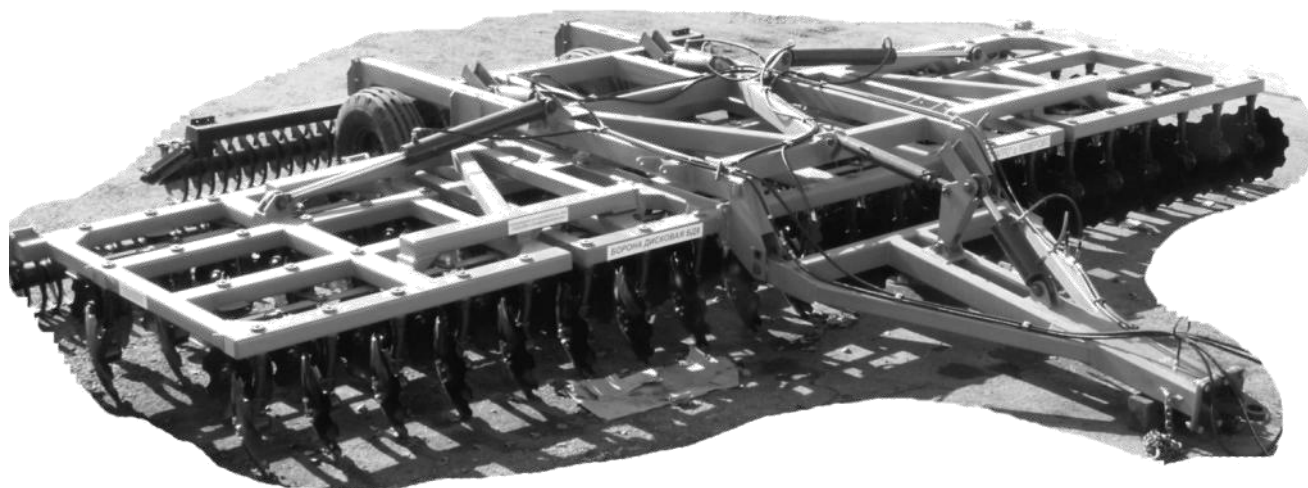


ООО «АГРО», Россия, 650099, г. Кемерово, ул. Красноармейская, 120
Тел. (3842) 28-68-44, факс (3842) 28-59-91, 28-83-43

БОРОНА ДИСКОВАЯ **четырёхрядная** **8004**

Инструкция по сборке и эксплуатации



Кемерово
2019

1. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

На борону дисковую 8004 ООО «Агро», в дальнейшем именуемое **Агро**, устанавливает гарантийный срок – 24 месяца с даты поставки, либо 3000 га наработки, в зависимости от того, что наступит ранее. Гарантийный срок исчисляется с момента продажи Покупателю, указанному в паспорте в графе «Дата выдачи паспорта», но не позднее 6 (шести) месяцев с момента продажи с завода-изготовителя.

В случае выявления в период гарантийного срока каких-либо дефектов или неисправностей в оборудовании, классифицированных Агро как производственные, Агро обязуется по своему усмотрению устранить неисправность или заменить пришедшие в негодность детали. По всем вопросам, связанным с гарантийным обслуживанием и ремонтом оборудования, Покупатель обязан извещать Агро, которое в обоснованные сроки примет необходимые меры по удовлетворению требований Покупателя.

Действие гарантии прекращается в случае выявления повреждений, вызванных несвоевременной заменой Покупателем вышедших из строя деталей. Гарантия не покрывает затраты, не связанные напрямую с условиями действия гарантии, например, транспортировка оборудования, телефонные переговоры по вопросам сервиса, ущерб, причиненный урожаю и т. п.

Действие гарантии прекращается при:

- нанесении оборудованию ущерба, причиненного узлами, приспособлениями или другим оборудованием, присоединенным к агрегатам дисковой бороны для совместного функционирования, не предусмотренным конструкцией изделия;
- в случае неправильной сборки и транспортировки;
- нарушении Покупателем условий эксплуатации оборудования;
- при внесении Покупателем изменений в конструкцию агрегатов без письменного согласия на это Агро.

Также гарантия не распространяется на:

- диски и шины колёс;
- детали непосредственно соприкасающиеся с землёй – лемехи, долота, сферические диски, диски сошников, диски режущие (турбо), прикатывающие катки, трубки сошников, чистики, грязезъёмники и т.д.;
- детали, подвергающиеся естественному износу – семяпроводы, фильтры, аккумуляторы.

Настоящая гарантия действует только при использовании бороны дисковой в соответствии с её назначением и прекращается в случае перепродажи оборудования **Покупателем**.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Борона дисковая 8004 предназначена:

- для поверхностной обработки почвы на глубину до 15 см при основной и предпосевной подготовке почвы по энерго- и ресурсосберегающим технологиям под зерновые, технологические и кормовые культуры;
- уничтожения сорняков;
- измельчения пожнивных остатков;
- для ухода за лугами и пастбищами.

Борона дисковая 8004 применяется во всех агроклиматических зонах, в том числе подверженных ветровой и водной эрозии, на всех типах почв, кроме зоны горного земледелия.

Измельченные пожнивные остатки и сорная растительность равномерно распределяются в почву. Борона взрыхляет и выравнивает почву, заделывая при этом внесенные удобрения, повышает плодородие почвы, восстанавливает естественный гумусный слой, существенно снижая затраты на возделывание сельхозкультур по сравнению с традиционными дисковыми боронами.

Борона дисковая 8004 позволяет работать на полях с повышенной влажностью (до 35%), с большим количеством пожнивных остатков и сорной растительности. Конструкция дисковой бороны 8004 позволяет регулировать угол атаки каждого ряда дисков от 0 до 25 градусов. Стойки дисков находятся на значительном расстоянии друг от друга, исключая при этом наматывание сорной растительности.

Борона дисковая 8004 агрегируется трактором-тягачом не ниже 8-го тягового класса мощностью не менее 420 л.с. и состоит из рамы, состоящей из центральной и двух боковых секций, с закрепленными на ней рабочими органами, верхней рамы, шасси, прицепного устройства, механизмов регулировки угла атаки дисков, центрального и боковых прикатывающих шлейф-катков, прикрепленных к раме с помощью собственных балок.

Рабочие органы расположены в четыре ряда. Первый и третий ряды направлены в одну сторону, второй и четвертый – в другую. Каждый ряд имеет свой механизм регулировки угла атаки и регулируется синхронно.

Гидравлическая система дисковой бороны 8004 состоит из трех гидроцилиндров, которые одновременно опускают шасси и поднимают раму в транспортное положение, и поднимают шасси и опускают раму соответственно в рабочее положение; а так же двух гидроцилиндров для подъема боковых секций в транспортное положение

Технические характеристики 8004.

№	Наименование показателя	Значение показателя
1	2	3
2.1	Тип машины	Полуприцепная
2.2	Рабочие органы	Сферические диски с вырезом
2.3	Диаметр рабочих дисков, мм	560
2.4	Число рядов рабочих органов, шт.	4
2.5	Расстояние между рабочими органами в ряду, мм	400
2.6	Рабочая ширина захвата, м	8,1
2.7	Агрегируется	Трактор не ниже 8 кл. (420-500 л.с.)
2.8	Рабочие скорости, км/ч	До 20
2.9	Транспортная скорость, км/ч	До 25
2.10	Производительность, га/ч: - основного времени	14
2.11	Глубина обработки, см	До 10
2.12	Угол атаки дисков, градусов:	От 0° до 25° Регулируемый (синхронно в каждом ряду)
2.13	Коэффициент надежности технологического процесса	Не ниже 0,99
2.14	Удельный расход топлива кг/га	Не более 12
2.15	Коэффициент готовности	0,98
2.16	Количество персонала обслуживающего агрегат: - тракторист	1
2.17	Предельная влажность почвы, %	До 35
2.18	Габаритные размеры агрегата, мм:	
	в рабочем положении	
	длина	7800±50
	ширина	8650±50
2.18	в транспортном положении	
	длина	7690±50
	ширина	4600±50
	высота	4100±50
2.19	Тип ходовой системы:	Пневматическая шина
2.20	Размер ходовых колес	12x16
2.21	Дорожный просвет, мм	Не менее 350
2.22	Масса, кг	8000±50
2.23	Ширина колеи ходовых колес в транспортном положении, мм:	1780±50

2.24	Минимальный радиус поворота агрегата, м: - по крайней наружной точке - по следу наружного колеса	10,1 7
2.25	Необходимая ширина поворотной полосы, м	32,4
2.26	Пределы регулировки рабочих органов по глубине, мм	60-100
2.27	Трудоемкость технического обслуживания, чел. В т.ч. кол-во человек	0,5 1
2.28	Количество точек смазки: периодических сезонных	96 88
2.29	Перевод в транспортное положение	Гидравлический
2.30	Перевод в рабочее положение	Гидравлический
2.31	Составление агрегата: трудоемкость, чел.-ч трудоемкость для транспорта, чел.-ч	0,32 0,36
2.32	Количество дисков	80
2.33	Расстояние между рядами дисков по ходу движения мм	700
2.34	Диаметр шлейф-катка, мм	460
2.35	Расстояние между витками шлейф-катка, мм	108
2.36	Ширина захвата шлейф-катков, м	8,27
2.37	Глубина уплотнения от шлейф-катков, мм	До 50

3. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

3.1. Безопасность выполнения работ

Перед началом эксплуатации дисковой бороны внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией, обращая особое внимание на безопасность труда.

Предупреждающие знаки установлены на оборудовании в местах, где необходима особая осторожность при ремонте и эксплуатации дисковой бороны во избежание её повреждения или несчастных случаев.

Места установки предупреждающих знаков и наклеек см. в Приложении 2.

3.2. Основные меры безопасности

1. Сборку агрегата необходимо производить в рабочем (разложенном) положении для того чтобы при переводе в транспортное положение штоковые полости крыловых гидроцилиндров заполнились маслом.

2. Запрещается раскладывать крылья агрегата с незаполненными маслом штоковыми полостями с помощью трактора или маслостанции, т.к. это приведёт к падению балок или секций пружин и повреждению узлов агрегата. Так же это может привести к травмам у отслуживающего персонала. В этом случае можно разложить крылья агрегата при помощи крана или отсоединить от крыла шток гидроцилиндра, заполнить штоковую полость гидроцилиндра маслом несколько раз выдвинув и втянув шток, присоединить гидроцилиндр обратно.

3. Эксплуатация дисковой бороны разрешается только в соответствии с рекомендациями, приведенными в настоящей инструкции.

4. Внесение изменений и дополнений в конструкцию оборудования не допускается без предварительного письменного согласия ООО «Агро».

5. При необходимости выезда на дороги общей сети необходимо провести согласование с местными органами ГИБДД.

6. Для работы в комплексе с дисковой бороной 8004 должны применяться тракторы обязательно с герметизированной кабиной, оснащенной фильтровентиляционной установкой для принудительной вентиляции кабины предварительно очищенным от пыли воздухом.

7. Перед началом посевных работ обязательно проверяется исправность уплотняющих прокладок на дверях и окнах кабины трактора и исправность фильтровентиляционной установки.

8. Персонал, занятый на эксплуатации и вспомогательном обслуживании дисковой бороны 8004, должен проходить обязательный предварительный медосмотр при приеме на работу и обязательный периодический медосмотр в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

9. Не допускается нахождение людей на движущейся дисковой бороне.

10. Транспортная скорость дисковой бороны не должна превышать 25 км/час.

11. Не допускается находиться под поднятым агрегатом без дополнительной блокировки, установки упоров или подставок и т. п.

12. Не допускается производить обслуживание и ремонт гидросистемы, находящейся под давлением. Обнаружение мест утечки масла необходимо производить с помощью куска бумаги или картона.

13. В случае получения травмы надо немедленно обратиться к врачу и поставить в известность вышестоящее руководство.

14. В случае повреждения предупреждающих знаков необходимо в кратчайший срок заменить их новыми.

4. ДИСКОВАЯ БОРОНА

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ

4.1. Центральная и крыловые рамы.

Примечания. 1. В настоящей инструкции направления «налево» («слева») и «направо» («справа») определены с позиции смотрящего вперед наблюдателя, находящегося позади агрегата.

2. Размеры крепежных деталей и установочные размеры приведены в инструкции в метрической системе единиц.

3. Номенклатура и количество крепежных деталей, поставляемых в комплекте с дисковой бороной, могут отличаться от указанных в настоящей инструкции.

К потребителю дисковая борона 8004 поставляется в разобранном или частично разобранном виде.

4.1.1. Центральная и боковые рамы соединены между собой с помощью осей Ø50мм. На раме во втулках установлены стойки рабочих органов в сборе с подшипниковым узлом (рис.4.1.1). Стойки фиксируются с помощью шайбы 1 болта М10х35 мм и шайбы пружинной. Подшипниковый узел устанавливается на стойку с помощью двух болтов 2 М16х85, гаек и шайб пружинных.

Первый и третий ряд смотрят в одну сторону, второй и четвертый – в другую (рис.4.1.2).

4.1.2. Установите раму в сборе со стойками рабочих органов на подставки высотой примерно 750-800 мм (рис.4.1.3). Для удобства установки режущих дисков подставки можно установить большей высоты.

4.1.3. Установите последовательно режущие диски на подшипниковый узел, начиная с первого ряда, используя болты М12х30 и шайбы пружинные (по 6 шт. на каждый диск). Усилие затяжки болтов 3 кгм.

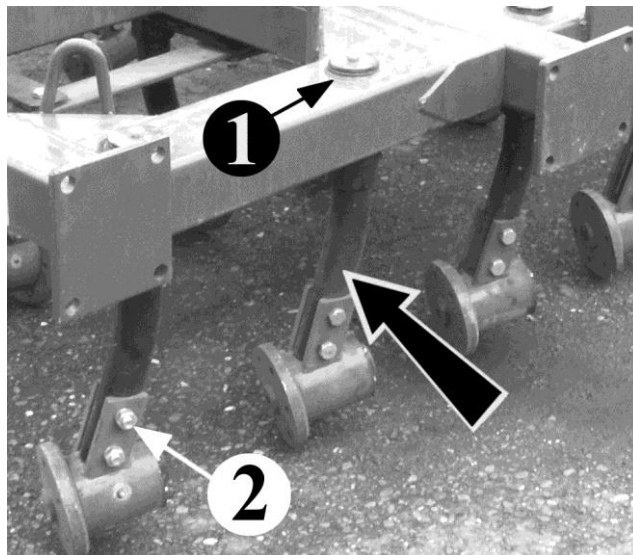


Рис. 4.1.1.

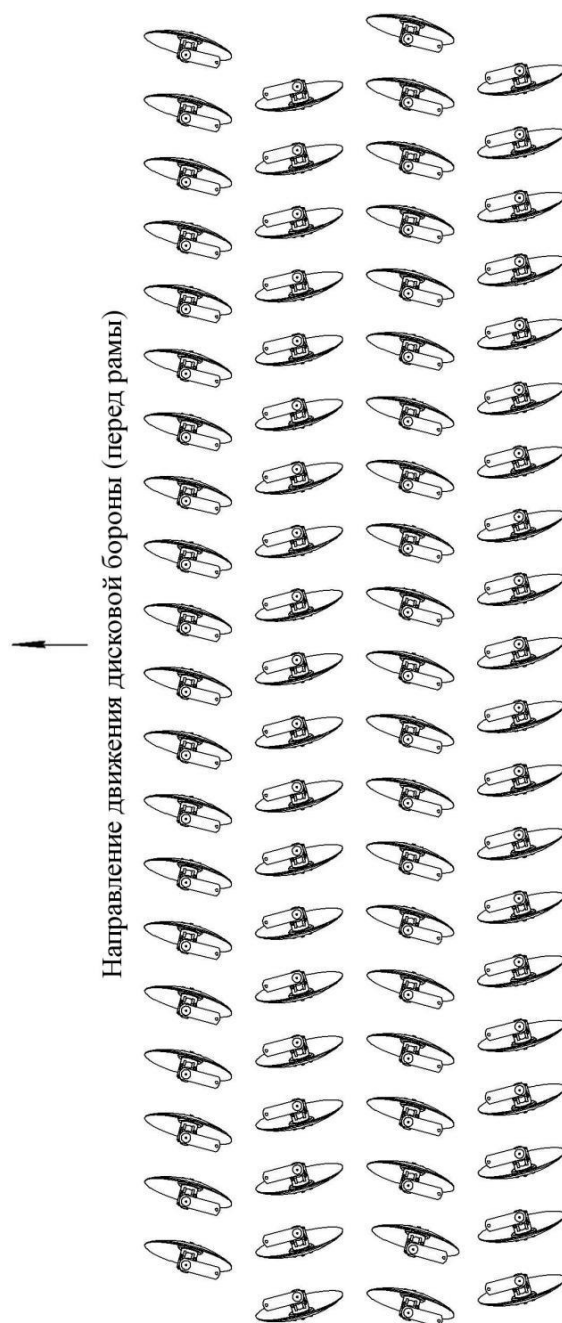


Рис. 4.1.2. Установка режущих дисков на дисковой бороны 8004

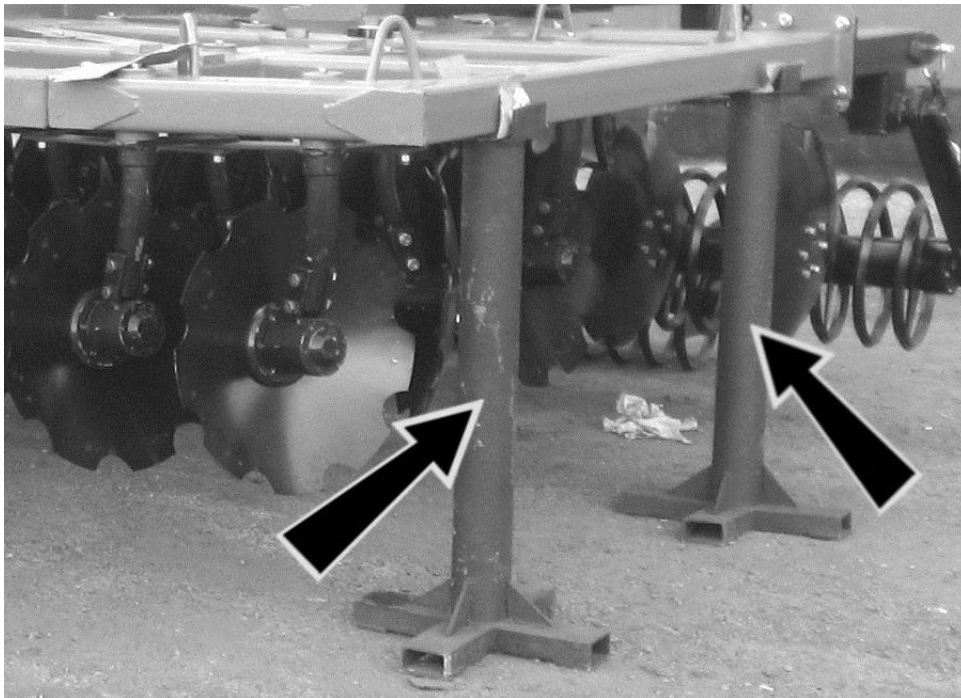


Рис. 4.1.3

4.2. Механизм регулировки угла атаки.

4.2.1. Каждый ряд режущих дисков имеет механизм регулировки угла атаки (рис.4.2.1), состоящий из поворотных тяг 1 и талреп 2 соединяющего тяги с рамой. Регулировка осуществляется с помощью талрепа. Каждая стойка режущего диска в ряду соединена с тягами 1 при помощи болтов М16х45мм, гаек и шайб пружинных.

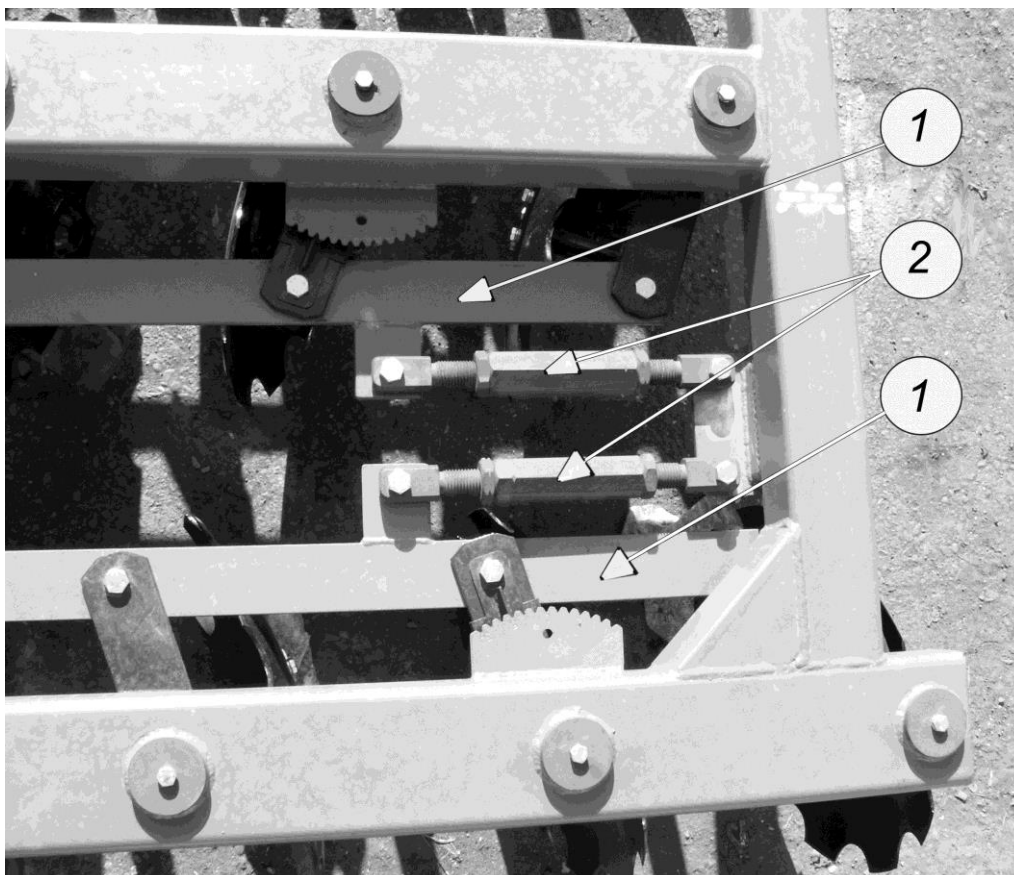


Рис. 4.2.1.

4.3 Рама центральная

Верхняя рама 1 крепится к центральной раме 2 посредством болтов М20 и М24(выноска А, Б Рис. 4.3.1.) К верхней раме крепится гидроцилиндры подъёма боковых секций 3 и гидроцилиндры подъёма бороны в транспортное положение.

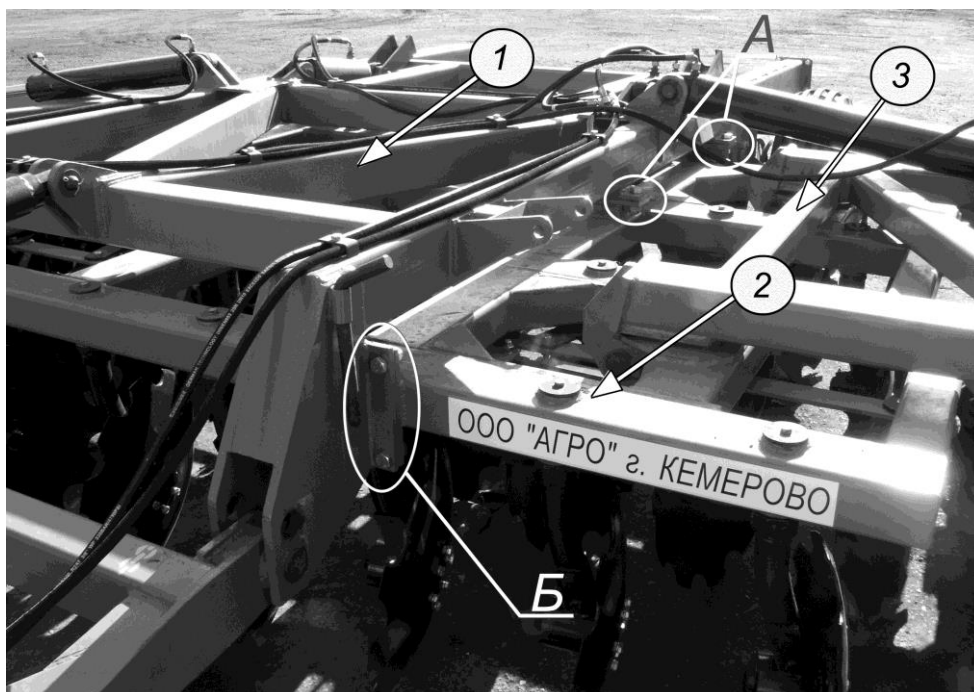


Рис. 4 3.1

Шасси колёс 1 крепится к верхней раме на оси 2 (рис 4.3.2.).

При транспортировке бороны шток гидроцилиндра 4 выдвигается, поднимая раму и стопорится упором 3.

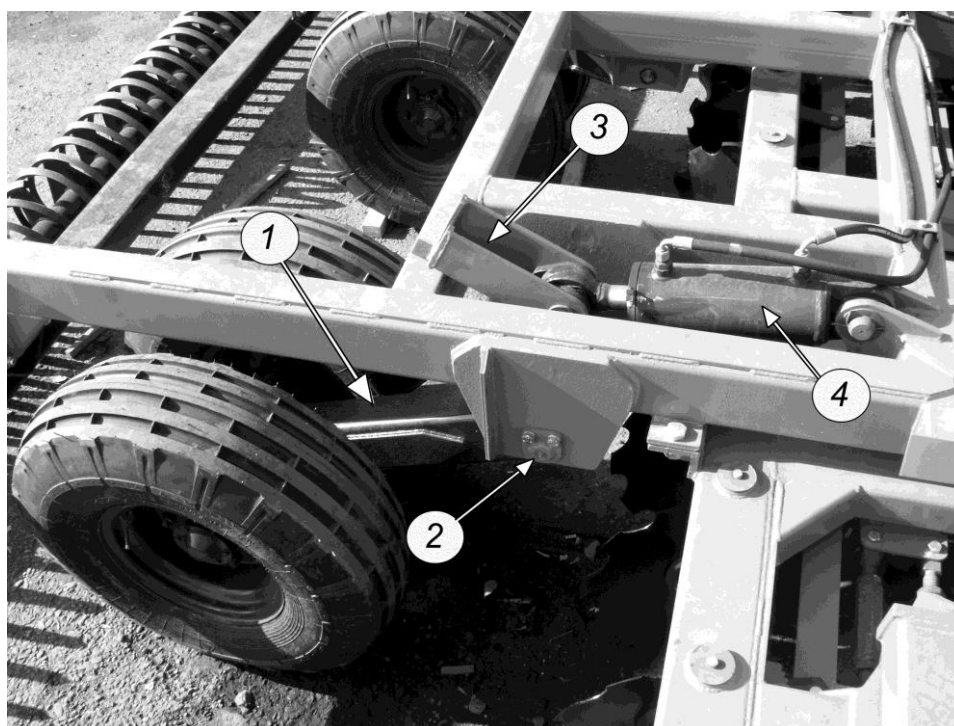


Рис. 4.3.2

При подъёме боковых секций шток гидроцилиндра 1 втягивается и боковая секция опирается на упоры, фиксируется стопорам 2 (рис 4.3.3).

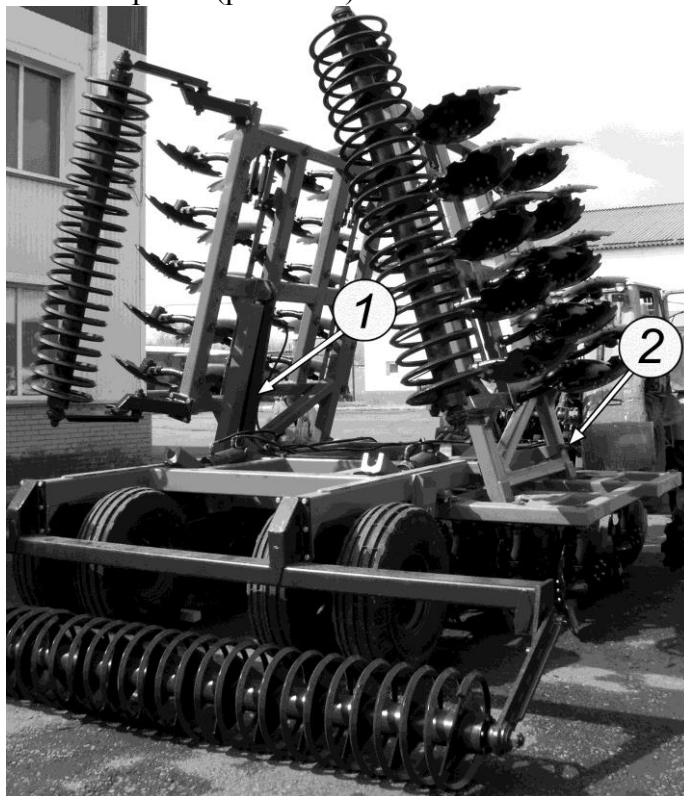


Рис. 4.3.3

Гидрораспределитель цилиндра должен быть в нейтральном положении.

При работе (боковые секции опущены) гидрораспределитель цилиндра должен быть в плавающем положении.

4.4 Прицепное устройство

Прицепное устройство крепится к бороне посредством осей 1 (Рис 4.4.1). Оси шплинтуются. Для подъёма бороны используется гидроцилиндр 4, маятник 3 и талреп 2. талреп регулирует высоту подъёма бороны. Упор 5 гидроцилиндра служит для стопорения гидроцилиндра 4 в выдвинутом положении. Для поддержки гидрорукавов установить стойку 6, зафиксировав её контрогайкой.

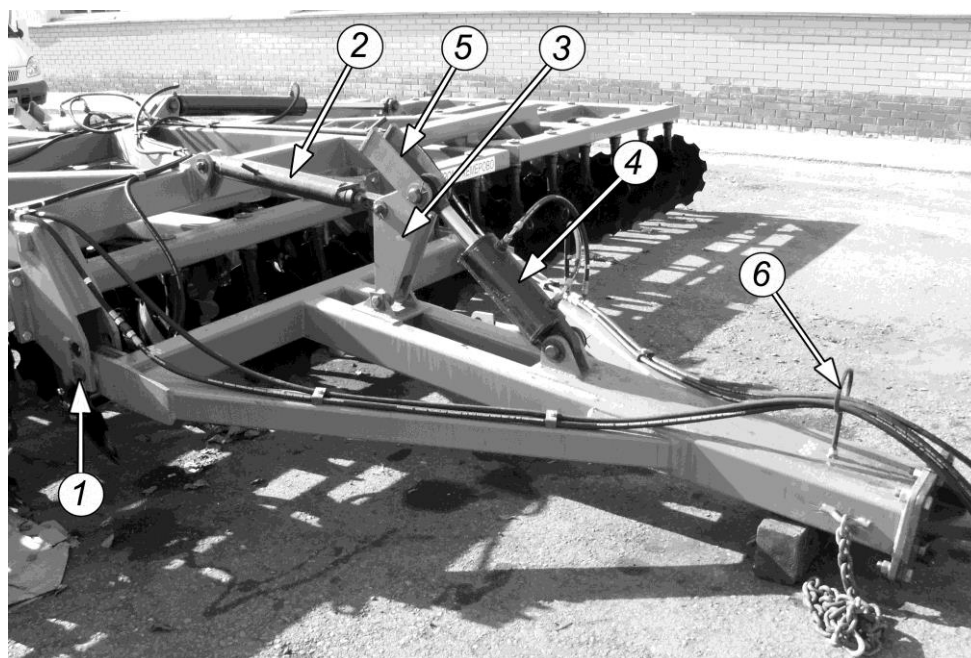


Рис. 4.4.1

4.5 Шасси

Шасси поставляется в сборе со ступицами. Крепится шасси 1 к верхней раме осью 2 (рис 4.3.2). Ось фиксируется двумя болтами М16.

Установить колёса на ступицы шасси и затянуть гайки ступиц усилием 10 кг·м. Давление в шинах должно быть 0,20-0,25МПа.

4.6 Шлейф - катки

4.6.1. Установить шлейф-катки в отверстия рычагов, как показано на рис.4.6.1, где;

- 1 – полуось катка;
- 2 - шайба $\Phi 41$ мм;
- 3 – резиновый компенсатор;
- 4 – поворотный рычаг кронштейна;
- 5 – корончатая гайка М36мм;
- 6 – шплинт 6,3х70мм.

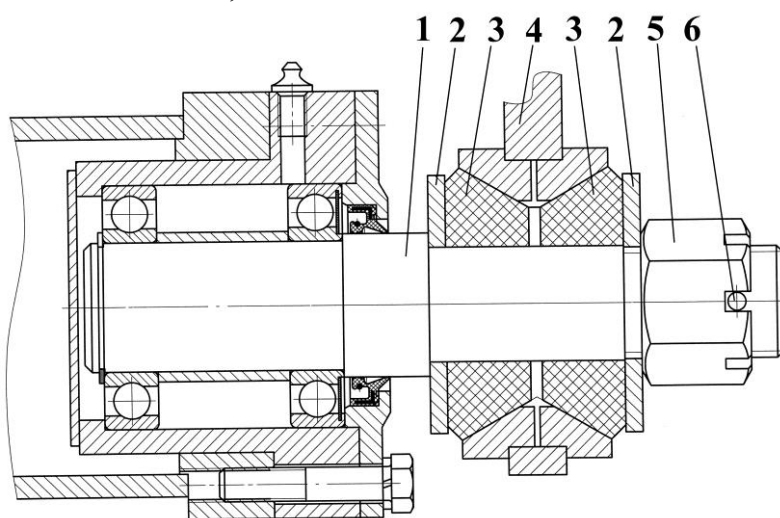


Рис. 4.6.1

4.6.2 На поворотный рычаг 2 малого шлейф-катка одеть кронштейн 1 и закрепить гайкой 4 с шайбой. Гайку зашплинтовать (рис. 4.6.2). Прикрутить кронштейны 1 к боковым секциям болтами М20×60.

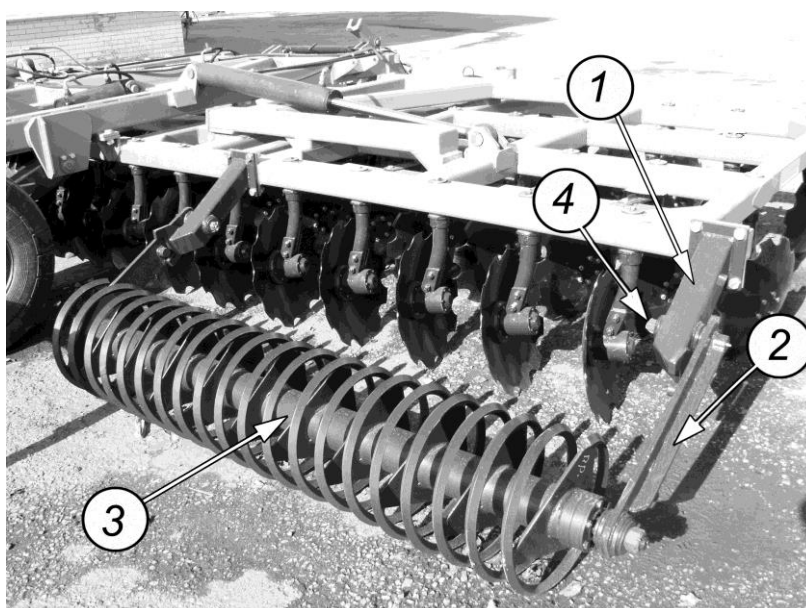


Рис. 4.6.2

4.6.3 Аналогично крепится центральный шлейф-каток (4.6.3).

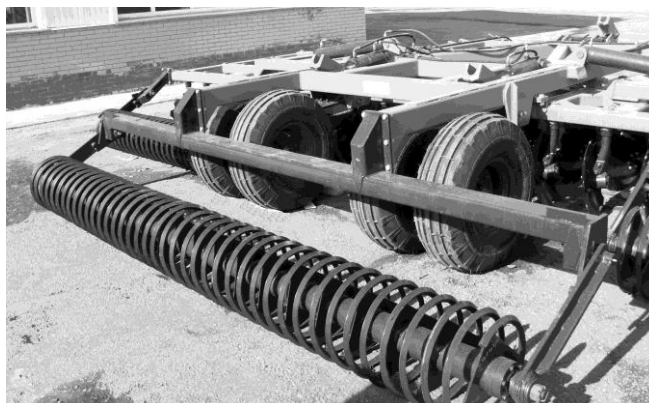


Рис. 4.6.3

ВНИМАНИЕ! Центральный шлейф-каток состоит из двух спиралей - левой и правой, сходящихся в центре. Такая конструкция обеспечивает прямолинейное движение дисковой борона 8004 в рабочем положении, без увода её в сторону. Поэтому при установке крыловых шлейф-катков необходимо их ориентировать по совпадению направлений навивки спиралей на центральном шлейф-катке.

4.7 Гидросистема

4.7.1. Установите узлы и детали гидросистемы посевного агрегата в соответствии с рис. 4.7.1. Номера узлов и деталей см. в табл.4.7.1 и на бирках.

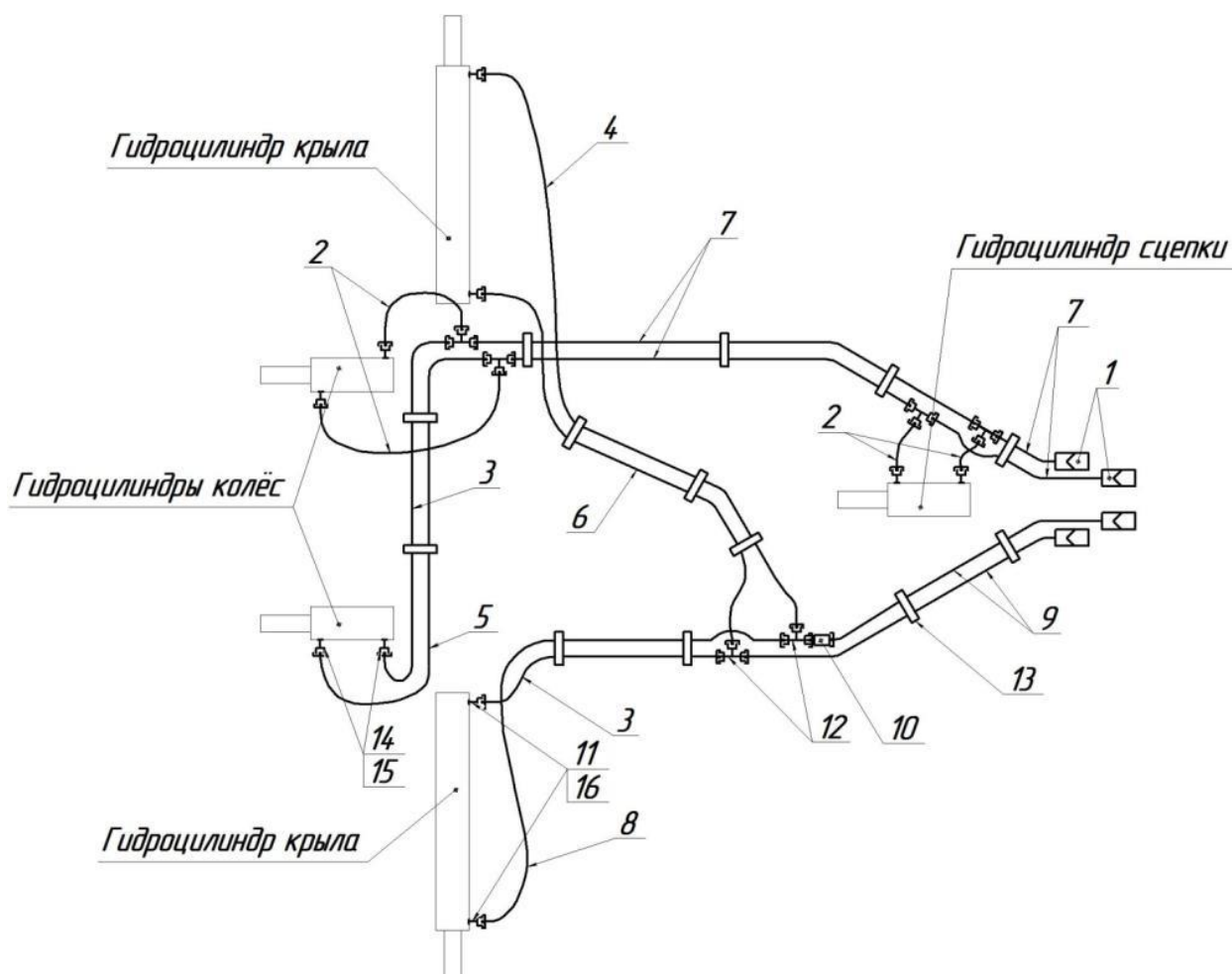


Рис. 4.7.1. Компоненты гидросистемы дисковой борона 8004

Таблица 4.7.1.

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во
1	Н036.50.000	Муфта разрывная	4
2		Рукав 10-33-900-M20×1,5-1у(90°)	4
3		Рукав 10-33-1800-M20×1,5-1у(90°)	2
4		Рукав 10-33-4500-M20×1,5-1у(90°)	1
5		Рукав 10-33-2250-M20×1,5-1у(90°)	1
6		Рукав 10-33-2800-M20×1,5-1у(90°)	1
7		Рукав 10-33-3000-M20×1,5	4
8		Рукав 10-33-3000-M20×1,5-1у(90°)	1
9		Рукав 10-33-4450-M20×1,5	2
10	Т394.50.90.00-01	Дроссель	1
11	436.1А.24-8	Штуцер	4
12	436.1А.04-02	Тройник	6
13	1024284-16	Кронштейн крепления шлангов	13
14	Д8-18.00.001	Штуцер	6
15		Кольцо 024-028-25 ГОСТ 9833-73	6
16		Кольцо 017-021-25 ГОСТ 9833-73	4

4.7.2. Закрепите шланги на рамах кронштейнами 1, используя болты 2 М10, шайбы пружинные (см. рис. 4.7.2). Так как корпуса цилиндров в процессе работы перемещаются, нужно обеспечить необходимый запас шлангов по длине при креплении их в непосредственной близости от цилиндров.

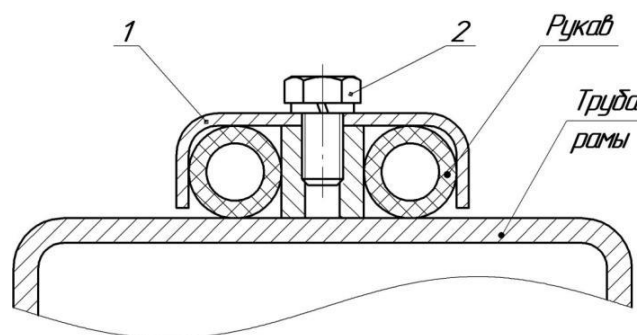


Рис. 4.7.2. Крепление гидрошлангов на раме

Эксплуатация и обслуживание

5. КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ДИСКОВОЙ БОРОНЫ 8004

1. После сборки агрегата смазать трущиеся узлы и детали в точках, где установлены пресс-масленки. Довести давление в шинах до рекомендуемого настоящей инструкцией, (Давление в шинах должно быть 0,2-0,25 МПа.). Убедиться в правильном расположении на агрегате предупреждающих знаков и наклеек (см. Приложение 2). Проверить визуально надежность всех крепежных соединений.

2. Прокачать гидроцилиндры п. 5.1. Перед выездом в поле проверить гидросистему на отсутствие утечки масла.

3. Работы и обслуживание дисковой бороны должны производиться в строгом соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации и соблюдением правил техники безопасности.

5.1. Прокачка гидросистемы

5.1.1. Подключите шланги гидросистемы к гидросистеме трактора.

Плавнo увеличивая давление масла, поднимите дисковую борону 8004 в транспортное положение над землей.

5.1.2. Уберите транспортные ограничители со штоков гидроцилиндров.

5.1.3. Подайте давление масла в штоковую полость гидроцилиндров, опустив дисковую борону на режущие диски. Штоки гидроцилиндров должны полностью втянуться, а задние колеса должны оторваться от земли.

ВНИМАНИЕ! При опускании дисковой бороны на землю внимательно следите за тем, чтобы какой-нибудь посторонний твердый предмет не попал под режущие диски. В этом случае вес всей дисковой бороны придётсЯ на один или несколько режущих дисков. В результате чего может произойти их поломка.

5.1.4 Подайте давление масла в штоковую полость гидроцилиндров подъёма боковых секций, подняв их до упоров. Подайте давление в поршневую полость, опустите боковые секции.

5.1.5. Если штоки гидроцилиндров втягиваются или выдвигаются не до конца, значит в гидросистеме остался воздух. В этом случае несколько раз опустите и поднимите раму дисковой бороны, пока весь воздух не выйдет из гидросистемы.

5.2. Транспортные упоры

Подъемная система имеет транспортные упоры подъемных цилиндров. Эти упоры необходимо задействовать всякий раз при поднятии дисковой бороны для обслуживания, смазки и перевозки.

Для установки необходимо полностью поднять раму дисковой бороны и установить транспортные упоры на штоки всех гидроцилиндров как показано на рис.5.2.1.

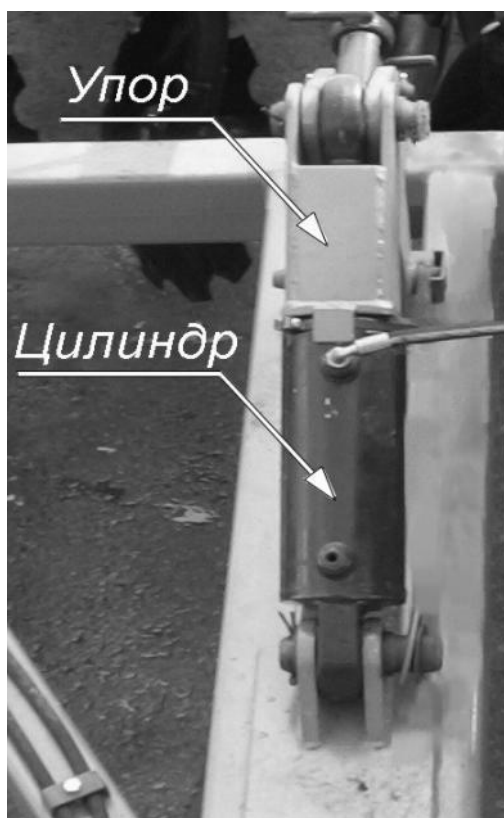


Рис. 5.2.1

5.3. Транспортировка

Осторожно!

Буксировка дисковой бороны на большой скорости или слишком легким транспортным средством чревата потерей управления. Потеря управления может привести к серьезным ДТП и тяжелым или смертельным травмам. Для уменьшения этого риска:

- Не превышайте скорость 25 км/час.
- Не буксируйте дисковую борону, если ее вес при полной нагрузке более чем в 1,5 превышает вес буксирующего транспортного средства.

Перед перевозкой дисковой бороны проверьте и отработайте следующее.

Убедитесь: что установлены транспортные упоры на три гидроцилиндра подъема бороны (рис.5.2.1); установлены два стопора на боковые секции от самопроизвольного раскладывания; гидрораспределитель трактора подъема боковых секций установлен в нейтральное положение

Тормозной путь. Учитывайте суммарный вес дисковой бороны 8004. Всегда обеспечивайте достаточный запас тормозного пути. Снижайте скорость перед поворотами и другими маневрами.

Посторонние. Перед началом движения убедитесь в отсутствии людей на пути следования. Не сажайте на борону пассажиров.

Габаритные размеры. Знайте максимальные габаритные размеры рамы дисковой бороны и выбирайте маршрут движения, обеспечивающий безопасное удаление от всех препятствий. См. «Технические характеристики».

Шины. Проверьте давление во всех шинах: оно должно быть 0,2-0,25 МПа..

Особое внимание уделите затяжке гаек всех колесных болтов шасси, так как при работе в начальный период возможно их самооткручивание. При транспортировке в начальный период необходимо проверять и подтягивать гайки как можно чаще, но не реже чем через 5 км.

Правила дорожного движения. Соблюдайте правила дорожного движения при перевозке по дорогам общего пользования.

5.4. Парковка

При постановке дисковой бороны на стоянку выполняйте следующие действия. См. П.6.2 и 6.3. «Обслуживание и смазка», «Хранение», где содержится информация о подготовке к долгосрочному хранению.

1. Поднимите раму и установите транспортные упоры, как указано в разделе 5.2. «Транспортные упоры».
2. Ставьте раму на стоянку на твердой ровной площадке. Подставьте под передний край рамы или под переднюю сцепку подставки такой высоты, чтобы можно было отсоединить прицепное устройство дисковой бороны от прицепной скобы трактора.
3. Надежно заблокируйте колеса во избежание отката.
4. Сбросьте давление в гидравлической системе, затем отсоедините гидравлические шланги. Убедитесь, что концы шлангов не лежат на земле.

5.5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ В ПОЛЕ

1. Поднимите навеску трактора с прицепным устройством дисковой бороны на высоту примерно 500-600 мм над уровнем земли, так чтобы режущие диски не касались земли.
2. С помощью талрепа 2 (рис.4.4.1) выровнять уровень рамы дисковой бороны поперек направления движения. То есть расстояние от земли до режущих дисков в каждом ряду должно быть одинаково.
3. Установите требуемый угол атаки режущих дисков. Конструкция дисковой бороны такова, что углы атаки режущих дисков одинаковы как в первом ряду, так и в других.
4. При агрегатировании дисковой бороны рабочее положение гидрораспределителя гидроцилиндров подъема бороны – нейтральное, гидроцилиндров подъема боковых секций – плавающее.

5.5.1. Обкатка дисковой бороны

ВНИМАНИЕ!

1. Проверьте надежность затяжки всех болтов: см. *Таблица моментов затяжки, «Приложение 1»*.
2. Смазку дисковой бороны следует производить согласно разделу *П.6.2. Смазка*.
3. Всегда поддерживайте правильное давление в шинах (0,2-0,25 МПа).
4. Очищайте или заменяйте все масленки, в которые не проникает смазка.
5. Периодически осматривайте гидравлические шланги на предмет порезов, трещин и старения. Проверьте фитинги и цилиндры на предмет утечек.
6. Часто проверяйте шплинты и пальцы соединений на износ и прочность.

Обкатку дисковой бороны следует произвести в течение 5-6 часов с углом атаки режущих дисков 15°-18°. После обкатки проверить регулировку подшипников режущего узла согласно разделу **П.6.1.3**. Подтянуть все болтовые соединения согласно *«Таблицы моментов затяжки», «Приложение 1»*

Особое внимание обратить на протяжку болтов крепления режущих дисков к оси режущего узла. В начальный период эксплуатации дисковой бороны происходит обсадка диска по сферической поверхности режущего узла. Болты протягивать каждые 50 га в течение первых 15 часов работы дисковой бороны.

Особое внимание также уделите затяжке гаек всех колесных болтов шасси, так как при эксплуатации в начальный период возможно их самооткручивание.

5.5.2. Работа дисковой бороны

При движении агрегата дисковая бороны в рабочем положении заглубляется дисками в почву. Сферические диски имеют вырезы и, вращаясь, крошат верхний слой почвы и подрезают растительные остатки. Вырезы в дисках улучшают дробление почвы.

Измельченные пожнивные остатки и сорная растительность равномерно распределяются в почву. Бороны взрыхляют и выравнивают почву, заделывая при этом внесенные удобрения.

Стойки дисков находятся на значительном расстоянии друг от друга, исключая при этом наматывание сорной растительности.

Глубина обработки почвы регулируется изменением угла атаки режущих дисков, который выбирается в зависимости от условий работы: влажность и плотность почвы, количество растительных остатков.

При меньших углах атаки рекомендуется работать на лёгких почвах с повышенной влажностью. При больших углах – на твёрдых почвах с целью получения большей глубины обработки, лучшего крошения почвы и подрезания сорняков.

Увеличение скорости движения агрегата также улучшает степень крошения почвы.

Выглубление режущих дисков из почвы при поворотах, перевод дисковой бороны в транспортное состояние осуществляется с помощью гидросистемы.

ВНИМАНИЕ! Во избежание поломки дисковой бороны или рабочих органов движение агрегата в рабочем положении разрешено только прямолинейно. Разворот осуществлять только при переводе дисковой бороны в транспортное положение.

6. ОБСЛУЖИВАНИЕ И СМАЗКА

6.1. Регулирование

Правильное обслуживание и регулировка – залог долгого срока службы любого сельскохозяйственного орудия.

Систематический осмотр и смазка позволяет избежать дорогостоящего ремонта и простоя. Перед любой регулировкой и обслуживанием всегда выключайте трактор и вынимайте из замка ключ зажигания.

6.1.1. Регулировку подшипников ступиц колёс производить при появлении заметного осевого люфта (стук, виляние) колёс в следующем порядке:

- отвернуть болты 1 (рис.6.1) и снять крышку ступицы 2;
- снять шплинт 3 с корончатой гайки 4;
- затянуть гайку 4, при этом необходимо одновременно с затяжкой поворачивать колесо в обоих направлениях до тугого вращения, тогда ролики подшипников правильно разместятся относительно колец;
- отпустить гайку 4 на 1/6 оборота и повернуть колесо на несколько оборотов. Колесо должно вращаться свободно без заметного осевого люфта;
- застопорить гайку 4 шплинтом 3;
- установить крышку ступицы 2, закрутив болты 1;
- проверить правильность регулировки подшипников ступицы при движении, при этом температура нагрева ступицы не должна превышать 60°C (при проверке на ощупь рука не выдерживает длительного прикосновения). Если нагрев значителен, то необходима повторная регулировка.

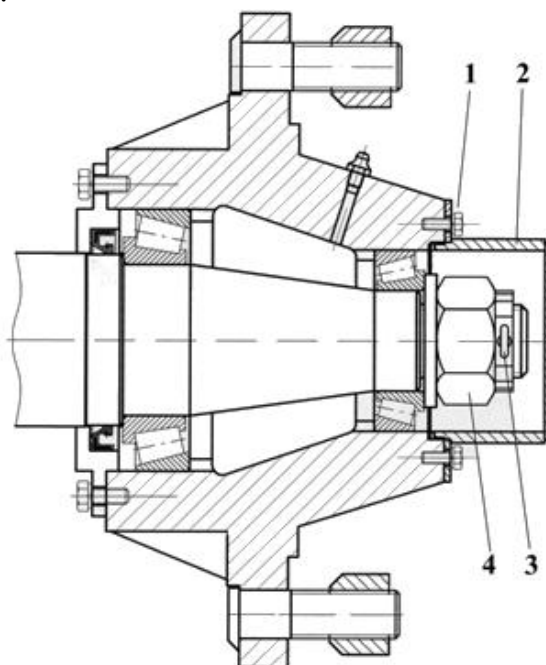


Рис. 6.1. Ступица колеса

6.1.2. Глубина обработки регулируется изменением угла атаки в пределах 0°-25°: см. П.4.2.1.

Перед изменением угла атаки ослабьте болты крепления М16 стоек режущего узла к тягам механизма регулировки угла атаки. После регулировки затяните все болты.

6.1.3. Регулировку подшипников режущего узла производить при появлении осевого люфта режущих дисков в следующем порядке:

- открутить болты 1 (рис.6.2) и снять крышку ступицы 2;
- снять шплинт 3 с корончатой гайки 4;
- затянуть гайку 4, при этом необходимо одновременно с затяжкой поворачивать колесо;

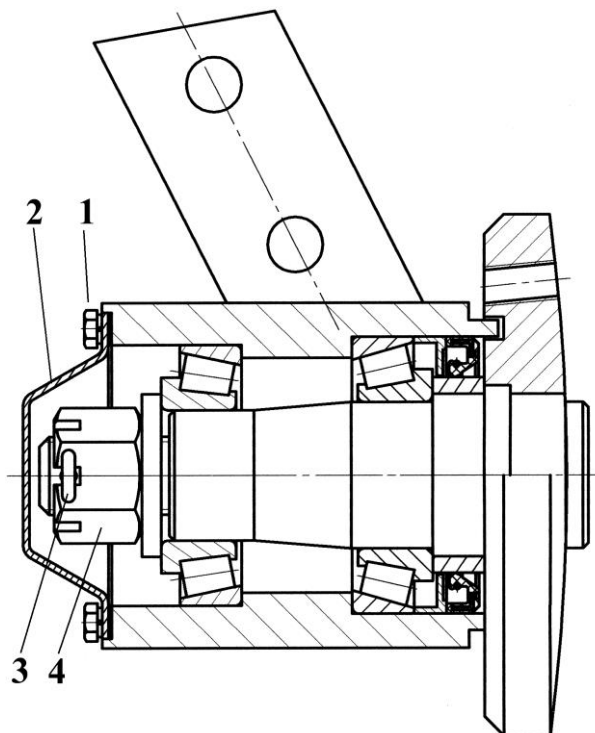


Рис. 6.2. Режущий узел

- затянуть гайку 4, при этом необходимо одновременно с затяжкой поворачивать режущий диск до тугого вращения, тогда ролики подшипников правильно разместятся относительно колец;
- отпустить гайку 4 на 1/6 оборота и повернуть режущий диск на несколько оборотов. Диск должен вращаться с небольшим сопротивлением без осевого люфта;
- застопорить гайку 4 шплинтом 3;
- установить крышку ступицы 2, закрутив болты 1.

6.1.4. Равномерность заглабления передних и задних режущих дисков (параллельность рамы уровню земли) регулируется изменением высоты прицепного устройства. Выравнивание рамы осуществляется с помощью талрепа 2 (см. рис. 4.4.1).

ВНИМАНИЕ! В некоторых случаях кратковременную регулировку уровня рамы (равномерность заглабления передних и задних режущих дисков) можно производить с помощью гидросистемы трактора, изменяя высоту подъёма навески.

6.1.5. Регулировка шлейф-катков заключается в подтяжке компенсаторов 3 по мере их износа гайкой 5 (рис.4.6.1).

6.2. Смазка.

Некоторые узлы дисковой бороны смазаны в заводских условиях; остальные должны быть смазаны после сборки перед началом её эксплуатации, в процессе техобслуживания или после мойки агрегата. Смазку нагнетать до появления свежей смазки из зазоров.

Для смазки трущихся деталей агрегата применять консистентную смазку общего назначения. В большинстве случаев смазка производится через пресс-масленки, расположенные на дисковой бороне в доступных местах.

Гарантийное обслуживание и ремонт агрегата производится ЗАО «Агро» лишь при надлежащем выполнении требований к смазке агрегата.

Шарниры рычагов кронштейнов шлейфкатков. (6 точек).

Тип смазки: Густая (Литол 24 ГОСТ 21150-75). Периодичность – 10ч.

Количество = Пока смазка не появится на концах шарниров.

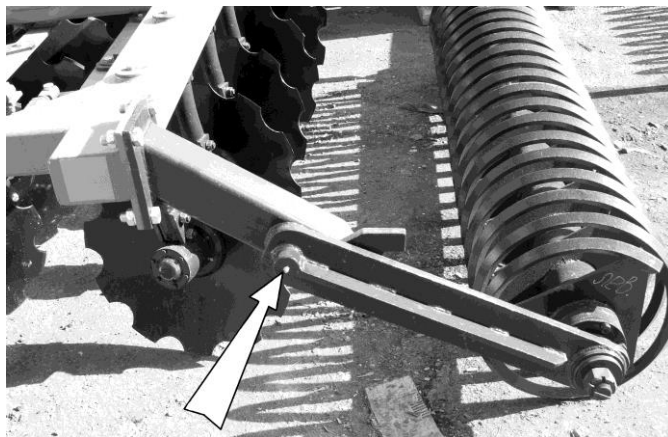


Рис. 6.2.3

Оси вращения шасси. (4 точки)

Тип смазки: Густая (Литол 24 ГОСТ 21150-75). Периодичность – 10ч.

Количество = До появления смазки из сопряжения.



Рис. 6.2.4

Подшипниковый узел рабочего органа. (82 точки)

Тип смазки: Густая (Литол 24 ГОСТ 21150-75). Периодичность – 50ч.

Количество = Около пяти качков в каждую масленку.



Рис. 6.2.5

Подшипники колес. (4 точки)

Тип смазки: Густая (Литол 24 ГОСТ 21150-75). Периодичность – 50ч.

Количество = Около пяти качков в каждую масленку.



Рис. 6.2.6

Подшипники шлейф-катков. (6 точек).

Тип смазки: Густая (Литол 24 ГОСТ 21150-75). Периодичность – 50ч.

Количество = Около пяти качков в каждую масленку.



Рис. 6.2.7.

6.3. Хранение.

Храните дисковую борону 8004 в месте, где не играют дети. По возможности храните орудие в помещении - это продлит срок его службы.

1. Расшплинтуйте штоковые концы гидроцилиндров, смажьте их консервационной смазкой и полностью сожмите цилиндры во избежание ржавения.
2. Смажьте дисковую борону во всех точках, указанных в **П. 6.2. Смазка**
3. Проверьте все болты, штифты, фитинги и шланги. При необходимости подтяните, отремонтируйте или замените детали.
4. Обследуйте все движущиеся и соприкасающиеся с землей детали на предмет износа и повреждений. Запишите, какие детали требуют ремонта до начала следующего сезона.
5. Закрасьте все царапины, сколы и изношенные поверхности во избежание появления ржавчины.
6. При обнаружении поврежденных деталей и узлов снимите их с агрегата для ремонта или замены.
7. При низких температурах давление воздуха в шинах должно быть порядка 0,2 МПа. Желательно хранение агрегата под навесом или на затененной площадке. Раму необходимо установить на подставки высотой примерно 750...800 мм.
8. Трущиеся части, резьбовые соединения и диски обработать консервационной смазкой.
9. При хранении на открытых площадках демонтируйте гидроцилиндры и рукава высокого давления, снимите колёса.
10. Снимите резиновые компенсаторы со шлейф-катков.

Расконсервация

- протереть штоки гидроцилиндров и другие наружные поверхности от остатков консервационного масла;
- довести давление в шинах до нормального 0,2-0,25 МПа
- проверить визуально надежность всех крепежных соединений и отсутствие повреждений узлов и деталей агрегата;
- прокачать гидросистему (П.5.1) и проверить уровень рам (П.6.1.4 настоящей инструкции);
- произвести пробную обработку почвы и проверить окончательно реальную глубину обработки.

7. КАТАЛОГ ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ.

7.1. Центральная, верхняя и крыловые рамы.

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Д8-01.00.000	Рама центральная	1	
2	Д8-05.00.000	Рама верхняя	1	
3	Д8-03.00.000	Рама правая в сборе	1	
3а	Д8-02.00.000	Рама левая в сборе	1	
4	Д8-00.00.003-01	Ось	4	
5		Подшипник ШС 50 ГОСТ 3635-78	4	
6	Д8-00.00.007	Втулка	4	
7		Шплинт 6,3х60	8	
8	Д8-00.00.002	Ось цилиндра	2	
9	Д8-00.00.001	Шайба	8	
10	Д8-00.00.003	Ось	2	
11		Гидроцилиндр ЦГ 100.50х800.11	2	56 кг
12		Болт М20 х 60	10	
13		Гайка М20	18	
14		Шайба пружинная Ø20 мм	18	
15		Болт М24 х 60	8	
16		Гайка М24	8	
17		Шайба пружинная Ø24 мм	8	
18	Д8-37.00.000	Стойка опорная	2	
19	ПКТ10-02.00.001	Стремянка	2	
20	Д8-37.00.001	Стремянка	2	

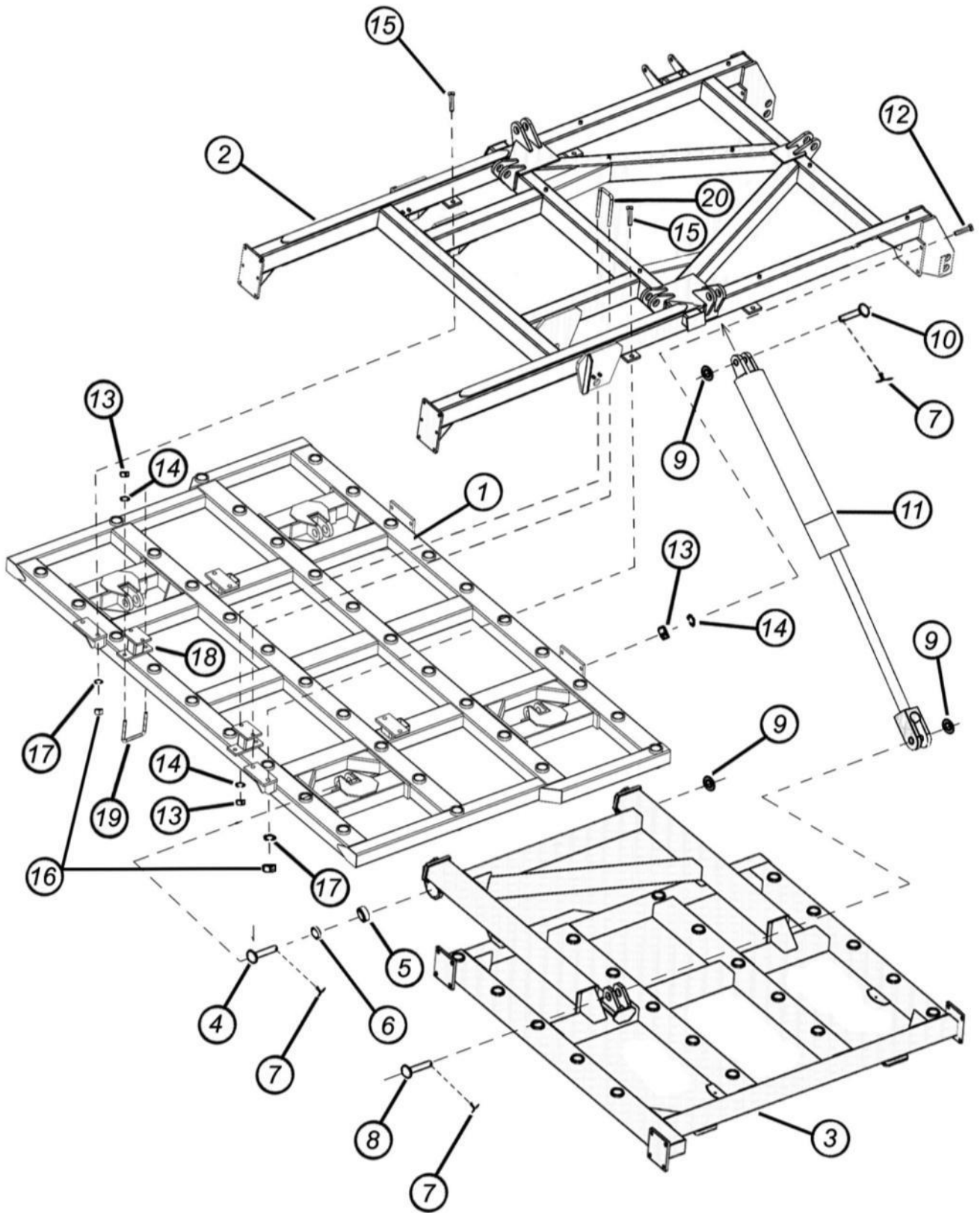


Рис. 7.1. Центральная, верхняя и крыловые рамы

7.2. Боковая рама, шлейф-каток и опора

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Д8-03.00.000	Рама правая в сборе	1	
1а	Д8-02.00.000	Рама левая в сборе		
2	Д8-10.00.000	Кронштейн шлейф-катка	1	
2а	Д8-10.00.000-01	Кронштейн шлейф-катка	1	
3	Д8-11.00.000	Коромысло	2	
4	Д8-13.00.000-01	Шлейф-каток	1	Для правой рамы
4а	Д8-13.00.000	Шлейф-каток	1	Для левой рамы
5		Болт М20 х 60	13	
6		Гайка + шайба пружинная Ø20мм	13+13	
7	Д6х4-00.00.011	Гайка М24х2	2	
8		Шплинт 5х60	8	
9	Д6х4-13.01.000	Опора катка (вкл. поз. 10-22)	2	
10	Д6х4-13.01.100	Корпус подшипников	2	
11		Кольцо А45 ГОСТ 13942-68	2	
12		Подшипник 209 ГОСТ 8338-75	4	
13	Д6х4-13.01.005	Втулка	2	
14		Манжета П.2-50 х 70-1 ГОСТ 8752-79	2	
15	Д6х4-13.01.001	Крышка	2	
16	Д6х4-13.01.002	Ось	2	
17		Шплинт 6,3х70	2	
18	Д6х4-13.01.003	Шайба	4	
19	Д6х4-13.01.004	Компенсатор	4	
20		Гайка М36х3	2	
21		Болт М12х60	12	
22		Шайба пружинная Ø12мм	12	
23	Д8-33.02.000	Кронштейн опоры крыла	2	
24	Д8-33.01.000	Коромысло колеса	1	Для правой рамы
24а	Д8-33.01.000-01	Коромысло колеса	1	Для левой рамы
25	Д8-33.03.000	Талреп	1	
26	Д8-33.00.001	Ось	1	Ø32
27	Д8-33.00.002	Ось	1	Ø25
28	Д8-33.00.003	Ось	1	Ø25
29	1016663-01	Шайба	4	Ø27
30	1016950-01	Шайба	2	Ø32
31	Д6х4-00.00.004	Шайба	2	
32	Д8-33.01.200	Колесо	1	ЗАО "РЗЗ", г.Рубцовск

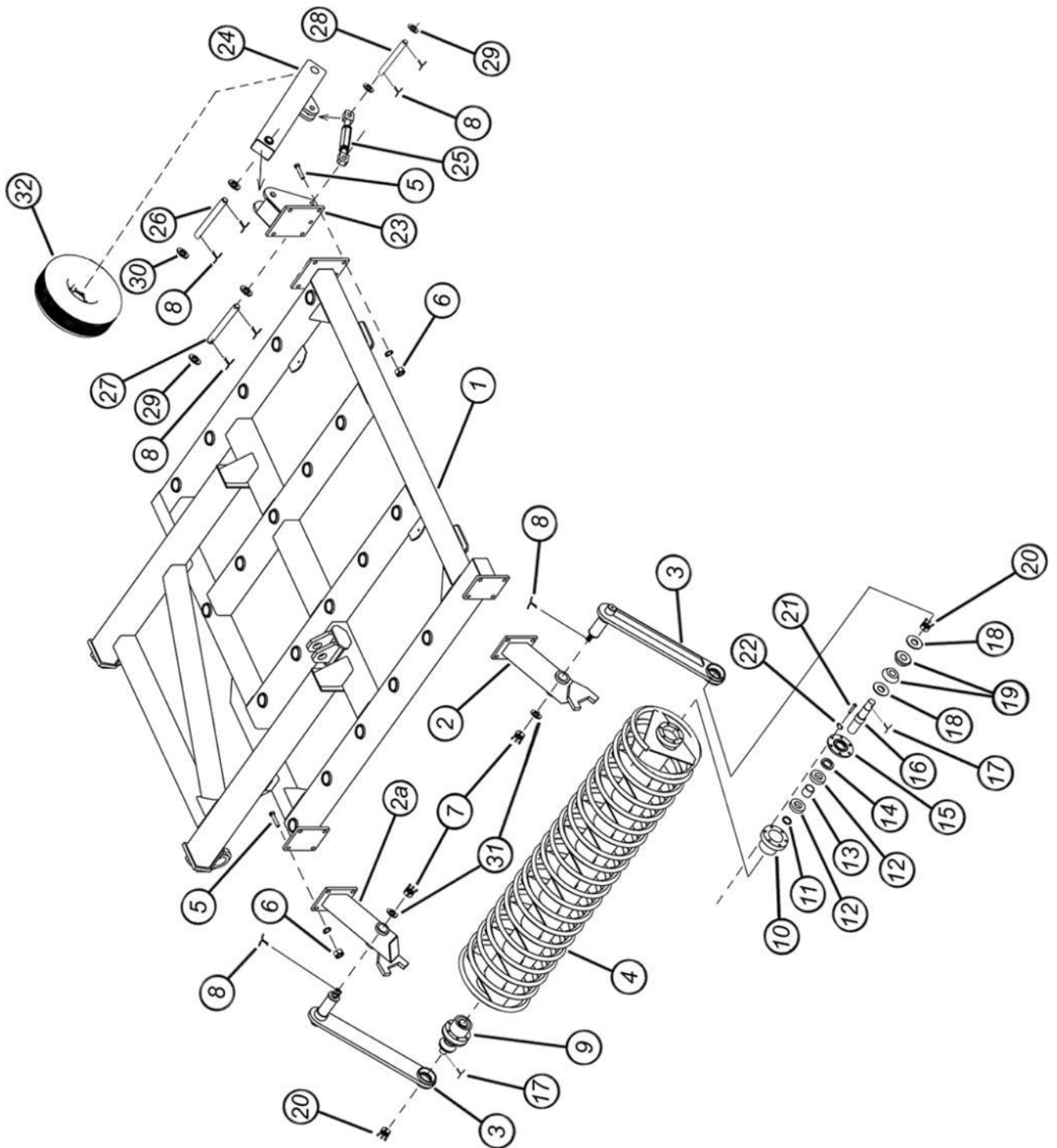


Рис. 7.2. Боковая рама, шлейф-каток и опора

7.3. Верхняя рама и рама шлейф-катка

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Д8-05.00.000	Рама верхняя	1	
2	Д8-12.00.000	Рама шлейф-катка	1	
3		Болт М16х60	12	
4		Гайка М16	12	
5		Шайба пружинная Ø16 мм	16	
6	Д8-14.00.000	Шлейф – каток (вкл. поз. 8,14,15)	1	
7	Д8-11.00.000	Коромысло	2	
8	Д6х4-13.01.000 СБ	Опора катка (вкл. поз. 8-12)	2	
9	Д6х4-13.01.004	Компенсатор	4	
10	Д6х4-13.01.003	Шайба	4	Ø36 мм
11		Гайка М36х3	2	
12		Шплинт 6,3х70	2	
13		Шплинт 5х60	2	
14		Болт М12х60	12	
15		Шайба пружинная Ø12 мм	12	
16	Д6х4-00.00.011	Гайка М24х2	2	
17	Д6х4-00.00.004	Шайба	2	Ø24 мм
18	Д8-07.01.000	Коромысло колеса	1	левое
18а	Д8-07.01.000-01		1	правое
19	ОС.23.117.00.000	Ступица в сборе	4	вкл. гайку корончатую и гайки крепления колёс
20		Обод W8-16-3107015	4	
21		Шина 12,00-16 (210-406)	4	Л-163
22		Подшипник ШС 50 ГОСТ 3635-78	4	
23		Кольцо 067-075-46 ГОСТ 9833-73	4	
24	Д6х4-07.02.000	Ось	2	
25		Болт М16х30	4	
26		Гидроцилиндр ЦГ-125.63х200.11	2	30 кг
27	Д8-16.00.000	Упор для гидроцилиндра	2	
28	Д8-00.00.002-01	Ось цилиндра	2	
29	Д8-00.00.001	Шайба	4	
30	Д8-00.00.002	Ось цилиндра	2	
31		Шплинт 6,3х60	4	

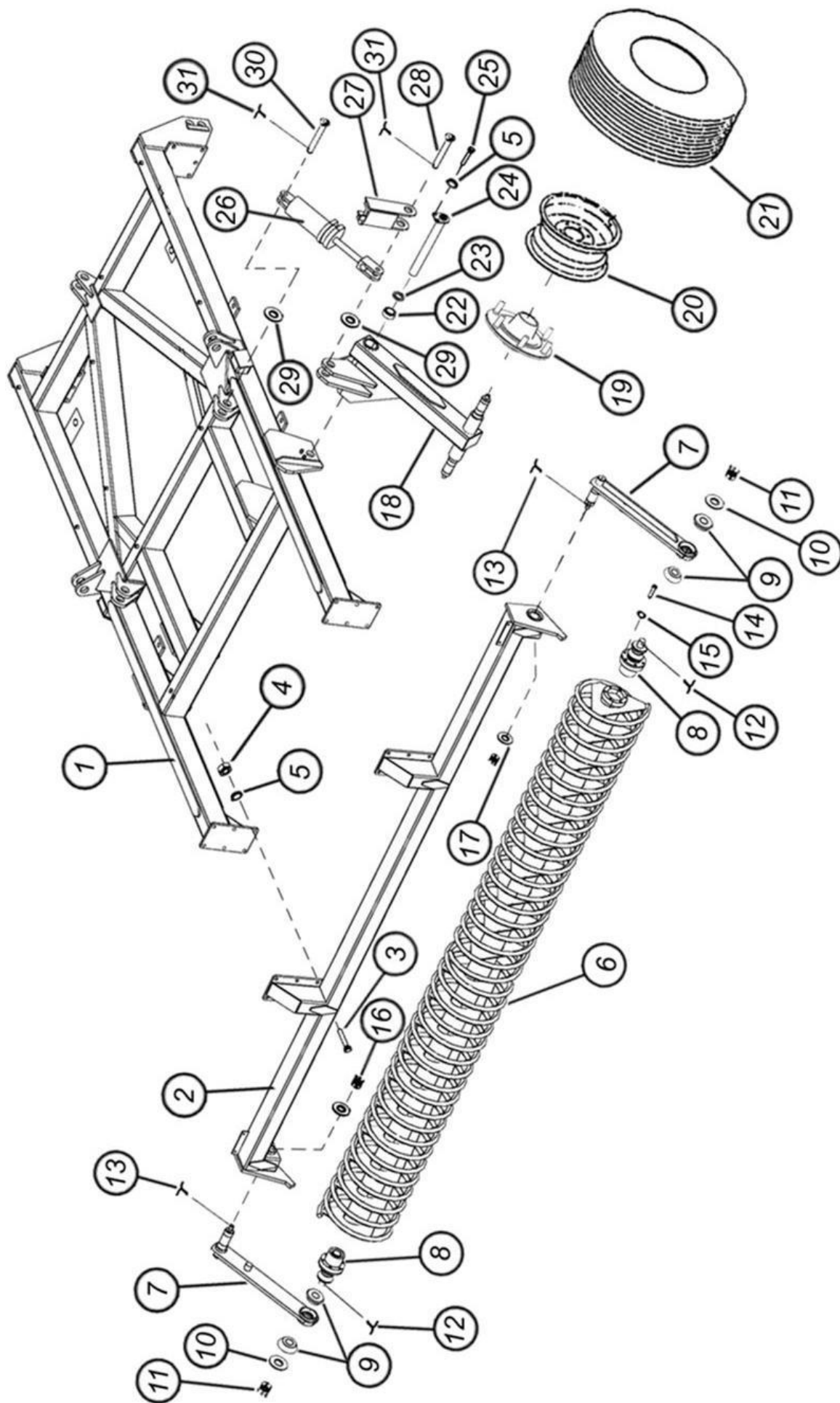


Рис. 7.3.Верхняя рама и рама шлейф-катка

7.4. Верхняя рама и сцепка

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Д8-05.00.000	Рама верхняя	1	
2	Д8-04.00.000	Сцепка в сборе	1	
3	Д8-08.00.000	Талреп	1	
4	Д8-15.00.000	Маятник	1	
5		Гидроцилиндр ЦГ-125.63x200.11	1	30 кг
6	Д8-16.00.000	Упор для гидроцилиндра	1	
7	Д8-00.00.004	Ось талрепа	2	
8		Шплинт 6,3 х 60.019 ГОСТ 397-79	9	
9	1016950-01	Шайба	5	Ø32 мм
10	Д8-00.00.003-02	Ось	2	
11		Подшипник ШС 50 ГОСТ 3635-78	2	
12	Д8-04.00.001	Втулка	2	
13	Д8-00.00.001	Шайба	4	Ø50 мм
14	Д8-21.00.000	Палец	1	
15	Д8-00.00.002	Ось цилиндра	1	
16	Д8-00.00.002-01	Ось цилиндра	1	

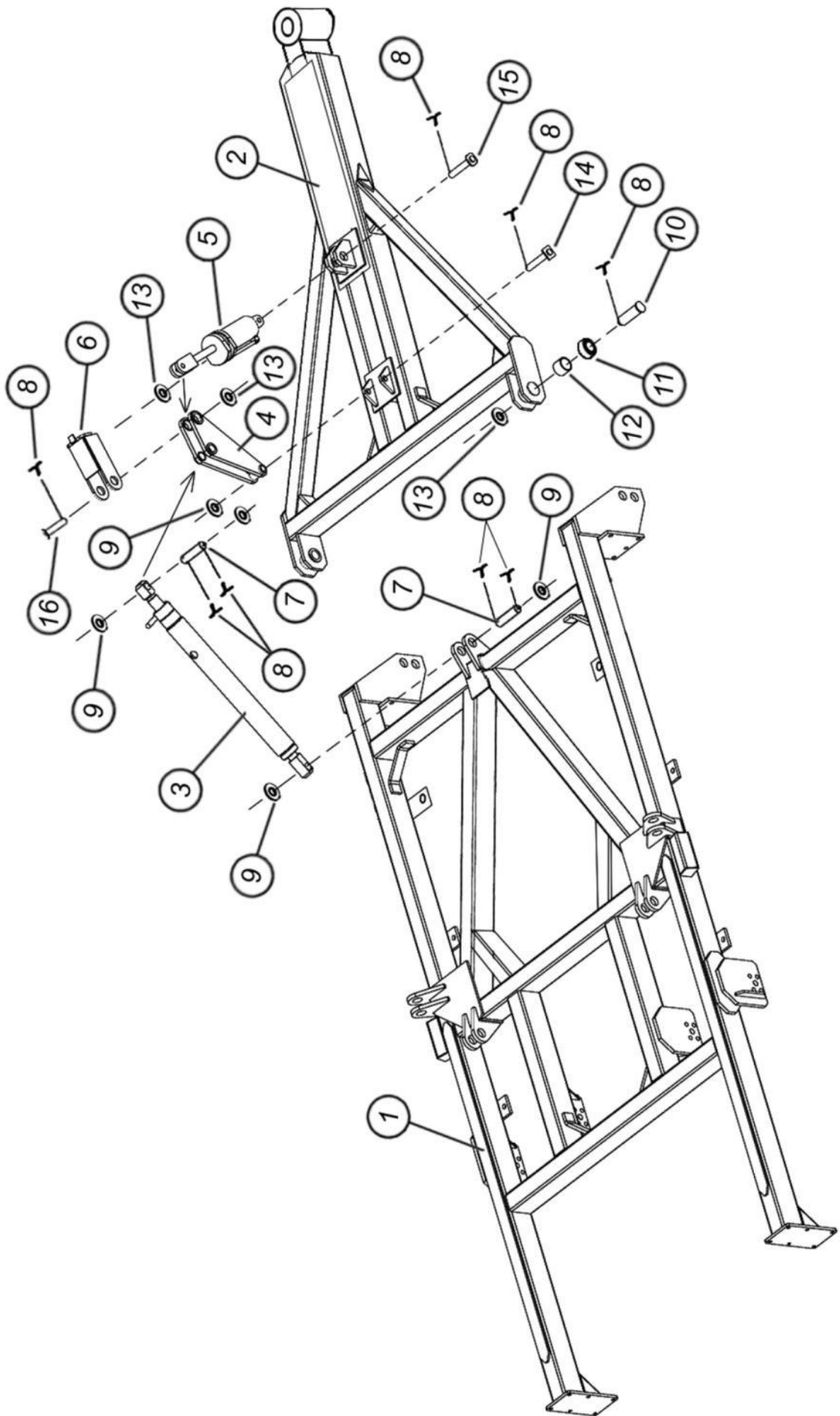


Рис. 7.4. Верхняя рама и сцепка

7.5. Рабочий орган в сборе.

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Б6-05.02.000	Стойка в сборе	1	
2		Болт М6х16 + шайба пружинная	6+6	
3	Б6-05.01.004	Крышка	1	
4	Б6-05.01.005	Прокладка	1	
5	Б6-05.01.007	Гайка корончатая М27х1,5 ГОСТ 25-28-73	1	
6	Б6-05.01.006	Шайба	1	
7		Подшипник 7508 ГОСТ 27365-87	1	
8		Маслёнка 1.2.Ц6 ГОСТ 19853-74	1	
9		Болт М16х90	2	
10		Гайка М16 + шайба пружинная	2+2	
11	Б6-05.01.100	Корпус подшипника	1	Для первого и третьего ряда
11a	Б6-05.01.100-03	Корпус подшипника	1	Для второго и четвертого ряда
12		Подшипник 7509 ГОСТ 27365-87	1	
13	Б6-05.01.003	Кольцо	1	
14		Манжета П.2-60х85-1 ГОСТ 8752-79	1	
15		Шплинт 5х60 ГОСТ 397-79	1	
16	Б6-05.01.001	Ось	1	
17	167/478100/301	Диск борона	1	
18		Болт М12х30 + шайба пружинная	6+6	

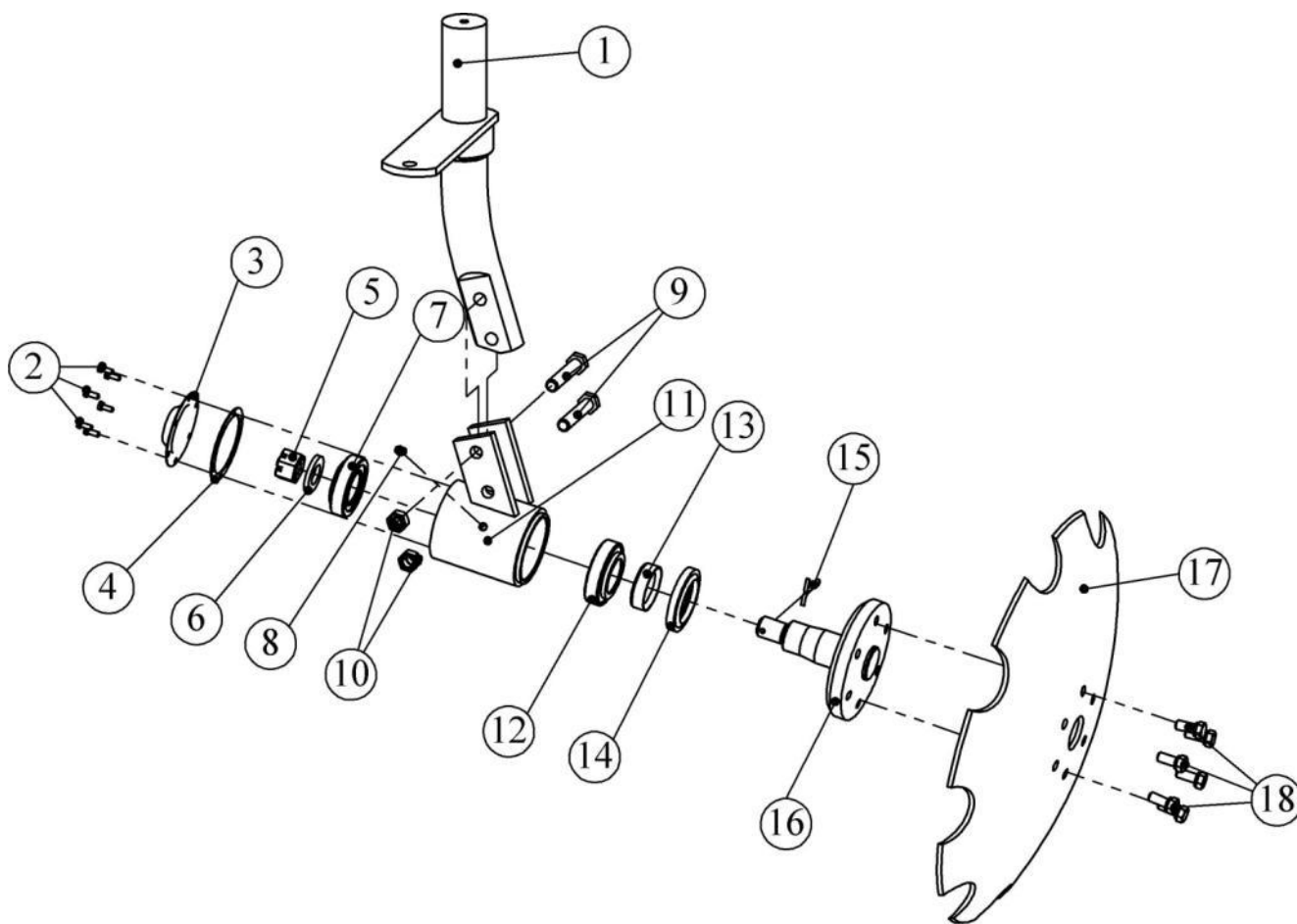


Рис. 7.5. Рабочий орган в сборе

Таблица моментов затяжки болтов стандартных размеров
Класс прочности – 5.8

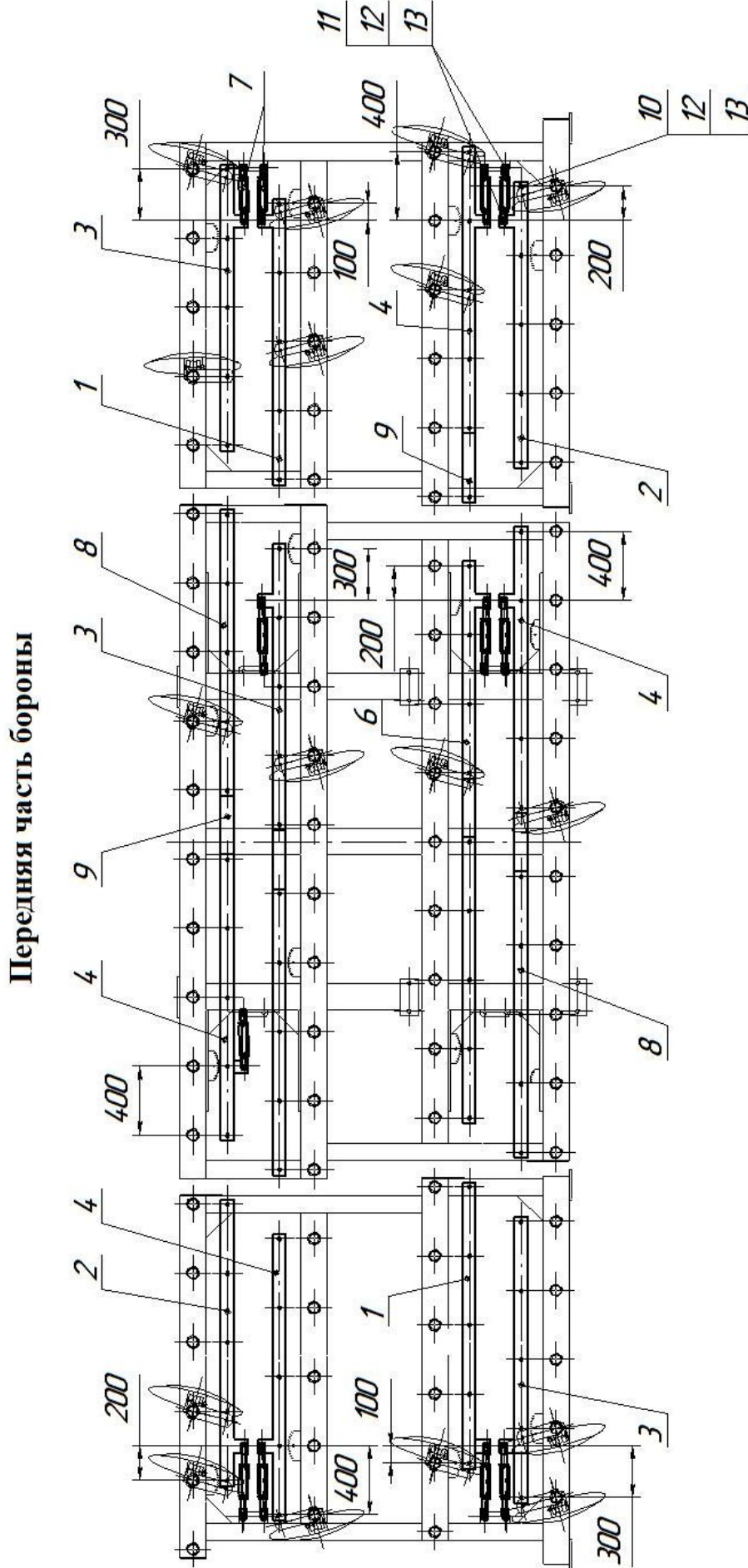
РАЗМЕР БОЛТА, мм x шаг	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н x м
M5 x 0,8	4
M6 x 1	7
M8 x 1,25	17
M8 x 1	18
M10 x 1,5	33
M10 x 0,75	39
M12 x 1,75	58
M12 x 1,5	60
M12 x 1	90
M14 x 2	92
M14 x 1,5	99
M16 x 2	145
M16 x 1,5	155
M18 x 2,5	195
M18 x 1,5	220
M20 x 2,5	280
M20 x 1,5	310
M24 x 3	480
M24 x 2	525
M30 x 3,5	960
M30 x 2	1060
M36 x 3,5	1730
M36 x 2	1880

Знаки предупреждающие

№ п/п	Номер чертежа	Содержание надписи и фон	Расположение	Кол-во
1	Д8-19.00.001	«БОРОНА ДИСКОВАЯ 8004», белый фон	Спереди на трубу центральной рамы справа по ходу движения	1
2	Д8-19.00.002	«Соблюдай осторожность при подъёме секции вблизи ЛЭП», белый фон	Спереди верхней балки правой подъёмной секции	1
3	Д6х4-19.00.002	«ООО"АГРО" г. КЕМЕРОВО», белый фон	Спереди на трубу центральной рамы слева по ходу движения	1
4	Д6х4-19.00.003	«СКОРОСТЬ БУКСИРОВКИ НЕ БОЛЕЕ 25 КМ/ЧАС», красный круг с белым фоном	Сзади на трубу центральной рамы по центру	1
5	Д6х4-19.00.004	«ДИСКИ НЕЗАЩИЩЁННЫМИ РУКАМИ НЕ ВРАЩАТЬ», белый фон	По бокам на трубу крыловых рам по центру	2
6	Д6х4-19.00.007	Пленка световозвращающая 3М алмазного типа DG3 желтая, 80х80мм	По углам боковой трубы центральной рамы спереди, по торцам балки центрального шлейф катка	4
7	Д6х4-19.00.008	Пленка световозвращающая 3М алмазного типа DG3 белая, 80х80мм	Спереди по углам на трубу центральной рамы	2
8	Д6х4-19.00.009	Плѐнка световозвращающая 3М алмазного типа DG3 красная, равносторонний треугольник со стороной 150мм	Соответствующие установочные пластины треугольной формы, крепящиеся к соединительным пластинам на кронштейне центрального катка	2
9	ПК «Кузбасс»	«Фиксация боковых секций штырями», жёлтый фон	С правой стороны верхней рамы, возле стопорного кронштейна	1

Примечание. Клеить на сухую и чистую поверхность.

Приложение 3.
 Схема расположения тяг регулировки угла атаки рабочих органов.



Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Д8-17.01.000	Тяга	2	
2	Д8-17.01.000-01	Тяга	2	
3	Д8-17.01.000-02	Тяга	3	
4	Д8-17.01.000-03	Тяга	4	
5	Д8-17.02.000	Тяга	1	
7	Д8-06.00.000	Талреп	12	
8	Д6х4-17.00.001	Тяга	4	
9	Д6х4-17.00.002	Тяга	5	
10		Болт М16х45	71	Соединение рабочего органа и тяги
11		Болт М16х60	33	
12		Гайка М16	104	
13		Шайба пружинная Ø16	104	

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

В целях дальнейшего совершенствования дисковой бороны просим дать свои замечания и предложения. После заполнения настоящий опросный лист направить по адресу:
г. Кемерово, ул. Красноармейская, 120, «ООО «Агро».

№	Вопрос	Ответ потребителя
1	Модель	
2	Условия работы	
3	Дата начала эксплуатации	
4	Удобство обслуживания	
5	Наиболее часто встречающиеся неисправности	
6	Что желательно включить в ЗИП дополнительно	
7	Виды работ, выполняемых агрегатом, с указанием выработки в часах, га, т	
8	Ваши предложения и пожелания	
9	Адрес потребителя, фамилия и дата	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Гарантия изготовителя	1
2. Назначение и основные сведения об изделии	1
3. Общие указания	4
3.1. Безопасность выполнения работ	4
3.2. Основные меры безопасности	4
4. Дисковая борона. Инструкция по сборке	5
4.1. Центральная и крыловые рамы	5
4.2. Механизм регулировки угла атаки	7
4.3. Рама центральная	8
4.4. Прицепное устройство	9
4.5. Шасси	10
4.6. Шлейф катки	10
4.7. Гидросистема	11
5. Эксплуатация и обслуживание. Краткая инструкция по эксплуатации дисковой бороны 8004	12
5.1. Прокачка гидросистемы	13
5.2. Транспортные упоры	13
5.3. Транспортировка	14
5.4. Парковка	14
5.5. Эксплуатация в поле	14
5.5.1. Обкатка дисковой бороны	15
5.5.2. Работа дисковой бороны	15
6. Обслуживание и смазка	16
6.1. Регулирование	16
6.2. Смазка	17
6.3. Хранение	19
7. Каталог деталей и сборочных единиц	20
Приложение 1. Таблица моментов затяжки болтов	30
Приложение 2. Знаки предупреждающие	31
Приложение 3. Схема расположения тяг регулировки угла атаки рабочих органов	32
Опросный лист	34