
АО "КОРММАШ"



**БОРОНА ШИРОКОЗАХВАТНАЯ
ГИДРОФИЦИРОВАННАЯ
БШГ-21 «VESPER»**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

БШГ-21 «VESPER»РЭ

П. ОРЛОВСКИЙ

Содержание

	Вниманию руководителей эксплуатирующих организаций и механизаторов	3
1	Общие сведения	4
2	Устройство и работа бороны и ее составных частей	5
3	Техническая характеристика бороны.	20
4	Требование безопасности.	23
5	Подготовка к работе и порядок работы.	26
6	Досборка, наладка, обкатка бороны на месте ее применения.	27
7	Правила эксплуатации и регулировки.	29
8	Техническое обслуживание.	33
9	Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению.	37
10	Правила хранения.	39
11	Комплектность.	40
12	Свидетельство о приемке.	40
13	Гарантии изготовителя.	41
14	Транспортирование.	43
15	Требования охраны окружающей среды.	44
16	Опросной лист.	45

ВНИМАНИЮ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ И МЕХАНИЗАТОРОВ!

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для операторов, механиков и других специалистов сельского хозяйства, занимающихся эксплуатацией и обслуживанием.

К работе с бороной допускаются, механизаторы и другие специалисты, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, а также прошедшие инструктаж по охране труда и имеющие удостоверение тракториста-машиниста с открытой разрешающей категорией "D".

Настоящее руководство по эксплуатации содержит важную информацию, необходимую для безопасной работы с бороной, требования и рекомендации по ее эксплуатации, порядок проведения необходимых регулировок и технического обслуживания бороны и во время работы с бороной должно находиться в кабине трактора в доступном месте.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: БОРОНУ НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ПО НАЗНАЧЕНИЮ (НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТАХ), ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВОЗНИКАЮЩИЕ НЕПОЛАДКИ ПРИ ЛЮБОМ ДРУГОМ НЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ НАЗНАЧЕНИЮ ПРИМЕНЕНИИ!

К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СОГЛАСНО НАЗНАЧЕНИЮ ОТНОСИТСЯ ТАКЖЕ СОБЛЮДЕНИЕ ПРЕДПИСАННЫХ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, УХОДА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КАЧЕСТВЕ ЗАПАСНЫХ И СМЕННЫХ ЧАСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ, ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И ПРИБОРОВ НЕ ЯВЛЯЮЩИХСЯ ОРИГИНАЛЬНЫМИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ, ТАК КАК ЭТО ОТРИЦАТЕЛЬНО СКАЗЫВАЕТСЯ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВАХ БОРОНЫ, А ТАКЖЕ РАБОЧЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ. В СЛУЧАЕ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЮБАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ИЗГОТОВИТЕЛЯ ИСКЛЮЧАЕТСЯ!

Изготовитель ведет постоянную работу по совершенствованию конструкции бороны, в связи, с чем возможны изменения в конструкции отдельных сборочных единиц и деталей, не отраженные в настоящем руководстве по эксплуатации. Некоторые технические данные и рисунки могут отличаться от фактически на борону, размеры и масса являются справочными данными.

Настоящее руководство по эксплуатации соответствует технической документации по состоянию на август 2020.

Изготовитель не несет обязательств по внесению изменений в конструкцию проданных борон, а также исключает ответственность за ущерб в результате самовольного внесения изменений.

Руководство по эксплуатации разработано конструкторским бюро АО "КОРММАШ". Все замечания по конструкции, эксплуатации и обслуживанию бороны просим направлять по адресу: 347510 п. Орловский, Ростовская область, ул. Пролетарская 34.

Тел. (86375) 31-9-91

Факс: (86375) 31-9-91

Тел. (86375) 32-6-48

Тел., факс (86375) 31-4-58

E-mail: kormmash@orlovsky.donpac.ru

1 Общие сведения.

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) борона широкозахватная гидрофицированная БШГ-21«VESPER»(в дальнейшем борона) предназначено для изучения устройства, правил сборки, регулировки, технического обслуживания, эксплуатации, транспортировки и хранения.

1.2 Борона предназначена для составления широкозахватных агрегатов из зубовых борон или прикатывающих катков и служит для предпосевной обработки почвы, а также для ее прикатывания после посева.

1.3 Борона может использоваться в почвенно-климатических зонах России(1-14; 16Б-19) исключая районы горного земледелия, при влажности почвы до 35% и твердости до 3,5 МПа, с уклоном рельефа до 10°.

1.4 Борона агрегируется с тракторами тягового класса 3-5 т.с.

1.5 Борона в зависимости от заказа поставляется в следующих комплектациях:

- Борона БШГ-21 без комплекта зубовых борон:

Обозначение бороны при заказе:

БОРОНА ШИРОКОЗАХВАТНАЯ ГИДРОФИЦИРОВАННАЯ БШГ-21
«VESPER»ТУ 28.30.32-066-00238032-2015.

- Борона БШГ-21 с комплектом зубовых борон:

Обозначение при заказе:

БОРОНА ШИРОКОЗАХВАТНАЯ ГИДРОФИЦИРОВАННАЯ БШГ21-К1
«VESPER»ТУ 28.30.32-066-00238032-2015.

- Борона с увеличенными широкими центральными колесами, без комплекта зубовых борон:

Обозначение при заказе:

БОРОНА ШИРОКОЗАХВАТНАЯ ГИДРОФИЦИРОВАННАЯ БШГ-21-К2
«VESPER»ТУ 28.30.32-066-00238032-2015.

- Борона с увеличенными широкими центральными колесами, с комплектом зубовых борон:

Обозначение при заказе:

БОРОНА ШИРОКОЗАХВАТНАЯ ГИДРОФИЦИРОВАННАЯ БШГ-21-К3
«VESPER»ТУ 28.30.32-066-00238032-2015.

Сведения о сертификате соответствия:

Сертификат №ТС RU C-RU.AE81.B.00026/18 Серия RU №0553420

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 19.12.2018 ПО 18.12.2023 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

2 Устройство и работа изделия

2.1 Борона широкозахватная гидрофицированная БШГ-21 (рис.1) состоит из дышло 1 предназначенной для присоединения бороны к тяговому средству, на дышле шарнирно закреплена балка центральная 3, балки боковые 4 и 10 через шарнир 5 присоединены к центральной балке, шарнирное соединение боковых и центральной балки позволяет бороне лучше приспособляться к рельефу почвы по ширине захвата. Вся борона опирается на четыре колеса 8, два из которых установлены на снице и по одному на краях боковых балок. Колеса 9, закрепленные на балках горизонтально, служат для работы в транспортном положении. На балках закреплены навески борон 7. Боковые балки удерживаются в рабочем положении механизмом растяжек 2. Подъем рабочих органов бороны из рабочего положения в транспортное и наоборот обеспечивают два гидроцилиндра соединенных с гидрооборудованием трактора при помощи гидросистемы 11. Дышло бороны при установке ее на стоянку опирается на стояночную опору 6.

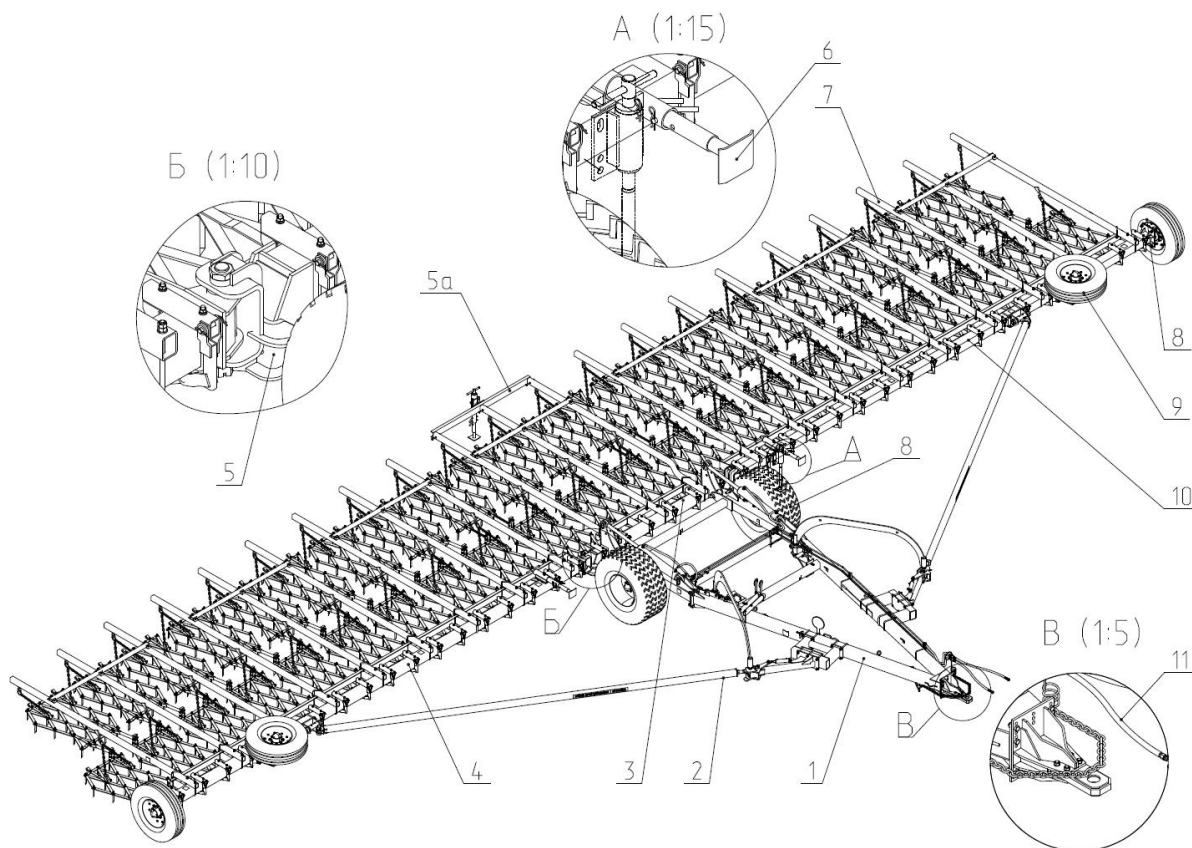


Рис.1 Борона широкозахватная гидрофицированная БШГ-21
с комплектом борон БЗСС-1,0.

1-Дышло; 2-Механизм тросов БШГ 04.000; 3-Балка центральная СГВ 01.010; 4- Балка боковая СГВ 01.020; 5-Крестовина СГВ 00.080 (СГВ 00.080-01); 5а-Опора выносная СГВ 00.010; 6-Опора стояночная СГВ 00.030; 7-Навеска борон; 8-Колесо в сборе СГВ 03.010; 9- Колесо в сборе СГВ 03.010-01; 10-Балка боковая СГВ 01.020-01; 11-Гидросистема БШГ 05.000.

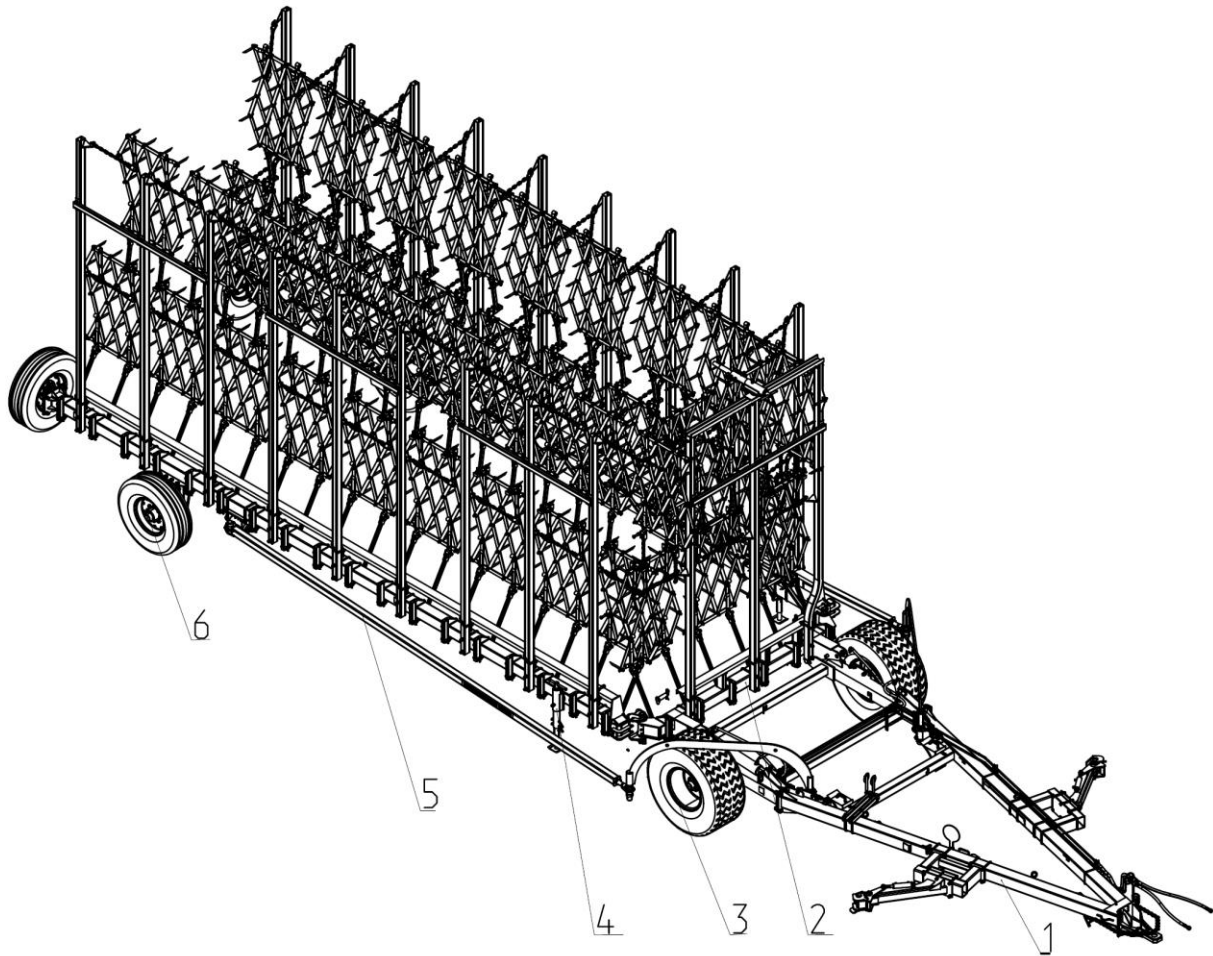


Рис.1а Боро́на широкозахватная гидрофицированная БШГ-21
с комплектом борон БЗСС-1,0 (ближний транспорт)

1-Сница; 2- Балка центральная СГВ 01.010; 3- Колесо в сборе СГВ 03.010; 4-Опора
стояночная СГВ00.030; 5- Механизм растяжек БШГ 04.000; 6- Колесо в сборе СГВ 03.010-01.

2.1.1 Дышло бороны (рис.2) состоит из труб 4, которые представляют собой сварную рамную конструкцию. В передней части дышла приварена прицепная серьга 6 для шарнирного присоединения бороны к трактору. На трубах проварены фланцы 1, 3, распорка 14, косынки 2, 7 и накладка 5а. Фланец 1 служит для присоединения к балке центральной (рис.3). Так же имеются рамки 9 для установки механизма растяжек.

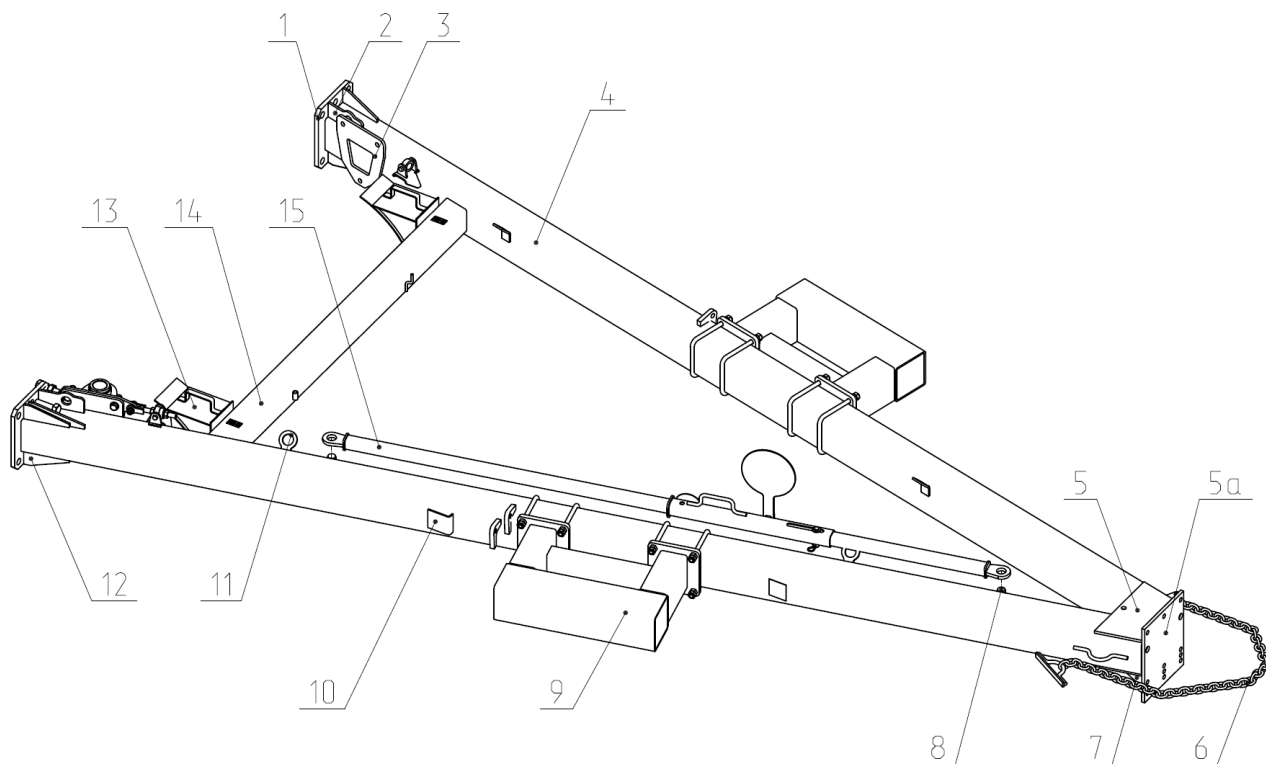


Рис.2 БШГ21 01.090 Дышло.

1-СГВ 01.402 Фланец; 2-СГВ 01.459 Косынка; 3-КБП 01.406 Фланец; 4-СГВ 01.804 Труба; 5-СГВ 01.461 Накладка; 5а- СГВ 01.310 Плита; 6- СП16К 03.020 Цепь страховая; 7-СГВ 01.459 Косынка; 7а- 8-КБП 01.050 Зацеп; 9- СГВ 04.230 Рамка; 10-СГ21К 01.423; 11-ФН 12.544А Петля; 12-СГВ 01.458 Косынка; 13- Противооткатные упоры; 14-СГВ 01.805 Распорка; 15-СГВ 00.290 Распорка.

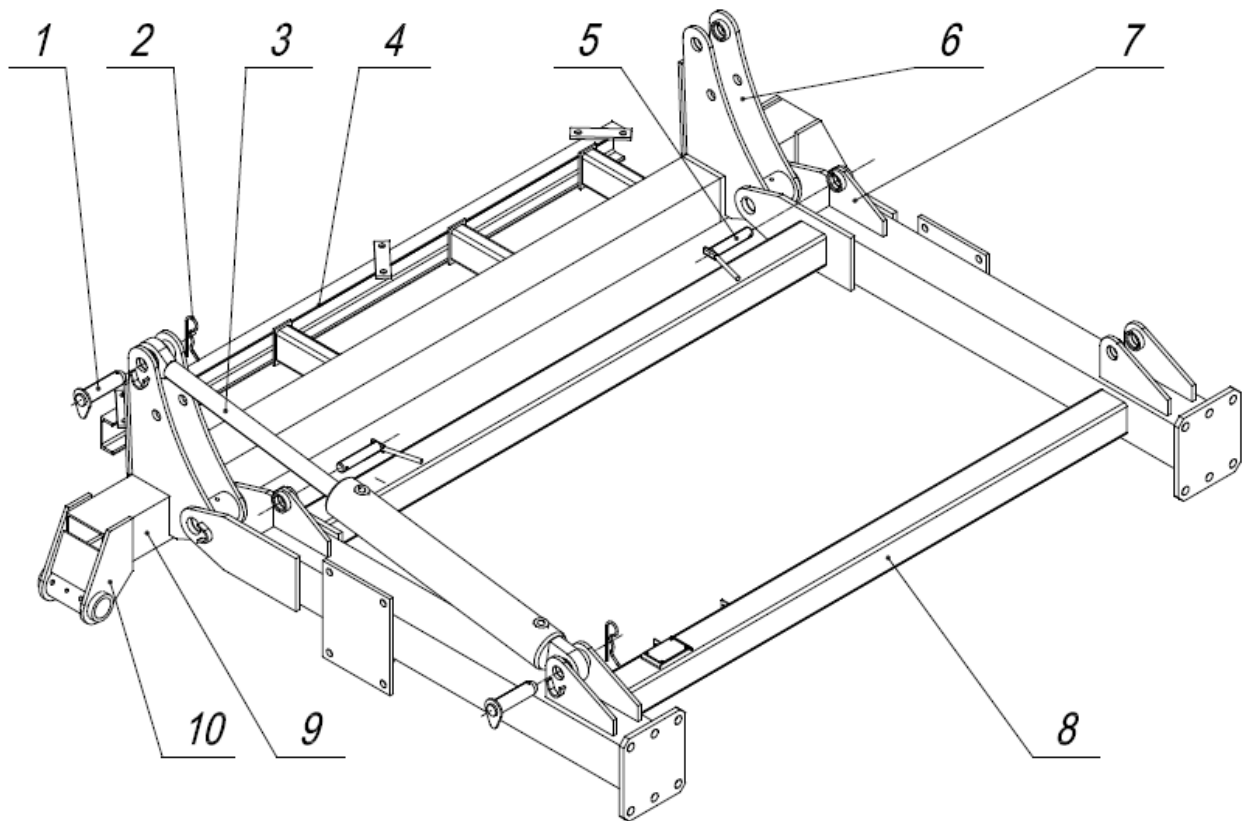


Рис.3 Балка центральная.

1-Ось СГ21К 00.030; 2-Шплинт пружинный 2.6.3x110; 3-Гидроцилиндр ЦГ-100.50x630.17; 4-Балка центральная СГВ 01.010; 5-Палец СГВ 00.130; 6-Кронштейн СГВ 01.415; 7-Кронштейн транспортировочный СГВ 01.050; 8-Рама снпцы СГВ 01.080А. 9-Труба 140x140; 10-Кронштейн.

2.1.2 Балки боковые (рис.4) и балка центральная (рис.3) служат для закрепления на них поперечных штанг 1 (рис.8), на которые в свою очередь навешиваются зубовые бороны БЗСС-1,0. Балка центральная (рис.3) представляет собой квадратную трубу 9, на которой приварены кронштейн 6 и 10. Кронштейн 6 служит для присоединения балки к снице и фиксации ее гидроцилиндром 3 или транспортным кронштейном 7. Кронштейн 10 служит для присоединения балки боковой к балке центральной через шарнир 5 (рис.1). Балка боковая состоит из трубы 4 (рис.4) и приваренных к ней фланцев 1 и 3, платиков 2 и кронштейна 5.

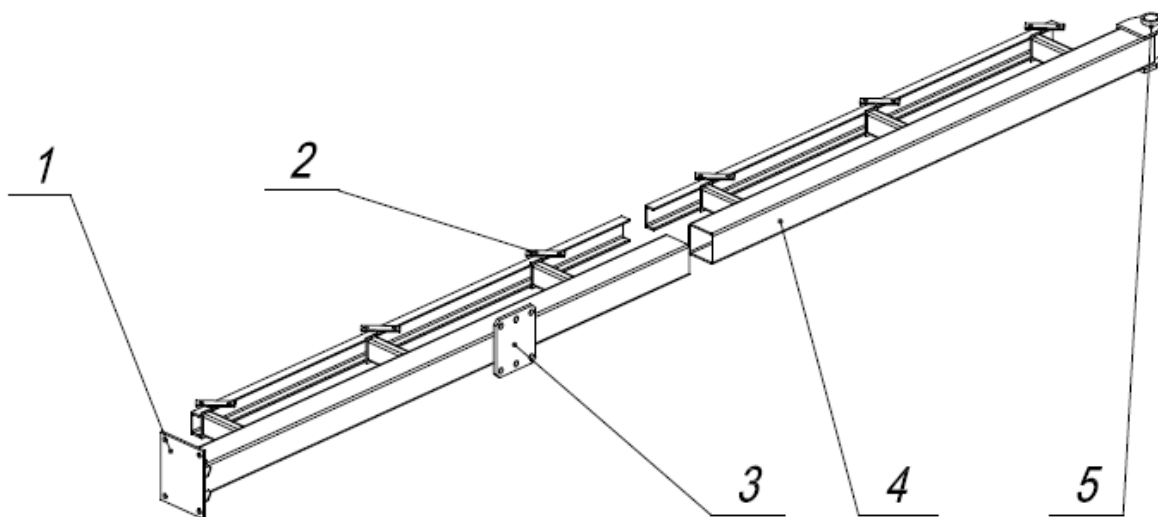


Рис.4 Балка боковая СГВ 01.020 (СГС 01.020-01)

1-Фланец СГВ 01.401; 2-Платик СГВ 01.404; 3-Фланец СГВ 01.402; 4-Труба 140x140; 5-Кронштейн.

2.1.3 Крестовина 3 (рис.5) служит соединительным звеном между боковыми и центральной балками, и позволяет бороне копировать рельеф почвы. Крестовина представляет собой сварную конструкцию из двух скоб и жесткостей из косынок и планок.

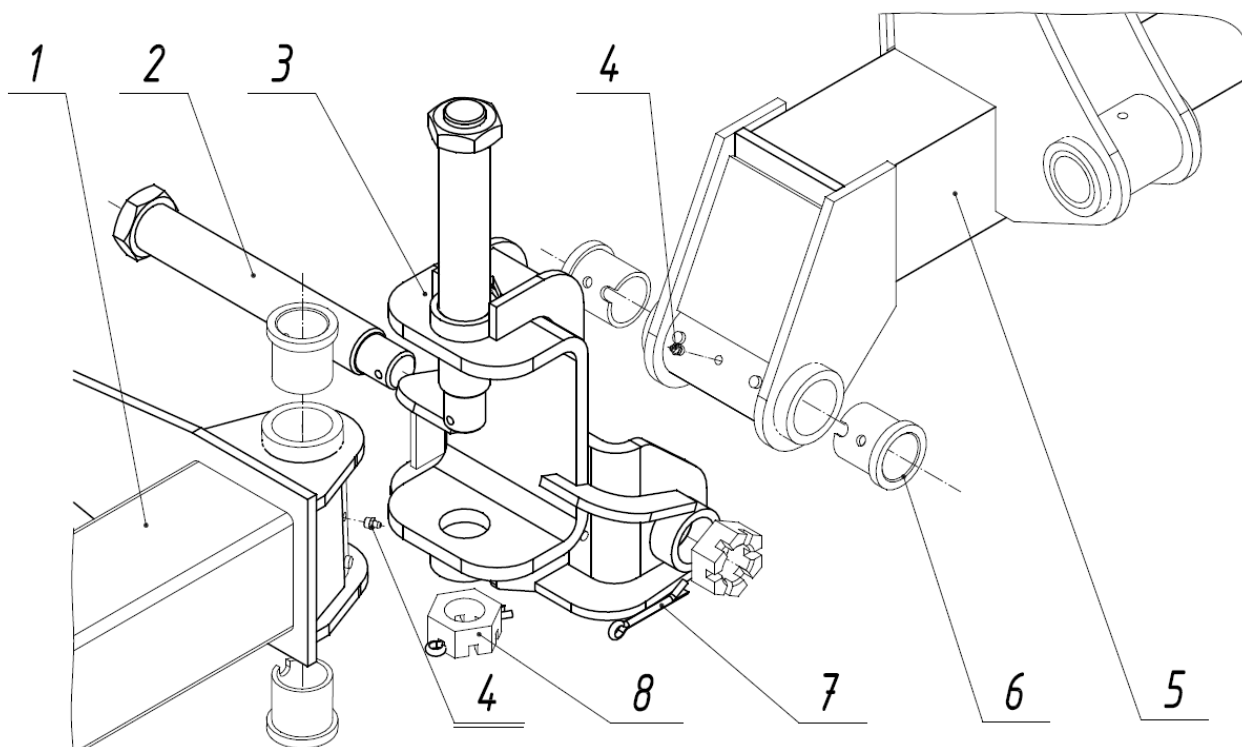


Рис.5 Шарнирное соединение балок

1-Балка боковая; 2-Ось СГВ 00.090; 3-Крестовина СГВ 00.020А (СГВ 00.020А-01); 4-Масленка 1.2 Ц6; 5-Балка центральная; 6-Втулка СП16К 00.617; 7-Шплинт 8х80; 8-КБП 00.604 Гайка корончатая.

2.1.4 Стояночная опора (рис.6) служит для обеспечения устойчивого положения бороны в отцепленном положении. Опора состоит из корпуса 2, винта 4, пяты 1, рукоятки 6. Закрепляется опора на трубе боковой балке скобами 3 и гайками М20. Прокручиванием винта 4 в корпусе 2 регулируется высота опоры.

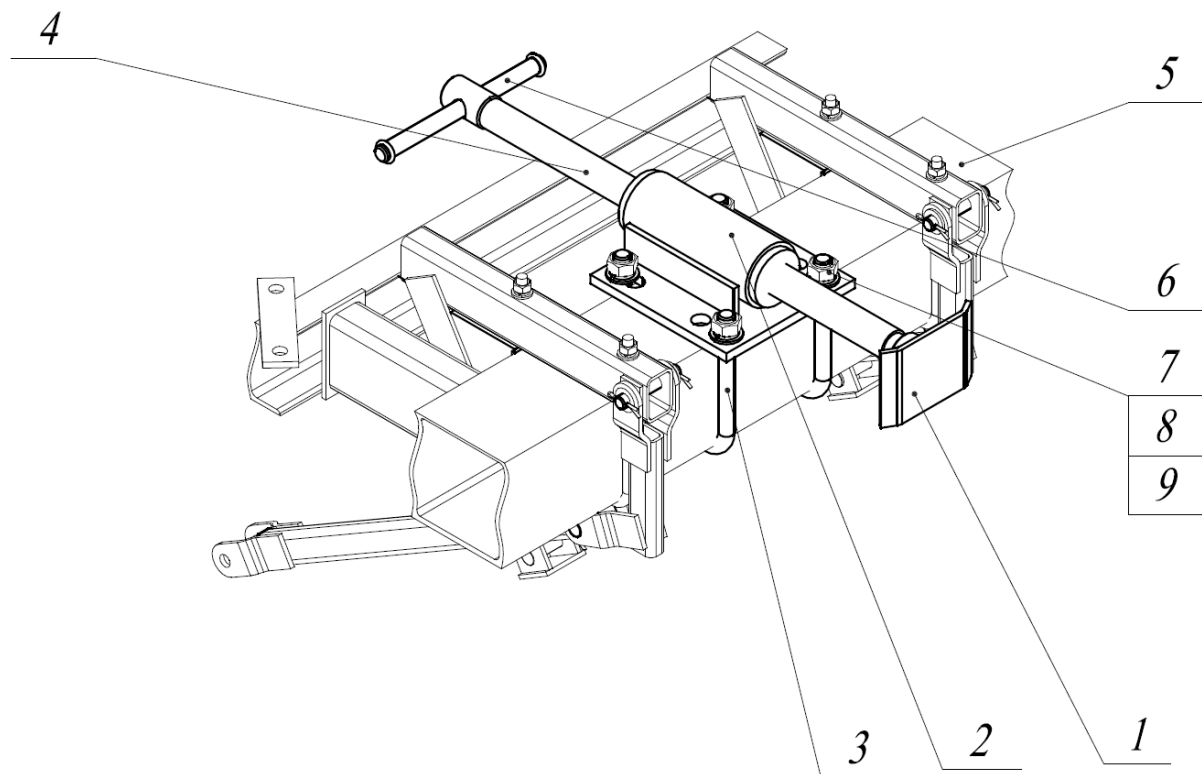


Рис.6 Опора стояночная СГВ 00.030.

1-Опора СГВ 00.060; 2-Стакан СГВ 00.040; 3-Скоба СГ21К 00.603; 4-Винт СГ21К 00.609; 5-Балка боковая; 6-Рукоятка СГ21К 00.615; 7-Гайка М20; 8-Шайба 20.65Г; 9-Шайба 20.01.019.

2.1.5 Установка колес 8 (рис.1) на сницу и концы боковых балок осуществляется идентично. Ось колеса 14 (рис.7) крепится к фланцу боковой балке при помощи болтов 15. Ступица 10 установлена на оси колеса на двух подшипниках 8 и 11, которые фиксируются гайкой 6. С одной стороны ступица закрывается колпаком, а с другой защитной шайбой, приваренной на оси колеса. Шина 9 с камерой смонтирована на диске 13, а диск посажен на ступицу и прикручен гайками 7.

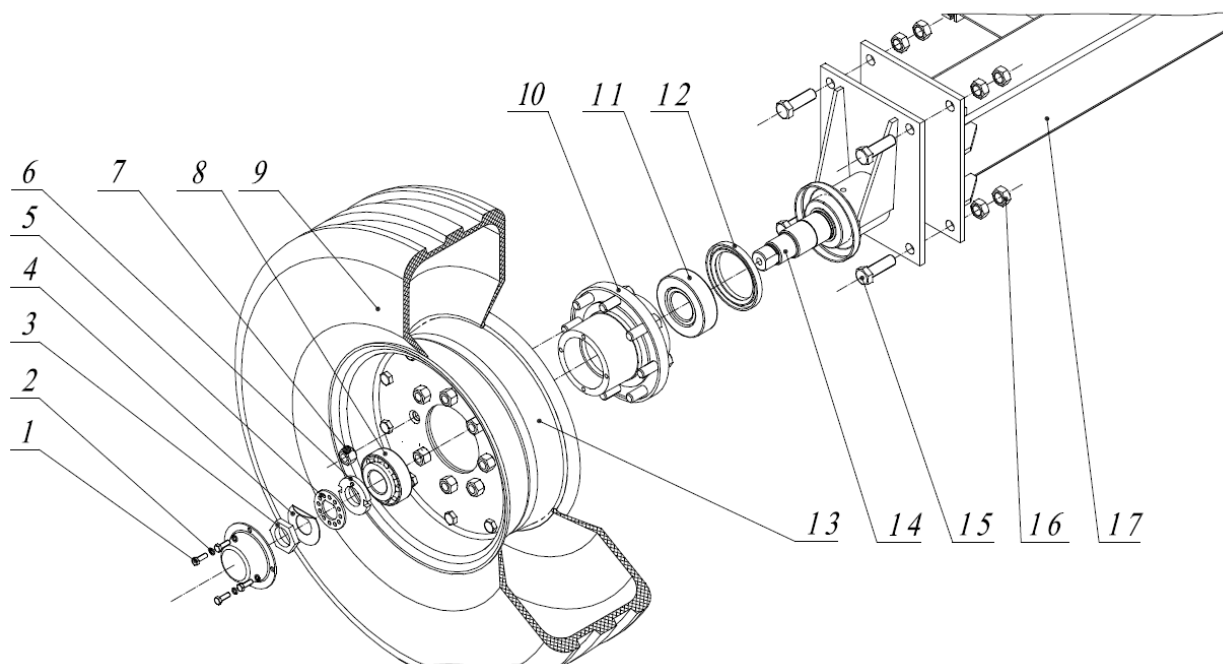


Рис.7 Колесо в сборе СГВ 03.010

1-Болт М8х25; 2-Шайба 8.65Г; 3-Гайка КТУ 105.043.070.014; 4-Шайба КТУ 105.043.070.012; 5-Шайба КТУ 105.043.070.013; 6-Гайка КТУ 105.043.07.050; 7-Гайка Н.130.02.604; 8-Подшипник 7609; 9-Шина 9,00-16-НС10; 10-Ступица в сборе КТУ 50.6370; 11-Подшипник 7611; 12-Манжета 1.2-95х130-1; 13-Обод колеса в сборе КТУ 33.31.013; 14-Ось колеса СГВ 03.040; 15-Болт М20х65; 16-Гайка М20; 17-Балка боковая.

2.1.5.1 Колесо 9 (рис.1) крепится к боковой балке с помощью шарнира 13 (рис.7а) и кронштейна 2 для обеспечения возможности регулировки положения колеса при переводе бороны в транспортное положение.

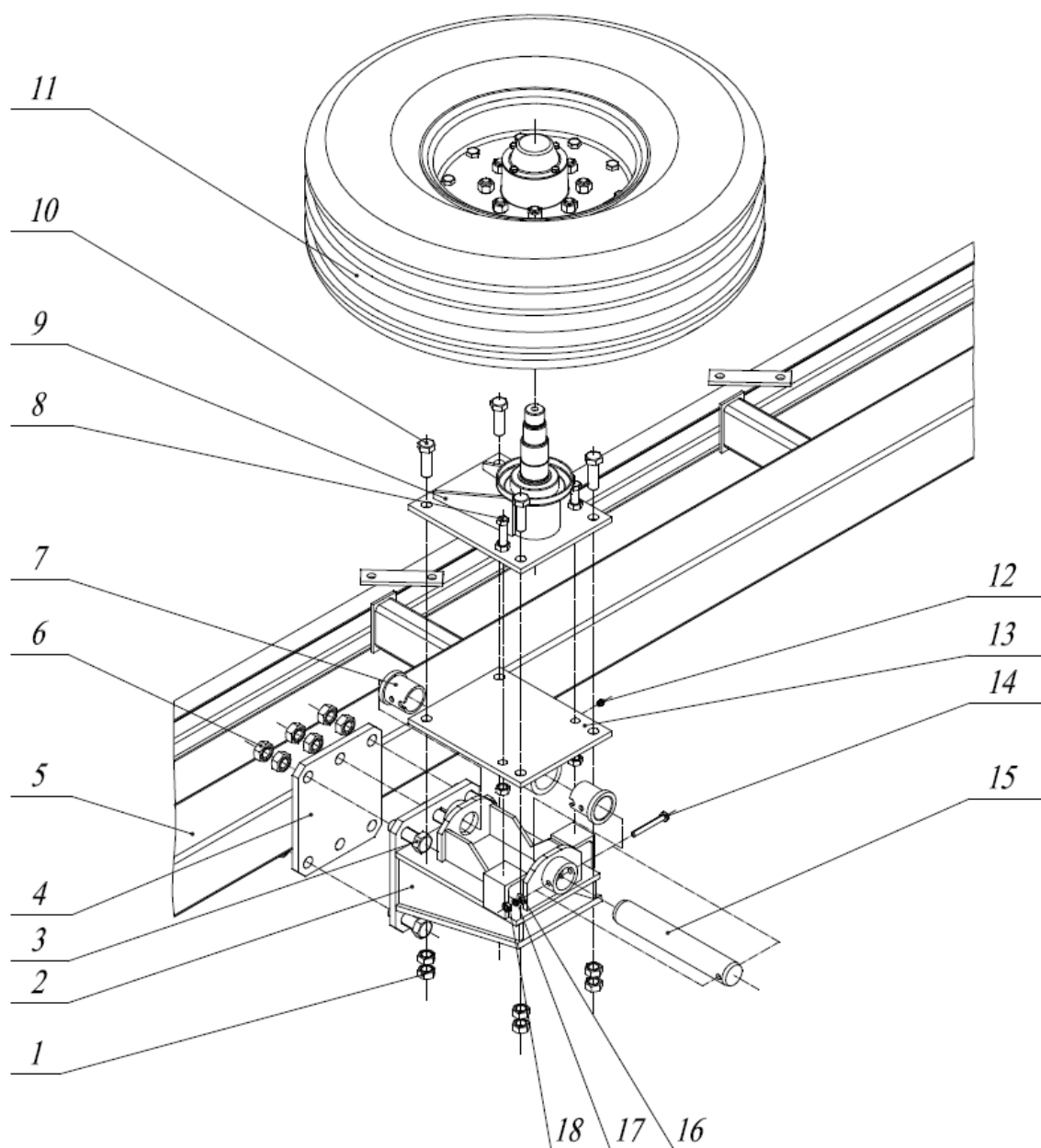


Рис.7а Установка колеса СГВ 03.010-01

1-Гайка М20; 2-Кронштейн СГВ 03.030; 3-Фланец; 4-Болт М24х75; 5-Балка боковая; 6-Гайка М24; 7-Втулка СП16К 00.617; 8-Винт установочный СГВ 03.605; 9-Ось колеса СГВ 03.040-01; 10-Болт М20х65; 11-Колесо в сборе СГВ 03.010-01; 12-Масленка 1.2 Ц6; 13-Шарнир СГВ 03.020; 14-Болт М10х85; 15-Ось СГВ 03.602; 16-Шайба 10.01.019; 17-Шайба 10.65Г; 18-Гайка М10.

2.1.6 Навеска боронок (рис.8) состоит из поперечных штанг 1, которые закреплены на балках бороны скобами 18. Штанги соединены между собой с помощью поперечен 2. На крюк держателя 23 завешивается цепная подвеска 4, которая в свою очередь закрепляется на проушинах бороны 3. К другим проушинам бороны прикрепляются поводки 19, которые другим концом закрепляются на рычаге 15, а рычаг к кронштейну 11, закрепленного на балке собой 17. Боронки первого и второго ряда соединяются между собой с помощью кронштейнов 21 и поводков 22.

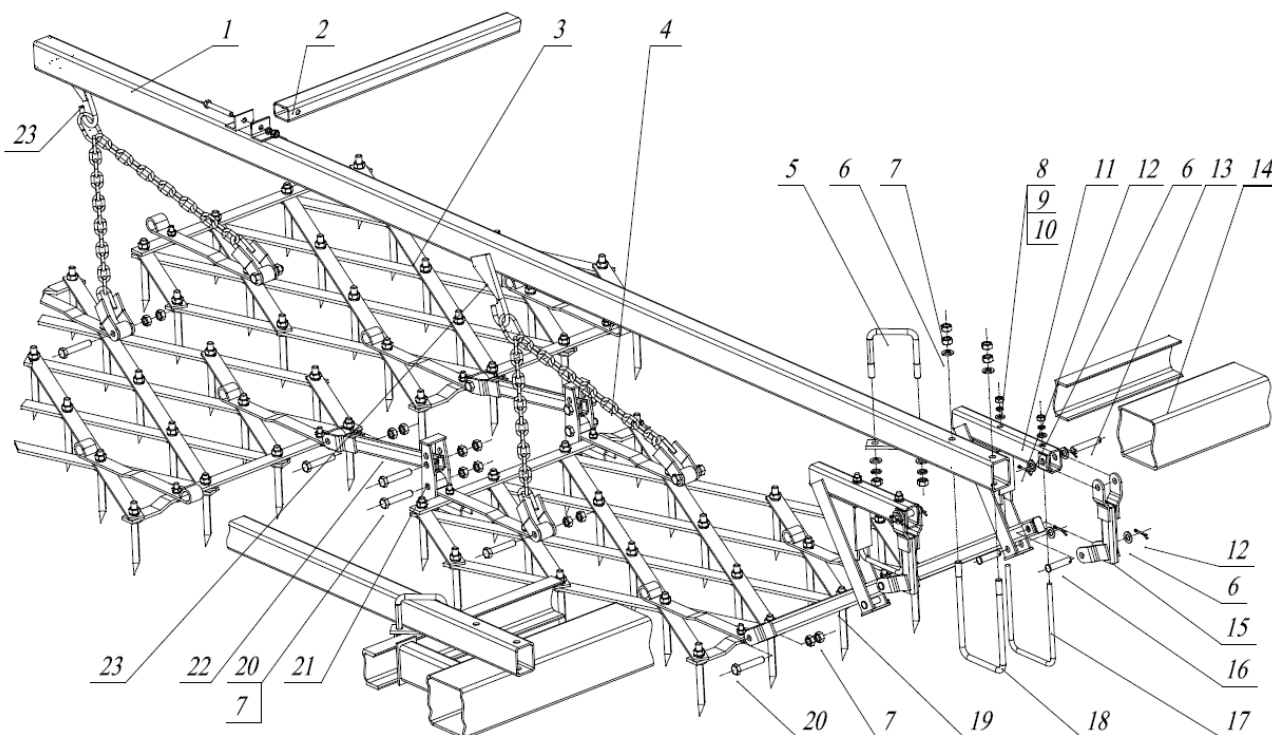


Рис.8 Навеска боронок.

1-Штанга СГВ 02.010; 2-Поперечина СГВ 02.805; 3-Борона БЗСС-1,0; 4-Подвеска СГ21К 02.050; 5-Скоба КРН 00.646; 6-Шайба 16.01.019; 7-Гайка М16; 8-Гайка М12; 9-Шайба 12.65Г; 10-Шайба 12.01.019; 11-Кронштейн СГВ 02.020; 12-Шплинт 4х36; 13-Ось 2-16х90; 14-Балка бороны; 15-СГ21К 02.040 Рычаг; 16-Ось 6-16х70; 17-Скоба СГ21К 02.604; 18-Скоба СГВ 00.601; 19-Поводок СГ21К 02.030; 20-Болт М16х85; 21-Кронштейн СГВ 02.030; 22-Поводок СГВ 02.040. 23-Держатель.

2.1.7 Механизм растяжек (рис.9) служит для расфиксирования при переводе бороны в транспортное положение. Механизм состоит из растяжки 3, кронштейнов 8 и 11, которые соединены с дышлом 20 рамкой 9 и с балками 1, 29 шарниром в сборе 2 и 30.

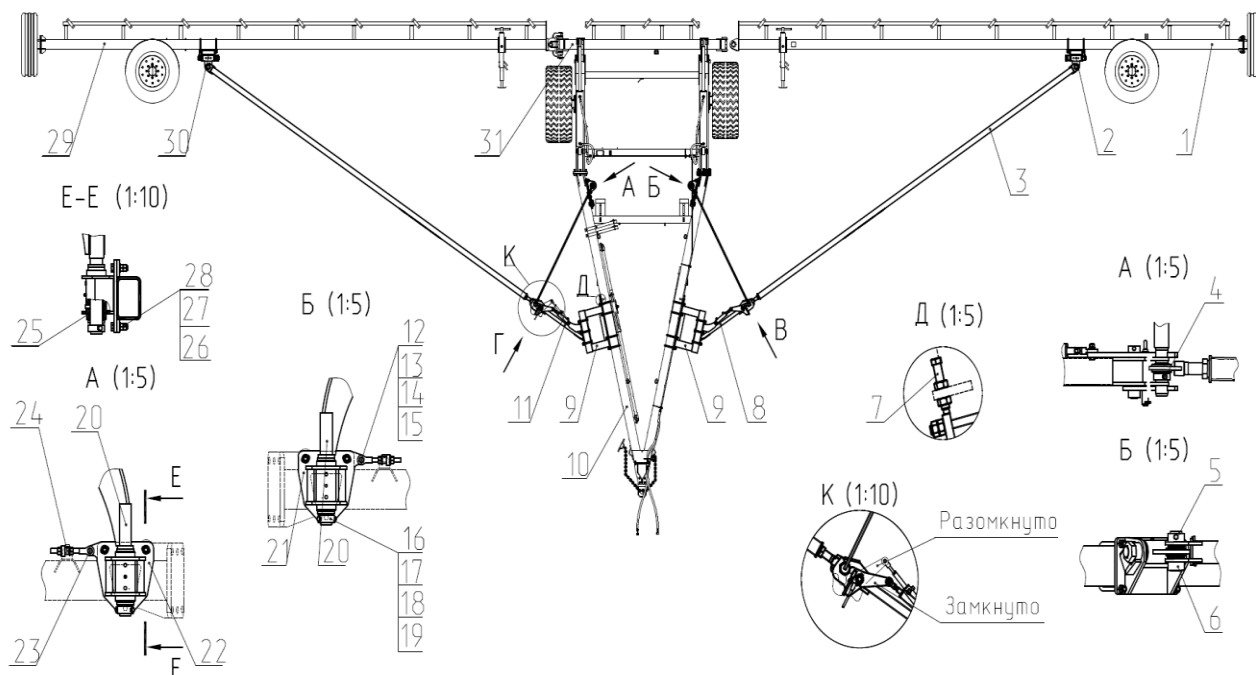


Рис.9 Механизм растяжек

1-СГВ 01.020-01 Балка боковая; 2-СГВ 04.150-01 Шарнир в сборе; 3- СГВ 04.070 Растяжка; 4- КБП16 04.804 Втулка; 5- КБП16 04.603 Ось; 6- КБП16 04.404 Шайба; 7- СГВ 03.605 Винт установочный; 8-КБП16 04.030-01 Кронштейн; 9-СГВ 04.230; 10-БШГ21 01.090 Дышло; 11-КБП16 04.030 Кронштейн; 12- КБП 00.605 Болт специальный; 13-Гайка М12 ГОСТ 5915; 14-Шайба 12.65Г ГОСТ 6402; 15-Шайба 12 ГОСТ 11371; 16-Болт М10 ГОСТ 7798; 17-Болт М10 ГОСТ 7798; 18-Гайка М10 ГОСТ 5915; 19-Шайба 10.65Г ГОСТ 6402; 20- СГВ 04.090 Водило; 21- КБП16 04.010А-01 Стакан; 22- КБП16 04.010А Стакан; 23-СГВ 04.210 Тяга; 24-КН 04.604 Втулка; 25-СП16К 00.617 Втулка; 26- Шайба 16.01.019; 27- Гайка М16 ГОСТ 5915; 28- Болт М16-6g*60.88.019; 29- СГВ 01.020 Балка боковая; 30- СГВ 04.150 Шарнир в сборе; 31- СГВ 00.080 Крестовина в сборе.

2.1.8 Гидросистема бороны (рис.11) служит для подъема и опускания рабочих органов на развороте, а также при переводе бороны в транспортное положение. Гидросистема состоит из двух гидроцилиндров 5, соединяющих раму дышла с центральной балкой, трубопроводов 3, 7, рукавов высокого 6, 2, 9, 11(рис.11), 7(рис.11 а), соединительной гидроарматуры, держателей 11 и болтокрепеза (для закрепления гидротрассы).

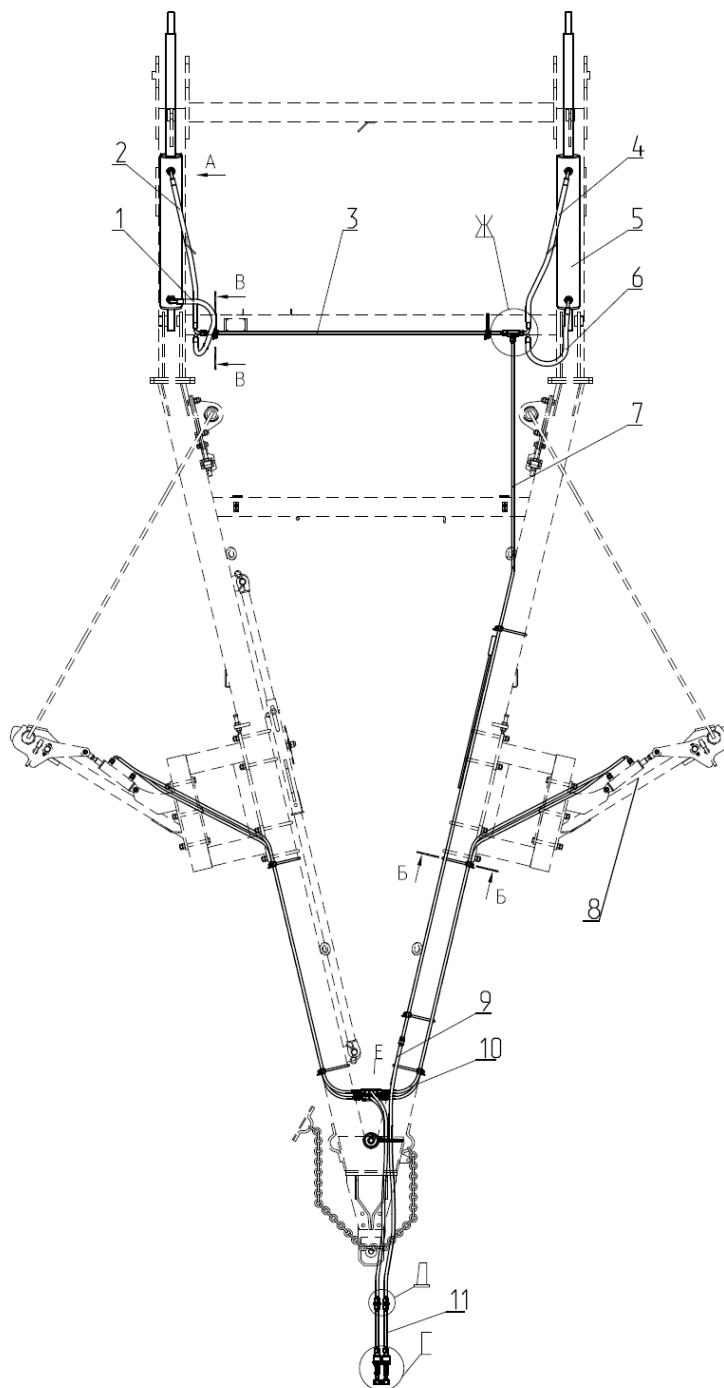


Рис.11 Гидросистема БШГ21 05.000

1-РВД $\varnothing 10$ M20x1,5 S-24 L 0,50 90/90 270; 2- РВД $\varnothing 10$ M20x1,5 S-24 L 1,00 90/90 270; 3- СГВ 05.020 Трубопровод; 4- РВД $\varnothing 10$ M20x1,5 S-24 L 1,00 90/90 90; 5- Гидроцилиндр ЦГ-100.50x630.17; 6- РВД $\varnothing 10$ M20x1,5 S-24 L 0,50 90/90 90; 7-СГВ 05.010 Трубопровод; 8-БШГ 04.000 Механизм растяжек; 9- РВД $\varnothing 10$ M20x1,5 S-24 L 1,5; 10- РВД $\varnothing 8$ M16x1,5 S-19 L 2.45 0/90; 11- РВД $\varnothing 8$ M20x1,5 S-24 L 1.7.

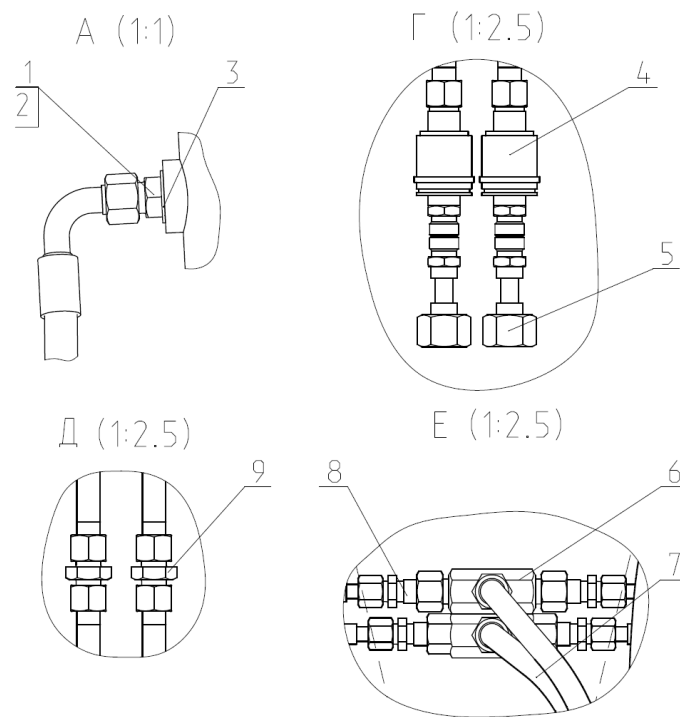


Рис.11.а Гидросистема БШГ21 05.000

1-Н.036.04.003 Штуцер ввертной; 2-Кольцо 017-020-19 ГОСТ 9833-73; 3- Шайба $\varnothing 20$ медная (20 x 26 x 1); 4- Н 036.50.000 Муфта разрывная; 5- СП11К 02.050 Переходник; 6- СП16К 10.020 Тройник; 7- РВД $\varnothing 8$ М20x1,5 S-24 L 1.7; 8- Рун-2.0 00.240 Переходник; 9- КПС 00.607 Штуцер проходной.

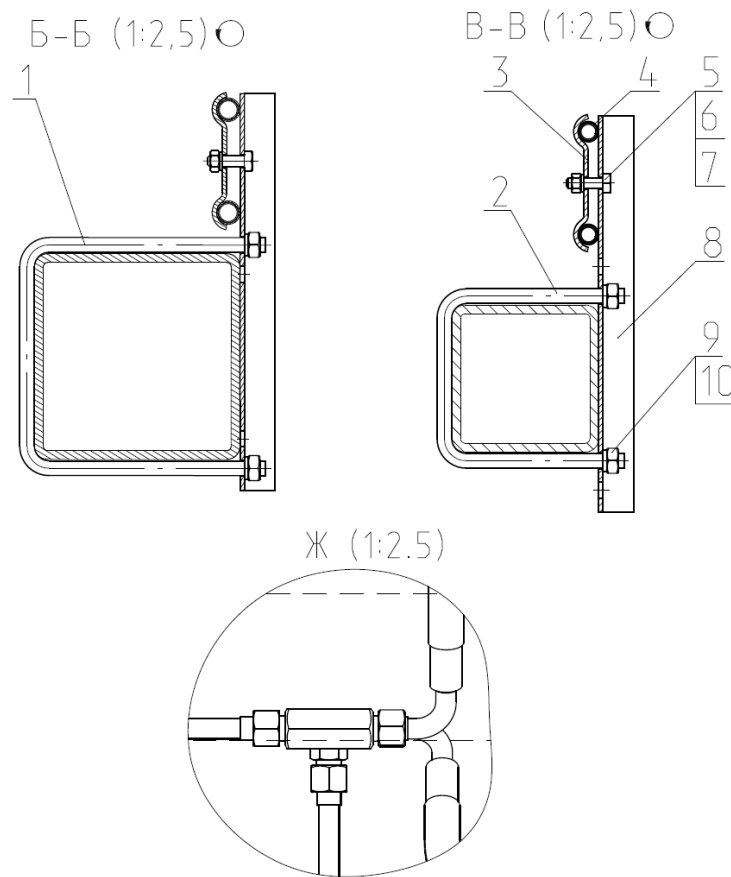


Рис.11.6 Гидросистема БШГ21 05.000

1-СГВ 05.601 Скоба; 2- СП16К 10.604 Скоба; 3-СП16К 10.401 Планка; 4-КУН 01.003 Прокладка; 5-Болт М8 ГОСТ 7798; 6-Гайка М8 ГОСТ 5915; 7-Шайба 8.65Г ГОСТ 6402; 8-СГВ 05.701 Держатель; 9- Гайка М10 ГОСТ 5915; 10-Шайба 10.65Г ГОСТ 6402.

2.1.9 Задняя регулируемая опора 2 (рис.12) служит для удерживания бороны в рабочем положении при отсоединении бороны от трактора. Опора устанавливается на ось поперечины 1 закрепленной на штангах 4 и 5 центральной секции и фиксируется в рабочем или в транспортном положении фиксатором 3.

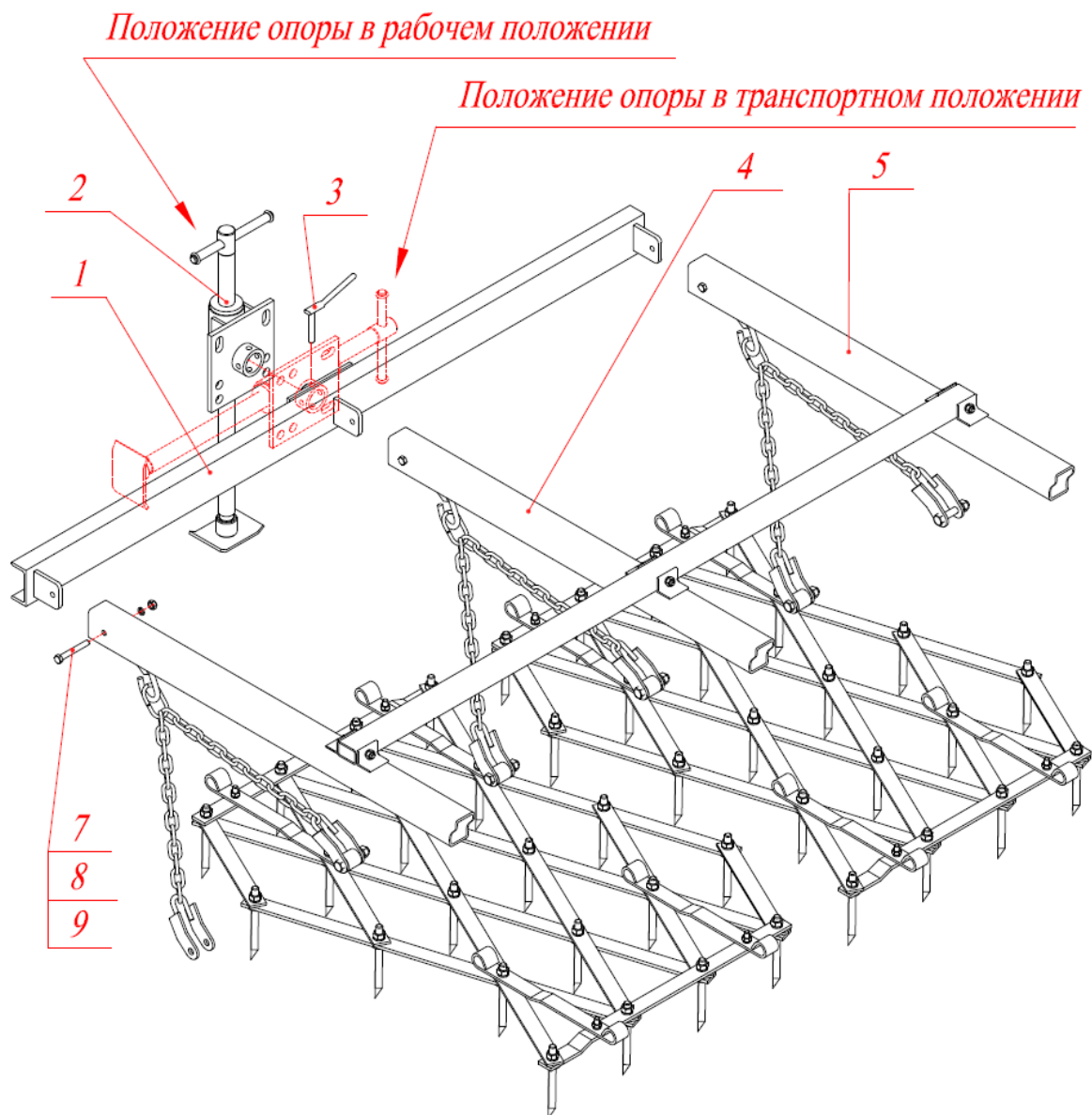


Рис.12 Задняя регулируемая опора.

1-Балка СГВ 00.010; 2-Опора регулируемая СГВ 00.020; 3-Фиксатор СГВ 00.050; 4-Штанга СГВ 02.010-01; 5-Штанга СГВ 02.050;

3 Технические характеристики изделия

3.1 Основные параметры и размеры бороны приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование		Числовое значение показателя
1. Марка		БШГ21
2. Тип		Прицепной
3.Ширина захвата агрегата, м, -конструкционная -рабочая		До 21 20,6
4. Транспортная скорость, км/ч (м/с) до		До 15 (4,16)
5. Рабочая скорость движения на основных операциях, км/ч (м/с) до		До 12 (3,3)
6. Производительность за 1 час, (на бороновании) га, до: -основного времени -эксплуатационного времени		До 20,1 До 12
7. Количество персонала по профессиям, необходимого для обслуживания операций, непосредственно связанных с работой агрегата, чел		1 (тракторист)
8. Габаритные размеры, мм, не более в рабочем положении: - длина - ширина - высота в транспортном положении: - длина - ширина - высота в транспортном положении (при частичной разборке) - длина - ширина - высота		9850 20670 1010 15265 4025 4490 15265 4025 2600
9. Габаритные размеры в агрегате с трактором К700 в транспортном положении, мм, не более, мм - длина - ширина - высота		22500 4025 4490
10. Дорожный просвет, мм, не менее		300
11. Минимальный радиус поворота агрегата с трактором по крайней наружной точке, м		22
12. Масса бороны в состоянии поставки (без зубовых борон), кг, не более		4200

12а.Масса бороны (с БЗСС-1,0),кг, не более	5660
13.Ширина колеи опорных колес центральной секции бороны, мм.	2600
14.Расстояние между серединами колес крайних секций бороны, мм, не более.	20420
15.Распределение массы бороны в транспортном положении по опорам с комплектом рабочих органов (борон БЗТС-1,0),кг: -на опору -на центральные колеса -на боковые колеса	900 2600 1800
16.Основные показатели качества технологического процесса:	
16.1 Ширина стыковых междурядий между смежными боронами, мм	60
16.2 Глубина обработки, см, не менее	8
16.3 Гребнистость поверхности почвы, см, не более	5
16.4 Крошение почвы, % комков размером до 25 мм включительно, не менее	80
16.5 Разрушение почвенной корки, %	100
16.6 Повреждение культурных растений, %, не более	7
16.7 Уничтожение сорняков, %, не менее	90
17.Коэффициент надежности выполнения технологического процесса, не менее: -на бороновании	0,99
18.Положение центра тяжести	См. рис. 13
19.Назначенный срок службы, лет	10

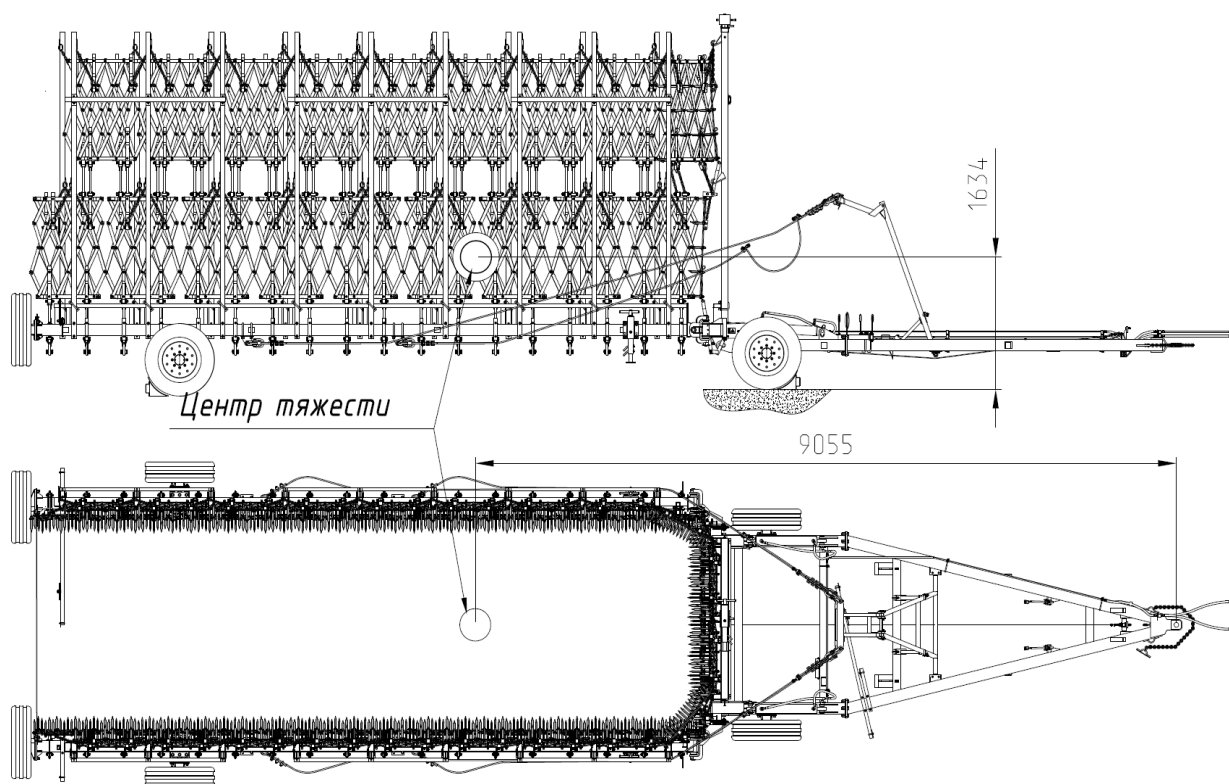


Рис.13 Положение центра тяжести БШГ21 в транспортном положении.

4 Требования безопасности.

4.1 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** для предупреждения несчастных случаев:

-езда на больших скоростях и крутые повороты в людных местах и населенных пунктах;

-транспортировать борону без механической блокировки гидроцилиндров;

-транспортировать борону без страховочной цепи;

-находиться в зоне поднятых секций рабочих органов;

-делать крутые повороты агрегата в рабочем и транспортном положении;

-производить очистку, смазку, ремонт и подтяжку резьбовых соединений бороны, когда она присоединена к трактору и поднята в транспортное положение;

-отсоединить борону в транспортном положении от трактора без установленной стояночной опоры 5 на боковой балке согласно рис.2 и 5 согласно рис.3;

-отсоединить борону в рабочем положении от трактора без установленной задней выносной опоры 17 рис.1 в рабочем положении (см. рис.9).

4.2 Все работы, связанные с ремонтом и техническим обслуживанием, производить на отцепленном или опущенном орудии, при заглушенном двигателе трактора.

4.3 К работе допускать только подготовленных трактористов.

4.4 При погрузке (разгрузке), сборке бороны строповку производить за места, обозначенные специальным манипуляционным знаком в виде цепочки. При монтаже и демонтаже колес домкрат устанавливать под сницу и боковые балки в местах с обозначением (ДК).

4.5 Транспортная скорость по дорогам общего назначения должна выбираться исходя из дорожных условий, но ограничена величиной 15км/ч.

4.6 Транспортировку бороны производить по объездным и проселочным дорогам со скоростью не более 5км/ч.

4.7 Сборку бороны производить на подставках с применением подъемно-транспортных средств.

4.8 Запрещается перемещать агрегат в рабочем положении назад, так как механизм растяжек при этом будет испытывать не свойственную нагрузку, определенную ему конструкцией, то есть будет работать на сжатие.

4.9 В зоне маневров при переводе в транспортное положение и обратно не допускается нахождение людей.

4.10 Запрещается блокировать боковые балки тросовой растяжкой при транспортировании бороны.

4.11 Транспортная тросовая растяжка устанавливается между боковыми балками только для маневра назад и при установке бороны на хранение

4.12 Для обеспечения надежности работы сцепных устройств - своевременно проводить техническое обслуживание.

4.13 Ежемесячно проводить проверку исправности сцепных устройств и их креплений. Работа с неисправными сцепными устройствами запрещается. Прицепные элементы спереди и сзади должны соответствовать ГОСТ 13398-82 и ГОСТ 3481-79, диаметр отверстия петли сницы должен быть не менее 40 мм, наружный радиус петли равен 45 мм, толщина 30 мм.

4.14 Управлять гидромеханизмом разрешается, только находясь в кабине трактора.

4.15 Запрещается находиться между трактором и бороной, как во время пуска агрегата в работу, так и во время работы и транспортировки его.

4.16 При погрузке, бороны на автотранспорт или ж/д. платформу, строповку производить за места на бороне, обозначенные манипуляционным знаком.

4.17 При отсоединения, бороны от трактора необходимо убедиться, что стояночная опора 6 или 5 (рис.1а, 1б) находится в зафиксированном стояночном положении и опирается на твердую поверхность.

Пиктограмма на бороне	Значение
	Аппликация
	"Перед началом работы изучите инструкцию по эксплуатации"
	Аппликация "Место расположения документации"
	Аппликация "Знак строповки"
	Аппликация «Противооткатные упоры»
	Аппликация "Опасное заземление рук"
	Аппликация "Место установки домкрата"
	Предупреждающая надпись.

	Знак габаритов
	Знак "Ограничение скорости"

5 Подготовка бороны к работе и порядок работы.

5.1 Перед пуском бороны в работу необходимо:

- Очистить бороны от предохранителей смазки, промыть керосином все масленки.
 - Все места, где предусмотрена смазка, тщательно смазывать, проверять вручную легкость вращения соответствующих частей. У новой бороны эти части не притерты, и в начальный период работы необходимо тщательно следить за их смазкой.
 - Проверить манометром внутреннее давление в шинах опорных колес. Оно должно находиться в пределах $0,216 \pm 0,03$ МПа. Подкачка шин производится ручным насосом.
 - Проверить крепление опорных колес, резьбовые соединения должны быть туго затянуты, при этом колесо на оси должно свободно вращаться.
 - Подтянуть все болтовые крепления, а также подтянуть резьбовые соединения маслопроводов гидросистемы, проверить наличие и разводку шплинтов.
 - Проверить уровень масла в гидросистеме трактора и при необходимости долить его. Гибкие шланги не должны быть натянуты.
- Радиус изгиба шланга у заделки штуцера должен быть не менее 8 диаметров шланга.

5.5.7 Сборку механизма растяжек (рис.9) выполнять в следующей последовательности:

- на боковых балках установить шарнир в сборе 2, 30;
- присоединить к шарниру растяжку 3 предварительно установив между проушинами растяжки шайбы 6;
- установить на фланцах снпцы стакан 21, 22;
- установить в стаканы водило 20, предварительно установив в стакан втулки 24 и 25;
- собрать кронштейны 8 и 11;
- установить кронштейны 8 и 11 на снпцу 10 так что бы свободная ось водила вошла в зев кронштейнов, а торец оси опирался на направляющую кронштейнов;
- расположить боковые балки в одну линию с центральной и отрегулируйте растяжки по длине вкручивая или выкручивая винт 7
- соединить свободную ось водила с винтом растяжки (для удобства сборки боковые балки надо отвести немного назад);
- завести собранную ось водила с растяжкой в зев кронштейнов;
- перевести замки кронштейнов в положение "замкнуто";
- вкрутить винт так чтобы цилиндрическая часть винта уперлась в плиту кронштейнов 8 и 11;
- обтянуть болты крепления кронштейнов 8 и 11 и стаканов 21 и 22.

6 Досборка, наладка, обкатка борону на месте его применения.

6.1 Борона отправляется предприятием-изготовителем в полусобранном виде упаковочными местами.

6.2 Перед сборкой проверить комплектность бороны по комплекточной ведомости.

6.3 В сборке бороны должно участвовать 2-3 человека. Сборку бороны производить на подставках с применением подъемно-транспортных средств.

6.4 При сборке бороны необходимо руководствоваться данным руководством по эксплуатации.

6.5 Установить раму сниц на подставки.

6.6 Присоединить к раме сниц дышло согласно рис. 2.

6.7 Установить на раму опорные колеса.

6.8 Установить на сницу центральную балку (рис.3).

6.9 Установить на сницу гидроцилиндры, соединить штоки гидроцилиндров с кронштейнами центральной балки с помощью осей, шайб, шплинтов.

6.10 Присоединить к центральной балке крестовины 3, при этом расположить их согласно рис. 5. Оси 2 зафиксировать гайками 8 и шплинтами 7.

6.11 Присоединить к крестовинам 3 (рис.5) боковые балки 1 с помощью осей 2, гаек 8 и шплинтов 7. При этом необходимо обратить внимание на правильную установку балок, т.е. платик 2 (рис.4) должен быть сверху и находиться сзади относительно трубы 4 по ходу борону. Под края боковых балок установить подставки. Установить опору 6 (рис.1а) согласно (рис.6) и отрегулировать ее высоту так, что бы пята 1 находилась как можно ближе к балке 5.

6.12 На крайние фланцы балок 17 (рис.7) установить опорные колеса.

6.13 На центральной и боковых балках установить навеску для борон согласно рис.8. Сборку начинать необходимо с центральной балки в следующей последовательности:

- установить на балке кронштейны 11;
- подсоединить к кронштейнам 11 коромысло 15, к коромыслу поводок 19, а к поводку борону3;

- установить на бороне кронштейн 21 (рис.21);

- подсоединить к кронштейну (рис.21) 21 поводок 22 или цепной поводок 4 (рис.14), а к поводкам второй ряд зубовых борон;

- установить на балке штанги 4 и 5 (рис. 12) соединив их поперечиной 2 (рис.8);

- закрепить в штангах балку 1 (рис.12) фиксаторами 3;

- установить на балке 1 (рис.12) опору 2 оперев пята опоры на твердую поверхность;

- отрегулировать опору так, что бы штанги находились параллельно земли;

- подсоединить к штангам и зубовым боронам цепные подвески 4 (рис.8).

6.14 Установить на фланец 3 боковой балки 5 (рис.7а) кронштейн 2 в сборе с шарниром 13(рис.7а), а затем на фланец шарнира установить колесо 11(рис.7а).

6.15 Ввернуть установочные винты 8 в приваренные к фланцу оси колеса 9 гайки 1 для последующей регулировки положения колеса в транспортном положении см. рис.7а.

6.16 Произвести монтаж гидротрассы согласно рис. 11. Трубопроводы закрепить, используя держатель 11, планку 13, прокладку 14, болты 15, скобы 18 и гайки 19.

6.17 Закрепить один конец механизм растяжек к шарниру 27, а другой конец к к рамке 7 закрепленной на дышле трубам сниц с помощью скоб и гаек (рис.9).

6.18 Провести полную затяжку крепежных соединений.

6.20 Установить страховую цепь на дышле бороны.

6.21 Установить световозвращатели в соответствующие места.

6.22 Подкачать колеса. Давление в шинах должно быть $0,216 \pm 0,03$ МПа.

6.23 Подсоединить трактор к бороне, провести 2-3 пробных подъема балок борону. После заполнения гидросистемы долить масло в бак трактора до метки смотрового стекла.

6.24 Перевести борону в транспортное положение согласно п.7.4.

6.25 Перевести борону в рабочее положение согласно п.7.5.

6.26 **ВНИМАНИЕ!** Перед транспортированием бороны по дорогам общего пользования необходимо провести частичный демонтаж узлов и деталей, а именно:

- снять цепные подвески 4 рис.8 с крюков штанг 1;
- демонтировать штанги 1 рис.8 с боковых и центральной балок;
- отсоединить первый ряд борон с поводками 22 от коромысла (рычаг) 15 см. (рис.8);
- установить выносные кронштейны со светоотражателями и знаком ограничения скорости согласно рис.1б, при этом задние (красные) светоотражатели должны быть направлены назад, а передние (белые) вперед по ходу борону (расстояние между задними светоотражателями должно быть не более 2000 мм);
- демонтированные узлы погрузить в подручное транспортное средство для доставки к месту работы бороны.

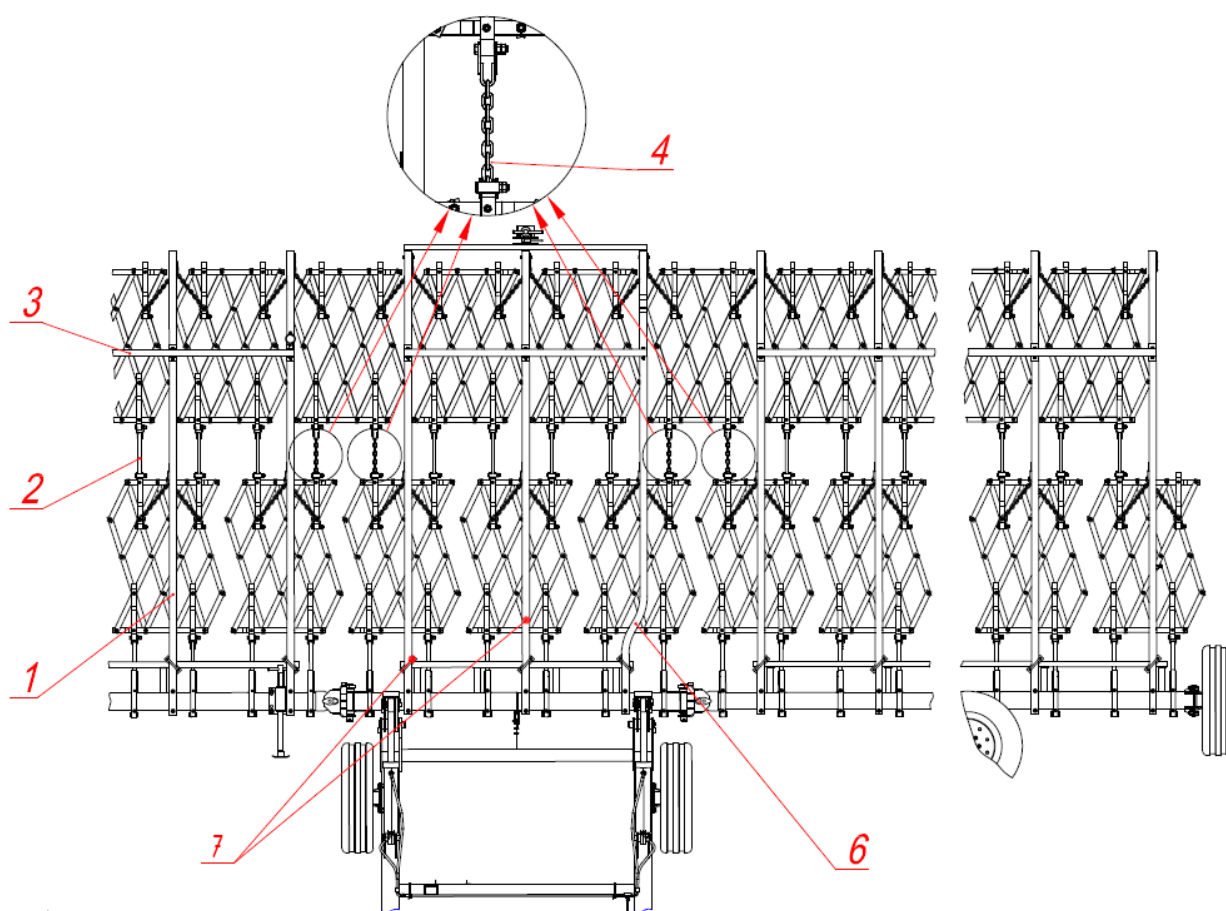


Рис.14 Установка штанг и поводков

1-Штанга СГВ 02.010; 2-Поводок СГ21К 02.030; 3-Поперечина СГВ 02.805; 4-Поводок СГВ 02.060; 6-Штанга СГВ 02.050; 7-Штанга СГВ 02.010.

7 Правила эксплуатации и регулировки.

7.1 Перед началом работ проверить техническое состояние бороны, правильность сборки, затяжку резьбовых соединений.

7.2 Бороны перед началом эксплуатации должны быть обкатаны в течение двух рабочих смен. В процессе обкатки узлы, шарниры и детали бороны прирабатываются, что способствует длительной и надежной работе всех узлов и механизмов. Через 5 часов работы произвести подтяжку резьбовых соединений.

7.3 Регулировка.

7.3.1 Механизм растяжки 25 (рис.9) должен быть отрегулирован таким образом, чтобы в рабочем положении боковые балки и центральная балка находились на одной прямой.

7.3.3 Высота прицепной скобы трактора должна обеспечивать горизонтальное положение снига бороны при заглубленных рабочих органах.

7.3.4 Разворот агрегата осуществляется при радиусе поворота по внутреннему колесу бороны не менее 20м.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- делать крутые повороты бороны в рабочем положении;
- движение назад в рабочем положении;
- отсоединять борону в транспортном положении от трактора без установленной стояночной опоры на боковой балке согласно рис.1а и рис.1б;
- отсоединять борону в рабочем положении от трактора без установленной задней опоры 5а (рис.1) или (рис.12).

7.4 При переезде агрегата на другие поля перевести борону в транспортное положение.

7.4.1 Перевести заднюю опору в транспортное положение (рис.12).

7.4.2 Перевести борону в транспортное положение, повернув все балки с помощью гидроцилиндров (Рис.15).

7.4.3 Движением трактора вперёд перевести боковые балки вместе с бороны в транспортное положение (параллельно ходу трактора).

7.4.4 Отрегулировать опорные колеса винтами 8 (рис.7) так, чтобы получился небольшой угол схождения по ходу бороны (см. рис.17а). Это делается для того, чтобы боковые балки при движении вперед не разъезжались, а при переводе, борону в рабочее положение они при движении назад автоматически разъезжались см. (рис.17б).

7.5 Перевод в рабочее положение.

7.5.1 Выйти из трактора для проверки положения борон после транспортировки. Произвести разделение вошедших в зацепление борон (по необходимости).

7.5.2 Движением трактора назад (рис.17) перевести боковые балки с бороны в рабочее положение (рис.16) (в одну линию с центральной балкой).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- продолжать движение задом в случае если одна из балок уже переведена в пред рабочее положение (находится на одной линии с центральной балкой), а другая боковая балка не находится на одной линии с центральной балкой (рис.17)

7.5.3.Перевести бороны в рабочее положение, повернув все балки с помощью гидроцилиндров.

Проверить распределение борон, приведённых в рабочее положение.

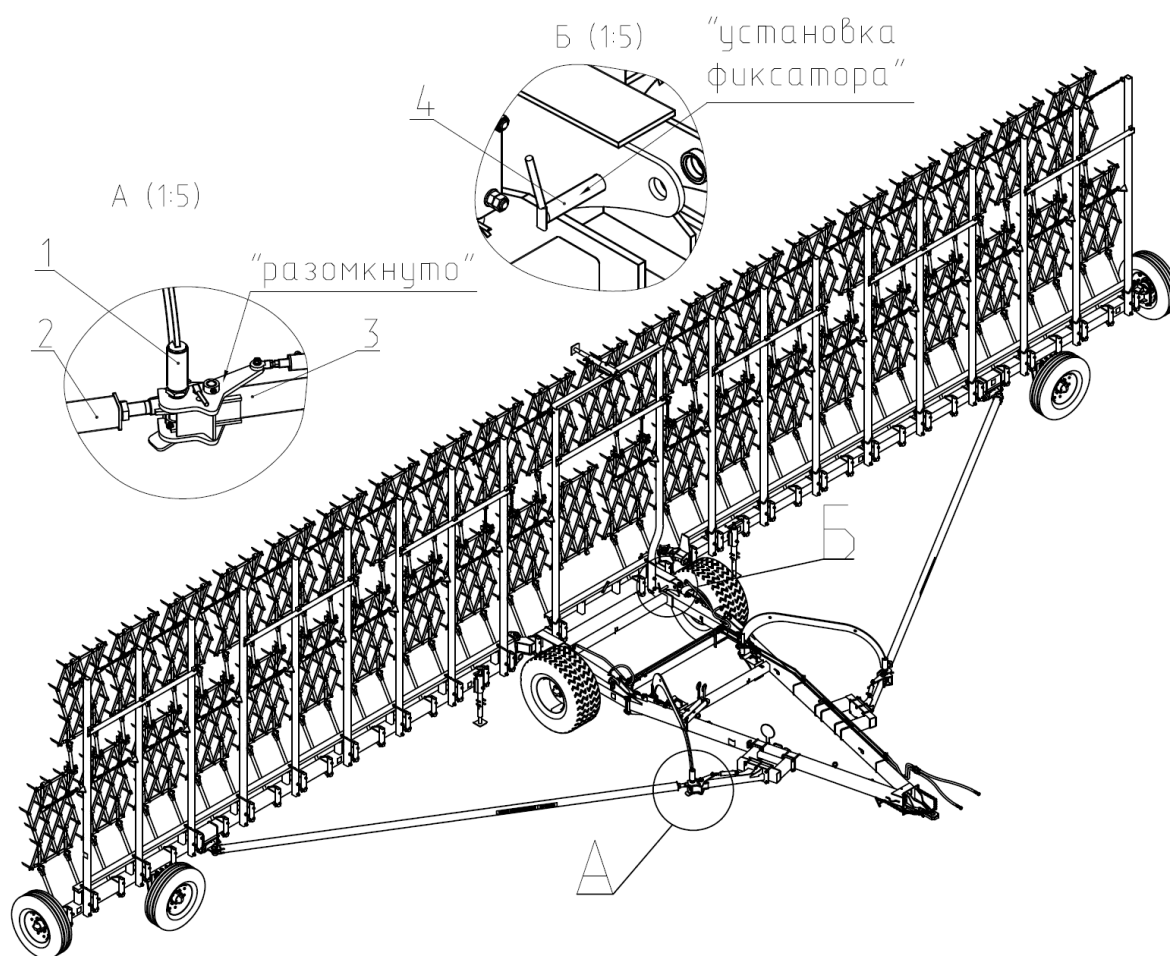


Рис.15 Подъем балок с боронами для перевода борону в транспортное положение.

1-СГВ 04.090 Водило; 2-СГВ 04.070 Растяжка; 3-КБП16 04.130
Кронштейн; 4-СГ21К 00.130 Палец (фиксатор).

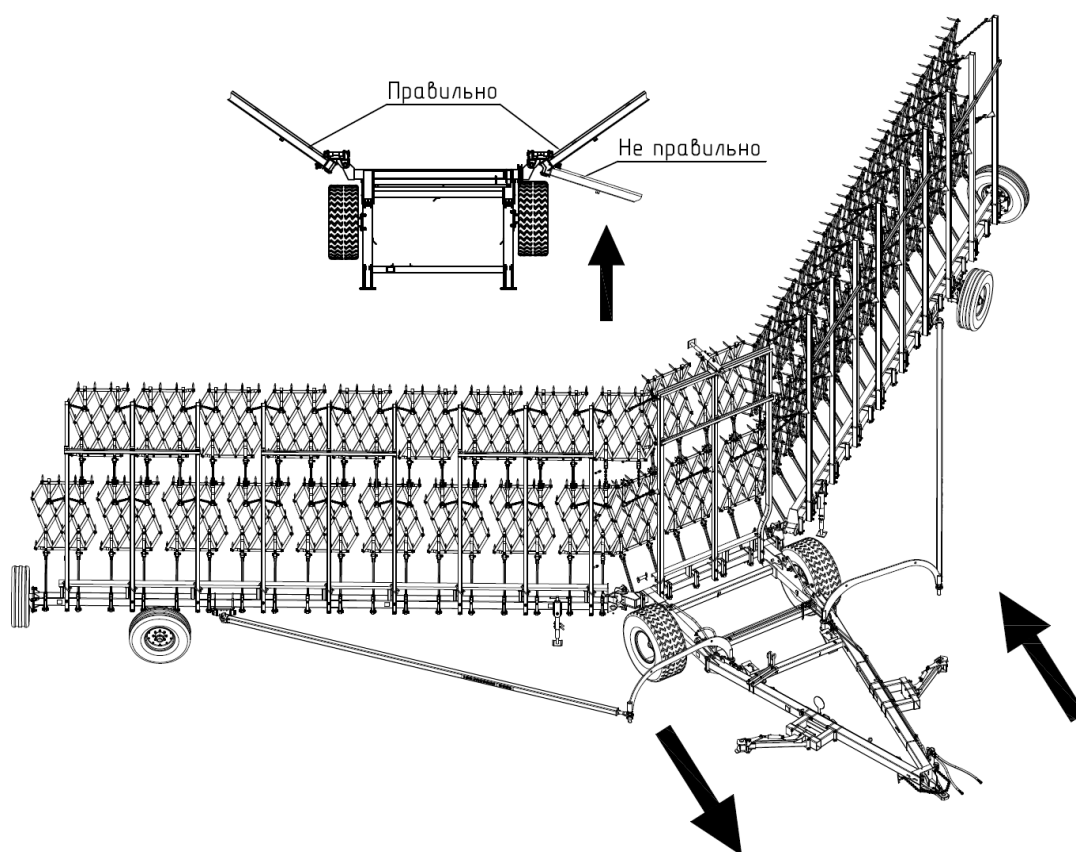


Рис.16 Маневр для перевода бороны в транспортное (рабочее) положение.

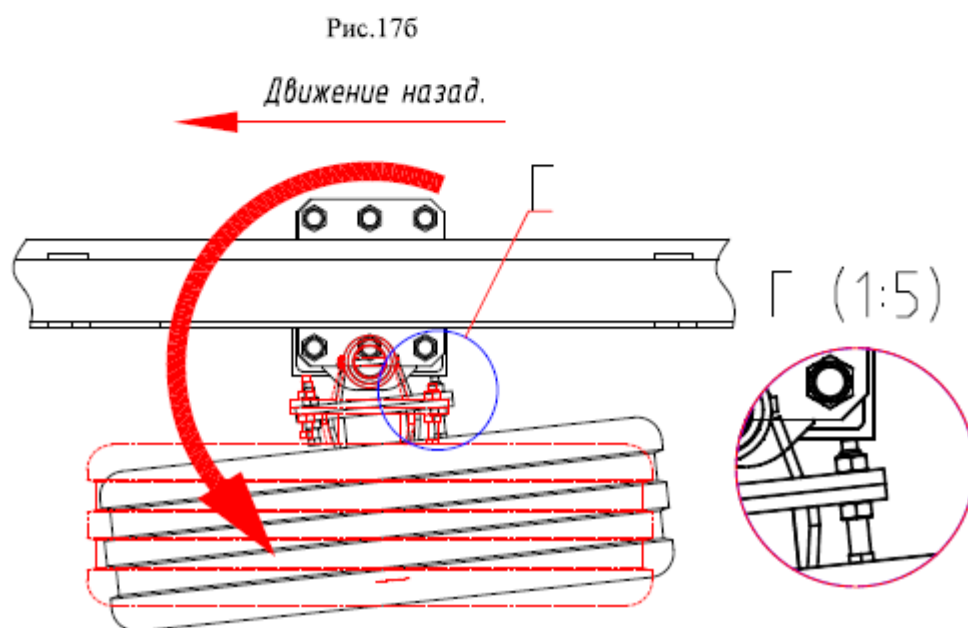
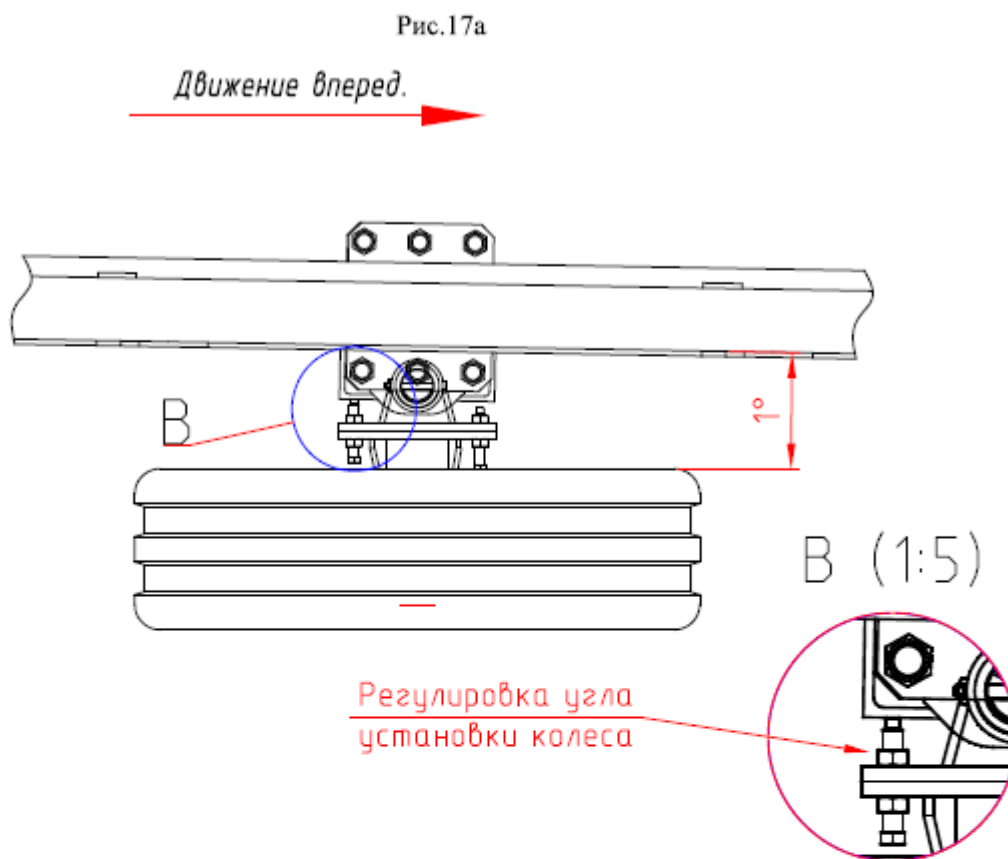


Рис.17 Регулировка транспортных колес боковых балок.

8 Техническое обслуживание.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация бороны без проведения технического обслуживания!

8.1 Для обеспечения качественной работы бороны в течение всего срока эксплуатации необходимо производить следующие виды технического обслуживания:

- техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э);
- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) через 10 часов работы (после смены);
- периодическое обслуживание через 60 часов работы;
- техническое обслуживание при подготовке к хранению;
- техническое обслуживание при снятии с хранения.

8.2 Ежесменное техническое обслуживание производить через 8-10 часов работы борону (ЕТО):

- очистите борону от скопления растительных остатков;
- проверьте герметичность трубопроводов гидравлической систем, выявленные течи устраните;
- смажьте узлы трения согласно таблице смазки;
- проверьте и при необходимости подтяните гайки крепления дисков опорных колес;
- проверьте и при необходимости подтяните гайки крепления осей колес;
- проверьте и при необходимости подтяните крепление штанг навесок зубовых борон;
- проверьте и при необходимости подтяните крепление кронштейнов 11 (рис.9) навесок зубовых борон;
- проверьте состояние зубовых борон, изношенные зубья бороны замените.

8.3 По окончании сезона работы провести осмотр бороны и дать безразборную оценку ее состояния, определить возможность дальнейшей эксплуатации без ремонта.

При обнаружении деталей, пришедших в негодность, составить дефектовочную ведомость для составления заявки на детали, которые не могут быть изготовлены в хозяйстве.

Затем борону подготовить к хранению, проведя техническое обслуживание при подготовке к хранению:

- установите борону на площадку для проведения технического обслуживания;
- произведите мойку наружных поверхностей;
- произведите сушку наружных поверхностей;
- проверьте комплектность и техническое состояние борону, при необходимости замените изношенные детали;
- поржавевшие поверхности обработайте преобразователем ржавчины;
- места с поврежденной окраской зачистите, протрите, обезжирьте и окрасьте, либо покройте консервационной смазкой;
- покройте противокоррозионным составом все неокрашенные металлические части;
- нанесите консервационную смазку на резьбовые поверхности натяжных и других регулировочных устройств, другие рабочие органы, поверхности которых подвергались истиранию при эксплуатации;
- установите борону на жесткие подставки в строго горизонтальное положение, исключаящее ее проседание, перекос и изгиб рамы и обеспечивающее разгрузку пневматических колес (между шинами и опорной поверхностью должен быть просвет 8—10 см);
- снизьте давление в шинах колес до 70 % от номинального;
- при открытом хранении бороны или под навесом шины покройте защитным составом;
- нанесите консервационную смазку на выступающие части штоков гидроцилиндра;
- сдайте на склад инструмент, приспособления и запасные части.

8.4 При техническом обслуживании бороны в период хранения проверьте:

- правильность установки бороны на подставки;
- комплектность;
- давление воздуха в шинах;

- надежность герметизации;
- состояние защитных устройств и антикоррозионных покрытий;

Обнаруженные дефекты должны быть устранены.

8.5 Техническое обслуживание при снятии с хранения:

- снимите борону с подставок;
- расконсервируйте борону;
- установите на борону снятые составные части;
- проверьте и при необходимости отрегулируйте давление воздуха в шинах;
- разберите и очистите от старой смазки подшипниковые узлы, используя Уайт-спирит, ветошь, полости заполните новой смазкой.

8.6 Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э):

- провести техническое обслуживание согласно ЕТО;
- подсоедините борону к трактору;
- выполните 2-3 пробных подъема балок бороны;
- после заполнения гидросистемы, долейте масло в бак трактора до метки смотрового окна;
- выполните необходимые регулировки согласно п.7.3;
- переведите борону в транспортное положение согласно п. 7.4;
- переведите борону в рабочее положение согласно п. 7.5.

8.7 Нормативные данные по видам ТО приведены в таблице 2.

Таблица 2

Вид технического обслуживания	Трудоемкость, чел.-ч	Продолжительность, ч.
1. Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э)	0,17	0,17
2. Ежедневное техническое обслуживание. (ЕТО)	0,13	0,13
3. Техническое обслуживание при подготовке к длительному хранению.	6,5	6,5
4. Техническое обслуживание во время длительного хранения	0,25	0,25
5. Техническое обслуживание при снятии с длительного хранения	1,0	1,0

Химмотологическая карта БШГ21

Таблица 3

Номер позиции на схеме смазки (рис.18)	Наименование точек смазки	Наименование марки и обозначений стандарта на смазочные материалы			Количество точек смазки и их объем, дм ³	Периодичность смазки
		Основные	Дублирующие (резервные)	Зарубежные		
1	Подшипники 7609 и 7611 Ступицы опорных колес	Литол-24 ГОСТ 21150	Циатим-201 ГОСТ 6267		6/0,4	Один раз в сезон
2	Ось шарнира колеса	Солидол ГОСТ 1033	Солидол ГОСТ 4366		2/0,04	60 часов
3	Ось крестовины	Солидол ГОСТ 4366	Солидол ГОСТ 4366		2/0,04	60 часов
4	Ось крестовины	Солидол ГОСТ 1033	Солидол ГОСТ 4366		2/0,04	60 часов
5	Шарнир центральной балки	Солидол ГОСТ 4366	Солидол ГОСТ 4366		2/0,03	60 часов
6	Винт опоры СГВ 00.030	Солидол ГОСТ 4366	Солидол ГОСТ 4366		2/0,042	60 часов
	Консервация	Защитные материалы согласно ГОСТ 7751				При хранении

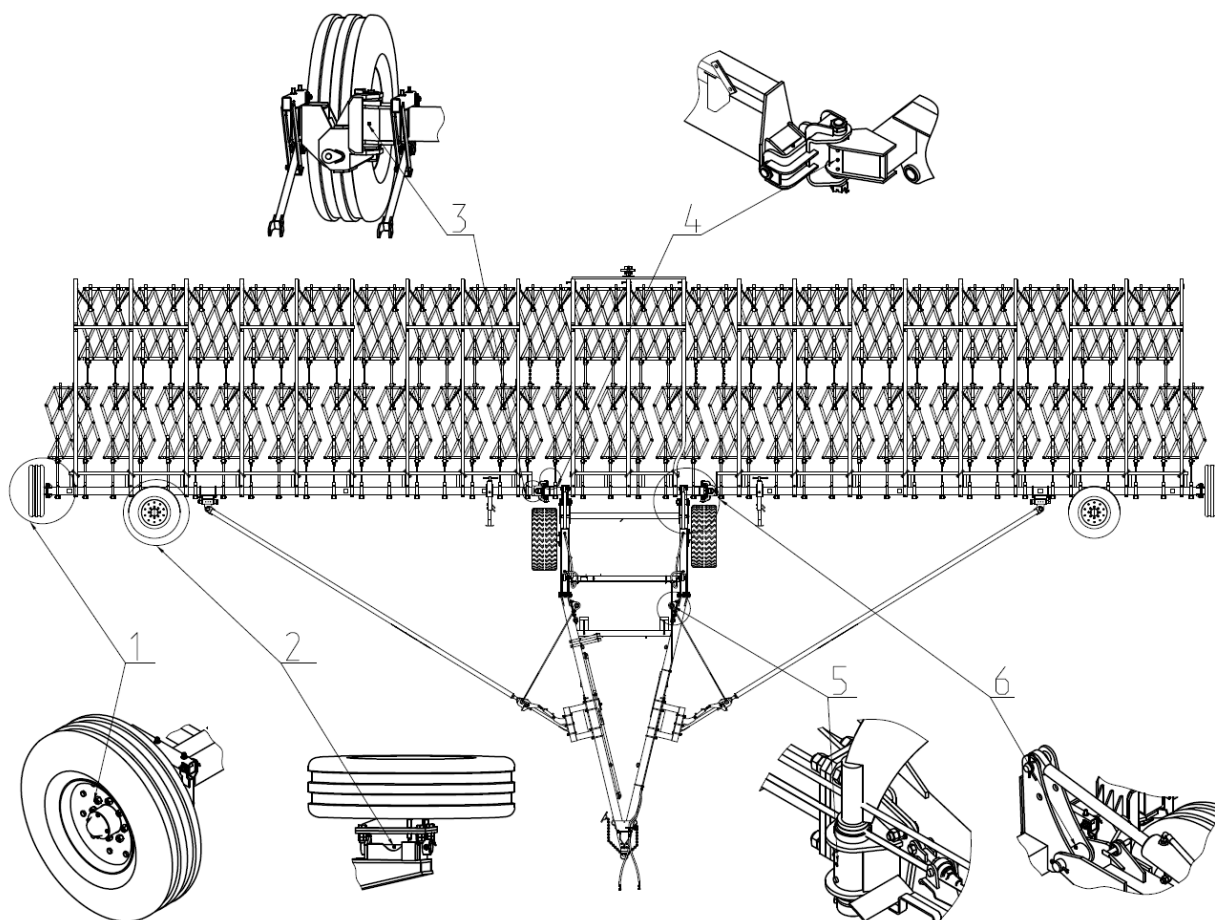


Рис.18 Схема смазки.

9 Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению.

9.1 Текущий ремонт

9.1.1 Меры безопасности

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При проведении текущего ремонта помимо соблюдения требований настоящего РЭ, приспособлений, используемых с бороной, соблюдайте также общепринятые требования безопасности!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проведение работ по текущему ремонту бороны с работающим двигателем трактора, перед тем как покинуть кабину, обязательно выключите двигатель и выньте ключ зажигания.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ производство, каких либо работ под бороной на уклонах, без поставленных под колеса бороны и трактора противооткатных упоров.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проведение осмотра и текущего ремонта бороны в зоне линий электропередач.

9.2 В процессе эксплуатации бороны могут возникнуть неисправности, вызванные износом детали, нарушением регулировок и неправильной эксплуатацией.

9.2.1 Возможные ошибочные действия механизатора, приводящие к инциденту или аварии:

- Запуск двигателя и управление агрегатом вне рабочего места механизатора.
- Начало движения без проверки нахождения людей (особенно детей) в опасной зоне вокруг агрегата.
- Перед началом выполнения маневра с места не подан звуковой сигнал.
- Превышена установленная скорость транспортирования - 15 км/ч!
- При движении агрегата по дорогам общей сети крылья бороны и колесная пара не зафиксированы транспортными фиксаторами.
- Перевод агрегата из транспортного положения в рабочее при зафиксированных транспортных фиксаторах.

- Выполнение разворота агрегата в рабочем положении не выглубляя борону.

9.3 Действия механизатора в случае инцидента, критического отказа или аварии:

- При аварийной ситуации или возникновении критического отказа выключите двигатель, выньте ключ зажигания, покиньте кабину и вызовите аварийную службу.
- При невозможности покинуть рабочее место через дверь воспользуйтесь аварийным выходом.

- При возникновении пожара примите меры по выводу агрегата с поля, заглушите двигатель и отключите АКБ. Вызовите пожарную службу и приступите к тушению пожара имеющимися средствами (огнетушителем, водой, землей).

9.4 Критерии предельных состояний изделия:

- Пористые или поврежденные рукава высокого давления заменять незамедлительно!
- Износ шарнирных соединений центральной секции и крыльев не должен превышать 10%.
- Потеря первоначальной формы сниги вследствие прогиба. Прогиб сниги в горизонтальной плоскости не должен превышать 2мм на 1 м длины.
- Наличие трещин и переломов рамы, разрывы сварных швов.
- Износ поверхностей отверстий под болты, пальцы, оси и т.п.
- Изгиб, скручивание валов и осей. Изгиб валов не более 5мм на 1м длины вала.
- Износ поверхностей отверстий в дисках колес под болты крепления ступиц.
- Износ поверхности посадочных мест под подшипники в ступицах колес. Осевое перемещение колес не должно превышать 0,2мм.

9.5 Все работы по устранению неисправностей производить только при строгом соблюдении мер безопасности.

9.6 Наружные поверхности неисправных деталей и сборочных единиц очистить от пыли и грязи.

9.7 Перечень возможных неисправностей, их причины и методы устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4.

Наименование неисправности, внешнее проявление	Методы устранения, необходимые регулировки	Примечание
1. Не поднимается рамка сницы при переводе бороны в транспортное положение	Отрегулировать натяжение троса фиксатора	
2. Обрыв троса фиксатора	Отрегулировать натяжение троса фиксатора.	
3. При движении бороны в транспортном положении боковые балки расходятся.	Отрегулировать положение опорных колес боковых балок.	

10 Правила хранения.

10.1 Указание по хранению бороны.

10.1.1 Под хранением понимается содержание технически исправной, укомплектованной смазочными материалами, законсервированной бороны в состоянии, обеспечивающем его сохранность и приведение в готовность в кратчайший срок.

10.1.2 Хранение бороны от десяти дней до двух месяцев считается кратковременным. Хранение производить непосредственно после окончания работ.

10.1.3 Перед постановкой бороны на кратковременное хранение производить техническое обслуживание согласно п.8.2.

10.1.4 Хранение бороны более двух месяцев считается длительным. Постановку на хранение производить не позднее десяти дней после окончания работ.

10.1.5 Перед установкой на длительное хранение борона должна быть подвергнута консервации.

10.1.6. Хранить борону в закрытом помещении или под навесом, на площадке с уклоном поверхности не менее 8,5° в любом направлении.

10.1.7 Состояние бороны в закрытом помещении проверять через два месяца, при хранении на открытой площадке и под навесом через месяц. После сильных ветров, снежных заносов проверку производить немедленно.

10.1.8 При установке на хранение и снятия с хранения соблюдать правила по технике безопасности.

10.1.9 Трудоемкость постановки бороны на хранение не более 5 чел/час.

10.2 Консервация бороны.

10.2.1 Для консервации бороны необходимо:

- установить борону на подставки;
- осмотреть все составные части, очистить их от пыли и грязи, удалить следы коррозии, места с нарушением лакокрасочного покрытия подкрасить;
- все неокрашенные поверхности деталей протереть чистой ветошью и покрыть консервационной смазкой равномерным слоем.

10.2.2 Материалы, применяемые при консервации бороны приведены в таблице.

Таблица 5

Наименование материалов	Норма расхода	Примечание
Уайт-спирит, л, ГОСТ 3134-78	0.50	
Ветошь обтирочная, кг	1,0	
Шкурка шлифовальная, кв.м	0,50	
Смазка пластичная ПВК ГОСТ 19587-74, кг.	0,50	
Эмаль, л	1,0	

10.3 Расконсервация бороны.

10.3.1 Чтобы расконсервировать борону после длительного хранения необходимо:

- очистить наружные поверхности составных частей от консервационной смазки ветошью, смоченной в уайт-спирит, а затем протереть насухо;
- убедиться в наличии смазки во всех смазываемых местах и, при необходимости, смазать их.

11 Комплектность.

11.1 В комплект поставки входят:

- БОРНА ШИРОКОЗАХВАТНАЯ ГИДРОФИЦИРОВАННАЯ БШГ-21 «VESPER» упаковочными местами согласно комплектовочной ведомости;
- эксплуатационная и товаросопроводительная документация (руководство по эксплуатации РЭ, комплектовочная ведомость, упаковочные листы).

12 Свидетельство о приемке.

БОРНА ШИРОКОЗАХВАТНАЯ ГИДРОФИЦИРОВАННАЯ БШГ-21 ____ "Vesper"

заводской № _____ соответствует техническим условиям

ТУ 28.30.32-066-00238032-2015 и признан годный для эксплуатации.

Сертификат №ТС RU C-RU.AE81.B.00026/18 Серия RU №0553420
СРОК ДЕЙСТВИЯ С 19.12.2018 ПО 18.12.2023 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П.

Дата выпуска

Подпись ответственных лиц за приемку:

13 Гарантии изготовителя.

13.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования, монтажа и хранения, установленных настоящими техническими условиями и «Руководству по эксплуатации».

13.2 Гарантийный срок 12 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, при условии ввода в эксплуатацию не позднее 12 месяцев со дня приобретения его потребителем.

13.3 Претензии по качеству должны представляться согласно положению о купле-продаже в соответствии с главой 30 Гражданского Кодекса Российской Федерации, Федеральным законом от 27.12.2002 № 184 "О техническом регулировании", от 09.01.96 № 2 ФЗ "О защите прав потребителя", от 10.06.93 № 5151-1 "О сертификации продукции и услуг", от 10.06.93 № 5154-1 "О стандартизации" с изменениями и дополнениями от 27.12.95 №211-ФЗ, от 29.10.98 №164-ФЗ "О лизинге", кроме случаев, оговоренным взаимным соглашением сторон "Положением по рассмотрению претензий владельцев машин и оборудования по поводу ненадлежащего качества проданной или отремонтированной техники в гарантийный период". При этом претензии по комплектности должны предъявляться в день поступления изделия потребителю, а претензии к внешнему виду должны предъявляться в течение 5 дней после поступления к потребителю.

Адрес предприятия-изготовителя:

347510 п. Орловский, Ростовская область, ул. Пролетарская 34.

Тел. (86375) 31-9-91

Факс:(86375) 31-9-91

Тел.(86375) 32-6-48

Тел., факс(86375) 31-4-58

E-mail: kormmash@orlovsky.donpak.ru

АО"КОРММАШ"

(наименование предприятия-изготовителя)

347510 п. Орловский, Ростовская область,ул. Пролетарская 34.

(адрес предприятия-изготовителя)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

1.БОРОНА ШИРОКОЗАХВАТНАЯ ГИДРОФИЦИРОВАННАЯ БШГ-21 «VESPER»

(наименование изделия)

2. _____

(число, месяц, год выпуска)

3. _____

(заводской номер изделия)

Агрегат соответствует чертежам, техническим условиям, государственным и отраслевым стандартам.

Гарантирует исправность бороны в течение 12 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, при условии ввода в эксплуатацию не позднее 12 месяцев со дня приобретения его потребителем, за исключением быстро изнашиваемых деталей (зубьев борон зубовых).

М.П.

контролер _____ (подпись)

1. _____

(дата получения изделия потребителем на складе завода-изготовителя)

2. _____

(дата поступления изделия потребителю)

3. _____

(дата ввода изделия в эксплуатацию)

М.П.

_____ (подпись)

14 Транспортирование.

14.1 Транспортирование бороны производится железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с требованиями нормативно-технической документации транспортных министерств по перевозке груза.

14.2 При транспортировании бороны железнодорожным транспортом на открытом подвижном составе (платформа, полувагон) размещение и крепление грузовых мест производится по главе 1,5 "Технических условий погрузки и крепления грузов" ("Сборник правил перевозок и тарифов железнодорожного транспорта Союза ССР N 246").

Для крепления грузовых мест должны применяться подкладки, прокладки, изготовленные из пиломатериалов не ниже третьего сорта в соответствии с ГОСТ 8486 и ГОСТ 2695, проволока (растяжка) для крепления груза должна применяться мягкая, термически обработанная (отожженная) согласно ГОСТ 3282 диаметром не менее 4мм, гвозди согласно ГОСТ 283 и ГОСТ 4028.

14.3 Условия хранения бороны на предприятии-изготовителе до отгрузки должны гарантировать полную их сохранность, комплектность, качество и товарный вид.

14.4 Хранение бороны потребителем должно выполняться в соответствии с правилами, указанными в техническом описании и инструкции по эксплуатации, составленном в соответствии с ГОСТ 7751

14.4.1 Бороны должны храниться под навесом. Допускается хранение на открытых оборудованных площадках при обязательном выполнении работ по консервации и снятии сборочных единиц и деталей, требующих складского хранения (шины, инструмент и принадлежности)

14.5 Схемы и технологии погрузки, выгрузки и временного хранения бороны, отгружаемых потребителю, должны выполняться в соответствии с требованиями, предусмотренными техническим описанием и инструкцией по эксплуатации бороны.

15 Требования охраны окружающей среды.

Почва, воздух и вода являются жизненно важными факторами сельского хозяйства и жизни на Земле в целом.

Демонтированные дефектные детали бороны, отработанное масло и другие рабочие жидкости должны быть утилизированы в соответствии с действующими экологическими нормативными документами. При отсутствии регламентирующих норм следует обратиться к поставщикам масел, топлива, антифриза, моющих средств и т. д. за информацией о воздействии последних на человека и окружающую среду, а также о безопасных способах их хранения, использования и утилизации.

Если действующее природоохранное законодательство не регламентирует вопросы по утилизации, то при утилизации бороны следует руководствоваться здравым смыслом.

ВНИМАНИЕ ХРАНИТЕ ГСМ В ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ НИХ ЕМКОСТЯХ И ОБЕСПЕЧЬТЕ НАДЛЕЖАЩУЮ УТИЛИЗАЦИЮ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫЛИВАТЬ ОТРАБОТАННОЕ МАСЛО В КАКОЙ-ЛИБО ВОДОЕМ. ПОДОБНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ОТРАБОТАННЫХ МАСЕЛ НЕИЗБЕЖНО ПРИВОДИТ К ЗАГРЯЗНЕНИЮ ВОДЫ И ГИБЕЛИ ОБИТАТЕЛЕЙ ВОДОЕМА.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫЛИВАТЬ ОТРАБОТАННОЕ МАСЛО НА КАКОЙ-ЛИБО ВИД ПОЧВЫ. ПОДОБНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ УБИВАЕТ РАСТИТЕЛЬНУЮ ЖИЗНЬ И УВЕЛИЧИВАЕТ РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА.

В течение всего периода эксплуатации агрегата необходимо учитывать следующее:

- нельзя заправлять трактор топливом из канистр или с применением не предназначенных для этой цели систем подачи топлива под давлением - это может привести к проливу значительных объемов топлива;
- не допускается сжигать загрязненное топливо и/или отработанное масло;
- при сливе масел и охлаждающей жидкости и т. д. следует избегать их пролива. Не смешивать слитое топливо со смазочными материалами и охлаждающей жидкостью;
- любые течи или дефекты в гидросистеме должны устраняться незамедлительно;
- запрещается повышать давление в контурах, находящихся под давлением, поскольку это может привести к разрушению отдельных узлов и деталей;
- при проведении сварочных работ следует предохранять шланги от брызг расплавленного металла, которые могут повредить их или ослабить, что может привести к утечке масла, охлаждающей жидкости и т. д.;

В момент сдачи бороны на металлолом проконсультируйтесь о действующих положениях законодательства об утилизации в стране, где борона эксплуатируется, и соблюдайте их. Если не существует конкретного распоряжения или закона, получите информацию в Вашем коммерческом представительстве о возможности передачи бороны предприятию, занимающемуся таким видом деятельности.

Опросной лист

В целях дальнейшего совершенствования изделия просим дать замечания и предложения.

После заполнения настоящий опросной лист направьте по адресу:

347510 п. Орловский, Ростовская область, ул. Пролетарская 34.

(адрес предприятия-изготовителя)

Вопрос

Ответ (заполняется потребителем)

1.Заводской номер изделия, год выпуска.

2.Дата ввода в эксплуатацию.

3.Условия работы

4.Наиболее часто встречаемые поломки.

5.Какими дополнительными запасными частями желательно комплектовать изделие.

6.Объем работ выполненных изделием с начала эксплуатации.

7.Адрес потребителя.

8.Фамилия, должность, подпись, число.