагов крепления тросов	Еже сезонно	4	Через пресс-масленки
Оси транспортных колес	Еже сезонно	2	Через пресс-масленки
Ось поворота средних опорных колес	Еже сезонно	2	Через пресс-масленки
Оси качания средних опорных колес	Еже сезонно	2	Через пресс-масленки
Подшипниковые узлы колес	Еже сезонно	8	Через пресс-масленки

3.3 ВИДЫ И ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПРИ ХРАНЕНИИ. ГОСТ 7751-85

При техническом обслуживании в период хранения выполняют работы:

- установку машин на подставки или подкладки (длительное хранение);
- проверку давления воздуха в шинах (межсменное хранение);
- проверку надежности герметизации в гидросистеме (межсменное хранение);
- проверку состояния антикоррозионных покрытий (длительное хранение);
- снятие с машин частей, подлежащих хранению в специально оборудованных складах (длительное хранение);
- проверку состояния крепления узлов и деталей агрегата (межсменное хранение);
- производят очистку от пыли, грязи, растительных остатков, убирают подтеки масла (межсменное хранение).

3.4.РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

Регулировочные показатели

Таблица 3.2

Наименование	Значение
Люфт ступицы колеса	Не допускается, колесо должно вращаться от руки
Шаг зубьев в стыке секций	$60^{+2,0}_{-0}$ мм
Давление в колесах	3,5АТМ.

Регулировка рабочего органа (см. п. 2.1)	40мм 80мм 115мм 155мм
Угол атаки зуба	5-65°

3.5. ТАБЛИЦА ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ И УПЛОТНЕНИЯ

Перечень подшипников качения

Таблица 3.3

<i>Тип подшипников</i>	<i>Номер подшипника</i>	<i>Место установки</i>	<i>Кол-во подшипников</i>	
			<i>На сборочную единицу</i>	<i>На единицу в целом</i>
Подшипник роликовый конический	4609	Ступицы опорных колес	1	8
Подшипник роликовый конический	7611	Ступицы опорных колес	1	8

Перечень манжет

Таблица 3.4

<i>Размер манжет</i>	<i>Место установки</i>	<i>Кол-во манжет</i>	
		<i>На сборочную единицу</i>	<i>На единицу в целом</i>
95x130x12x17,5	Ступицы опорных колес	1	8

3.6. СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ВХОДЯЩИХ В ЗИП

Детали, входящие в ЗИП заменяются в зависимости от своего состояния.

Замена зуба пружинного производится при его поломке.

Стремянку заменяют если сорвана резьба или стремянка вытянулась, и плохо держит секцию.

Пружину штанги заменяют, если она вытянулась и не складывает штангу в запорное устройство.

При подтекании масла в резьбовом соединении гидроцилиндра поменять штуцер или медную шайбу.

При подтекании масла в обжимке шланга –заменить шланг.
 Спец. ключ предназначен для ремонта ступицы колеса.

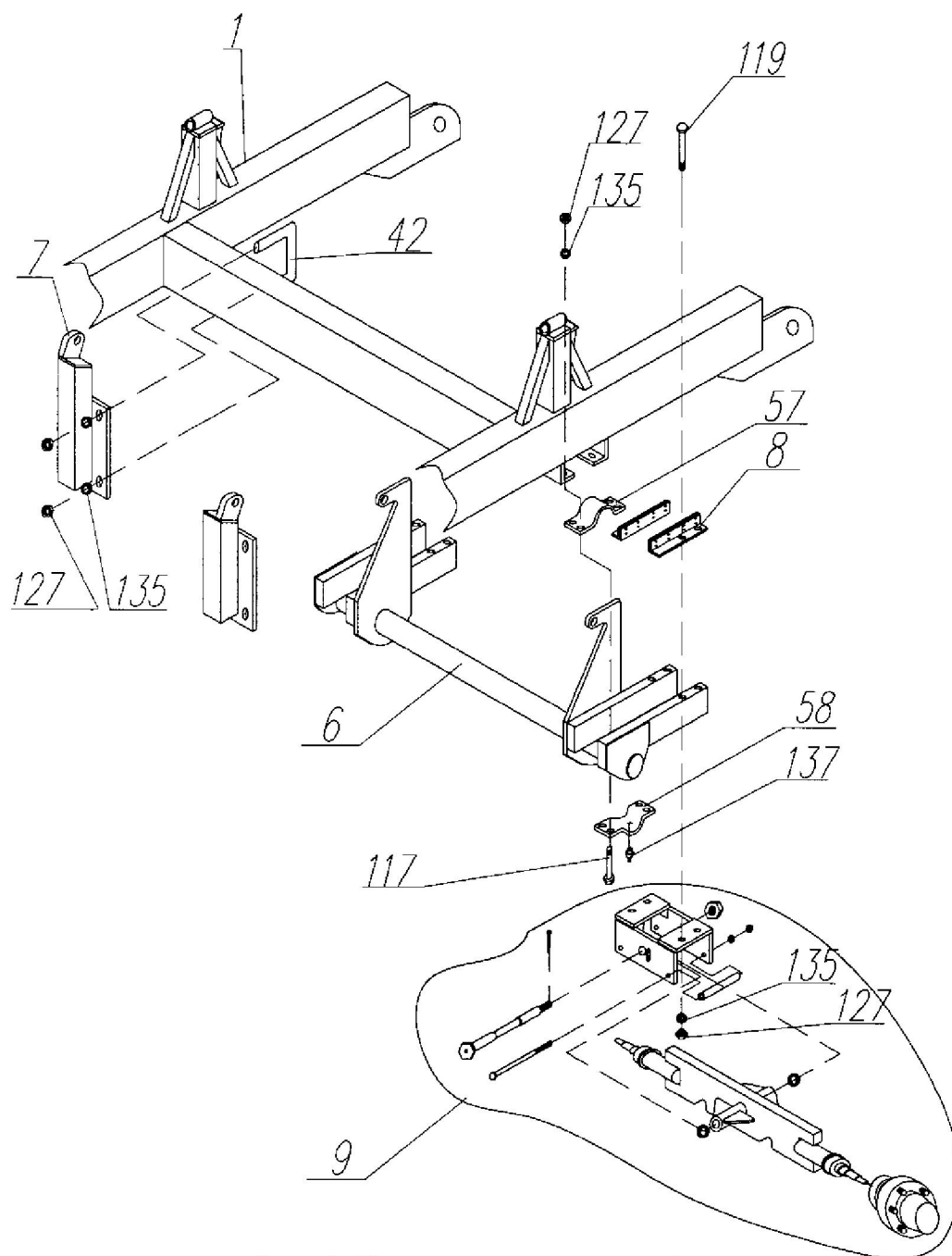


Схема 1. Сборка прицепного устройства

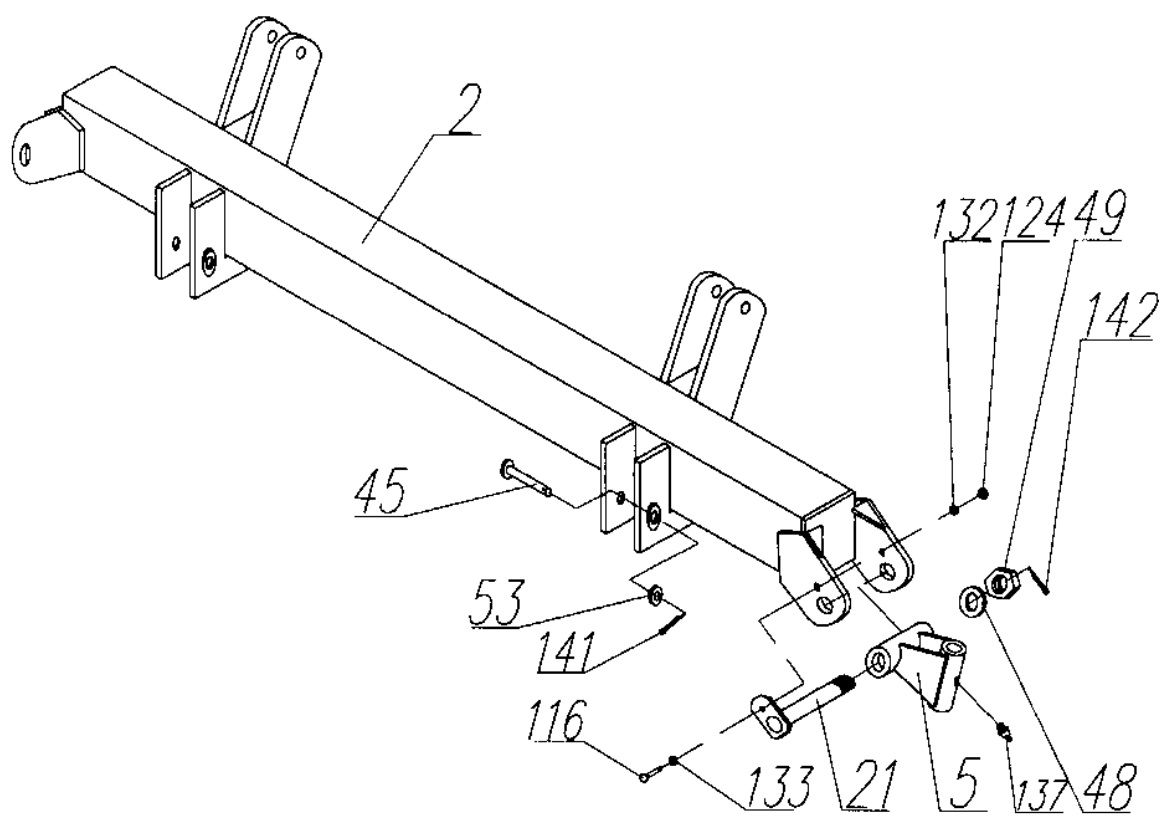


Схема 3. Сборка центрального бруса

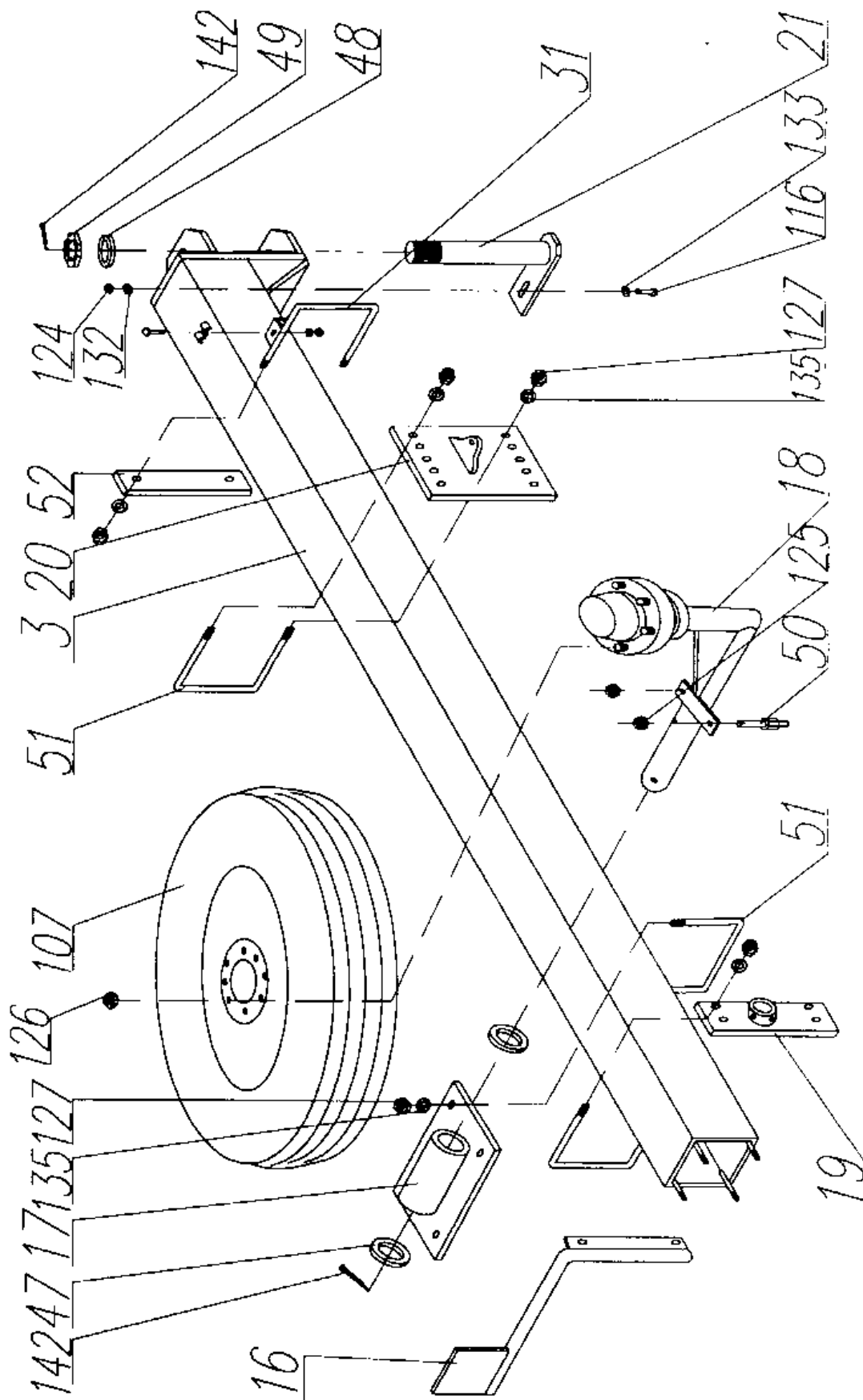


Схема 4. Сборка правого бруса

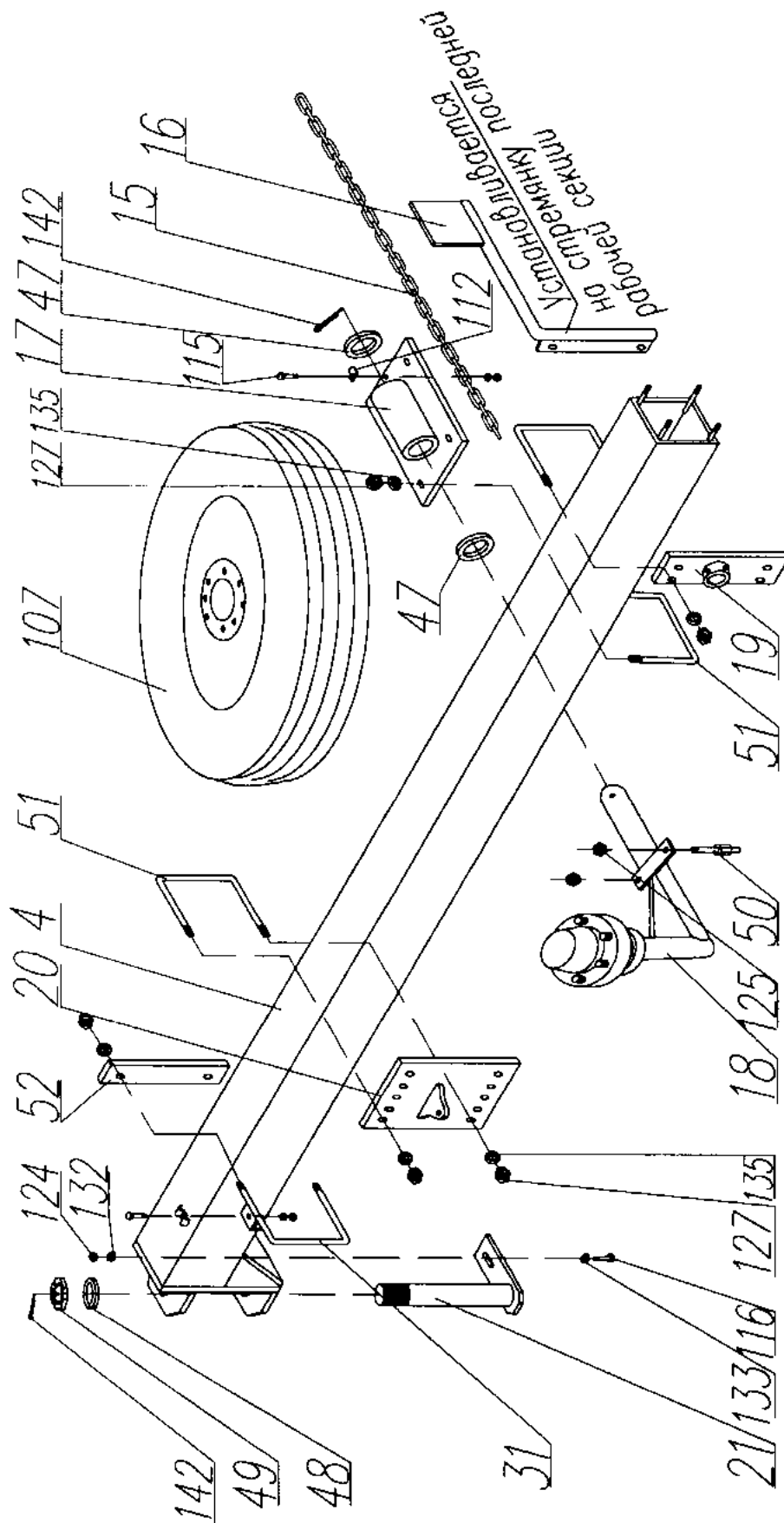


Схема 5. Сборка левого бруса

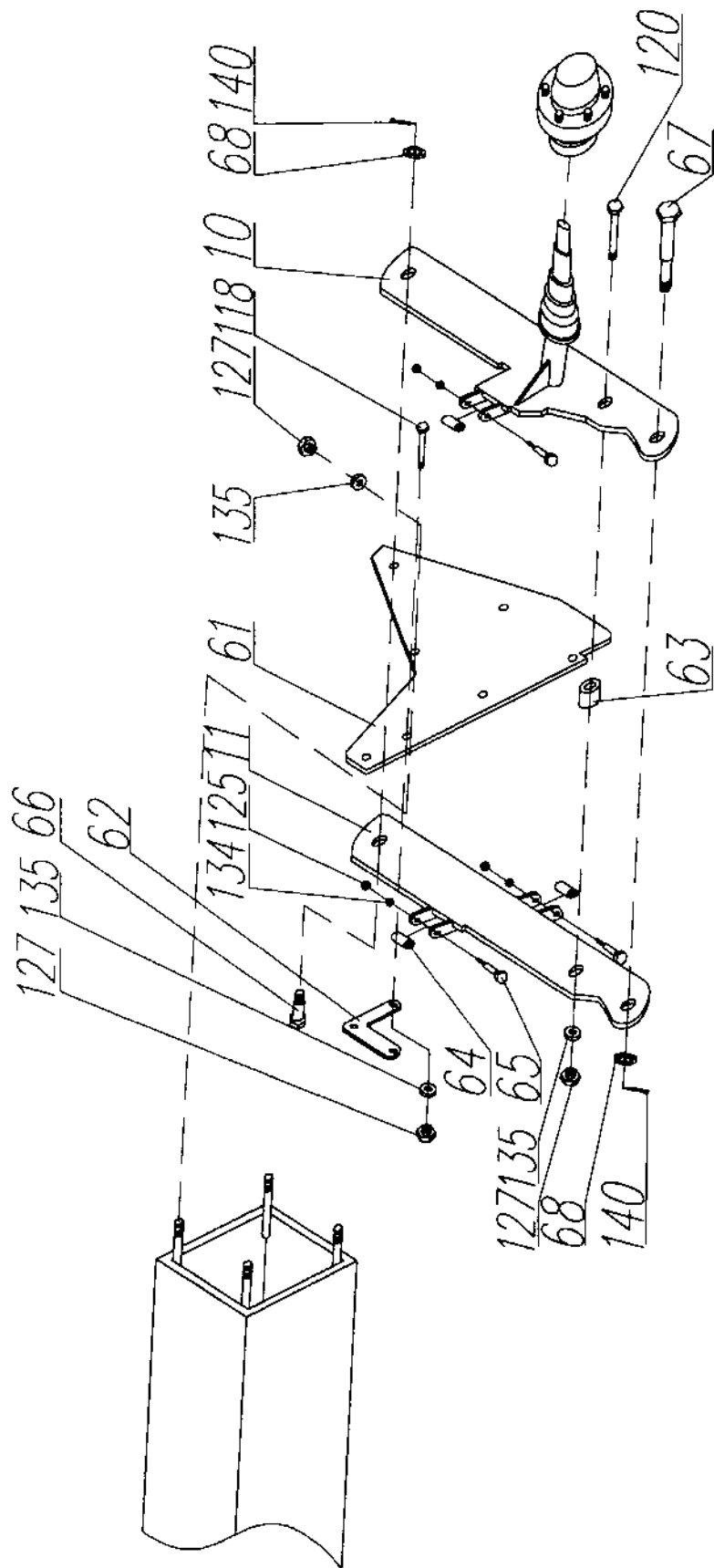


Схема 6. Установка крайнего транспортного колеса

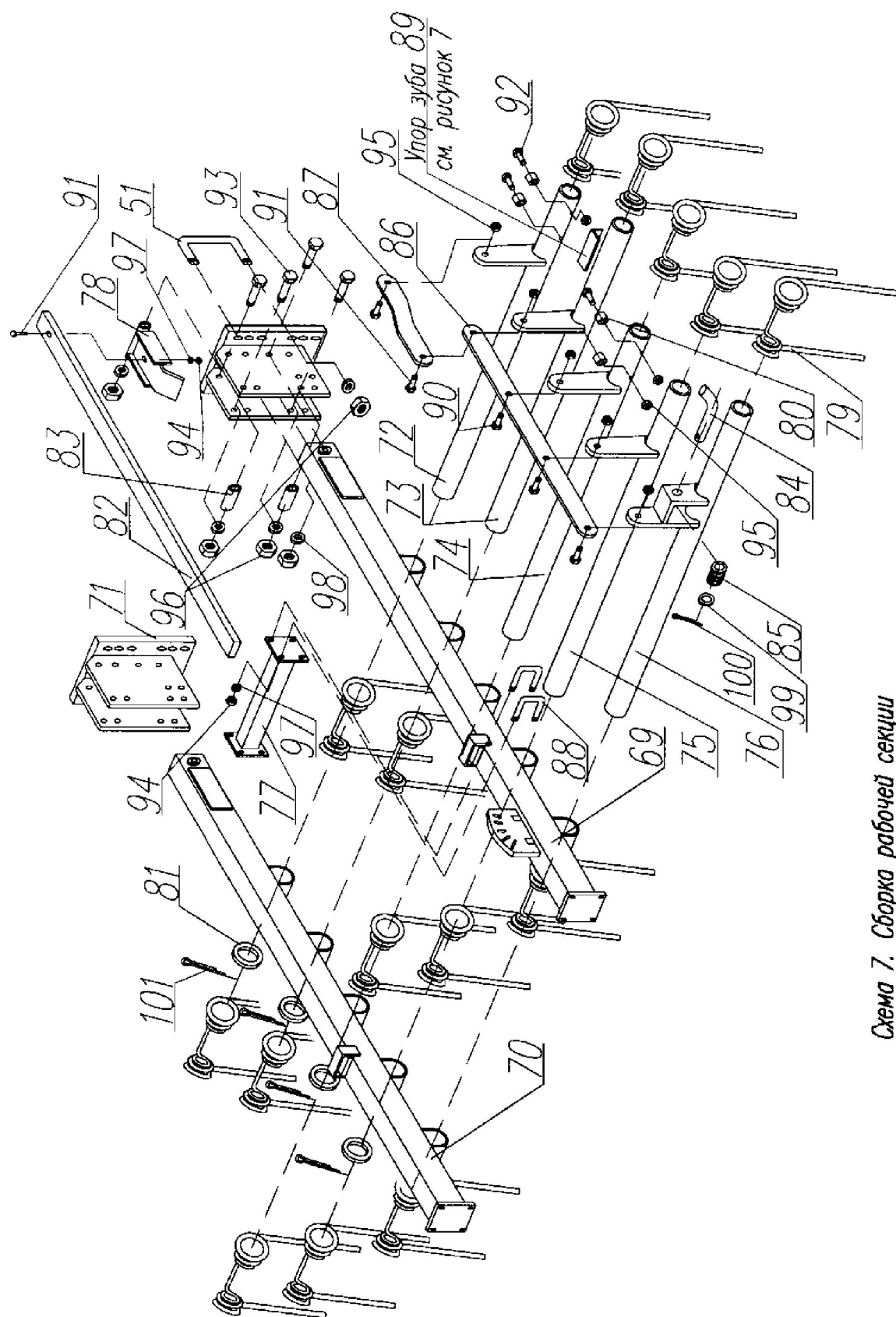
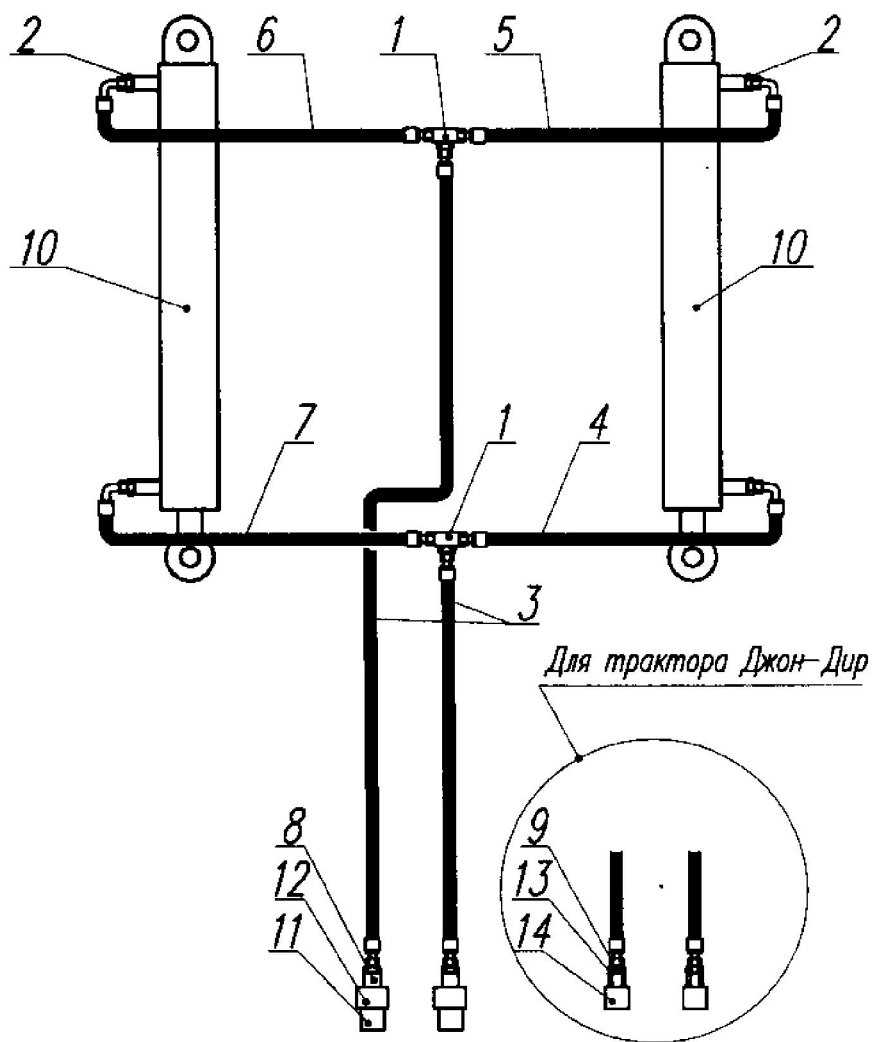
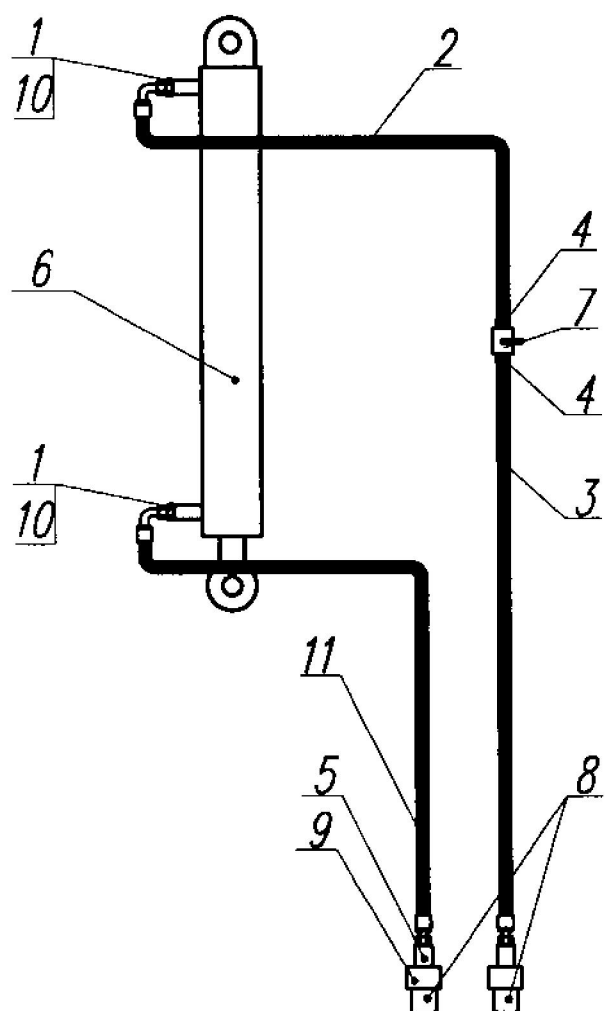


Схема 7. Сборка рабочей секции



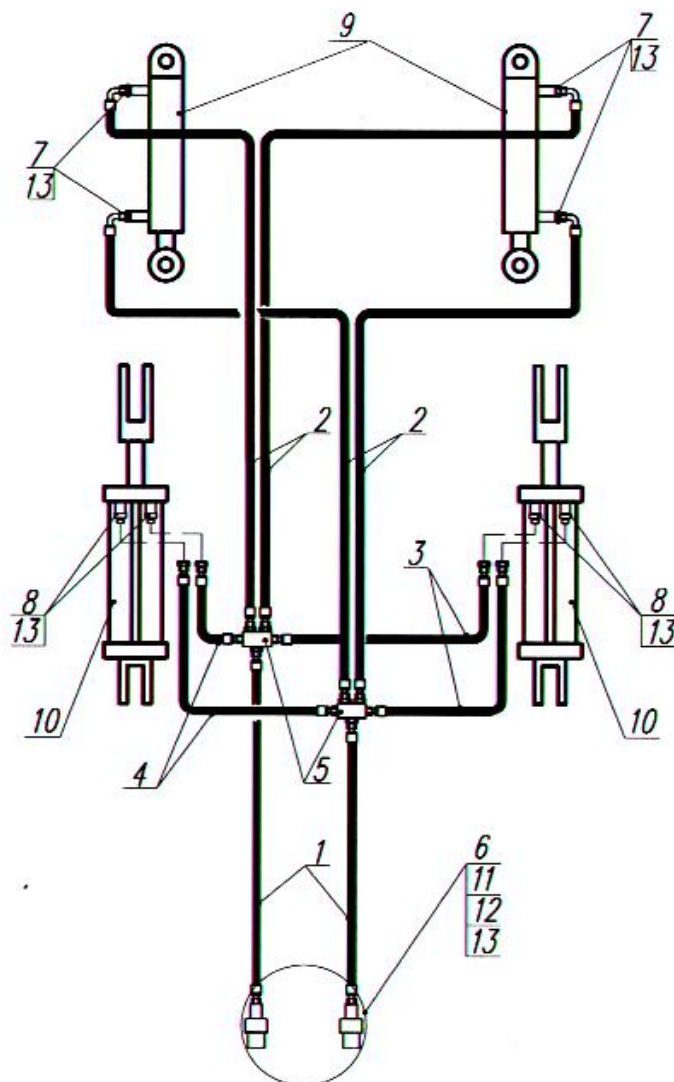
1	47.305.100.01-1СБ	Тройник
3	ПП-12-25-У	Рукав гидравлический L=6650мм
4	ПП-12-25-У	Рукав гидрав. угловой L=1200мм
5	ПП-12-25-У	Рукав гидрав. угловой L=2000мм
6	ПП-12-25-У	Рукав гидрав. угловой L=3000мм
7	ПП-12-25-У	Рукав гидрав. угловой L=2500мм
8	47.305.100.003	Штуцер
9	47.305.100.007	Переходник
2	47.305.100.004	Штуцер
10	Ц 100.50.800.01	Гидроцилиндр
11	A60/75-2752001	Муфта разрывная
12		Гайка накидная (M27x1,5)
13		Шайба медная $\varnothing 30 \times \varnothing 20 \times 1,5$
14		Шайба медная $\varnothing 26 \times \varnothing 16 \times 1,5$
	AR94522 (2NVI2-12SAEM06A)	Пробка соединительная

Схема 8. Схема гидравлическая перевода бороны в трансп. положение



2	ПП-12-25-У	Рукав гидрав. угловой L=450мм
3	ПП-12-25-У	Рукав гидравлический L=2500мм
11	ПП-12-25-У	Рукав гидрав. угловой L=2500мм
1	47.305.100.004	Штуцер
4	47.305.100.001	Щтуцер
5	47.305.100.003	Штуцер
б/п	47.305.100.007	Переходник
6	Ц 80.40.200.04	Гидроцилиндр
7	GE2GGT35011A00	Кран шаровый резьба (вн. тр. 1/2")
8	A60/75-2752001	Муфта разрывная
9		Гайка накидная (M27x1,5)
б/п	AR94522 (2NV12-12SAEM06A)	Пробка соединительная
10		Шайба медная Ø 30 x Ø 20 x 1,5

Схема 9. Схема гидравлическая запорного устройства борон БТ-26



- | | | |
|-----|--------------------------|--|
| 1 | ПП-12-25-У | Рукав гидравлический L=6650мм |
| 2 | ПП-12-25-У | Рукав гидрав. угловой L=15300мм (БТ-22-13495мм, БТ-18-11690мм, БТ-15-9885мм) |
| 3 | ПП-12-25-У | Рукав гидравлический L=450мм |
| 4 | ПП-12-25-У | Рукав гидравлический L=2000мм |
| 5 | 47.305.200.04.00СБ | Распределитель пятиконцевой |
| 6 | 47.305.100.003 | Штуцер |
| 7 | 47.305.100.004 | Штуцер |
| 8 | 47.305.100.005-У | Штуцер |
| б/н | 47.305.100.007 | Переходник |
| 9 | Ц 80.40.200.04 | Гидроцилиндр |
| 10 | Ц 100.50.200.04 | Гидроцилиндр |
| 11 | А60/75-2752001 | Муфта разрывная |
| 12 | | Гайка накидная М27х1,5 |
| 13 | | Шайба медная Ø 30 х Ø 20 х 1,5 |
| б/н | А94522 (2NП12-12SAEMO6A) | Пробка соединительная |

Схема 10. Схема гидравлическая опции механизма заглубления для БТ-26 к трактору К-701

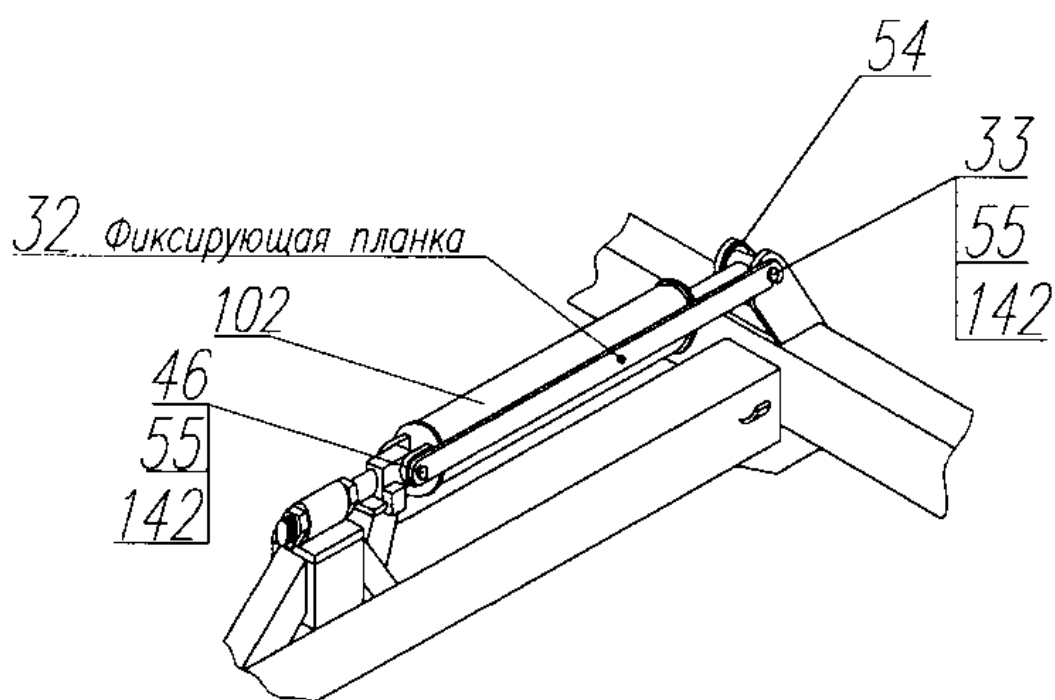


Рис. 8. Установка фиксирующей планки

4.КАТАЛОГ ДЕТАЛЕЙ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ

УЗЛЫ							
№	Обозначение	Наименование	Количество				№ схе мы
			БТ- 15	БТ- 18	БТ- 22	БТ- 26	
1	47.305.04	Сцепка	1	1	1	1	1,2
2	47.305.01.	Центральный брус рамы	1	1	1	1	3
3	47.305.02	Правый брус рамы	1	1	1	1	4
4	47.305.03	Левый брус	1	1	1	1	5

5	47.305.01.03	Крестовина	2	2	2	2	3
6	47.305.07	Стойка	1	1	1	1	1
7	47.305.27	Кронштейн гидроцилиндра	2	2	2	2	1
8	47.305.32	Кронштейн	4	4	4	4	1
9	47.305.34	Мост опорный в сборе со ступицами	2	2	2	2	1
10	47.305.31.01	Щека	2	2	2	2	6
11	47.305.05	Опора	2	2	2	2	6
12	47.305.04.036	Винт	2	2	2	2	2
13	47.305.20	Кронштейн	1	1	1	1	2
14	47.305.04.41	Цепь страховочная дышла	1	1	1	1	2
15	47.305.41	Цепь страховочная брусев	1	1	1	1	5
16	47.305.42	Кронштейн световозвращателей	2	2	2	2	4,5
17	47.305.17	Опора транспортного колеса	2	2	2	2	4,5
18	47.305.33	Ось транспортного колеса в сборе со ступицей	2	2	2	2	4,5
19	47.305.40	Съемная опора для домкрата	2	2	2	2	4,5
20	47.305.21	Кронштейн	2	4	4	4	4,5
21	47.305.01.01	Ось шарнира	4	4	4	4	3,4,5
22	47.305.30	Домкрат	1	1	1	1	2
23	47.305.22	Тяга	-	2	2	2	2
24	47.305.37	Ось	2	2	2	2	2
25	47.305.06	Штанга	2	2	2	2	2
26	47.305.29	Кронштейн	2	2	2	2	2
27	47.305.19	Кронштейн	4	4	4	4	2
28	47.305.35	Строп (внутренний)	2	2	2	2	2
29	47.305.35	Строп (наружный)	-	2	2	2	2
30	47.305.38	Держатель шлангов	1	1	1	1	2
31	47.305.021.00	Стремянка со скобой под прижим шланга	12	14	16	16	4,5
32	47.305.015	Фиксатор	2	2	2	2	Рис. 8
33	47.305.39	Палец	2	2	2	2	Рис. 8
34	47.305.04.43	Ось	1	1	1	1	2

<i>ДЕТАЛИ</i>							
<i>№</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол-во</i>				<i>№ схемы</i>
			<i>БТ-15</i>	<i>БТ-18</i>	<i>БТ-22</i>	<i>БТ-26</i>	
35	47.305.016	Серьга	1	1	1	1	2
36	47.305.010	Ось	12	18	18	18	2
37	47.305.024	Кронштейн крепления шлангов	1	1	1	1	2
38	47.305.031	Прижим Ф8,5	25	27	29	29	2
		Прижим Ф10,5	6	6	6	6	2
39	47.305.30.009	Фиксатор (палец домкрата)	1	1	1	1	2
40	47.305.028.1	Пружина	2	2	2	2	2

41	47.305.023	Болт	6	6	6	6	2
42	47.305.022	Стремянка	8	8	8	8	1,2
43	47.305.026.1	Пружина	4	4	4	4	2
44	47.305.029	Пружина	2	2	2	2	2
45	47.305.24	Палец	2	2	2	2	3
46	47.305.25	Палец	2	2	2	2	Ри с .8
47	47.305.003-03	Шайба	4	4	4	4	4,5
48		Шайба Ф48 (покупная)	4	4	4	4	3,4, 5
49	47.305.01.016	Гайка корончатая	4	4	4	4	3,4, 5
50	47.305.33.01.00 4-00	Болт	4	4	4	4	4,5
51	47.305.021	Стремянка	53	59	65	73	4,5
52	47.305.034	Пластина	2	2	2	2	4,5
53	47.305.003	Шайба	2	2	2	2	3
54	47.305.039	Шайба дистанционная	4	4	4	4	Ри с .8
55	47.305.040	Шайба	2	2	2	2	Ри с .8
56	47.305.116	Гайка корончатая М27	3	3	3	3	2
57	47.305.005	Хомут	2	2	2	2	1
58	47.305.005.01	Хомут	2	2	2	2	1
59	47.305.014	Угольник	4	4	4	4	Ри с .6
60	47.305.001	Кронштейн	4	4	4	4	Ри с .6
61	47.305.004	Боковина	2	2	2	2	6
62	47.305.011	Кронштейн	2	2	2	2	6
63	47.305.002	Втулка	2	2	2	2	6
64	47.305.05.001	Втулка	6	6	6	6	6
65	47.305.05.002	Болт	6	6	6	6	6
66	47.305.106	Болт	2	2	2	2	6
67	47.305.110	Болт	2	2	2	2	6
68	47.305.114	Гайка корончатая М24	4	4	4	4	6
112	47.305.17.005	Прижим	2	2	2	2	4,5

РАБОЧАЯ СЕКЦИЯ

<i>УЗЛЫ</i>							
<i>№</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол-во</i>				<i>№ схе мы</i>
			<i>БТ- 15</i>	<i>БТ- 18</i>	<i>БТ- 22</i>	<i>БТ- 26</i>	
69	47.305.09	Траверса	8	10	12	14	7
70	47.305.08	Траверса	8	10	12	14	7
71	47.305.23	Кронштейн	16	20	24	28	7
72	47.305.16	Траверса	8	10	12	14	7
73	47.305.15-01	Траверса	8	10	12	14	7
74	47.305.15	Траверса	8	10	12	14	7

75	47.305.14	Траверса	8	10	12	14	7
76	47.305.13	Траверса	8	10	12	14	7
77	47.305.12	Стойка	8	10	12	14	7
78	47.305.28	Кронштейн	16	20	24	28	7

ДЕТАЛИ							
№	Обозначение	Наименование	Кол-во				№ схемы
			БТ-15	БТ-18	БТ-22	БТ-26	
79	47.305.027	Зуб пружинный	120	150	180	210	7
80	47.305.032	Втулка	240	300	360	420	7
81	47.305.035	Шайба	32	40	48	56	7
82	47.305.013	Полоса пружинная	16	20	24	28	7
83	47.305.009	Втулка	32	40	48	56	7
84	47.305.007	Ручка	8	10	12	14	7
85	47.305.006	Пружина	8	10	12	14	7
86	47.305.012	Пластина	8	10	12	14	7
87	47.305.030	Планка	8	10	12	14	7
88	47.305.020	Стремянка	32	40	48	56	7
89	47.305.008	Кронштейн	4	4	4	4	7
Метизы							
90	Болт М12х40		32	40	48	56	7
91	Болт М12х50		16	20	24	28	7
92	Болт М12х95		240	300	360	420	7
93	Болт М20х120		64	80	96	112	7
94	Гайка М12		72	90	108	126	7
95	Гайка М12 самоконтрящаяся		32	40	60	70	7
96	Гайка М20		64	80	96	112	7
97	Шайба пружинная Ø12		72	90	108	126	7
98	Шайба пружинная Ø20		64	80	96	112	7
99	Шайба плоская Ø16		8	10	12	14	7
100	Шплинт Ф4х20		8	10	12	14	7
101	Шплинт Ф8х80		32	40	48	56	7

ПОКУПНЫЕ ИЗДЕЛИЯ						
№	Наименование	Кол-во				№ схемы
		БТ-15	БТ-18	БТ-22	БТ-26	
102	Гидроцилиндр Ц100х800	2	2	2	2	Рис .6,8
103	Гидроцилиндр Ц100х200	2	2	2	2	Рис .6
104	Гидроцилиндр Ц80х200	3	3	3	3	См. схемы
	РВД L=450мм	3	3	3	3	
	РВД угловой L=1200мм	1	1	1	1	

	РВД угловой L=2000мм	1	1	1	1	8,9, 10
	РВД угловой L=3000мм	1	1	1	1	
	РВД угловой L=2500мм	2	2	2	2	
	РВД L=2000мм	2	2	2	2	
	РВД L=2500мм	1	1	1	1	
	РВД L=6650мм	4	4	4	4	
	РВД угловой L=15300мм	-	-	-	4	
	РВД угловой L=13595мм	-	-	4	-	
	РВД угловой L=11690мм	-	4	-	-	
	РВД угловой L=9885мм	4	-	-	-	
	Гайка накидная с РВД М27х1,5	6	6	-	-	
	Кран шаровой	1	1	1	1	
	Кольцо уплотнительное фторопластовое Ø18хØ10х3	2	2	2	2	
	Шайба медная Ø30хØ20,5х2	13	13	13	13	
	Штекер SVK NW10-18х1,5 3752718 или 86012181	-	-	6	6	
	Муфта разрывная А60(75-2752001 М27х1,5)					
105	Ветвь канатная ВК –1000 РД 10-107-98	2	2	2	2	Рис .6
106	Цепь 22-86-С2 6 звеньев	2	2	2	2	2
107	Колесо в сборе с диском	8	8	8	8	4,5
108	Звено 3М-0Х с муфтой М8	4	4	4	4	2
109	Зажим 13	4	4	4	4	2
110	Зажим 16	4	4	4	4	Рис .6

МЕТИЗЫ

№	Наименование	Кол-во				№ схе мы
		БТ-15	БТ-18	БТ-22	БТ-26	
111	Болт М8х20	25	27	29	29	2
113	Болт М10х55	2	2	2	2	2
114	Болт М12х40	20	20	20	20	Рис .6, схе- ма 2
115	Болт М8х35	2	2	2	2	4,5
116	Болт М12х60	4	4	4	4	3,4,5
117	Болт М20х65	8	8	8	8	1
118	Болт М20х75	12	12	12	12	Рис .6, схе- ма 2
119	Болт М20х150	8	8	8	8	1
120	Болт М20х110	2	2	2	2	6
121	Болт М27х190	3	3	3	3	2
122	Гайка М8	27	29	31	31	2
123	Гайка М10	3	3	3	3	2
124	Гайка М12	24	24	24	24	Рис .6, схе-

						ма 2,4,5
125	Гайка М16	6	6	6	6	6
126	Гайка коническая колеса М18х1,5	64	64	64	64	4,5
127	Гайка М20	128	148	160	188	1,2,4 ,5,6
128	Гайка М24	1	1	1	1	2
129	Гайка М36	4	4	4	4	2
130	Шайба пружинная Ф8	27	29	31	31	2
131	Шайба пружинная Ф10	3	3	3	3	2
132	Шайба пружинная Ф12	24	24	24	24	Рис .6, схе- ма 2,4,5
133	Шайба плоская Ф12	4	4	4	4	3,4,5
134	Шайба пружинная Ф16	6	6	6	6	6
135	Шайба пружинная Ф20	128	148	160	188	1,2,4 ,5,6
136	Шайба пружинная Ф24	1	1	1	1	2
137	Пресс-масленка М10х1	22	22	22	22	1
138	Шплинт Ф4х63	6	6	6	6	2
139	Шплинт Ф6,3х32	12	18	18	18	2
140	Шплинт Ф5х55	7	7	7	7	6
141	Шплинт Ф8х45	2	2	2	2	3
142	Шплинт Ф8х80	6	6	6	6	4,5

