

**« АгроСтрой»**

**Сцепка борон гидрофицированная  
СБГ-22-2**

**Руководство по эксплуатации**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>Назначение</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Техническая характеристика</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Устройство сцепки борон</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Требования безопасности</b>	<b>19</b>
<b>5.</b>	<b>Досборка, наладка и обкатка изделия</b>	<b>20</b>
<b>6.</b>	<b>Подготовка к работе и порядок работы</b>	<b>22</b>
<b>7.</b>	<b>Органы управления и приборы</b>	<b>23</b>
<b>8.</b>	<b>Эксплуатация и регулировки</b>	<b>24</b>
<b>9.</b>	<b>Техническое обслуживание</b>	<b>27</b>
<b>10.</b>	<b>Правила хранения</b>	<b>28</b>
<b>11.</b>	<b>Транспортирование</b>	<b>28</b>
	<b>Приложение 1. Гидросхема</b>	<b>29</b>
	<b>Приложение 2. Таблица смазки</b>	<b>30</b>
	<b>Приложение 3. Схема смазки</b>	<b>31</b>
	<b>Приложение 4. Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению</b>	<b>32</b>

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

**1.1** В документе приводятся основные данные по сцепке борон гидрофицированной СБГ-22х2. Боронование осуществляется прицепными боронами БЗС – 1,0 в два ряда.

Каждая борона БЗС – 1,0 навешивается на раму сцепки с помощью цепей. Второй ряд борон при помощи пластин соединяется с первым со смещением.

**1.2** Перед эксплуатацией сцепки борон внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации. Безопасная и экономичная работа сцепки борон достигается точным соблюдением приведенных в руководстве указаний.

**1.3** Сцепка борон предназначена для обработки почвы на глубину до 8 см пятью рядами зубьев.

Технологические работы, по обработке почвы, включают, в себя: - закрытия влаги в период ранневесеннего боронования с одновременным распределением пожнивных остатков; - обработки паров;

- рыхления поверхностного слоя почвы (до 8 см);
- выравнивания поверхностного слоя почвы;
- уничтожения проростков и всходов сорняков; -
- заделки в почву удобрений;
- разбивания комков;

Сцепка борон может эксплуатироваться во всех почвенно-климатических зонах Казахстана, за исключением каменистых, при влажности почвы не более 35%. Твердость почвы в обрабатываемом слое до 0,5 МПа. Уклон поверхности поля не более 10°. В обрабатываемом слое почв не допускаются камни.

Условия эксплуатации сцепки – макроклиматические районы с умеренным климатом – У; категория размещения – 1 по ГОСТ 15150-69.

Сцепка борон СБГ-22х2 в зависимости от состояния почвы и глубины обработки и ширины захвата агрегируется с тракторами, оснащенными двигателями мощностью от 300 л/с (220кВт).

## 2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Основные характеристики сцепки борон приведены в таблице 1. При оценке параметров

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя		Значение	
1	Ширина захвата, м		22	
2	Тяговое усилие, кН, до		50	
3	Размеры сцепки борон, м	Рабочее положение	Длина	10,15
			Ширина	22
			Высота	1,3
	Транспортное	Длина	16,1	

		положение	Ширина	4,4
			Высота	3,8
4	Масса бороны, кг			6960
5	Транспортная скорость, км/час, до			20
6	Рабочая скорость, км/час, до			12
7	Наименьший радиус поворота, м от			22
8	Производительность, га/час, до			26,4
9	Число борон БЗС – 1.0, шт. в первом ряду во втором ряду			21 22
10	Число зубьев на бороне, шт.			20
11	Шаг продольных рядов зубьев, см			5
12	Глубина обработки, см, до			8
13	Масса бороны БЗС – 1.0, кг			40

сцепки борон необходимо руководствоваться следующим: оптимальная производительность и эффективность работы достигается при заданной глубине и параметрах почвы выбором скорости движения агрегата, а значит, зависит от тяговой характеристики трактора.

### 3 УСТРОЙСТВО СЦЕПКИ БОРОН

#### 3.1 Состав изделия.

Сцепка борон (рисунок 1) состоит из снлицы 1, бруса центрального 2, брусьев боковых 3,4. Брусья боковые 3,4 шарнирно соединены с брусом центральным 2 с помощью крестовин 5. Сница 1 в задней части шарнирно присоединена к брусу центральному 2 и опирается на почву колесами 14, а в передней части имеет прицепное устройство. Брусья боковые 3,4 при работе опираются на почву ходовыми колесами 7, закрепленными в торце брусьев, а в транспортном положении опираются на почву колесами транспортными 13, расположенными на расстоянии 2 м от торцов брусьев. Длинные растяжки 8 и растяжки передние 9, соединенные между собой зацепами 11, удерживают брусья боковые 3,4 в рабочем положении. Растяжки длинные 8 и дуги 10 постоянно соединены друг с другом и отсоединяются автоматически от растяжки короткой 9 в транспортном положении. При переходе в транспортное положение растяжки длинные 8 и дуги 10 поворачиваются назад относительно снлицы вслед за боковыми брусьями 3.

На боковом и центральном брусѣ устанавливаются стрелы с кронштейнами и тягами на которых подвешиваются бороны 6 при помощи цепей.

Для подъема рабочих органов и перевода сцепки в транспортное положение в задней части снлицы установлены два гидроцилиндра 12. Боковые брусья в транспортном положении связываются страховочным тросом.

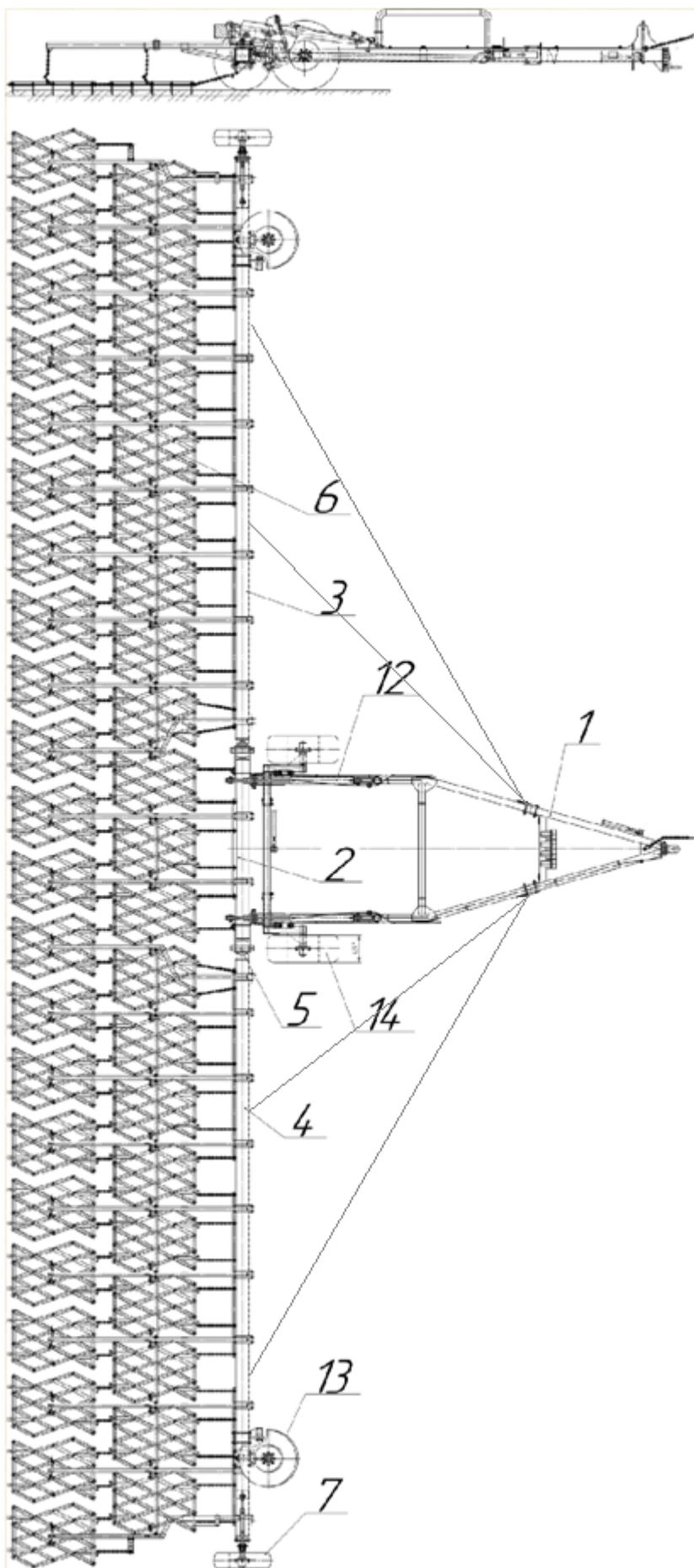


Рисунок 1. Устройство сцепки борон (рабочее положение).

1 - сница, 2 - брус центральный, 3,4 – брус боковой, 5 - крестовина, 6 – борона БЗС1.0, 7 – колесо ходовое, 8 – растяжка длинная, 9 – растяжка передняя, 10 – дуга, 11

–устройство фиксирующее, 12 – гидроцилиндр, 13 – колесо транспортное, 14 - колесо сннца.

### 3.2 Сница

Сница состоит из дышла 1 (рисунок 2), представляющего собой сварную раму. В передней части рамы приварены две проушины 2, в которые вставлен фаркоп 3. В проушинах имеется ряд отверстий для регулировки высоты расположения фаркопа. Дополнительно к фаркопу имеется страховочная цепь 4. Стойки передняя 6, установленная в передней части сннца, и задняя 7, установленная по центру в задней части сннца, выполнены одинаково.

Растяжка передняя 5 и дуга 9, вращающаяся в гнезде 10, образуют совместно с зацепом 11 вынесенную в бок раму, жестко удерживающую в рабочем положении бороны растяжку длинную 8 (рисунок 1). Растяжки длинные 8 (рисунок 1) и растяжки передние 5 (рисунок 2) для обеспечения соосности при замыкании соединены вместе осью дуги 9.

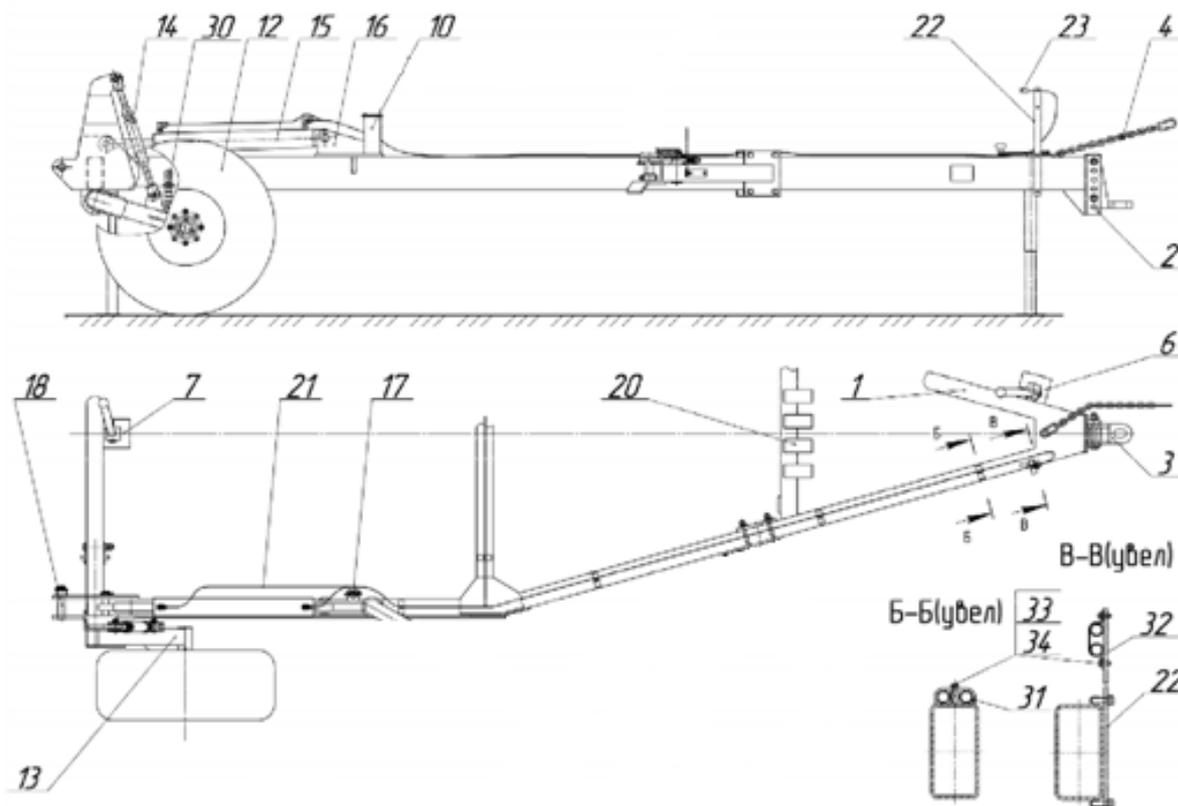


Рисунок 2. Сница

1 – дышло, 2 – проушины, 3 – фаркоп, 4 - цепь страховочная, 5 - растяжка передняя, 6 – стойка передняя, 7 – стойка задняя, 8 – упор, 9 – дуга, 10 – гнездо, 11 - зацеп, 12 – колесо сннца, 13 – рычаг, 14 – талреп, 15 – гидроцилиндр, 16 – кронштейн гидроцилиндра, 17 – палец, 18 – палец, 19 – знак, 20 – упор противооткатный, 21 – гидротрасса, 22 – державка, 23 – ниппель БРС 1/2", 24 – канат, 25 - тяга, 26 - пружина, 27 – гайка, 28 – зажим, 29 – кронштейн знака, 30 – шкала, 31-прижим, 32-прижим, 33-болт М8х20, 34-шайба 8.65Г.05.

Растяжка передняя 5 может сдвигаться по раме дышла 1 и фиксироваться регулируемым упором 8. Колесо сннца 12 закреплено в рычаге 13. Вертикальное положение колеса сннца регулируется втулками .

Пальцы 18 являются осями вращения бруса центрального, поворот которого осуществляется гидроцилиндрами 15. Гидроцилиндры шарнирно установлены на кронштейны 16. Переставляемый палец 17 (показан на месте хранения) предназначен

для фиксации центрального бруса вместе с боковыми брусьями и секциями в транспортном положении.

При повороте в верхнее положение брус центральный 2 (рисунок 1) тянет за собой канат 24 и тягу 25 (рисунок 2) зацепа 11. Зацеп при этом освобождает ось дуги 9, что позволяет ей вместе с растяжкой длиной 7 (рисунок 1) разворачиваться за боковыми брусьями 3. Для регулировки длины каната 24 (рисунок 2) имеются зажимы 28, а для уменьшения провисания каната на тягу 25 установлена пружина 26, поджатие которой регулируется гайкой 27.

На растяжках коротких 5 устанавливаются знаки габаритные 19, а на поперечной балке дышла 1 размещаются упоры противооткатные 20.

От гидроцилиндров вдоль рамы скобами крепятся шланги гидротрассы 21. Концы шлангов гидротрассы оснащены муфтами разрывными 23 и подвешиваются на державке 22.

Полуось колеса снлицы 1 (см. подробнее рисунок 4) вставляется в ось рычага 2 (рисунок 3) и фиксируется от осевых смещений крепёжными деталями 12 и 13. На рисунке показана также фиксация центрального бруса, повернутого относительно снлицы, пальцем 5 и проушиной центрального бруса 14 (втулка 5, рисунок 6) в транспортном положении.

### 3.2.1 Колесо снлицы.

Колесо снлицы (рисунок 4) состоит из шины 19, диска с ободом 18, ступицы 2 и полуоси 1. На полуось 1 собирается стакан 6, напрессовывается втулка 5 и внутренняя обойма подшипника 17. Далее ось вставляется в ступицу с предварительно вставленными в нее манжетами 14 и подшипником 17. После установки полуоси в ступицу на неё устанавливается второй подшипник 16, шайба 8 и закручивается корончатая гайка 11,

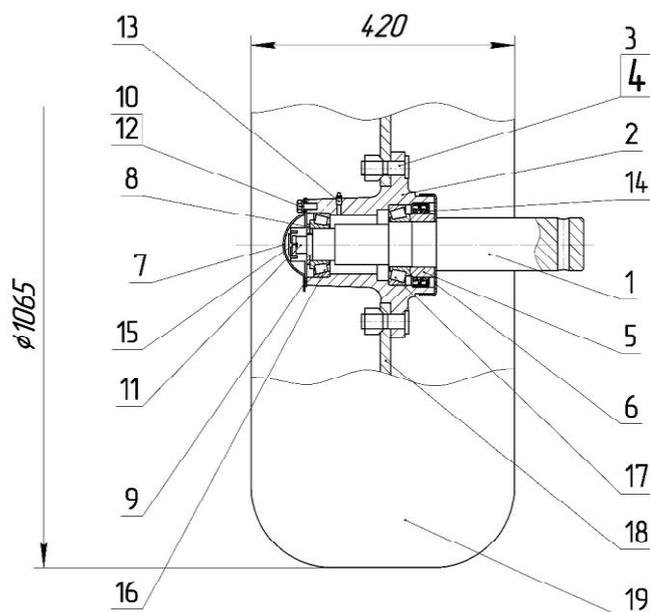


Рисунок 4. Колесо снлицы

1 – полуось, 2 – ступица, 3 – болт М18х1,5; 4 – гайка М18х1,5; 5 – втулка; 6 – стакан, 7 - колпак, 8 – шайба, 9 - прокладка, 10 – болт М8-х20; 11 – гайка корончатая М27х2; 12 – шайба 8.65Г; 13 - масленка 1.2; 14 - манжета 1.2-80х105-1 ГОСТ 8752-79; 15 - шплинт 8х45; 16 - подшипник 7508; 17 - подшипник 7511; 18 – диск с ободом, тип 330-462 (13" - 18"); 19 - шина 16,5/70 -18 (1065х420 – 457) с камерой.

которая фиксируется шплинтом 15. Полость подшипников через пресс-масленку 13 наполняется солидолом С ГОСТ 4386-76 и закрывается колпаком 7. Ступица соединяется болтами 3 и гайками 4 с диском колеса 18. Предварительно на диске устанавливается шина 19 с камерой.

При установке подшипников 16 и 17 следует затянуть корончатую гайку 11 до полной выборки зазоров во всех деталях, собранных на оси 1. Далее, придерживая от вращения ось 1, отвернуть гайку 11, совместив ближайшую прорезь в ней с отверстием в оси и вставить шплинт 15.

### 3.3 Брус центральный.

Основная балка 1 бруса центрального (рисунок 6), выполненная из квадратной трубы, щёк 2 и рычагов 4 с отверстиями и вваренными втулками составляют основу рамы бруса. Крестовины 3 служат для присоединения брусьев боковых с брусом центральным. Втулка 5 бруса необходима для присоединения к снице с помощью пальца 5 (рисунок 3), вокруг которого осуществляется вращение бруса. Втулка 6 служит для фиксации бруса центрального относительно сницы в транспортном положении, то есть при поднятых боронах. С помощью пальцев 7 присоединяются гидроцилиндры 15 (рисунок 2), установленные на снице. Для автоматического отсоединения зацепа 11 (рисунок 2) на раме бруса имеется ухо 8 (рисунок 6). Втулки крестовин 3 и втулка шарнира соединения с рамой сницы 5 смазываются солидолом с через масленки 9 и 10.

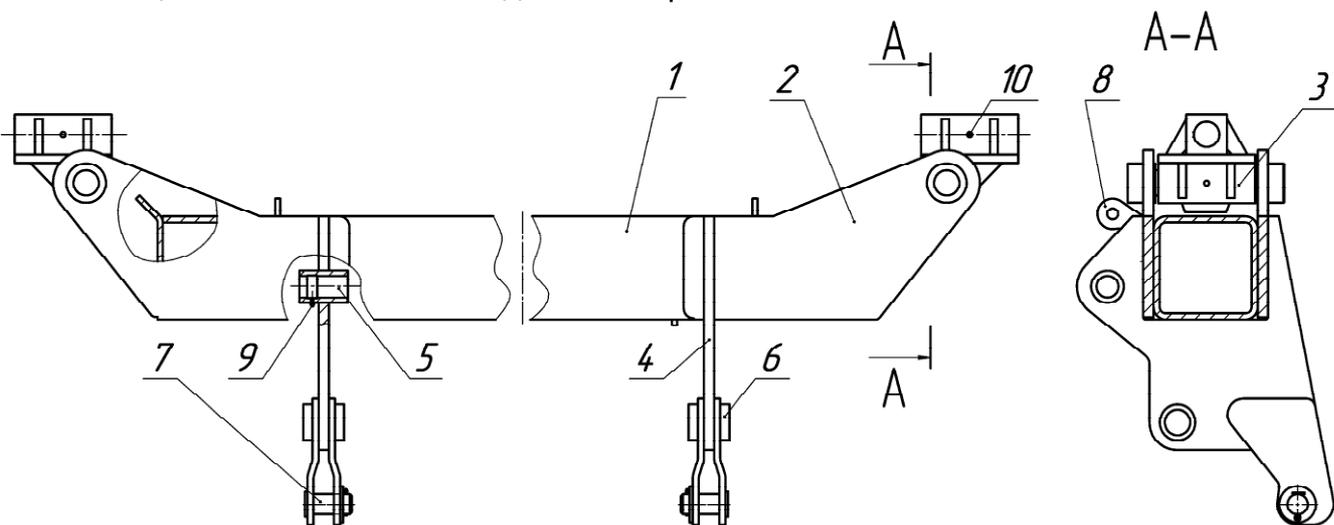


Рисунок 6. Брус центральный

1 - балка, 2 - щека, 3 - крестовина; 4 - ухо, 5 - втулка, 6 - втулка фиксатора, 7 - палец для гидроцилиндра, 8 - ухо, 9 - масленка 1.1, 10 - масленка 1.2.

### 3.4 Брус боковой.

Брус боковой (рисунок 7) состоит из рамы 1, выполненной из трубы квадратного сечения; параллелограммного механизма, включающего тягу нижнюю 2, тягу верхнюю 3 и кронштейн колеса ходового 4; кронштейн 5 со вставленной осью шарнира 6, который зафиксирован в осевом направлении втулкой 7. Кронштейн 5 крепится на раме бокового бруса с помощью фланца 8 и служит для присоединения растяжки длиной 7 (рисунок 1).

В рабочем положении брусья боковые в соответствии с рисунком 1 выравниваются в одну линию, перпендикулярную оси снлицы, во избежание перекоса агрегата. Для установки брусьев место навешивания кронштейна 5 (рисунок 7) обеспечено тремя упорами. На рисунке показана первоначальная установка кронштейна 5, когда болт 9 устанавливается между центральным и левым упорами, что соответствует среднему положению кронштейна 5. Перестановка первого болта 9 кронштейна на один упор вперед или назад вдоль бруса позволяет перемещать кронштейн на 30 мм.

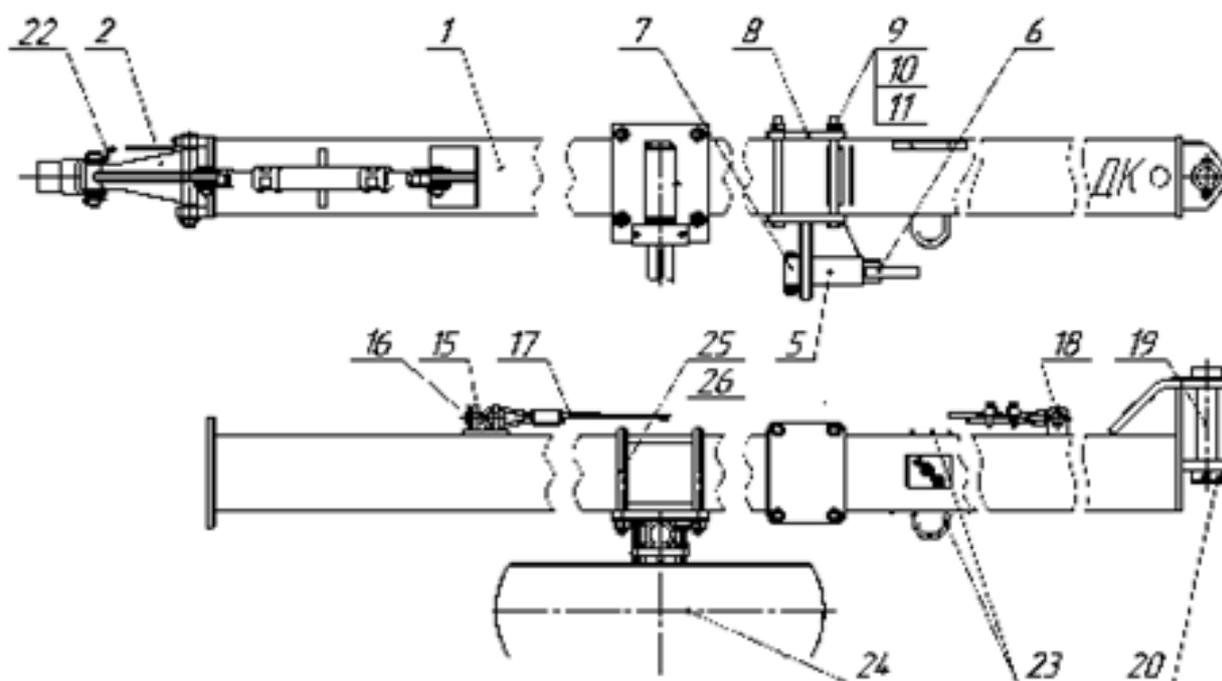


Рисунок 7. Брус боковой

1 - рама, 2 – тяга (пластина) нижняя, 3 – тяга (пластина) верхняя, 4 – кронштейн колеса ходового, 5 - кронштейн, 6 – ось шарнира, 7 - втулка, 8 – фланец, 9 - болт М20х280, 10 – гайка М20, 11 – шайба 20.65Г, 12 – талреп, 13 – палец, 14 – палец, 15 – шайба, 16 - шплинт, 17 – страховочный трос (в положении хранения), 18 – палец, 19 – палец, 20 – втулка, 21 – шкала, 22 – указатель, 23 – петля, 24 – колесо транспортное, 25 – стремьянка, 26 - гайка М22.

Вертикальное положение колеса ходового 7 (рисунок 1) для выравнивания высоты бруса бокового относительно снлицы достигается изменением длины талрепа 12 (рисунок 7). Для этого тягу 3 поворачивают, меняя длину талрепа от 540 мм до 750 мм, при этом кронштейн ходового колеса 4 перемещается по вертикали вместе с колесом 7 (рисунок 1). Положение колеса над почвой необходимо контролировать по шкале 21, пользуясь указателем 22.

Палец 18, закрепленный в кронштейнах рамы бруса 1 с помощью шайбы 15 и шплинта 16 служит для присоединения транспортной стропы 17 в рабочем или

транспортном положении. С помощью пальца 19 брус соединяется с крестовиной 4 (рисунок 1). Во втулках бруса палец 19 крепится втулкой 20 и крепежными деталями.

Колесо транспортное 24 крепится на брус с внешней стороны (при транспортном положении бороны) с помощью стремянки 25 и гаек 26.

Верхняя часть рисунка 7 соответствует изображению бруса правого в рабочем положении при взгляде сверху, а нижняя часть рисунка соответствует изображению бруса правого в транспортном положении.

Все узлы и детали левого бруса **симметричны** относительно транспортного положения правого бруса за исключением страховочного троса 17 и деталей крепления его. При сборке левого бруса транспортное колесо также располагается со стороны талрепа, то есть слева по ходу движения.

Для монтажа или демонтажа брус необходимо стропить только за петли 23.

### 3.5 Колесо ходовое.

Колесо ходовое (рисунок 8) отличается от колеса сницы меньшими габаритами диска 17 и шины с камерой 18. На оси установлен один типоразмер подшипника 16. Колесо ходовое осью 1 устанавливается во втулку кронштейна 4 ходового колеса бруса бокового (рисунок 7).

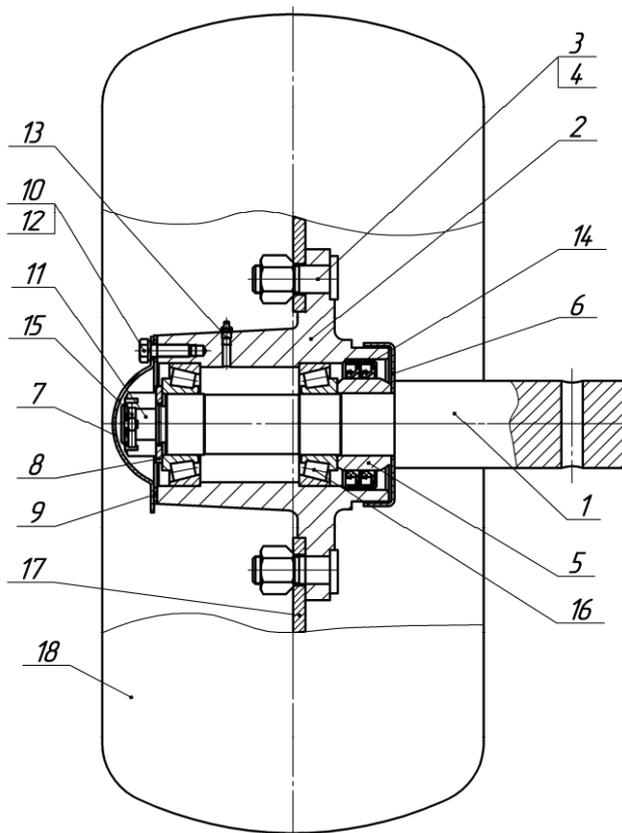


Рисунок 8. Колесо ходовое

1 – полуось, 2 – ступица, 3 – болт М18х1,5; 4 – гайка М18х1,5; 5 – втулка; 6 – стакан; 7 колпак; 8 – шайба; 9 – прокладка; 10 – болт М8х20; 11 – гайка корончатая М27х2; 12 – шайба 8.65Г; 13 - масленка 1.2; 14 - манжета 1.2-60х85-1; 15 - шплинт 5х45; 16 - подшипник 7508 ГОСТ 333-79; 17 – диск с ободом, тип 6.00F-16, (887А-3101012); 18 - шина 9х16 модель F AC-8 HC10 с камерой.

### 3.6 Колесо транспортное.

Колесо транспортное (рисунок 9) имеет конструкцию аналогичную ходовому колесу (шину, диск и ступицу). Колесо в сборе 1 устанавливается на опору 3 с помощью стойки 2. Для этого ось колеса вставляется во втулку стойки 2 и фиксируется с помощью болта 7 и гайки 8. Стойка 2 колеса выполнена так, что колесо наклонено относительно вертикальной плоскости на  $7^\circ$ . Качание стойки 2 вокруг вертикальной оси облегчено шайбами 6 и смазкой пары трения «опора-стойка» солидолом через масленку 9. Регулировка схождения и расхождения колес для перевода бороны в рабочее или транспортное положение выполняется с помощью болтов 4 и гаек 5. Колесо устанавливается на брус боковой в соответствии рисунком 7

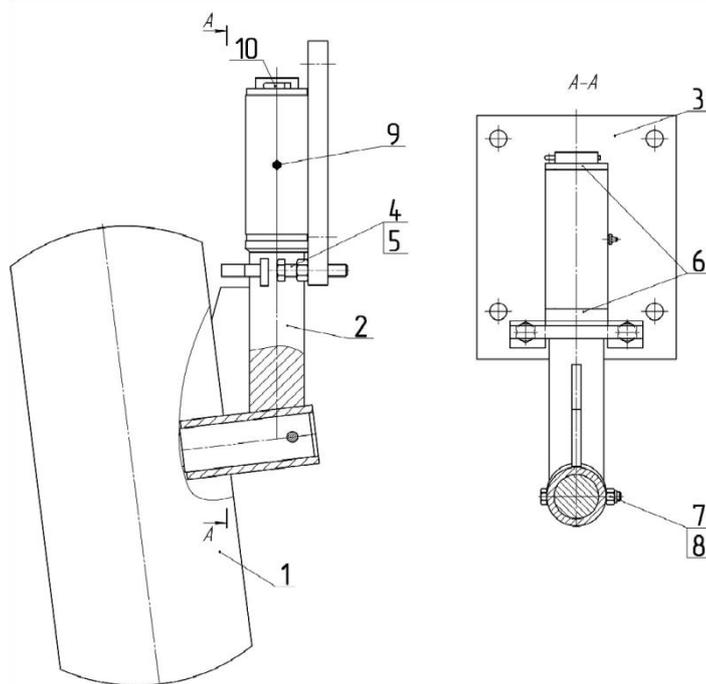


Рисунок 9. Колесо транспортное

1 - колесо в сборе (шина, диск с ободом и ступица с осью); 2 – стойка колеса; 3 – опора; 4 - болт M16x80; 5 - гайка M16; 6 – шайба; 7 - болт M12x100; 8 - гайка M12 DIN, 9 - масленка 1.2; 10 – шплинт 8x80.

### 3.7 Борона БЗС-1,0

Борона БЗС-1,0 (рисунок 10) состоит из сборной рамы 1, с установленными пятью рядами зубьев 2. На раме расположены зацепы 3 в передней и задней частях для крепления тяговой цепи.

Бороны устанавливаются в два ряда и имеют два исполнения.

Отличие борон первого ряда от борон второго ряда состоит в наличии двух проушин 4 для крепления цепи подъема 7 боронок в транспортное положение.

Для борон второго ряда транспортная цепь 8 крепится через отверстия, выполненные в уголке боронки. (по ходу движения на задние). см.рис.10 вид Г.

Крепление тяговой цепи 5,6 осуществляется через втулку 15 вставленную в отверстие зацепа с помощью болта 12 смотри рис.10 разрез В-В.

Рисунок 10. Борона БЗС - 1,0

1 – рама, 2 – зуб, 3 - зацеп, 4 – проушина, 5 – цепь тяговая 11х31 -18звеньев, 6 – цепь тяговая 11х31 -7звеньев, 7,8-цепь подъёма 8х34-17звеньев, 9 – болт М12х35, 10 – гайка М12 DIN (самостопорящаяся), 11 – шайба 12 (плоская), 12 – болт М14х80, 11 – гайка М14 DIN (самостопорящаяся), 12 – шайба 14 (плоская), 15 –втулка.

### **3.8 Растяжка длинная**

Растяжка длинная (рисунок 11) выполнена из троса 1, кронштейна, выполненного в виде изогнутой пластины 2, и торцевой пластины 5. К пластине 5 приварены уши 3, а в пластину 2 вварена втулка 4. С помощью всегда вертикально расположенной втулки 4 растяжка крепится на оси дуги 8 с помощью втулки

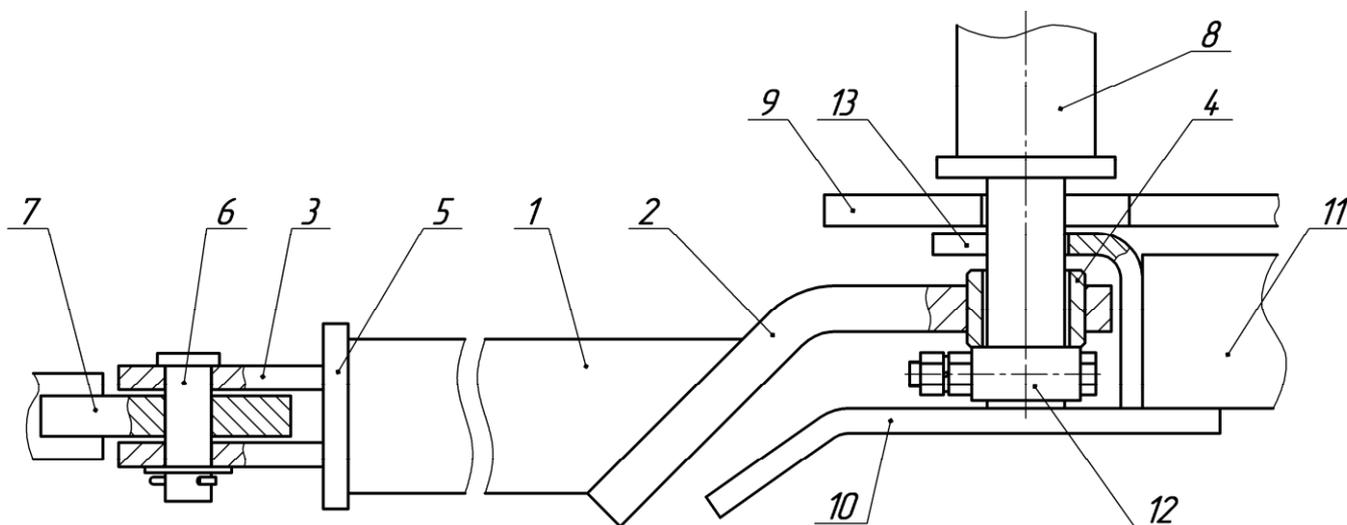


Рисунок 11. Растяжка длинная.

1 – труба, 2 – пластина, 3 – ухо, 4 – втулка, 5 – пластина, 6 – палец, 7 – ухо оси шарнира, 8 – дуга с осью, 9 – зацеп, 10 – направляющая, 11 – растяжка передняя, 12 – втулка, 13 – вилка.

12. Два уха 3 растяжки пальцем 6 соединены с ухом оси шарнира 7, находящегося в кронштейне 5 бруса бокового (рисунок 7). При соединении растяжки длинной и растяжки передней 11 дуга 8 своей осью наезжает на направляющую 10 растяжки передней 11 и попадает в вилку 13. Ось дуги преодолевает поджатие зацепа 9 и защёлкивается им.

При подъёме и опускании борон боковые брусья вращаются вместе с кронштейном 5 бруса бокового (рисунок 7), который вращается вокруг уха оси шарнира 7 (рисунок 11).

### 3.9 Навешивание борон и крепление стрел на брусьях

Для навешивания борон (рисунок 12) используют стрелы 3, кронштейны 4 и тяги 6. Каждая стрела крепится на брус 1 с помощью прижима 8, который плотно обхватывают брус при помощи болтов 18, гаек 19 и шайб 20. Стяжка 5 при помощи болтов 12 гаек 13 и шайб 14 на фланцах крепится к стрелам образуя жесткую ферму конструкции. Тяга 7 крепится к прижиму нижнему 8 с помощью болтов 21, гаек 19, шайб 20.

Стрела 3 выполнена из трубы прямоугольного сечения к которой приварены два уха для крепления цепей подъема 11 и г-образный прижим для обхватывания бруса и два фланца для крепления стяжки, для жесткости к трубе и прижиму приварена растяжка. Стрелы бывают разные по исполнению всего пять, расстановку стрел см. Рис. 12, 13, 14.

Стяжка 5 выполнен из трубы прямоугольного сечения к которому приварено два фланца для крепления к стрелам.

Прижим нижний 8 выполнен из листа г-образной формы с ребром для жесткости и имеет пять отверстий, четыре для крепления к стреле и одно для крепления тяги 7.

Тяга 7 выполнена из уголка с отверстиями и предназначена для крепления тяговой цепи и имеет пять исполнений, расстановку тяг см. Рис. 14. Для удобства сборки тяги 7 пронумерованы маркером по ходу движения бороны слева на право. Тяга поз. 1 рис. 14 имеет № 1, тяга поз. 2 имеет № 2 и так далее.

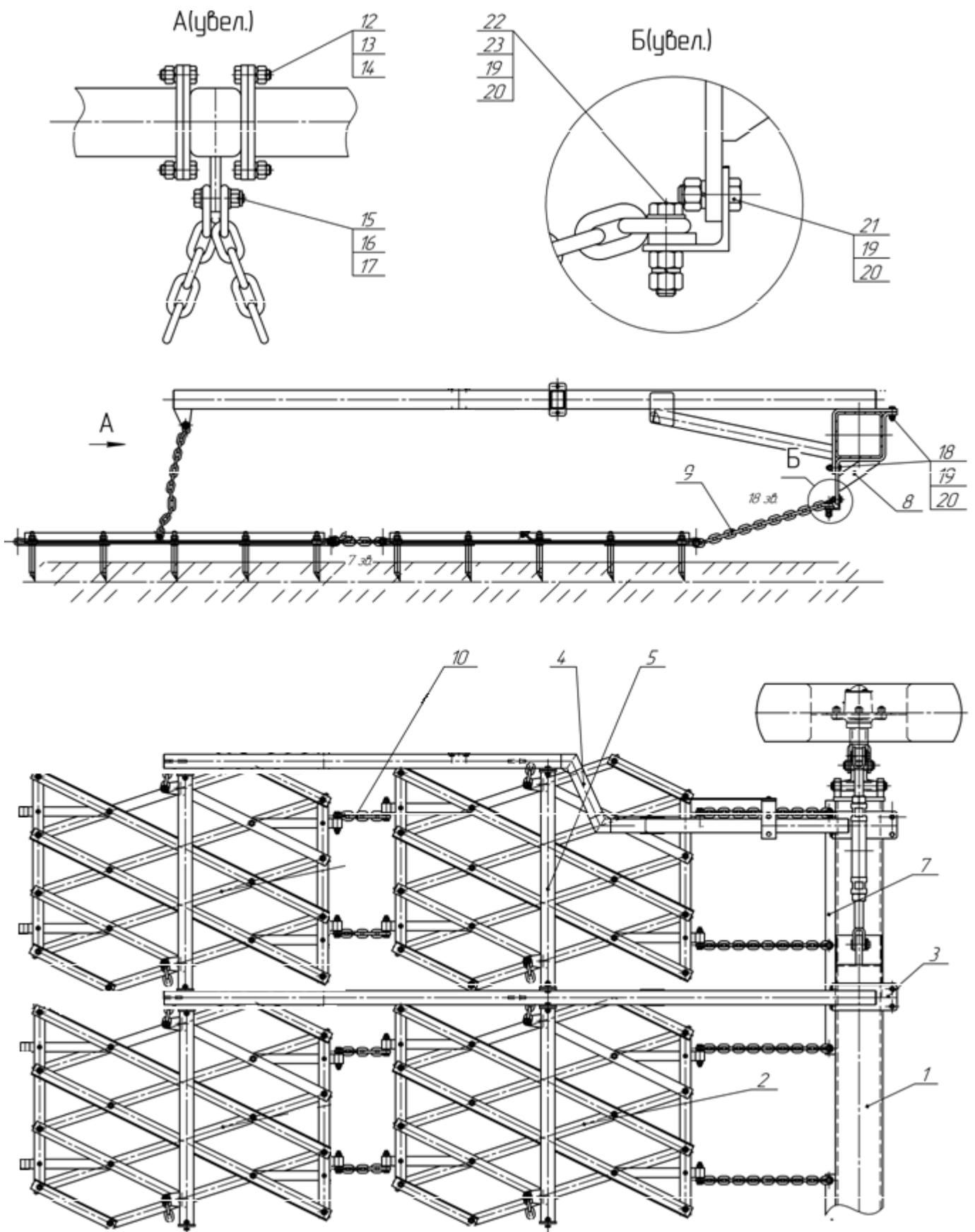


Рисунок 12. Навешивание борон на брусья боковые.

1 – брус, 2 – борона БЗС-1, 3 – стрела, 4 стрела, 5-стяжка, 6– кронштейн, 7 – тяга, 8-прижим нижний, 9 – цепь тяговая, 10 – цепь тяговая короткая ,11- цепь подъема, 12-болт М12х35, 13-гайка М12, 14 – шайба 12.65Г, 15 – болт М12х50,16 - гайка М12(самотопорящая),17-шайба плоская , 18 - болт М14х50,

19 – гайка М14, 20 – шайба 14.65Г, 21 – болт М14х40, 22 - болт М14х60, 23шайба плоская.

### 3.10. Навешивание борон и крепление стрел на брус центральный и боковой.

При навешивании борон на брус боковой на одну борону левого и правого бруса тяговые цепи10 закрепить с внутренней стороны зацепа(рис.13). Остальное см. рисунок 10 и12.

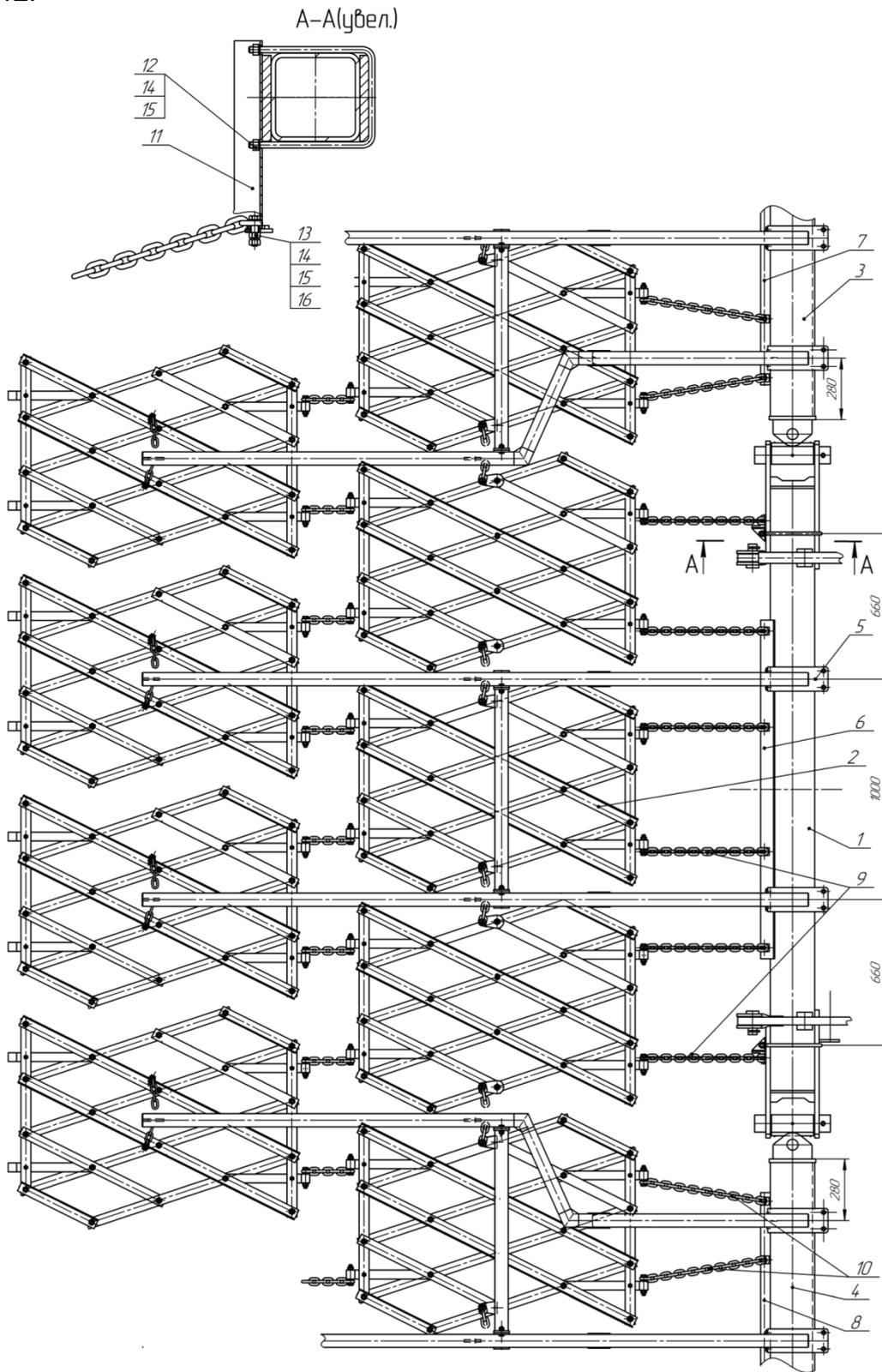


Рисунок 13. Навешивание борон на брус центральный и боковой. 1 – брус центральный, 2 – борона БЗС-1, 3-брус боковой левой, 4- брус боковой правый, 5– стрела, 6– тяга №2, 7- тяга левая №3, 8- тяга правая №4 ,9и10-

цепь тяговая 11х31 -18звеньев,11-кронштейн,12-стремянка ,13- болт М14х60,14-гайка М14, 15 – шайба 14.65Г, 16-шайба плоская.

### 3.11 Расстановка стрел, тяг, сяжек на брусьях сцепки.

Стрелы устанавливаются на брусьях в соответствии со схемой, приведенной на рисунке 14. Расстановку стрел производить от центра к краям. На брусе правой стрелы и стяжки симметрично. Тяги устанавливаем согласно номерам на тягах, считаем слева на право по ходу движения бороны. Тяга поз.1 имеет №1-1шт., тяга поз.2. №2- 7шт., тяга поз.3. №3- 1шт., тяга поз.4 №4-1шт. Тяга №5 -1шт. устанавливается на край правого бруса по ходу движения.

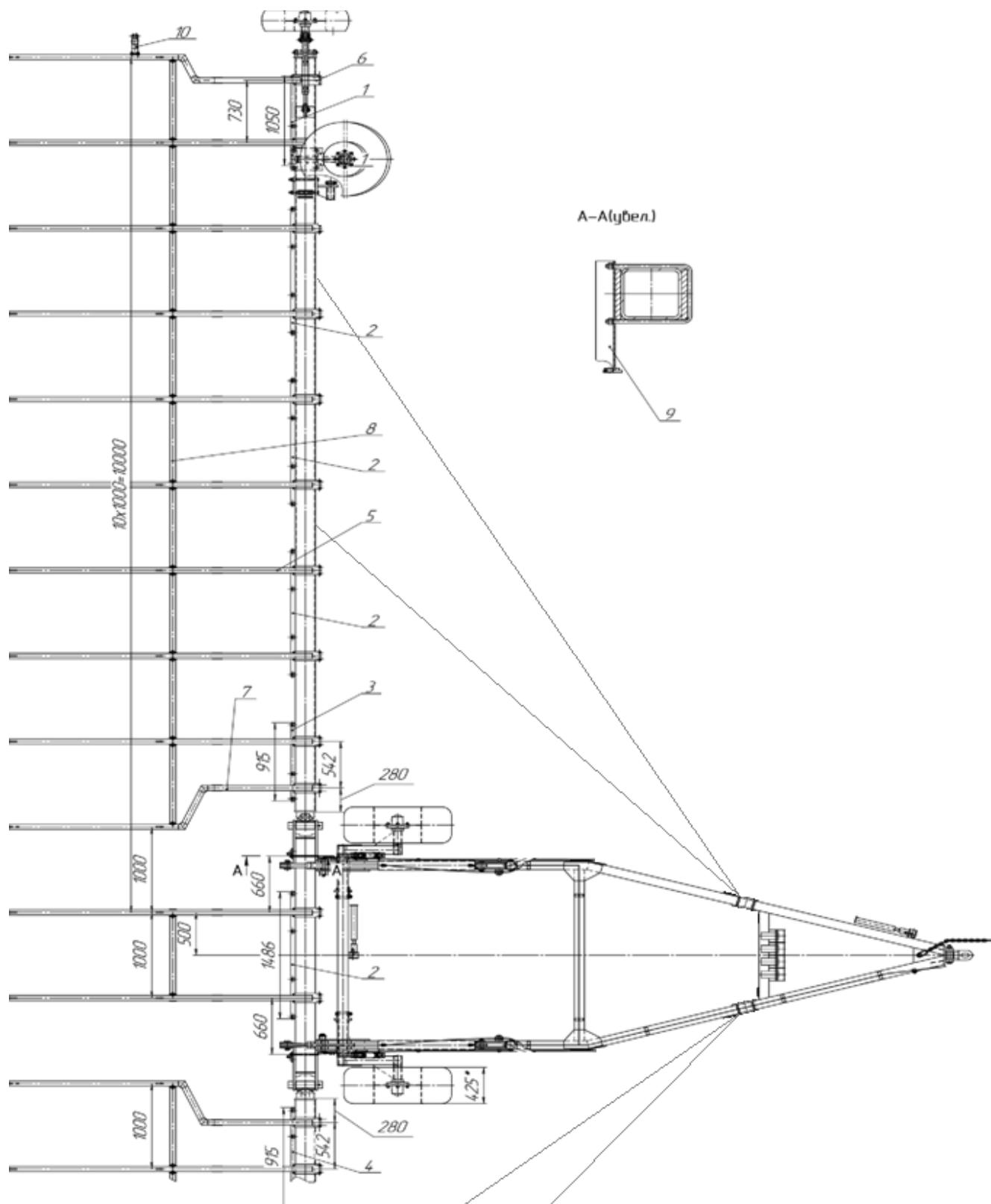


Рисунок 14. Расстановка стрел и кронштейнов, тяг на бруссе центральном и боковом.

1,2, 3,4-\* тяга, 5,6,7 –стрела,8-стяжка, 9 – кронштейн,10-кронштейн.

### 3.12 Возможные положения бороны

Борона имеет два возможных положения: рабочее и транспортное. В рабочем положении (рисунок 1) бороны опущены на почву, боковые брусья развернуты фронтально, ходовые колеса опираются на почву, транспортные колеса боковых брусьев подняты.

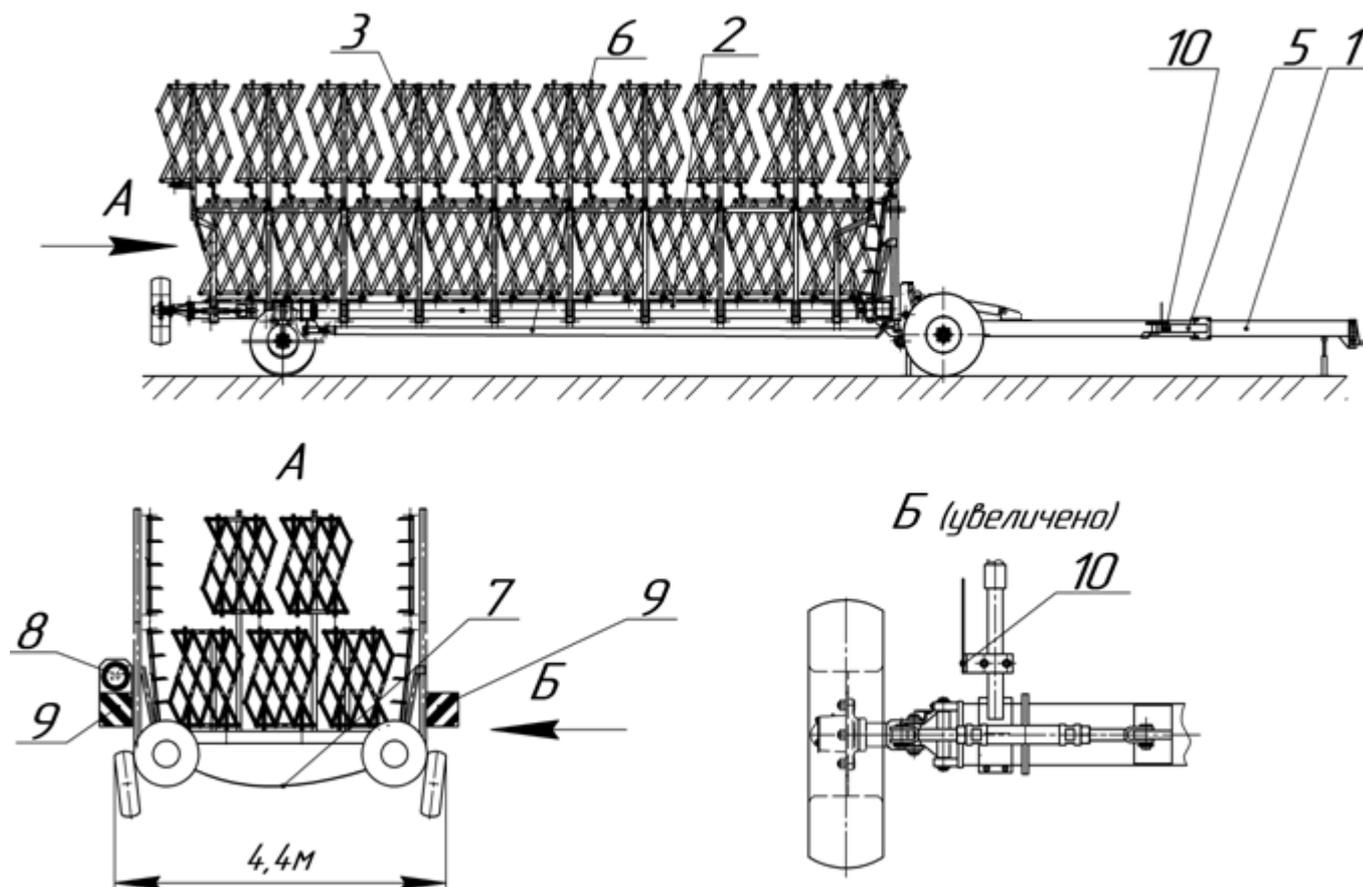


Рисунок 15. Транспортное положение бороны

1 – сница, 2 – брусья боковые, 3 – борона БЗС-1,0, 4 - дуга, 5 - растяжка передняя, 6 – растяжка длинная, 7 – страховочный трос, 8 – знак ограничения скорости, 9 – знак габаритный, 10 - кронштейн знака, стремянка, гайкаМ14, шайба и гровер.

В транспортном положении (рисунок 15) бороны 3 подняты поворотом брусьев, которые зафиксированы механическими фиксаторами 6 гидроцилиндров (рисунок 3) от обратного поворота. Брусья боковые 2 свернуты назад и зафиксированы страховочным тросом 7 от расхождения за габарит 4,4 м. Ходовые колеса подняты, а транспортные колеса опираются на почву. Растяжка длинная 6, соединённая с дугой 4 не касаются колёс сницы 1.

Знаки габаритные 9 закрепляются на кронштейнах 10, которые закреплены на крайних стрелах боковых брусьев с помощью стремянок (вид Б) и на растяжках передних (рисунок 2 позиция 29, 19). Знак ограничения скорости 8 (рис. 15, вид А) устанавливается на боковом бруссе вместе с левым габаритным знаком.

## 4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

### 4.1 Общие сведения

При эксплуатации сцепки необходимо руководствоваться общими положениями «Правила охраны труда в сельском хозяйстве», а также изложенными ниже требованиями настоящего руководства.

### 4.2 Подготовка персонала.

Сцепка должна обслуживаться трактористом-машинистом категории «В», который изучил данное руководство по эксплуатации. Каждый работник, допущенный к обслуживанию сцепки борон, должен быть проинструктирован ответственным должностным лицом на рабочем месте правильному и безопасному обслуживанию сцепки борон и предупрежден об установленных сигналах.

### 4.3 Подготовка сцепки борон к безопасной работе.

#### 4.3.1 Перечень конструктивных элементов безопасности:

- ниппель БРС 1/2"
- стойка крепления гидрошлангов, соединения и крепления гидросистемы;
- механические фиксаторы (пальцы) гидроцилиндров, талрепов, пальцы осей вращения бруса центрального;
- страховочный трос боковых брусьев;
- механизмы крепления и регулировок колес;
- сигнальные щитки (знаки) негабаритной машины;
- регулируемые стойки на снице;
- места строповки и установки домкратов «ДК »;
- узлы крепления и регулировки вылета растяжек; - таблички и надписи по технике безопасности; - противооткатные упоры под колеса.

#### 4.3.2 На сцепки установлены следующие таблички и надписи по технике безопасности:

- |  |          |
|--|----------|
| - «ОБЕРЕГАЙТЕСЬ ПОДНЯТЫХ БОРОН»  | - 1 шт.  |
| - знак манипуляционный (строповки)   | - 3 шт.; |
| - обязательно выглублять зубья при разворотах  | - 1 шт.; |
| - знак ограничения скорости  | - 1 шт.  |
| - надпись давление в шинах колеса сницы - 0,37 МПа (3,7 кг/см <sup>2</sup> )                 | - 2 шт.; |
| - надпись давление в шинах ходовых и транспортных колёс - 0,35 МПа (3,5 кг/см <sup>2</sup> ) | - 2 шт.; |

#### 4.3.3 Самовольное изменение конструкции сцепки борон потребителем ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

### 4.4 При разгрузке и расконсервации ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать для строповки другие места на конструкции бороны кроме указанных.

### 4.5 Правила безопасности при монтаже и сборке.

## **ЗАПРЕЩАЮТСЯ:**

- любые монтажные и слесарные работы при прицепленном тракторе с работающим двигателем, на движущейся сцепке, при поднятых боронах, но не зафиксированных гидроцилиндрах;
- для установки домкратов использовать другие места, кроме тех, что указаны на конструкции бороны.

### **4.6 Правила безопасности при работе.**

#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- превышение давления в гидросистеме более 16 МПа (160 атм.);
- отсоединение сцепки от трактора с поднятыми боронами, но не свернутыми в транспортное положение боковыми брусьями и зафиксированного бруса центрального пальцем 6 (рисунок 3);
- отсоединение трактора в транспортном положении сцепки при неустановленных стойках 6 и 7 в опертом на грунт положении (рисунок 2);
- работа неисправной бороны;
- принудительное (посредством гидравлики) опускание борон при замкнутых фиксаторах гидроцилиндров;
- нахождение под бороной во время очистки зубьев;
- отсоединение борон сцепки при их вертикальном положении;
- боронование с ненадежно закрепленными растяжками длиной и передней;
- работать при скрученных, поврежденных, сильно натянутых или зажатых крепежом шлангах (минимальный радиус перегиба шлангов 120 мм).

#### **НЕОБХОДИМО:**

- при разрыве шлангов системы гидравлического управления немедленно выключить насос и переключить рукоятку управления распределителя в положение «Заперто», остановить агрегат и заменить повреждённые шланги.
- перед фиксацией и расфиксацией гидроцилиндров механическими фиксаторами (замками) переводить рычаги управления гидрораспределителем заднего навесного устройства в положение «Нейтральное»;
- при отсоединении сцепки от трактора ВСЕГДА использовать регулируемую опору на снице и противооткатные упоры под колеса сницы;
- вовремя очищать и восстанавливать таблички и надписи по технике безопасности, сигнальную окраску и щитки, знаки строповки и установки домкратов.

### **4.7 Правила безопасности при опробовании, обкатке и транспортировке.**

#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- движение в транспортном положении без страховочного троса, зацепленного между боковыми брусьями;
- движение со скоростью свыше 20 км/час;
- перевозка людей и грузов;
- движение без страховочной цепи сницы зацепленной к трактору.

#### **НЕОБХОДИМО:**

- согласовать маршрут движения по дорогам общей сети с ГИБДД;
- при поворотах снижать скорость до минимальной и соблюдать минимальнодопустимый радиус поворота (не менее 24 м.);

- ВСЕГДА применять прицепную скобу 1, упряжную вильчатую серьгу 2, соединяя борону с трактором согласно рисунку 15;
- перед транспортировкой проверять правильность регулировки транспортных колес п. 8.5 данного руководства.

#### 4.8 Правила безопасности при устранении неисправностей. НЕОБХОДИМО:

- использовать места для установки домкратов, указанные на сцепке;
- отсоединять и снимать бороны с брусьев только в рабочем положении сцепки;
- устранение неисправностей и обслуживание сцепки (регулировка натяжения тросов, очистка зубьев сцепки) выполнять в индивидуальных средствах защиты - рукавицах.

## 5 ДОСБОРКА, НАЛАДКА И ОБКАТКА ИЗДЕЛИЯ

### 5.1 Досборка сцепки борон.

Сцепка поставляется частями согласно комплектации. Для досборки необходимо предусмотреть наличие домкратов и крана с грузоподъемностью не менее 2т. Досборку производить в **рабочем положении** в соответствии с рисунком 1 и приложением 1 (гидросхема) на площадке достаточной для перевода в транспортное положение:

- закрепить с обеих сторон рамы снлицы шкалы 30 (рисунок 2),
- присоединить пневматические колеса 1 и талрепы 7 (рисунок 3) при этом нижний соединительный палец талрепа установить так, чтобы шплинт с шайбой был направлен в сторону колеса;
- в передней и задней частях снлицы установить стойки 6 и 7 (рисунок 2) оперев в грунт;
- под колеса снлицы поставить упоры противооткатные;
- установить растяжки передние 5 и дуги 9 (рисунок 2), подогнав положение растяжек передних таким образом, чтобы ось дуги свободно заходила в вилку 13 растяжки (рисунок 11);
- установить в передней части снлицы державку под гидротрассу ( см.рисунок 2) и согласно приложению 1 собрать гидротрассу и закрепить скобами с помощью болтов.
  - присоединить к снлице брус центральный с помощью пальцев 5 (рисунок 3) и соединить его со штоками гидроцилиндров;
  - присоединить брусья боковые к брусу центральному с помощью крестовин и зафиксировать пальцы брусьев болтами и гайками DIN 934 M12;
  - закрепить транспортные и ходовые колёса на брусьях боковых;
  - установить кронштейны 5 (рисунок 7) и присоединить растяжки длинные 7;
  - соединить растяжки длинные с дугами, закрепив втулкой 12 (рисунок 11);
  - установить в одну линию брусья боковые с бруском центральным;
  - затянуть крепления фланцев растяжек передних;
  - установить канат 24 (рисунок 2) закрепив его одним концом за проушину болта 25, а другим концом за ухо 8 бруса центрального (рисунок 6);
  - отрегулировать длину каната 24 (рисунок 2) зажимами 28 таким образом, чтобы оставался ход пружины 26 (рисунок 2) равным 25 мм;
  - закрепить стрелы, прижимы нижние, стяжки и тяги (рисунок 12), разместив их на брусьях в соответствии со схемой размещения (рисунок 13,14) расстановку стрел начинать от середины к краям;
  - прикрепить в начале первый ряд борон потом второй в соответствии с рисунками 1 и 12,13,14;

- проверить положение стрел, кронштейнов, стяжек и тяг на брусках в соответствии с рисунком 13,14 и затянуть все крепления сцепки, стрел, прижимов и тяг;
  - закрепить на отведенных местах знаки габаритные с кронштейнами на брусе боковом (рисунок 13,14,15) и растяжке передней (рисунок 2, позиции 29 и 19);
  - проверить наличие и разводку шплинтов;
  - проверить все резьбовые соединения, при необходимости затянуть;
  - прошприцевать места смазки солидолом С (оси колёс, вертикальные оси транспортного колеса, крестовины, тяги верхние и нижние кронштейнов ходовых колес);
- проверить места смазки в соответствии с п.9.3 и при необходимости прошприцевать или нанести смазку;
- ∴ проверить давление в шинах и при необходимости докачать: шины колёс снпцы – 0,37 МПа (3,7 кгс/см<sup>2</sup>), остальные шины – 0,35 МПа (3,5 кгс/см<sup>2</sup>).

## 5.2 Обкатка изделия.

- присоединить сцепку к трактору согласно схеме (рисунок 15);
  - заполнить гидросистему бороны маслом;
  - проверить работу гидроцилиндров сцепки в развернутом состоянии;
  - отрегулировать схождение транспортных колес в соответствии с п 8.5, проехать вперёд 50 ... 60 м в транспортном положении и проверить габарит по ширине (4.4 м) в соответствии с рисунком 14;
  - отрегулировать расхождение транспортных колес согласно п.8.5, прямолинейно сдать назад борону в транспортном положении до установки брусьев в линию;
  - выполнить сворачивание и разворачивание сцепки из рабочего в транспортное положение и наоборот;
  - произвести боронование, проехав на рабочей скорости 40 . . . 50 м;
  - проверить состояние растяжек, борон, колес и при необходимости устранить неисправности;
  - произвести боронование, проехав 1,5 . . . 2 км;
  - проверить зазор в подшипниках ступиц колес, при необходимости отрегулировать. Для этого необходимо поднять колесо домкратом так, чтобы шина не касалась плоскости опоры, снять колпак, расшплинтовать и ослабить корончатую гайку на ½ оборота корончатую гайку, проверить свободно ли вращается колесо. В случае торможения колеса устранить причину тугого вращения. Затянуть гайку ключом с воротком длиной 200 мм усилием одной руки до тугого вращения колеса. При затяжке гайки колесо необходимо проворачивать для правильного размещения роликов в подшипниках. При затянутых таким образом подшипниках колесо после толчка рукой должно сразу остановиться. Далее отвернуть регулировочную гайку на одну две прорези коронки до совпадения одной из прорезей с отверстием для шплинта. Провернуть колесо сильным толчком руки за шину. При этом колесо должно сделать не менее шести оборотов, не имея заметной осевой игры и качки. После регулировки зашплинтовать корончатую гайку и закрыть колпаком, набив его предварительно смазкой. Регулировку подшипников проверить по степени нагрева ступицы колеса. Сильный нагрев ступицы недопустим и должен быть устранен повторной регулировкой.
  - проверить состояние сцепки и выполнить работы согласно пункту 9.2.
- Работы по досборке, наладке и обкатке изделия производить специализированными бригадами.

## 6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ

### 6.1 Подготовка к работе сцепки борон.

Трактор, предназначенный для агрегатирования сцепки борон СБГ -22х2«ЗАРЯ» (47.1185), должен быть оборудован прицепной скобой 1 с упряжной вильчатой серьгой 2 (рисунок 16).

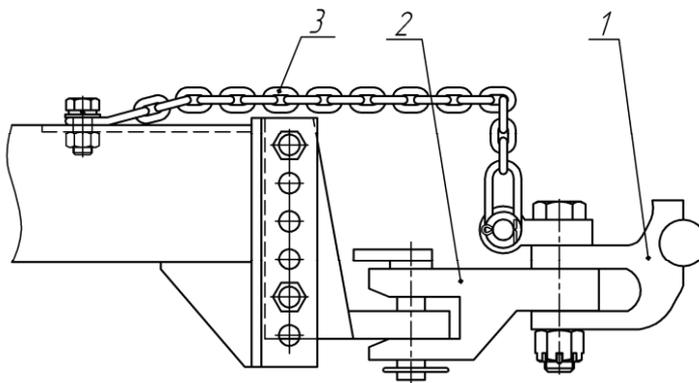


Рисунок 16. Присоединение сцепки к трактору 1-скоба; 2-серьга; 3-страховочная цепь.

Для присоединения сцепки к трактору необходимо подъехать задним ходом к прицепному устройству, имеющемуся на снице, и при помощи пальца прикрепить орудие к скобе 1 трактора. Далее соединить страховочную цепь 3 сцепки с трактором. Гидравлические шланги сцепки посредством разрывных муфт подключить к гидросистеме трактора.

#### 6.2 Перевод сцепки из рабочего положения в транспортное и обратно.

##### 6.2.1 При переводе сцепки в рабочее положение:

страховочный трос 4 (рисунок 15) разъединить,

вытащить палец фиксации сцепки в положении хранения б (рисунок 3); трактором сдавать назад (транспортные колеса при этом поворачиваются и

разъезжаются в разные стороны) разворачивая брусья боковые в одну линию с брусом центральным до тех пор, пока ось дуги 8 (рисунок 11) не подойдет к вилке 13 растяжки передней 11. Движение назад должно быть постепенным, чтобы не повредились транспортные колеса.;

- гидроцилиндрами повернуть брусья до тех пор, пока не произойдет касание ходовых колес почвы;

- далее на малой скорости сдать назад до защелкивания зацепа 9 (рисунок 11) и фиксация оси дуги 8 в вилке растяжке передней;

- довернуть брусья до горизонтального положения стрел при движении трактора вперед;

- перевести рычаг управления гидроцилиндрами в «нейтральное положение».

##### 6.2.2 При переводе сцепки из рабочего положения в транспортное положение; - следует гидроцилиндром повернуть брусья на 90°(подъем борон в вертикальное положение), при этом происходит расфиксация оси дуги 8 в вилке растяжке передней. Далее необходимо подать сцепку вперед и соединить боковые брусья страховочным тросом.

#### 6.3 Режимы работы сцепки.

Сцепка захватом до 22 м рассчитана для работы борон с зубьями. Максимальное тяговое сопротивление сцепки при работе до 5 т (скорость движения до 12 км/час).

Степень рыхления почвы на необходимую глубину или режим боронования обрабатываемых культур производится изменением угла наклона тяговой цепи и поворотом на 180 градусов зубьев бороны и настройкой глубины обработки, но на качество обработки влияет также и скорость движения.

При большей глубине обработки бороны прицепляют так, чтобы зубья были направлены скосом назад, но при этом увеличивается нагрузка на зубья и трактор, а при меньшей -вперед.

#### **6.4 Отсоединение трактора от сцепки.**

**6.4.1 ВНИМАНИЕ!** Никогда не отсоединяйте трактор от сцепки, когда сцепка находится в развернутом положении и с поднятыми боронами. Отсоединение необходимо выполнять в развернутом положении сцепки только с опущенными боронами или в свернутом транспортном положении,

**6.4.2** Снимите давление масла в гидросистеме, отсоедините гидрошланги, цепь страховочную, установите регулируемые стойки на снице, отсоедините прицепное устройство и осторожно отъезжайте. **7**

### **ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ**

#### **7.1** Перечень органов управления;

-регулировка угла наклона тяговой цепи;

- регулируемые стойки на снице;

- механические фиксаторы бруса центрального;

- талрепы для изменения глубины обработки; - фаркоп для изменения высоты прицепа к трактору.

#### **7.2** Механизм регулировки угла наклона тяговой цепи.

**7.2.1** Механизм регулировки угла наклона тяговой цепи используется для изменения режимов работы - увеличения (уменьшения) глубины обработки, степени рыхления почвы.

**7.2.2** Механизм позволяет менять угол наклона тяговой цепи, только для переднего ряда борон в комплексе.

**7.2.3** Установка угла наклона тяговой цепи в соответствии с рисунком 10 осуществляется изменением высоты клиренса в рабочем положении боковых и центрального бруса, при помощи талрепов установленных на боковых брусках и сницы.

**Внимание!** Высота клиренса, т.есть расстояние от земли до низа брусков боковых и центрального менее 300 мм не допускается, в рабочем положении сцепки.

#### **7.3** Регулируемая стойка на снице.

**7.3.1** Стойки используются при стоянках и хранении сцепки. Стойки имеют два положения: стояночное и транспортное.

Перед отцеплением сцепки от трактора стойки необходимо перевести из транспортного положения (рисунок 17 б) в стояночное положение: - повернуть стойку вертикально вниз (рисунок 17а); - настроить стойку на требуемую высоту ручкой 3.

**7.3.2** После прицепления сцепки к трактору стойку необходимо перевести в транспортное положение:

- поднять гидравликой трактора прицепную скобу 1 вместе со сницей (рисунок 16), - повернуть стойку в горизонтальное положение (рисунок 17 б).

Если на месте стоянки мягкий грунт, то под стойку необходимо подложить подкладку, чтобы она не заглублялась в грунт.

**ВНИМАНИЕ!** Включать «Принудительное опускание» ТОЛЬКО с вынутыми пальцами фиксации сцепки 6 (рисунок 3). Включать «Принудительное опускание» с пальцами фиксации сцепки 6 КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ, в целях исключения поломок сницы и механизмов фиксации.

## **8 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕГУЛИРОВКИ**

Эксплуатация сцепки борон должна производиться механизатором с учетом требований безопасности (п.4).

### 8.1 Режимы эксплуатации и регулировки. Режимы эксплуатации и регулировки.

**Внимание!** Обязательно выглублять зубья при разворотах и при движении задним ходом, минимальный радиус разворота 22 м.

Скоростные режимы работы сцепки борон и режимы регулирования зависят от конкретного вида работ, который необходимо выполнять, а также от вида и состояния почвы, на которой предстоит работать сцепки. Окончательный выбор режима обработки почвы необходимо делать после изучения результатов опробования сцепки и принятия решения ведущим специалистом (агрономом).

### 8.3 Требования к эксплуатации сцепки.

Для выполнения агротехнических требований необходимо:

- выдерживать скоростной режим боронования;
- следить за качеством выполнения операции;
- вовремя очищать бороны от пожнивных остатков;
- следить за техническим состоянием сцепки бороны, поддерживать все узлы и механизмы в исправном состоянии.

Очистку борон во время боронования необходимо выполнять, повернув гидроцилиндрами боковые брусья на угол не более  $35^\circ$  для поднятия борон над почвой согласно рисунку 19. Транспортные колеса при этом не должны касаться почвы.

**Внимание! Находиться под боронами запрещается.**

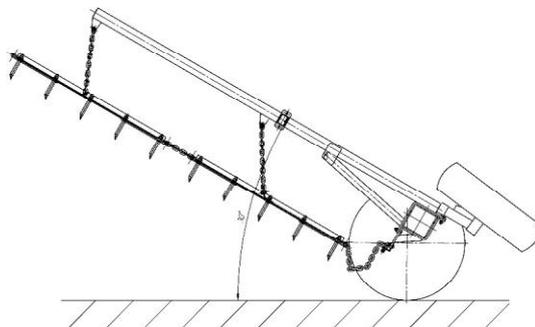


Рисунок 19. Подъем борон для разворота и очистки зубьев.

При разворотах в конце прогона необходимо выглубить зубья бороны. Ходовые колеса жестко закреплены в торце брусьев боковых, поэтому нельзя делать резкие повороты агрегата из-за их сильного скольжения.

### 8.4 Эксплуатация гидросистемы.

Перед соединением гидросистем трактора и сцепки необходимо очистить концы соединений гидросистем от пыли, влаги и грязи. После соединения гидросистем трактора со сцепкой необходимо прокачать гидросистему, проверить герметичность соединений, уровень масла в гидробаке трактора и при необходимости дозаправить маслом. Во время эксплуатации необходимо поддерживать чистоту полостей и соединений гидросистемы и следить за сохранностью гидрошлангов, проверять герметичность соединений.

### 8.5 Регулировка зацепа

Для нормальной работы зацепа необходимо пружину 26 (рисунок 2) поджать до длины 95 мм. Также необходимо установить поджатие пружины с учетом выхода оси дуги из зацепления при полностью повернутых брусьях.

### 8.6 Регулировка положения транспортных колес.

Регулировка положения транспортных колес необходима для удержания габаритов бороны по ширине при транспортировке в пределах допустимого (4,4 м) и для обеспечения быстрого разворачивания сцепки в рабочее положение.

Ограничение габарита по ширине при транспортировке обеспечивается регулировкой схождения транспортных колес и установкой страховочного троса между боковыми брусками.

Регулировка схождения выполняется согласно рисунку 20а установкой угла  $3^\circ$  между боковым бруском и шиной. При этом вылет болта поз.1 должен быть примерно 54 мм, а вылет болта поз.2 примерно 32 мм.

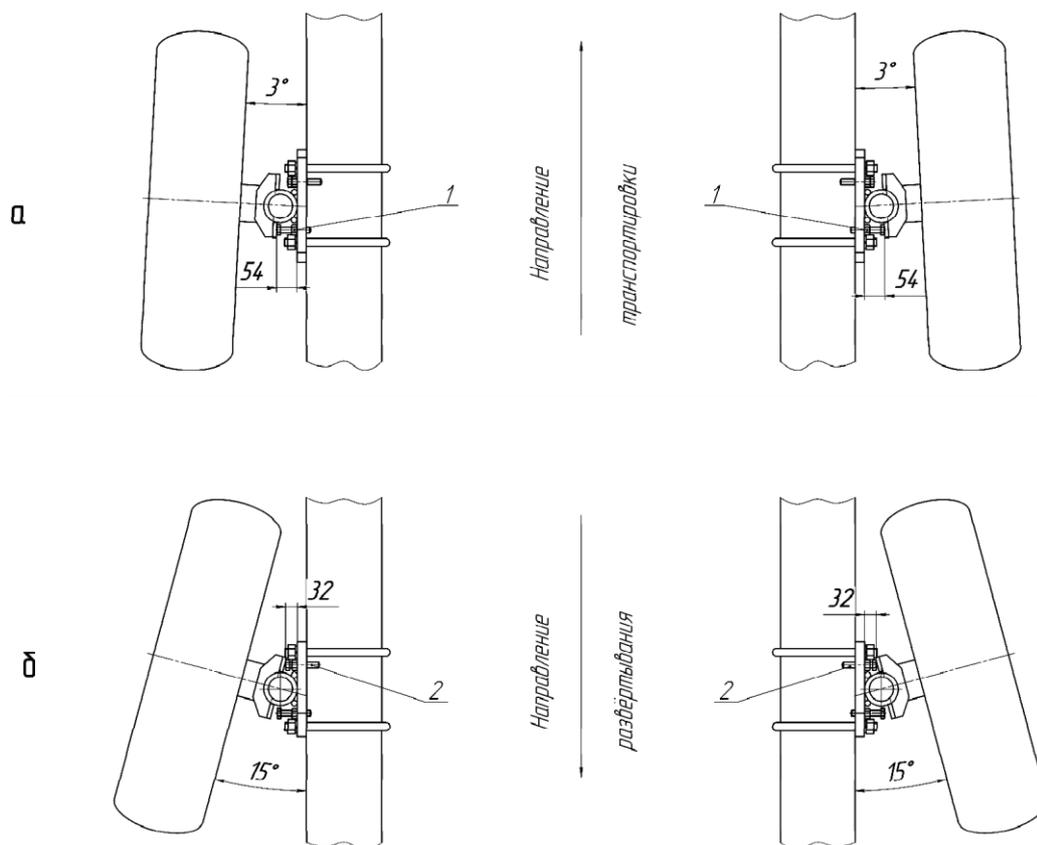


Рисунок 20. Регулировка схождения транспортных колес

Если после движения сцепки вперед боковые бруска начинают сходить к друг другу или расходиться то надо подрегулировать болт поз.1 при этом страховочный трос должен слегка провисать.

Перед заездом сцепки в бокс, ангар и т.п. задним ходом уменьшить схождение колес и установить шины параллельно брусу боковому регулировкой болтов поз.1 и поз.2.

Обеспечение быстрого разворачивания сцепки в рабочее положение достигается согласно рисунку 20б.

Большое схождение колес также не допустимо, поскольку при этом происходит усиленный износ шин и искажается положение габаритных щитков.

## 9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**ВНИМАНИЕ !** Перед выполнением технического обслуживания или ЛЮБЫХ регулировок механизмов сцепки НЕОБХОДИМО остановить двигатель трактора и включить стояночный тормоз!

**ВНИМАНИЕ !** Всегда застопоривайте механические фиксаторы гидроцилиндров, работая возле машины, когда бороны находятся в поднятом состоянии. Выполняйте технические обслуживания в указанные сроки.

Каждый механизатор, допущенный к обслуживанию сцепки, должен знать устройство агрегата, правила и приемы сборки, регулировки, эксплуатации и безопасные методы труда, изложенные в настоящем руководстве по эксплуатации. Мелкий ремонт, необходимость которого может возникнуть в полевых условиях (при работе или транспортировке), выполняется трактористом данного агрегата.

Выполнение данной работы, а также более сложных работ в полевых условиях производить передвижными ремонтными мастерскими. При наиболее сложных видах ремонта (ремонт шин, разборно-сборочные работы и т.п.) работы производить в специализированных мастерских по ремонту техники.

**9.1** В течении всего срока эксплуатации сцепки необходимо проводить ежесменное (ЕТО) и межсезонное (СО) технические обслуживания.

**9.2** *Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО):*

- очистить секции и габаритные знаки от грязи, растительных остатков, веток и т.п.;
- проверить крепление болтов пневматических колес, при необходимости подтянуть;
- проверить состояние и давление шин;
- проверить крепление резьбовых соединений гидросистемы, не допуская утечки масла;
- проверить состояние и крепления цепей и зубьев;
- проверить надёжность крепления растяжек;
- проверить исправность и регулировки пружин зацепов 11 (рисунок 2);
- проверить и при необходимости обслужить смазочные поверхности (32 точки).

**9.3** *Межсезонное техническое обслуживание (СО):*

- выполнить работы ежесменного технического обслуживания;
- промыть и заменить смазку подшипников в ступицах колес;
- прошприцевать места смазки солидолом С (оси колёс, вертикальные оси транспортного колеса, крестовины, тяги верхние и нижние кронштейнов ходовых колес);
- смазать резьбовые поверхности талрепов, стоек передней и задней;
- проверить надёжность крепления всех болтовых соединений и при необходимости подтянуть их;
- проверить крепления цепей и тросов на износ и заменить их при необходимости;
- проверить габарит сцепки по ширине (4...4,4 м) согласно рисунку 15;
- восстановить поврежденное лакокрасочное покрытие эмаль Ярли АУ-1422 синего, красного или черного цвета.

## **10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ**

**ВНИМАНИЕ!** Перед стоянкой и хранением в транспортном положении брусья боковые необходимо свернуть назад в соответствии с рисунком 15.

Для повышения срока службы сцепки, их работоспособности в хозяйствах необходимо обеспечивать сохранность сцепки в период хранения.

Хранение сцепки должно производиться в соответствии с ГОСТ 7751-85. Все детали и сборочные единицы должны быть очищены от пыли, грязи, масла, растительных остатков, ржавчины. Все трущиеся поверхности деталей и сборочных

единиц должны быть очищены и покрыты антикоррозийным составом, предохраняющим от ржавчины, а подшипники очищены и заполнены соответствующей смазкой.

Поврежденная окраска должна быть восстановлена.

Хранить сцепку рекомендуется в закрытом помещении или под навесом.

Допускается при межсменном хранении сроком до 10 дней хранить изделие на открытых площадках или непосредственно на месте проведения работ.

Маслопроводы должны быть промыты согласно п.9.3. Гидроцилиндр и арматура гидравлической системы сцепки должны быть очищены и покрыты антикоррозийным составом.

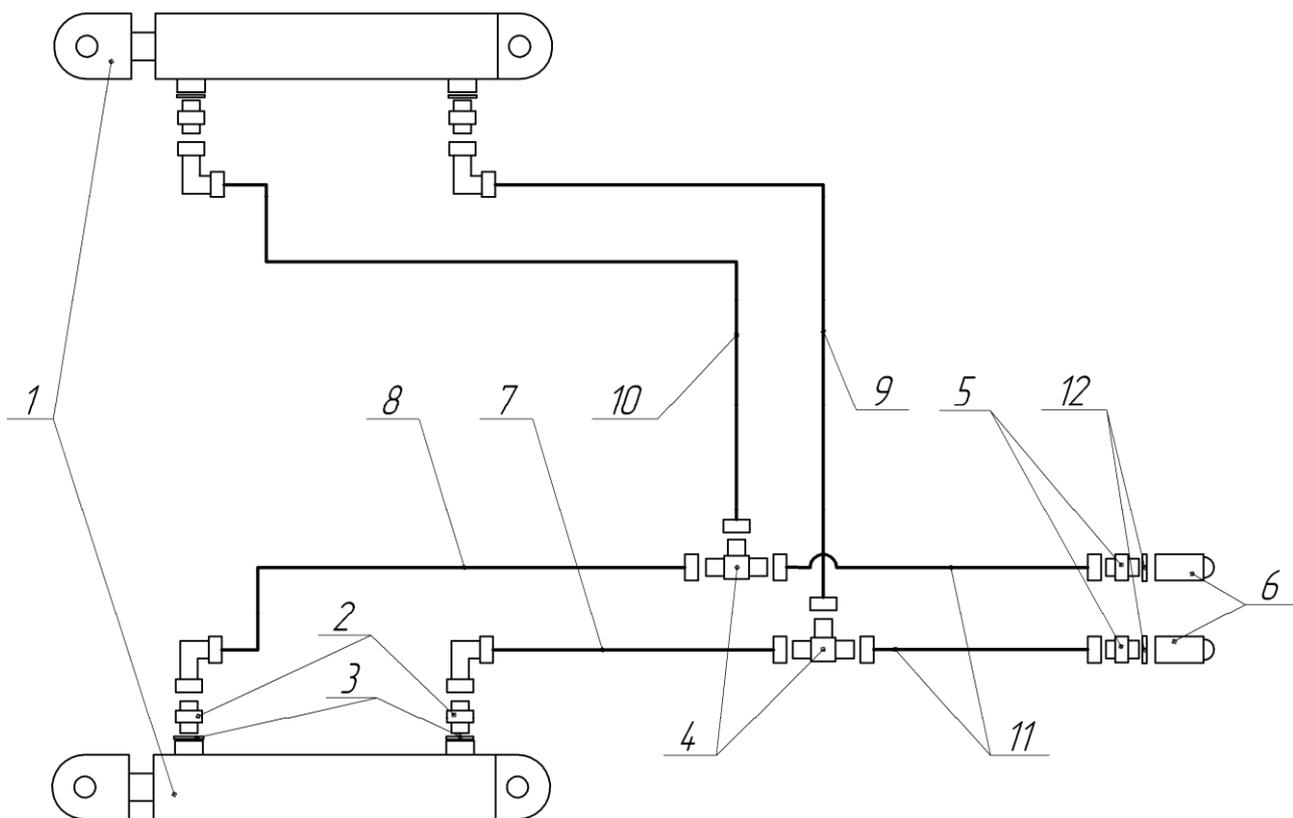
Сцепку борон устанавливают на подставках, а колеса с пневматическими шинами, гидроцилиндры, а также гидрорукава снимают и передают для хранения на склад. Перед этим шины демонтируют, ободы дисков очищают от ржавчины и подкрашивают. Затем покрышки и камеры очищают от грязи, просушивают, посыпают тальком и монтируют на диски колес.

В период хранения необходимо производить осмотр сцепки не реже одного раза в два месяца в закрытых помещениях, а под навесом - ежемесячно. Обнаруженные недостатки устранить и возобновить антикоррозионное покрытие по мере надобности. 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», а также «Правил техники безопасности при работе на тракторах, сельскохозяйственных и специализированных машинах».

## **11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

Сцепка транспортируется автомобильным, водным или железнодорожным транспортом по правилам, установленными для конкретного вида перевозок, в полуразобранном виде.

Упакованная сцепка при транспортировании сопровождается настоящим руководством, паспортом и документом, подтверждающим состав комплекта поставки.



Гидросхема бороны

1 – гидроцилиндр Ц 100/50x800, 2 – соединитель, 3 – прокладка медная 20x27x1,5, 4 – тройник, 5 – переходник, 6- ниппель БРС 1/2" , 7 – рукав (длина 1,1м), 8 - рукав (длина 2 м), 9 - рукав (длина 3м), 10 – рукав (длина 4м), 11 – рукав (длина 5,5 м), 12- упл. кольцо USIT R1/2.

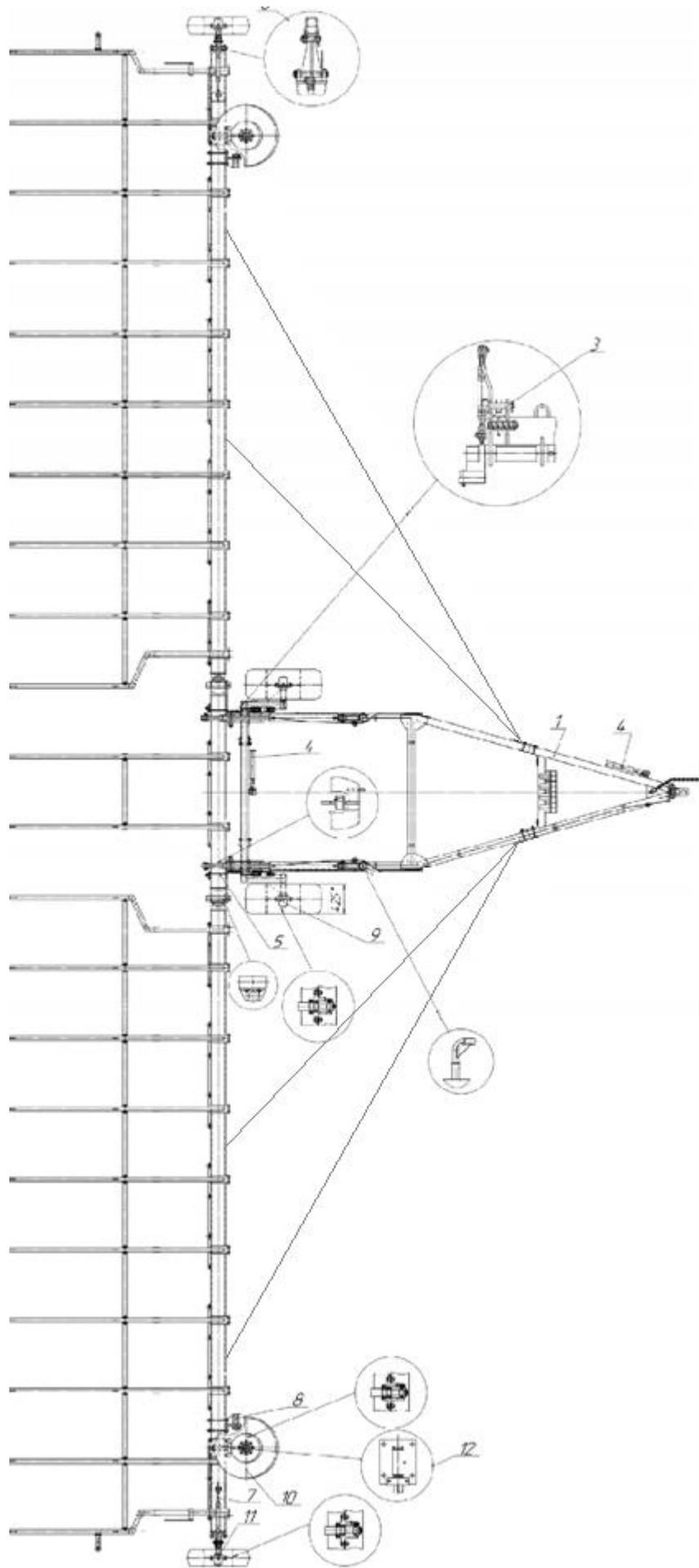
**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

Таблица смазки

№	Наименование сборочной единицы	Кол-во сборочных единиц в изд.	Наименование и обозначение марок ГСМ		Объем одного места заправки ГСМ при смене, л	Периодичность смены, ГСМ, ч	Примечания
			основные	заменители			
1	Сница 47.1060.06 СБ (кроме колес сницы)	1	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол ГОСТ 1033	0,005	Раз в сезон	Через прессмасленки, 8 - шт.
2	Дуга 47.664.01.03 СБ (ось дуги)	2	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол ГОСТ 1033	0,01	Раз в сезон	Через прессмасленку
3	Талреп 47.664.01.09СБ	2	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол ГОСТ 1033	0,01	Раз в сезон	Кистью
4	Стойки 47.664.07 СБ, 47.664.08 СБ	2	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол ГОСТ 1033	0,01	Раз в сезон	Кистью
5	Брус центральный 47.664.02 СБ	1	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол ГОСТ 1033	0,005	Раз в сезон	Через прессмасленки, 6 - шт.
6	Брус боковой 47.697.03 СБ	2	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол ГОСТ 1033	0,05	Раз в сезон	Через прессмасленку, 8 - шт.
7	Талреп 47.664.03.07СБ	2	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол ГОСТ 1033	0,01	Раз в сезон	Кистью
8	Ось шарнирного соединения 47.664.03.06 СБ	2	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол ГОСТ 1033	0,005	Раз в сезон	Через прессмасленку
9	Колесо сницы 47.664.01.05 СБ (Ступица колеса)	2	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол ГОСТ 1033	0,15	Два раза в сезон	Через прессмасленку
10	Колесо транспортное 47.664.06 СБ (Ступица колеса)	2	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол ГОСТ 1033	0,15	Два раза в сезон	Через прессмасленку.
11	Колесо ходовое 47.664.07 СБ (Ступица колеса)	2	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол ГОСТ 1033	0,15	Два раза в сезон	Через прессмасленку

12	Ось стойка колеса 47.664.06.01СБ	2	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол ГОСТ 1033	0,01	Раз в сезон	Через прессмасленку
----	--	---	---------------------------	----------------------	------	-------------	------------------------

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3



**Схема смазки**

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению

В процессе эксплуатации сцепки могут возникнуть неполадки, вызванные износом деталей, нарушением регулировок и неправильной эксплуатацией.

Перечень возможных неисправностей и методов их устранения приведены в таблице.

таблица

Неисправность внешнее проявление	Причина и метод устранения.	Применяемый инструмент	Приме- чание
1.Подтекание масла в местах соединения трубопроводов.	Ослабло резьбовое крепление или давление в гидросистеме превышает 16 МПа. Протянуть резьбовое соединение и отрегулировать давление с гидросистеме.	Ключ 22х24	
2.Течь масла по штоку гидроцилиндра.	Износ манжетного уплотнения. Заменить уплотнение на новое.		