

АО «ПК «Ярославич»

**Агрегат дисковый
ДА-8х2ПБ
ДА-8х2ПБТ**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

11-265-00.000 РЭ

Ярославль 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Наименование раздела	Стр.
1	Общие сведения	3
2	Технические данные и характеристики	4
3	Устройство и работа	4
3.1	Устройство	4
3.2	Принцип работы	5
3.3	Органы управления	6
3.4	Перевод из транспортного положения в рабочее положение.	6
3.5	Перевод из рабочего положения в транспортное положение.	6
4	Устройство и работа составных частей	6
4.1	Сница с навесным устройством в сборе	6
4.2	Рама агрегата в сборе	7
4.3	Блок рабочих органов	7
4.3.1	Рама рабочих органов	7
4.3.2	Брус нижний	7
4.3.3	Рабочие органы	7
4.3.4а	Стойка с тарельчатым диском в сборе	7
4.3.4б	Каток двухрядный пластинчато – трубчатый с балкой в сборе	8
4.3.4б	Каток двухрядный турбодисковый	8
4.3.5	Диск – отбойник	8
4.4	Механизм подъема дискового агрегата	9
4.4.1	Тележка транспортных колес	9
4.4.2	Кронштейны крепления транспортной тележки	9
4.5	Колеса транспортные	9
4.6	Механизм фиксации боковых рам в транспортном положении	9
4.7	Гидравлическая система	9
5	Правила эксплуатации	10
6	Правила регулировки	10
6.1	Регулировка глубины обработки и линии тяги	11
6.2	Регулировка взаимного перекрытия рабочих органов	11
6.3	Регулировка подшипникового узла колеса	11
7	Сборка, наладка и обкатка агрегата на месте его применения	12
8	Подготовка к работе и порядок работы	12
9	Требования безопасности	13
10	Техническое обслуживание	13
11	Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению	14
12	Правила хранения	15
13	Комплектность	15
14	Транспортировка	15
15	Гарантии изготовителя	16
16	Приложение	17
17	Схемы строповки	18

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение и область применения

Агрегат дисковый предназначен для предпосевной обработки почвы с одновременным дроблением комьев, прикатыванием поверхностного слоя почвы, уничтожением сорной растительности и измельчением пожнивных остатков. После обработки поверхность поля покрыта мульчированным слоем почвы, что способствует сохранению влаги.

Прикатывание – необходимая операция для влагозадержания, что имеет существенное значение в повышении урожайности при посеве в засушливых зонах и районах, подверженных ветровой эрозии.

Агрегат дисковый предназначен для использования во всех почвенно-климатических зонах, кроме зоны горного земледелия.

Рабочими органами агрегата дискового являются тарельчатые диски, установленные на упругих элементах, что предохраняет их от аварийного выхода из строя. Каждый рабочий орган установлен на индивидуальной стойке.

Конструкция агрегата дискового позволяет его безопасное транспортирование по дорогам общей сети.

Агрегатирование осуществляется с тракторами класса тяги 5.0, оборудованными исправной гидросистемой, имеющей не менее 3...4 свободных выводов (вход – выход). **В процессе работы рукоятки секции распределителя подвода масла к силовому гидроцилиндру навесного устройства трактора и гидроцилиндрам подъема боковых рам агрегата должны находиться в плавающем положении, что обеспечит копирование рельефа поля. Глубина обработки и линия тяги агрегата регулируется положением сниги и положением катка относительно рамы.**

1.2 Требования к качеству выполнения технологического процесса

- при обработке почвы обеспечивается крошение верхнего слоя на глубину 6...15см;
- отклонение средней глубины от заданной не должно превышать ± 2 см;
- в процессе работы должно быть обеспечено мелкокомковатое рыхление почвы в обрабатываемом слое. Содержание комков почвы размером от 1 до 5 см должно быть не менее 80%, в том числе не менее 65% комков от 1 до 3,5 см. Не допускается образование глыб крупнее 10 см;
- при обработке почвы должна обеспечиваться одинаковая глубина рыхления в продольном и поперечном направлениях;
- высота гребней на вспушенном поле не должна превышать 5 см;
- подрезание сорных растений должно быть полным (100%).

1.3 Изделия, с которыми взаимодействует агрегат дисковый

Агрегат дисковый агрегатируется с тракторами тягового класса 5.0тс (К–701 ... К–744) , на которых установлено навесное устройство НУ–4.

1.4 В связи с постоянным совершенствованием конструкции составных частей агрегата в целом возможны изменения, не отражённые в данном руководстве.

1.5 Обозначение при заказе

- Агрегат дисковый ДА-8х2ПБ с комбинированным катком;
- Агрегат дисковый ДА-8х2ПБТ с турбодисковым катком.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные параметры и размеры агрегата дискового представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра
1	Модель	ДА-8х2ПБ, ДА-8х2ПБТ
2	Вид агрегатирования	Полуприцепной
3	Агрегатируется с тракторами класса, тс	5,0
4	Масса (конструкционная), кг, не более	8000
5	Габаритные размеры агрегата, мм, не более:	
	- в рабочем положении	
	длина	7700
	ширина	8440
	высота	1700
	- в транспортном положении	
	длина	7400
	ширина	5300
	высота	4000
6	Дорожный просвет, мм, не менее	300...400
7	Рабочая скорость, км/ч	10...15
8	Транспортная скорость, км/ч, не более	20
9	Ширина захвата, м	8,0
10	Производительность за 1 час основного времени, га/ч (расчетная)	8...12
11	Глубина обработки, см	6...15
12	Количество тарельчатых дисков, всего шт	64
13	Расстояние между дисками в ряду, мм	250
14	Количество секций двухрядного катка, шт	4
15	Количество обслуживающего персонала, чел	1

* Скорость транспортирования агрегата дискового по пересеченной местности с грунтовым покрытием до 15 км/ч, скорость транспортирования агрегата дискового по дорогам с асфальтированным покрытием до 20 км/ч.

3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА АГРЕГАТА

3.1 Устройство

Агрегат дисковый (рис.1) представляет собой полунавесную машину с двухрядным расположением тарельчатых дисков, установленных на индивидуальных стойках с помощью упругих элементов. В конструкции предусмотрена установка пластинчато – трубчатых катков или катков с волнистыми дисками.

Установка тарельчатых дисков на индивидуальных стойках и упругих элементах позволяет предохранять рабочие органы от выхода из строя по принципу предохранительных элементов.

Конструкцией агрегата дискового предусмотрен ряд регулировок, позволяющих добиться качественной работы орудия:

- регулировка линии тяги агрегата;
- регулировка глубины обработки;
- регулировка положения катка относительно рамы;
- регулировка взаимного продольного смещения первого и второго рядов рабочих органов.

В случае необходимости (если при заглублении транспортные колёса касаются земли и не дают заглубиться), допускается поднять тележку транспортных колёс относительно рамы с помощью болтовых соединений, но так, чтобы их осталось не менее 6 на каждом фланце. При этом надо проверить как будут складываться крылья в транспортное положение.

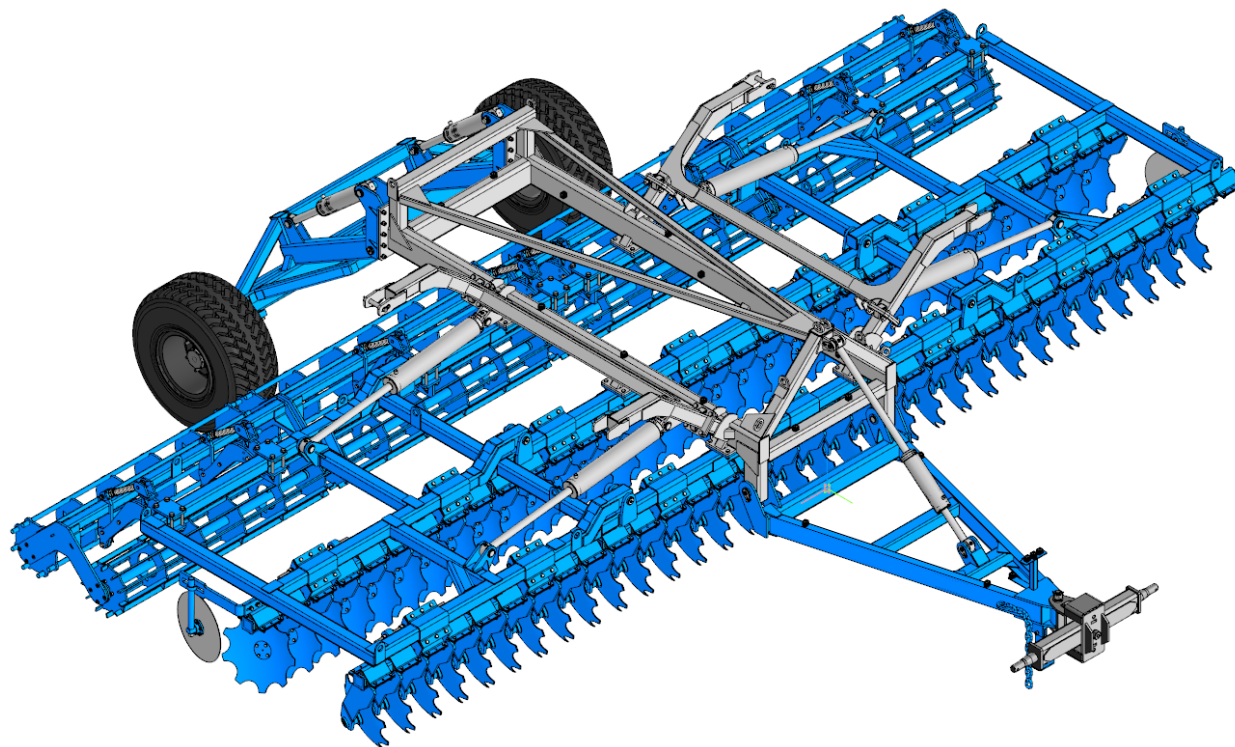


Рис.1. Агрегат дисковый ДА-8х2ПБ.

Агрегат дисковый состоит из рамы, которая служит для крепления всех составных частей (центрального подрамника и двух боковых крыльев). В целях обеспечения достаточной жесткости рамы установлены продольные брусья.

Спереди к раме шарнирно присоединена сница с навесным устройством. Перемещение (наклон) сницы осуществляется при помощи гидроцилиндра.

К задней части рамы шарнирно присоединена тележка с транспортными колесами. Привод тележки осуществляется при помощи двух гидроцилиндров.

К боковым сторонам центральной рамы шарнирно присоединены правый и левый подрамники с брусьями рабочих органов.

Правый и левый подрамники аналогичны по конструкции и являются зеркальным отражением друг друга и предназначены для крепления рабочих органов.

Нижние балки (брусья) закреплены на подрамнике при помощи кронштейнов и хомутов.

Непосредственно на балках установлены стойки с тарельчатыми дисками.

На переднем левом бруссе и заднем правом бруссе дополнительно устанавливаются боковые отбойные диски.

Нижние балки имеют возможность продольного перемещения на подрамнике.

На задней части подрамников установлены восемь кронштейнов, к которым при помощи рычагов присоединяется двухрядный 4-х секционный пластинчато – трубчатый каток или турбодисковый каток.

Подъем боковых подрамников в сборе с рабочими органами производится при помощи четырех гидроцилиндров.

В поднятом положении боковые подрамники удерживаются за счет энергии жидкости при запирании гидроцилиндров. Для дополнительной фиксации боковых подрамников на основной раме агрегата смонтирован фиксатор-ловитель.

При транспортировании агрегата в целях обеспечения безопасности необходимо перекрыть поршневые полости гидроцилиндров тележки при помощи двухходовых кранов (или автоматически - гидрозамками).

3.2 Принцип работы

Дисковый агрегат является комбинированным орудием, в состав которого входят следующие рабочие органы: два ряда тарельчатых дисков и двойной пластинчато – трубчатый каток или турбодисковый каток.

Дополнительно агрегат оснащается двумя боковыми отбойными дисками. Они предназначены для предотвращения образования вала почвы по краю обработанного участка. Также в этом узле предусмотрена возможность их вертикальной регулировки. **Внимание! Отбойные диски не являются маркерами, отрегулируйте высоту диска таким образом, чтобы диск гарантированно не врезался в почву, диск должен идти над поверхностью земли.**

Основными рабочими органами являются тарельчатые вырезные диски, каждый из которых имеет индивидуальную стойку и свой подшипниковый узел (ступицу). Диски, вращающиеся во время движения агрегата, подрезают растительные остатки и измельчают обрабатываемый слой почвы. Вырезы в дисках улучшают крошение пласта и повышают сцепление (снижается проскальзывание дисков).

Глубина обработки и линия тяги регулируется путем изменения положения сниги и катка относительно рамы.

Перекрытие следа обработки первого и второго рядов рабочих органов достигается взаимным продольным смещением нижних брусьев.

Степень крошения почвы зависит от скорости движения агрегата, при увеличении скорости обработки степень крошения увеличивается. С увеличением рабочей скорости агрегата несколько уменьшается глубина обработки, особенно на сухих и твердых почвах.

Упругие элементы рабочих органов предохраняют орудие от аварийного выхода из строя. В процессе работы два ряда рабочих органов подрезают растительные остатки и измельчают обрабатываемый слой почвы.

При этом боковые отбойные диски направляют и распределяют поток почвы, выбрасываемой крайними сферическими дисками.

Каток предназначен для прикатывания почвы с одновременным дроблением комьев, выравниванием и уплотнением поверхностного слоя почвы. Турбодисковый каток производит измельчение и перемешивание растительных остатков с почвой. После прикатывания поверхность поля покрыта мульчированным слоем почвы, что способствует сохранению влаги.

3.3 Органы управления

Специальных органов управления агрегат дисковый не имеет. Гидросистема агрегата работает от гидросистемы трактора. Управление агрегатом дисковым, заглубление и подъем рабочих органов производится трактористом из кабины трактора с помощью рукояток гидрораспределителя. Освещение орудия и обрабатываемого участка поля при работе в темное время суток осуществляется задними фарами трактора.

3.4 Перевод агрегата из транспортного положения в рабочее положение

Перевод агрегата в рабочее положение производится в два этапа:

- отсоединить боковые подрамники от центральной рамы – снять страховочные цепи и 2 талрепа;
- вынуть стопорные пальцы-фиксаторы из проушин ловителей и запорные двухходовые краны на ГЦ транспортной тележки перевести в положение «открыто»;
- с помощью ГЦ перевести (опустить) боковые рамы в горизонтальное положение;
- опустить агрегат в целом (установить агрегат на рабочие органы), подняв транспортные колеса.

Для перевода боковых подрамников из транспортного положения в рабочее необходимо вынуть стопорные пальцы-фиксаторы из проушин ловителей. С помощью гидроцилиндров осуществить опускание боковых рам. Опускание боковых подрамников производится до упоров, установлен-

ных на основном подрамнике агрегата. Опускание боковых подрамников производить в «плавающем» положении рукоятки гидрораспределителя.

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОЛОМКИ И ИЗГИБА РАБОЧИХ ОРГАНОВ НЕ ДОПУСКАТЬ ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ОПУСКАНИЯ БОКОВЫХ ПОДРАМНИКОВ.

Перевод всего агрегата в рабочее положение осуществить с помощью гидроцилиндров транспортной тележки в «плавающем» положении рукоятки гидрораспределителя.

До этого запорные двухходовые краны перевести в положение «открыто».

Когда рабочие органы агрегата установятся на опорную поверхность поднять транспортную тележку до полного срабатывания гидроцилиндров.

Примечание: заглубление рабочих органов на глубину обработки производится в процессе рабочего движения агрегата по полю.

3.5 Перевод агрегата из рабочего положения в транспортное положение

Перевод агрегата в транспортное положение (рис.2) производится в несколько этапов:

- сначала поднять агрегат на колеса транспортной тележки;
- перед подъемом боковых подрамников вынуть стопорные пальцы из проушин ловителей;
- затем перевести (поднять) боковые подрамники в вертикальное положение;
- вставить стопорные пальцы в проушины ловителей и зашплинтовать;
- соединить боковые подрамники с центральной рамой с помощью страховочных цепей и 2-х талрепов через О-образные проушины на центральной раме и монтажные проушины на боковых подрамниках;

Перевод (подъем) всего агрегата осуществить с помощью гидроцилиндров транспортной тележки.

В транспортном положении агрегата перекрыть поршневые полости гидроцилиндров транспортной тележки при помощи двухходовых кранов, в случае их использования вместо гидрозамков.

При полном срабатывании гидроцилиндров рукоятку гидрораспределителя перевести в «нейтральное» положение (запереть гидроцилиндры).

Перевод боковых подрамников из рабочего положения в транспортное положение и обратно производить на ровном горизонтальном участке поля.

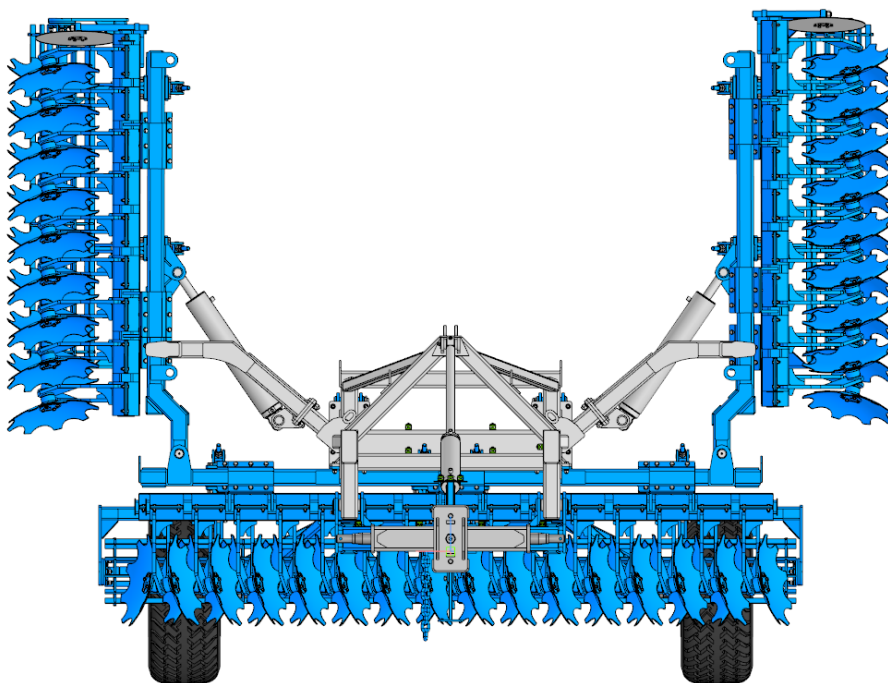


Рис.2. Агрегат дисковый ДА-8х2ПБ (Транспортное положение).

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

4.1 Сница с навесным устройством в сборе (рис.3)

Сница представляет собой сварную конструкцию треугольной формы. Сница крепится к раме при помощи четырех проушин со втулками. На поперечном бруссе приварены два кронштейна для присоединения гидроцилиндра сницы или регулируемой тяги. Снизу приварена серьга для установки транспортной стойки. К снице шарнирно присоединяется навесное устройство сницы.

Навесное устройство состоит из серьги, крышки и сцепной штанги и предназначено для присоединения к нижним рычагам навесного устройства трактора. Навесное устройство изготавливается в исполнении НУ-4 (допускается НУ-3 для соответствующих тракторов).

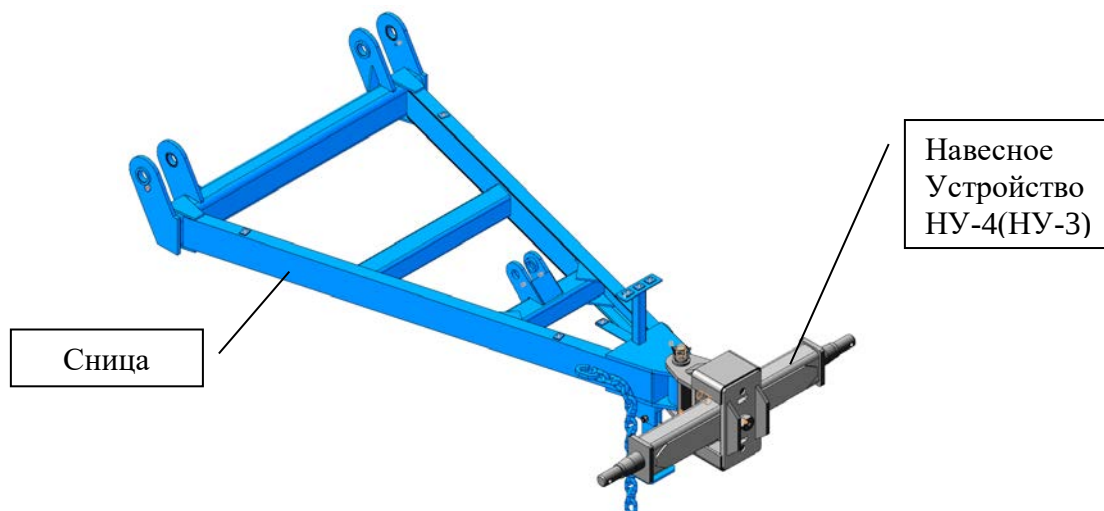


Рис.3. Сница с навесным устройством в сборе.

4.2 Рама агрегата в сборе

Рама представляет собой сварную конструкцию, состоящую из продольных и поперечных брусьев. На передних брусьях установлены втулки для шарнирного присоединения сницы. Сзади приварены два фланца с набором отверстий. Фланцы предназначены для крепления кронштейнов транспортной тележки. На продольных брусьях приварены кронштейны гидроцилиндров подъема боковых подрамников, а также фланцы для соединения основной рамы с центральным подрамником, на котором, в свою очередь приварены кронштейны для шарнирного присоединения боковых подрамников. Для обеспечения жесткости конструкции на раму устанавливаются продольные брусья-распорки. На раме смонтирован механизм фиксации боковых подрамников в транспортном положении.

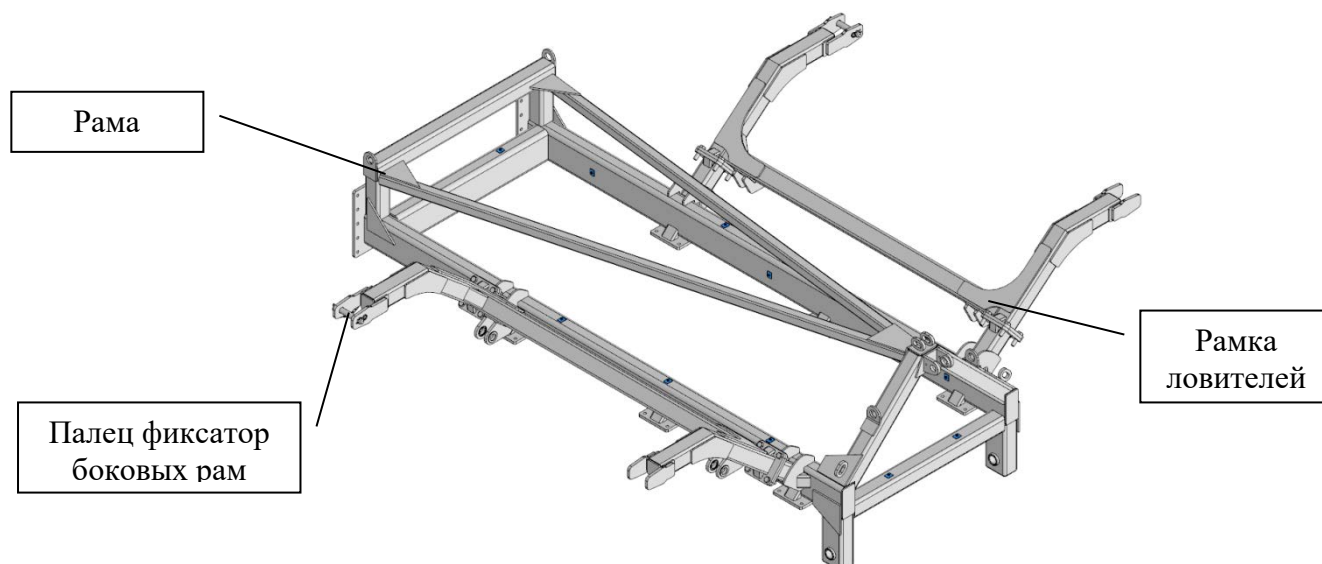


Рис.4. Рама агрегата в сборе.

4.3 Модули тарельчатых дисков

В состав агрегата входят следующие рабочие органы: два ряда стоек с тарельчатыми дисками и двухрядный пластинчато – трубчатый каток или турбодисковый каток. Стойки с тарельчатыми дисками, установленные на нижних брусках, которые в свою очередь закреплены на подрамниках (центральном, правом и левом), а также диски отбойники и кронштейны крепления двухрядного 4-х секционного катка, образуют модули тарельчатых дисков. В агрегате различают модули тарельчатых дисков центральный, правый и левый.

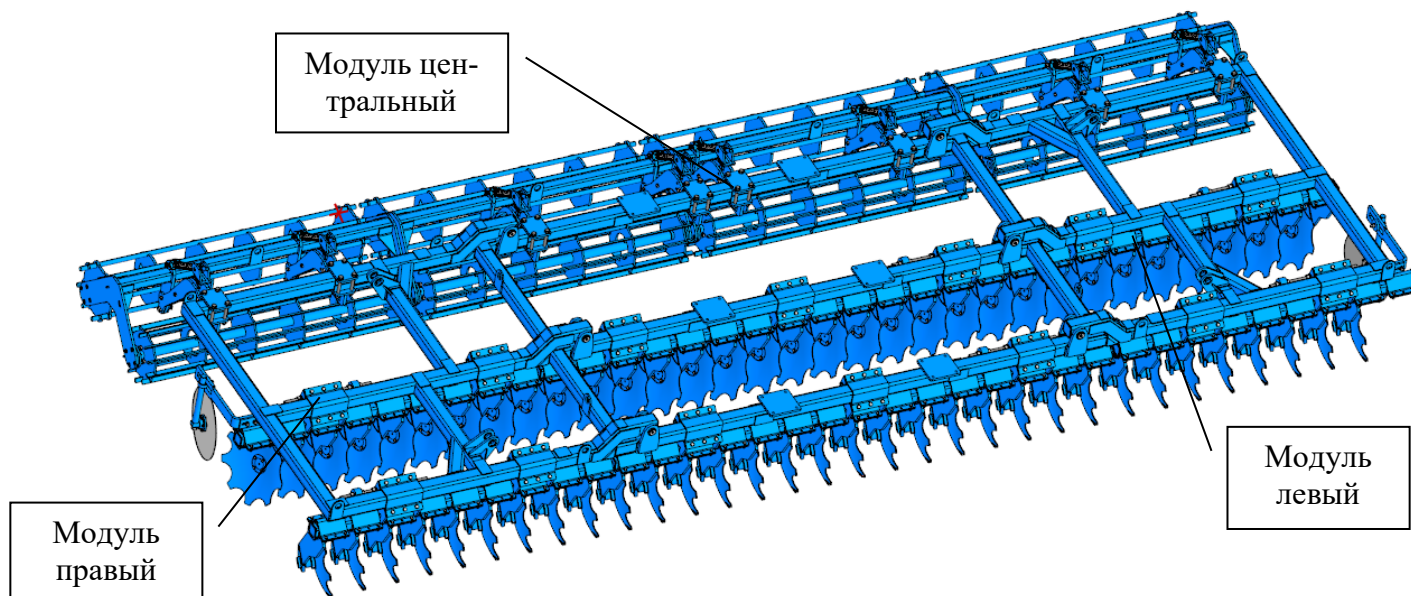


Рис.5. Модули тарельчатых дисков.

4.3.1 Подрамники рабочих органов

Подрамники состоят из продольных и поперечных брусков. На боковые подрамники установлены кронштейны со втулками для шарнирного присоединения к центральному подрамнику агрегата. В задней части подрамников закреплены кронштейны крепления рычагов катка. Каждый боковой подрамник имеет узел для фиксации рамы в транспортном положении.

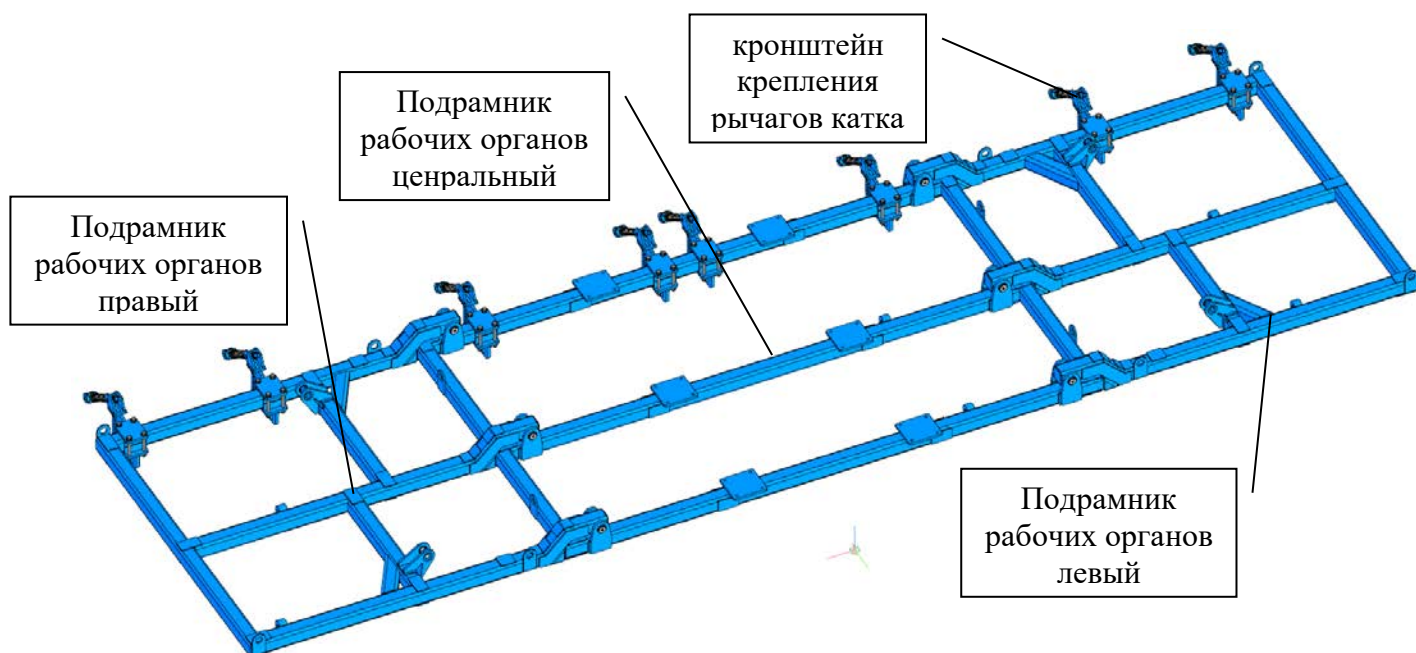


Рис.6. Подрамники рабочих органов.

4.3.2 Нижние брусья рабочих органов

Нижний брус предназначен для непосредственного крепления стоек с тарельчатыми дисками. На агрегат установлены шесть брусьев: по два бруса – на правый и левый подрамник рабочих органов, и два бруса – на центральный подрамник.

Все брусья разделяются на центральные, правые и левые; передние и задние.

Все брусья: правые и левые; передние и задние – не взаимозаменяемы (кроме центральных – они одинаковы как для 1-го ряда, так и для 2-го).

Брусья различаются по длине:

- два бруса $L=3750$ мм (рис.7) предназначены для монтажа рабочих органов на центральном подрамнике.

- четыре бруса $L=2230$ мм (рис.8) предназначены для монтажа основных рабочих органов и дисков-отбойников на боковых подрамниках;

На центральных брусьях приварены три кронштейна с хомутами для крепления к подрамникам рабочих органов. В крайних по два. В кронштейнах имеются отверстия с втулками, в которые при сборке устанавливаются регулировочные винты с гайками.

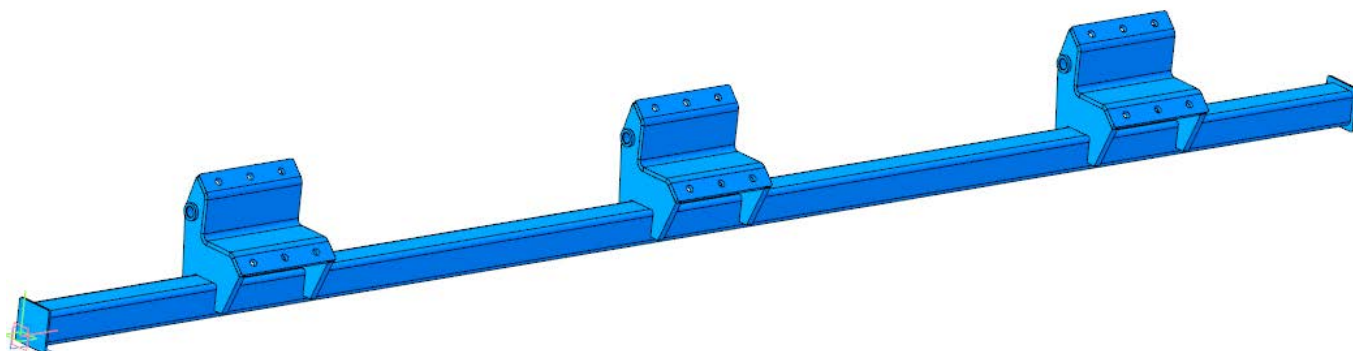


Рис.7. Нижний брус центрального подрамника.

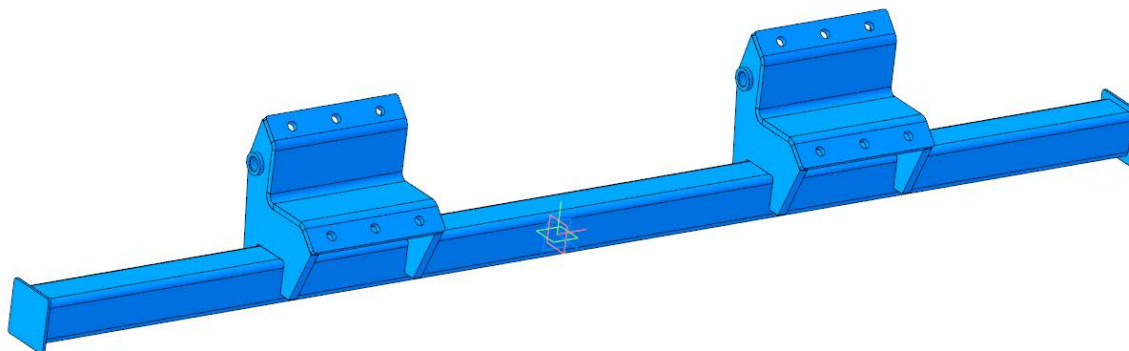


Рис.8. Нижний брус боковых подрамников.

РАБОЧИЕ ОРГАНЫ

4.3.3 Стойка с тарельчатым диском в сборе

Основными рабочими органами агрегата являются стойки с тарельчатыми вырезными дисками. На агрегате установлены рабочие органы первого и второго ряда, аналогичные по конструкции и отличающиеся зеркальным отображением. Рабочие органы первого ряда – правые (рис.9а), второго ряда – левые (рис.9б).

Рабочий орган включает следующие составные части:

- стойка с втулкой и хомутом в сборе
- комплект резиновых амортизаторов 4шт
- подшипниковый узел (ступица) рис.9в
- тарельчатый вырезной диск.

Гайки крепления подшипниковых узлов (ступиц) тарельчатых дисков на стойках затянуты крутящим моментом 280...300Нм.

Различают правые и левые стойки.

Стойки в сборе со ступицами и тарельчатыми дисками устанавливаются на брусья на упругих элементах (амортизаторах) и зажимаются при помощи хомутов.

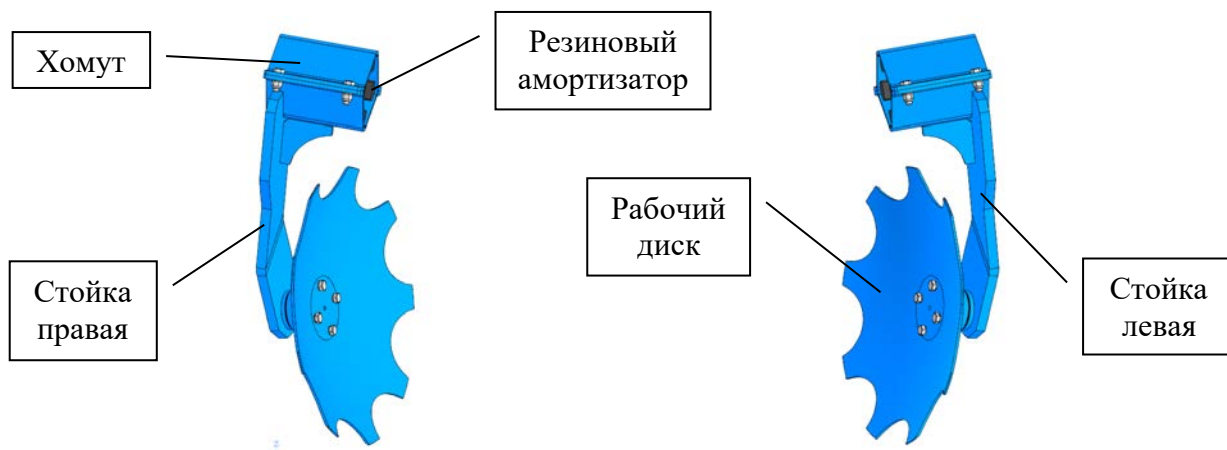


Рис.9а. Правый рабочий орган 1-го ряда.

Рис.9б. Левый рабочий орган 2-го ряда.

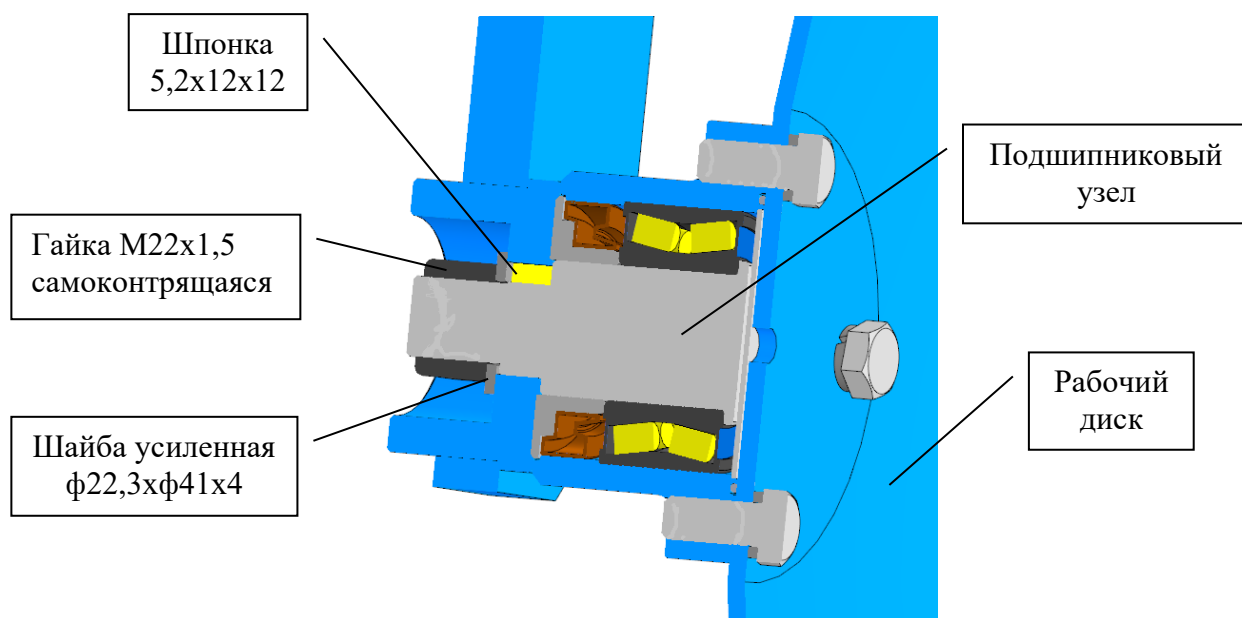


Рис.9в. Подшипниковый узел.

4.3.4 Сдвоенные комбинированные катки.

Сдвоенные комбинированные катки (рис.10) состоят из двух типов катков - пластинчатых и трубчатых, закрепленных через подшипники на балках. С помощью пружинных блоков, специальных рычагов и кронштейнов балки катков крепятся к задним силовым съемным балкам рамы.

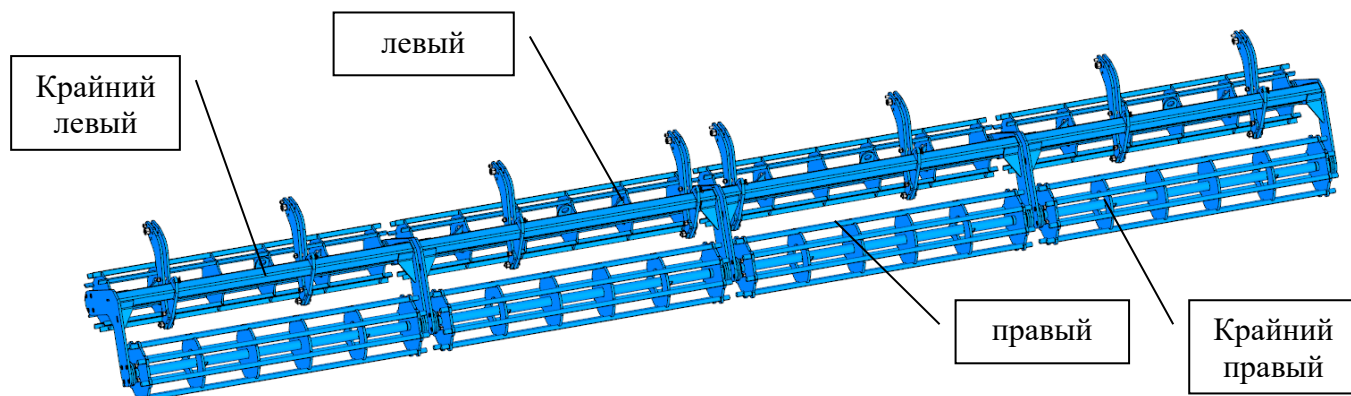


Рис.10. Сдвоенные комбинированные катки.

Для регулировки глубины обработки агрегата, помимо изменения положения сниги, необходимо установить требуемое положение рычагов катков, закрепив рычаги в одном из двух центральных больших отверстий кронштейнов. Дополнительно, можно добиться регулировки глубины обработки агрегата, закрепив в нужном положении рычаги катков с помощью 3-х болтовых соединений в соответствующих вспомогательных малых отверстиях кронштейнов (см. рис. 10б).

Для регулировки величины давления катков на почву требуется настроить необходимую степень сжатия (усилие) пружин пружинных блоков, путем вращения регулировочных гаек. При сжатии пружины сила прижатия катка к почве увеличивается, при ослаблении – уменьшается. Потребитель сам настраивает силу сжатия пружины в зависимости от агротехнических условий местности.

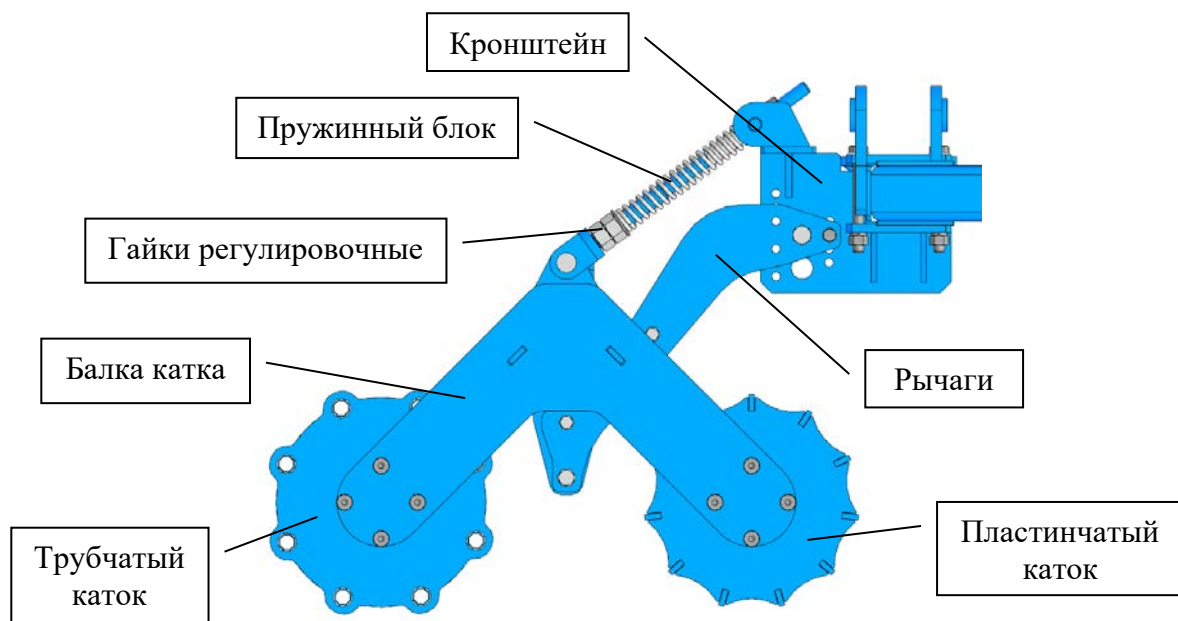


Рис.10б. Подшипниковый узел катков.

Конструкцией агрегата обеспечивается возможность использования прикатывающих катков, как в подпружиненном, так и в жестком состоянии, не снимая пружинных блоков. Этого можно добиться, закрепив в нужном положении рычаги катков с помощью болтовых соединений в соответствующих вспомогательных малых отверстиях кронштейнов.

Жесткое положение прикатывающих катков позволяет использовать их в качестве задней опоры. Тем самым, с помощью жестких катков и регулировки снпцы, предоставляется возможность использовать довольно тяжелый агрегат в качестве **луцильника**, выставив требуемую небольшую глубину в 6-7 см.

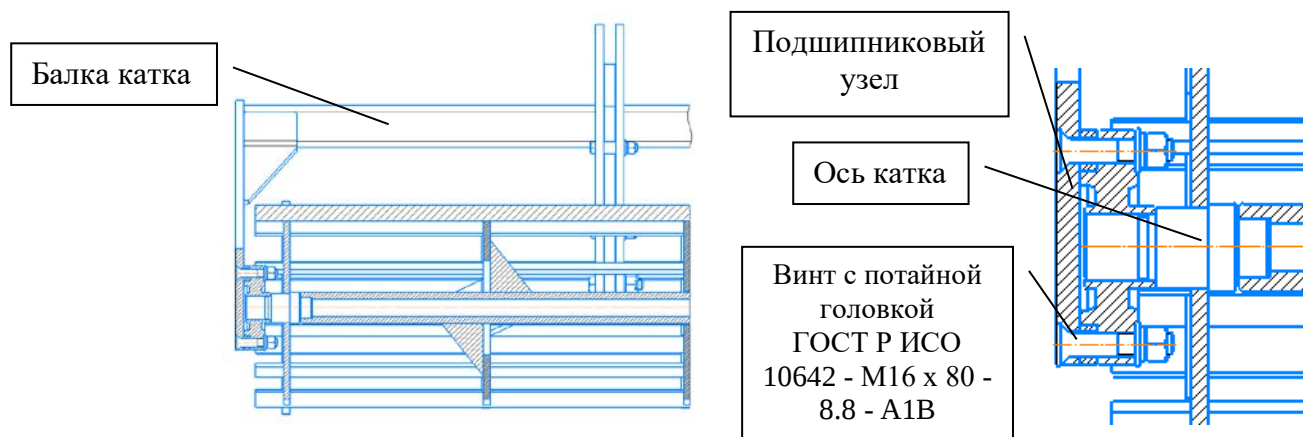


Рис.10в. Подшипниковый узел катков.

Агрегат оснащается пластинчатым и трубчатым катками.

Каток планочно-трубчатый состоит из дисков, оси, рабочих прутьев и подшипниковых узлов (рис.10в).

Каток вращается на полуосях, закрепленных через подшипниковый узел на балке катка.

4.3.5 Механизм подъема агрегата

Механизм подъема (рис.11) включает тележку с транспортными колесами и два кронштейна. Подъем и опускание тележки осуществляется при помощи двух гидроцилиндров.

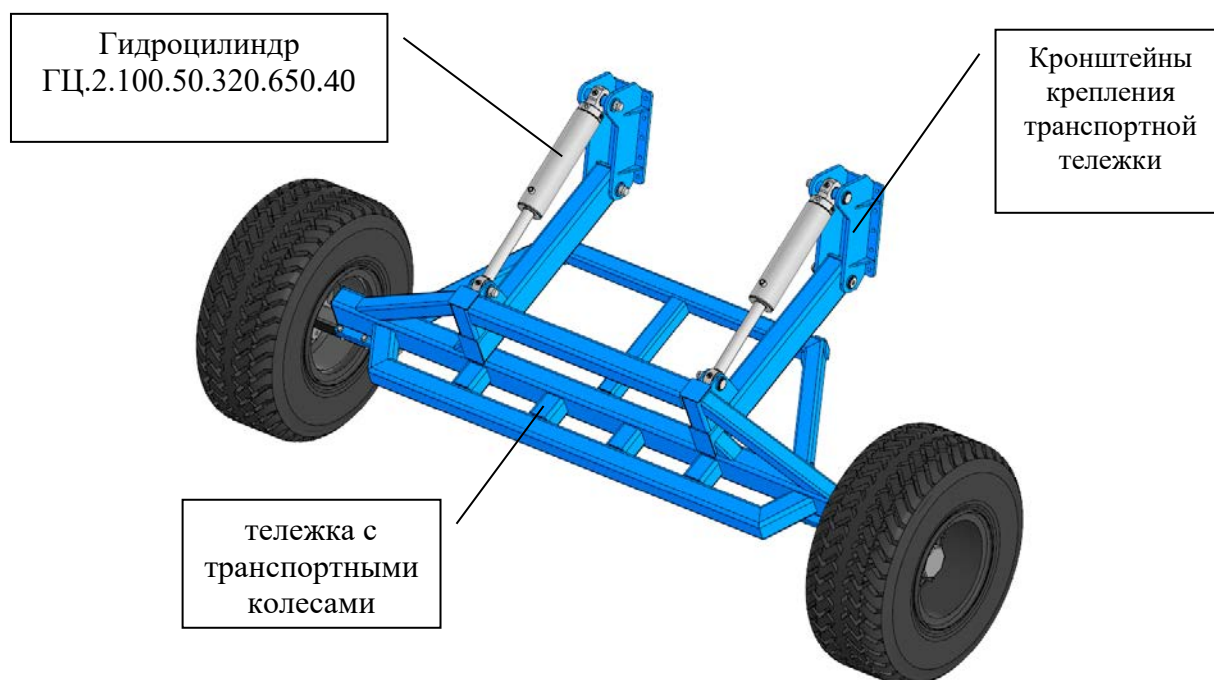


Рис.11. Механизм подъема агрегата.

4.4.1 Тележка транспортных колес

Тележка сварной конструкции (рис.12) состоит из двух продольных брусьев и поперечного бруса, связанных между собой. На продольных брусьях установлены втулки для шарнирного присоединения к кронштейнам и проушины крепления гидроцилиндров. На поперечном брус приварены два фланца для крепления полуосей колес.

4.4.2 Кронштейны крепления транспортной тележки

Кронштейн крепления тележки (рис.13) состоит из двух проушин и фланца. Кронштейны имеют по два отверстия: к нижнему присоединяется транспортная тележка, к верхнему - гидроцилиндр привода тележки. Фланцы кронштейнов имеют набор отверстий и крепятся к ответным фланцам рамы агрегата.

При сборке, наладке и испытании агрегата кронштейны допускается переустанавливать по высоте относительно фланцев основной рамы:

- при недостаточном транспортном просвете – кронштейны переустановить на одно отверстие ниже;
- при недостаточном подъеме транспортных колес над почвой (колеса оставляют следы на обработанном слое почвы) – кронштейны переустановить на одно отверстие выше.

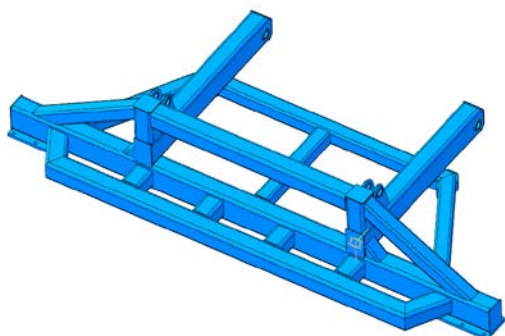


Рис.12. Тележка транспортных колес.

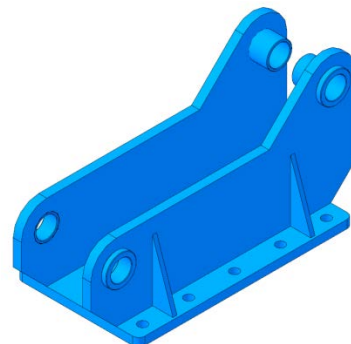


Рис.13. Кронштейны крепления транспортной тележки.

4.4 Колеса транспортные

Колеса устанавливаются на полуоси транспортной тележки. Основными частями колеса являются: ступица, диск и пневматическая шина (рис.14).

Ступица устанавливается на роликовых конических подшипниках, регулировка подшипников производится гайкой. Подшипники закрыты крышкой. С внутренней стороны ступицы установлен пыльник и манжета. Внутренняя полость ступицы заполняется смазкой.

Марка шины: КФ-97; Типоразмер: 16,5/70-18; При max нагрузке $p_{внутр.}=0,37$ МПа

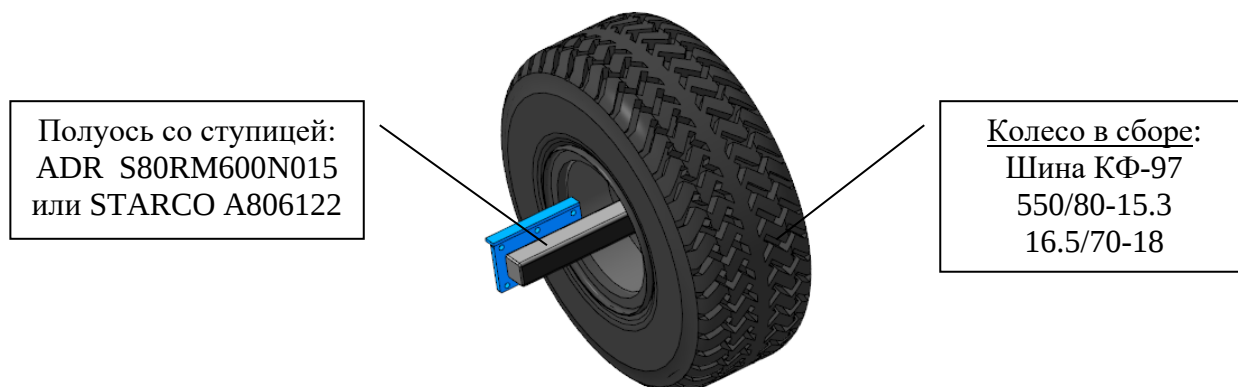


Рис.14. Колеса транспортные

4.6 Механизм фиксации боковых рам в транспортном положении

Механизм предназначен для дополнительной фиксации боковых рам с рабочими органами в поднятом положении при транспортировке агрегата. Механизм смонтирован на рамке ловителя и включает два пальца-фиксатора.

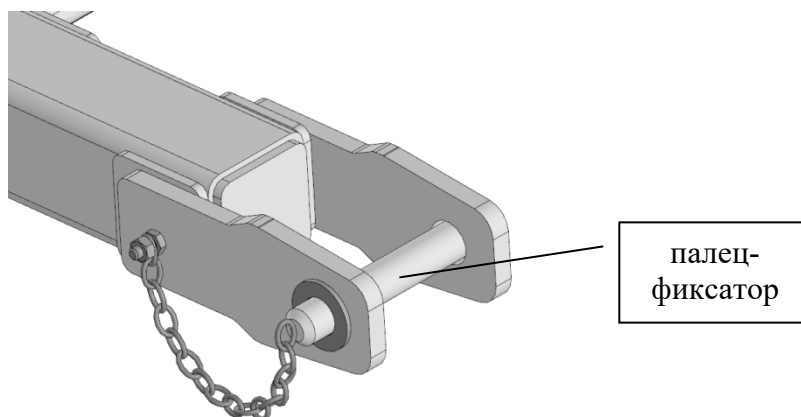


Рис.15. Механизм фиксации боковых рам в транспортном положении

4.7 Гидравлическая система

Гидравлическая система осуществляет перевод боковых подрамников рабочих органов и агрегата в целом из транспортного положения в рабочее положение и обратно. Также с помощью гидроцилиндра снор производится регулировка линии тяги агрегата в процессе работы.

Гидравлическая система включает:

- гидроцилиндр 100x50x250А управления снором;
- четыре гидроцилиндра 120x50x630 подъема боковых подрамников рабочих органов;
- два гидроцилиндра 100x50x320 привода транспортной тележки;
- два двухходовых крана (или два гидрозамка).

Гидросистема при помощи трубопроводов и разрывных муфт присоединяется к гидросистеме трактора. Номинальное рабочее давление в гидросистеме – 16 МПа; максимальное давление не должно превышать – 20 МПа.

Управление гидроцилиндрами производится рукоятками гидрораспределителя, установленного в кабине трактора.

Удержание боковых подрамников рабочих органов в вертикальном положении, удержание агрегата в поднятом положении и удержание снора в заданном рабочем положении осуществляется при переводе соответствующих рукояток гидрораспределителя в «нейтральное» положение.

В транспортном положении агрегата поршневые полости гидроцилиндров привода тележки перекрываются при помощи двухходовых кранов.

В процессе работы силовой гидроцилиндр навесного устройства трактора и гидроцилиндры подъема боковых подрамников рабочих органов необходимо перевести в «плавающее» положение.

5. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

НАДЁЖНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ СУЩЕСТВЕННО ЗАВИСИТ ОТ ПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОПТИМАЛЬНЫХ РЕГУЛИРОВОК АГРЕГАТА.

При эксплуатации агрегата необходимо соблюдать следующие требования:

- агрегатировать агрегат с тракторами класса 5.0 (для обеспечения необходимой рабочей скорости);
 - проверить правильность сборки агрегата, комплектность и техническое состояние узлов и деталей путём внешнего осмотра;
 - проверить состояние подшипниковых узлов рабочих органов и катков;
 - ежедневно производить проверку технического состояния агрегата, надёжности крепления резьбовых соединений и упругих элементов;
 - перед работой агрегат перевести из транспортного положения в рабочее положение;
 - соблюдать прямолинейность движения агрегата, допущенные огрехи исправить в последующих проходах;
 - ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатировать агрегат, находящийся в неисправном состоянии;
 - ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить резкие повороты и сдавать трактором назад с заглубленными рабочими органами агрегата;
 - перед отсоединением агрегата от трактора необходимо отсоединить гидравлическую систему.
- В процессе работы тарельчатые диски первого ряда изнашиваются наиболее интенсивно. Для обеспечения равномерного износа поочередно менять местами тарельчатые диски первого и второго рядов.

Для качественного выполнения технологического процесса почва на участке должна соответствовать следующим требованиям:

- твердость почвы должна быть не более 3,5 МПа;
- влажность почвы должна быть не более 25%;
- уклон поля должен быть не более 8%.

6. ПРАВИЛА РЕГУЛИРОВКИ

В процессе сборки, наладки, испытания и работы агрегата предусмотрены следующие регулировочные работы:

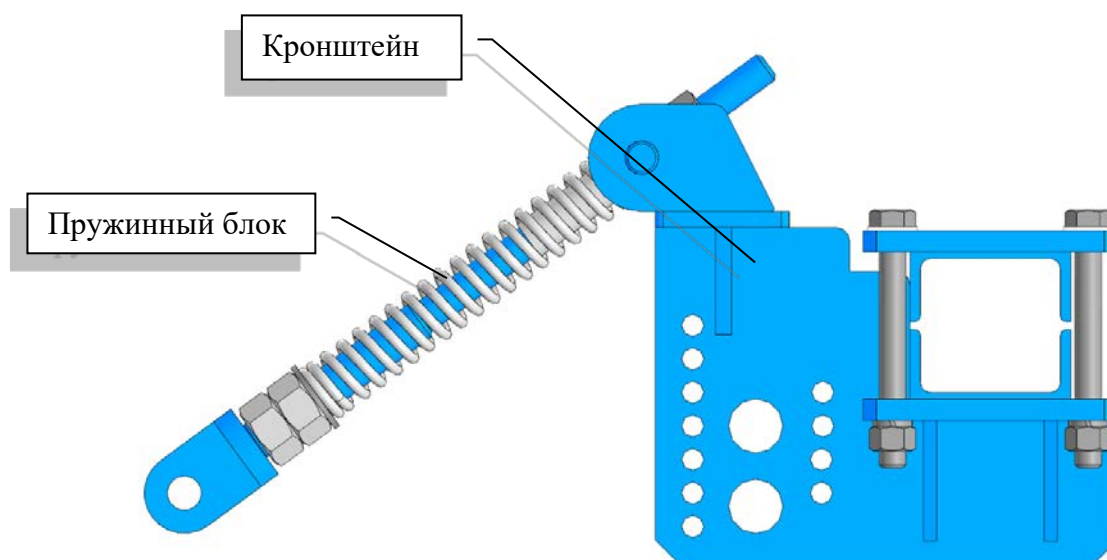
- регулировка перекрытия рабочих органов;
- регулировка положения сниги;
- регулировка высоты транспортной тележки;
- регулировка катка;
- регулировка подшипникового узла транспортного колеса.

На агрегате установлены зеркально рабочие органы первого и второго ряда.

Для качественной обработки почвы в конструкции предусмотрен механизм продольного смещения первого и второго ряда рабочих органов, а также способы изменения линии тяги орудия. В процессе работы агрегата рабочие органы первоначально проворачиваются в упругих элементах для создания достаточного усилия. Угол поворота упругих элементов зависит от твердости почвы, скорости и глубины обработки.

6.1 Регулировка глубины обработки и линии тяги

Регулировку рекомендуется производить непосредственно в поле. Для этого необходимо сделать пробный проход на характерном участке обрабатываемого поля и проконтролировать выравнивание борозды после прохода агрегата на рабочей скорости. В случае выявления различной глубины обработки рабочими органами первого и второго ряда, необходимо отрегулировать линию тяги агрегата изменением положения сниги относительно рамы. При недостаточной регулировке линии тяги углом наклона сниги и/или глубины обработки следует отрегулировать высоту установки катка при помощи регулировочного пружинного блока и/или путём перестановки в одно из двух отверстий кронштейна.



6.2 Регулировка взаимного перекрытия рабочих органов

Так как дисковые рабочие органы в процессе работы создают гребнистый вид борозды, рекомендуется производить регулировку взаимного перекрытия первого и второго рядов рабочих органов следующим образом:

- ослабить крепление нижнего бруса рабочих органов в месте крепления кронштейнов, до свободного продольного перемещения;
- при помощи гаек на регулировочном винте добиться необходимого смещения в нужном направлении;
- произвести затяжку крепежа кронштейнов.

Регулировку смещения бруса первого ряда и бруса второго ряда производить симметрично.

6.3 Регулировка подшипникового узла колеса.

Осовой зазор подшипников колес регулируется перед началом сезонных работ. Регулировка должна обеспечивать свободное вращение колеса. Производится в следующей последовательности:

- поднять колесо и снять крышку ступицы;
- расшплинтовать корончатую гайку и затягивать ее, пока колесо не начнет туго вращаться;
- отпустить гайку на четверть или на треть оборота и зашплинтовать её;
- установить крышку ступицы на место.

7. СБОРКА, НАЛАДКА И ОБКАТКА АГРЕГАТА НА МЕСТЕ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

1. Агрегат отгружается с завода в разборном виде упаковочными местами.
2. Сборку следует производить после проверки комплектности по комплектовочной ведомости.
3. Сборку производят на ровной площадке с помощью подъёмно-транспортных средств в следующей последовательности:
 - установить центральную раму на подставки высотой около 900мм;
 - присоединить сницу к раме и установить гидроцилиндр: при установке сницы выставить опорную стойку;
 - присоединить к основной раме тележку с транспортными колесами, при этом установить гидроцилиндры;
 - установить катки на балку;
 - установить нижние брусья с рабочими органами на центральный и боковые подрамники (при необходимости);
 - гайки крепления подшипниковых узлов (ступиц) тарельчатых дисков на стойке затянуть крутящим моментом 280...300Нм;

- присоединить центральный и боковые подрамники с рабочими органами к основной раме и установить гидроцилиндры; присоединение боковых подрамников производить при рабочем (горизонтальном) положении; центральный и боковые подрамники с рабочими органами установить на подставки;

- присоединить рычаги катка к кронштейнам, установленным на подрамниках;

- установить металлические трубопроводы в специальных держателях на раме;

- соединить трубопроводы и гидроцилиндры с помощью рукавов высокого давления между собой;

- проверить комплектность и исправность всех узлов и деталей агрегата.

4. Испытать гидросистему агрегата:

- подключить с помощью разрывных муфт гидросистему агрегата к гидросистеме трактора;

- перевести агрегат в транспортное положение, в котором агрегат опирается на колеса и навесное устройство снечи; перекрыть поршневые полости гидроцилиндров тележки;

- перевести боковые подрамники рабочих органов в транспортное положение.

При этом самопроизвольное перемещение (опускание) составных частей и агрегата в целом не допускается.

- устранить течь масла в соединениях.

5. После проведения указанных работ и технического обслуживания, агрегат можно вводить в эксплуатацию.

8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Агрегат присоединяется к трактору с помощью сцепной балки навесного устройства снечи, которая присоединяется к нижним рычагам навесного устройства трактора. Во всех случаях после соединения агрегата с трактором, страховочная цепь должна охватывать скобу, а поддерживающая опора поднята вверх.

2. В начале рабочего хода силовой гидроцилиндр навесного устройства трактора и гидроцилиндры подъема боковых подрамников переводятся в «плавающее» положение. При помощи гидроцилиндра установить снечу на необходимую высоту, затем гидроцилиндр снечи перевести в «нейтральное» положение. При этом происходит заглубление рабочих органов и начинается работа дискового агрегата: диски измельчают поверхностный слой почвы, каток производит измельчение комьев и равномерно уплотняет поверхностный слой почвы.

Транспортные колеса необходимо приподнять при полном срабатывании гидроцилиндров привода тележки.

9. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации агрегата необходимо соблюдать следующие правила безопасности:

1. К работе с агрегатом допускать лица, ознакомленные с его устройством и правилами эксплуатации.

2. Сборку агрегата производить на подставках с использованием грузоподъемных средств и механизмов.

3. Устанавливать домкраты и производить строповку узлов в местах, обозначенных манипуляционными знаками.

4. Перед началом работ с агрегатом или транспортированием проверить надежность фиксации прицепного устройства и страховочной цепи.

5. Перед началом движения с места или подъёмом боковых секций агрегата тракторист должен убедиться в безопасности этих действий для окружающих и подать сигнал.

6. После перевода боковых подрамников рабочих органов в «транспортное» положение дополнительно зафиксировать боковые подрамники при помощи пальцев-фиксаторов; после перевода агрегата в «транспортное» положение перекрыть поршневые полости гидроцилиндров тележки (перевести двухходовые краны в положение «закрыто»).

7. При эксплуатации агрегата в ночное время следить за наличием и исправностью световозвращателей.

8. Перегон агрегата по дорогам общего пользования производить в соответствии с «Правилами дорожного движения».
9. Перед поворотом агрегата убедиться в отсутствии вблизи посторонних лиц.
10. Регулировку, очистку, а также техническое обслуживание агрегата производить только при заглушенном двигателе трактора и опущенных на опорную поверхность рабочих органах, или при установке агрегата на специальные подставки.
11. Правильно и своевременно проводить техническое обслуживание. Работа агрегата без проведения очередного технического обслуживания не допускается.
12. При постановке на хранение установка на подставки должна обеспечивать безопасность проведения очередного технического обслуживания в период хранения.
13. После заполнения гидросистемы агрегата долить масло в гидробак трактора.
14. Транспортная скорость не должна превышать 20 км/ч.
15. **При разворотах в конце поля выглубить рабочие органы путем вывешивания агрегата на транспортной тележке. Дополнительно допускается приподнять боковые рамы гидроцилиндрами подъема, чтобы избежать задевания рабочими органами за землю при раскачивании агрегата.**
16. **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:**
 - эксплуатация агрегата с неисправной гидросистемой;
 - агрегатирование с тракторами, на которых давление в гидросистеме менее 12 МПа или более 20 МПа;
 - работа агрегата при глубине обработки, превышающей значения, установленные настоящим Руководством;
 - производить резкие повороты и развороты и сдавать агрегат задним ходом при заглубленных рабочих органах агрегата;
 - производить обработку почвы при влажности почвы более 25%;
 - производить обработку почвы при наличии в поле крупных камней, пней, деталей сельхозмашин, арматуры и других посторонних предметов.

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Техническое обслуживание следует проводить в соответствии с ГОСТ 20793. Устанавливаются следующие виды технического обслуживания:
 - ежесменное техническое обслуживание (ЕТО);
 - первое техническое обслуживание (ТО-1);
 - сезонное техническое обслуживание.
2. Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) проводить через каждые 8-10 часов работы.
3. Содержание работ при ежесменном техническом обслуживании (ЕТО):
 - очистить от пыли, грязи и растительных остатков наружные поверхности агрегата и рабочие органы;
 - проверить осмотром: комплектность агрегата, техническое состояние составных частей, крепление соединений, правильность регулировки рабочих органов, давление в шинах;
 - при необходимости провести регулировочные работы;
 - при необходимости подтянуть резьбовые соединения;
 - при необходимости заменить изношенные и сломанные рабочие органы.Давление воздуха – в особенности задних шин трактора – должно быть одинаковым. См. руководство по эксплуатации трактора!
4. Первое техническое обслуживание (ТО-1) проводить через каждые 60 часов работы.
5. Содержание работ при ТО-1:
 - выполните работы, предусмотренные в ежесменном техническом обслуживании;
 - подтяните гайки крепления подшипниковых узлов тарельчатых дисков; момент затяжки гаек крепления подшипниковых узлов на стойке должен быть в пределах 280...300Нм;
 - подтяните резьбовые соединения крепления рабочих органов и составных частей;
 - проверьте давление в шинах всех колес.
6. Сезонное техническое обслуживание проводите перед началом и по окончании полевых работ:

- выполнить работы предусмотренные ТО-1;
- произвести смазку подшипников согласно карте смазки.

КАРТА СМАЗКИ

Наименование сборочной единицы	Марка ГСМ		Масса (объём) ГСМ для заправки	Периодичность смены ГСМ
	Основная	Дублирующая		
Подшипники колёс	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол ГОСТ 4366	0,03 кг на 1 точку смазки	Раз в сезон
Подшипники дисков, при наличии масленки*				Раз в неделю
Подшипники катков			0,01 кг на 1 точку смазки	Раз в сезон
Оси шарнирных соединений				

***Внимание: агрегат может поставляться с необслуживаемыми подшипниками производства ADR (Италия). Добавление (замена) смазки осуществляется через отверстие под винтом-заглушкой один раз в сезон. Для жарких и сухих районов периодичность смазки рекомендована заводом-производителем один раз в две недели.**

11. ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И УКАЗАНИЯ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ

Таблица 2

Неисправности, внешнее проявление	Методы устранения
После прохода агрегата остаются необработанные участки поля	Произвести регулировку продольного смещения первого и второго рядов рабочих органов. Отрегулировать линию тяги. Проверить надежность крепления рабочих органов и затяжку элементов рамной конструкции
Нестабильная глубина обработки	Осуществить догрузку рабочих органов катком. Проверить состояние и затяжку амортизаторов (упругих элементов) рабочих органов
Забивание агрегата почвой и пожнивными остатками	Уменьшить глубину обработки
Поломка диска или прутьев катка	Демонтировать каток, заменить диск, прутья
Подтекает масло в соединениях гидросистемы	Затянуть гайки на штуцерах
Затруднен подъем и опускание агрегата и боковых подрамников рабочих органов	Проверить наличие масла в гидросистеме трактора, при необходимости – долить. Проверить давление масла в гидросистеме
Не вращаются тарельчатые диски и катки	Проверить подшипники и уплотнения в подшипниковых узлах. При необходимости очистить узлы или заменить
Осевое биение колес	Отрегулировать осевой зазор подшипников

12. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

1. Подготовку к хранению агрегата производить в соответствии с ГОСТ7751-85.
2. Перед постановкой агрегата на хранение необходимо провести работы, предусмотренные при ЕТО.
3. Агрегат необходимо установить на подставки, разгрузив рабочие органы или под рабочие органы агрегата установить подкладки.
4. Консервацию агрегата проводят по ГОСТ 9.014-78. Вариант защиты – ВЗ-1. Консервации подвергнуть металлические неокрашенные поверхности рабочих органов и детали с резьбой. Подлежащие консервации поверхности очистить от механических загрязнений, обезжирить и высушить.

При консервации применять консервационное масло К17 ГОСТ10877-76 или НГ-203Б ГОСТ12328-77.

5. Состояние агрегата следует проверять в период хранения ежемесячно.

Проверяют осмотром:

- правильность установки агрегата на подставках или подкладках;
- комплектность;
- состояние антикоррозионных покрытий.

Обнаруженные дефекты должны быть устранены.

13. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

1. Агрегат ДА-8х2 ПБ – 1 шт.
2. Комплект ЗИП – 1 шт.
3. Паспорт
4. Руководство по эксплуатации

14. ТРАНСПОРТИРОВКА

1. Дисковый агрегат перед отправкой потребителю для удобства транспортирования подвергается разборке на основные составные части:

- основная рама агрегата;
- сница с навесным устройством;
- тележка с транспортными колесами;
- четыре двухрядных катка с балкой;
- центральный, правый и левый подрамники рабочих органов;
- нижние брусья с рабочими органами.

Составные части агрегата при погрузке на грузовую платформу автомобиля не превышают допустимые габаритные размеры по ширине.

2. При погрузке и выгрузке агрегата необходимо строповку производить за места, обозначенные специальным знаком.

3. Соблюдайте требования безопасности в соответствии с Межотраслевыми Правилами по охране труда при погрузо-разгрузочных работах и размещении грузов ПОТ РМ-007-98.

15. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

15.1 Завод-изготовитель гарантирует соответствие агрегата требованиям конструкторской документации при соблюдении потребителем правил транспортирования, эксплуатации и хранения.

15.2 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с момента ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки или при наработке не более 1600 га, в зависимости, что наступит ранее. Датой начала предоставления гарантии считается дата ввода изделия в эксплуатацию, подтвержденная оформленным актом ввода в эксплуатацию.

15.3 Гарантийная наработка на один комплект резиновых амортизаторов 12,5га.

15.4 Срок службы изделия – 7 лет.

15.5 Гарантия не распространяется на быстроизнашивающиеся элементы: сменные рабочие органы, рукава (в том числе высокого давления), резиновые манжеты и уплотнители, подшипники, шины и диски транспортных или опорных колёс.

15.6 Гарантия на гидроцилиндры производства АО «ПК «Ярославич» - 12 месяцев, но не более 18 месяцев со дня отгрузки.

15.7 Гарантия на покупные изделия предоставляется фирмой-производителем данных изделий.

15.8 Гарантийные обязательства изготовителя утрачивают силу, если имеет место одно из следующих обстоятельств:

- эксплуатация изделия в условиях, не соответствующих указанным в настоящем Руководстве по эксплуатации;
- невыполнение или несвоевременное или неполное выполнение планового технического обслуживания в объёмах и сроки, указанные в «Руководстве по эксплуатации»;
- самовольный демонтаж, разборка и ремонт деталей, узлов, агрегатов или агрегата в целом, а также внесение не одобренных изготовителем изменений в конструкцию изделия;
- неисправности, возникшие в результате установки дополнительных устройств;

15.9 Гарантия не распространяется на:

- коррозионные процессы деталей, элементов рамы, возникшие в результате естественного износа и воздействия внешних факторов окружающей среды;
- повреждения лакокрасочного покрытия изделия вследствие внешних воздействий, включая эрозийный износ и естественное истирание по местам контакта сопрягаемых деталей, возникшее в процессе эксплуатации;
- детали, узлы и агрегаты машины, подвергшиеся конструктивным изменениям и последствия таких изменений (неисправность, повреждение, разрушение, преждевременный износ, старение и тому подобное) на других деталях, узлах или их влияние на изменение характеристик машины;
- неисправности, возникшие в результате не устранения или несвоевременного устранения других неисправностей после их обнаружения;
- неисправности в результате применения не рекомендованных изготовителем эксплуатационных материалов;
- расходные компоненты, в том числе смазочные материалы и эксплуатационные жидкости всех систем;
- повреждения в результате механического, химического, термического или иного внешнего воздействия в следующих случаях:
 - а) дорожно-транспортные происшествия, удары, царапины, следы попадания камней и других твёрдых предметов, град, действия третьих лиц;
 - б) воздействие химически активных веществ, загрязняющих окружающую среду, в том числе применяемых для предотвращения замерзания поверхности дорог;
 - в) повреждения, в том числе деталей, возникшие из-за ошибочных действий при управлении изделием или неаккуратного вождения по неровному дорожному покрытию, сопряжённого с ударными нагрузками на детали машины;
 - г) обстоятельства непреодолимой силы (молния, пожар, наводнение, землетрясение, военные действия, теракты и т. д.).

15.10 Владелец вправе предъявить рекламации по несоответствию качества изделия в течение гарантийного срока, установленного на изделие.

15.11 При обнаружении неисправности изделия владелец обязан, не разбирая узла или механизма, направить претензию по адресу: 150539 Ярославская обл. Ярославский р-н р.п. Лесная поляна д. 43, АО «ПК «Ярославич», (4852) 46-48-10.

15.12 Предъявляемая претензия должна содержать следующие сведения:

- наименование, полный фактический, почтовый, юридический адреса, телефон, факс владельца;
- наименование, заводской номер изделия;
- начало и окончание гарантийного срока на изделие;
- подробное описание дефекта изделия или узла, условия транспортировки, хранения, эксплуатации машины, при которых выявлен дефект;
- наименование, фотоснимок дефектного узла, детали;
- заключение о причинах возникновения дефекта.

До признания АО «ПК «Ярославич» случая выхода из строя машины - гарантийным, владелец оплачивает все необходимые расходы, связанные с установлением причин возникновения дефекта машины, за исключением командировочных расходов по выезду представителя АО «ПК «Ярославич». В случае, когда дефект признан не гарантийным, владелец обязан возместить АО «ПК «Ярославич» командировочные расходы по выезду представителя для осмотра дефектной машины.

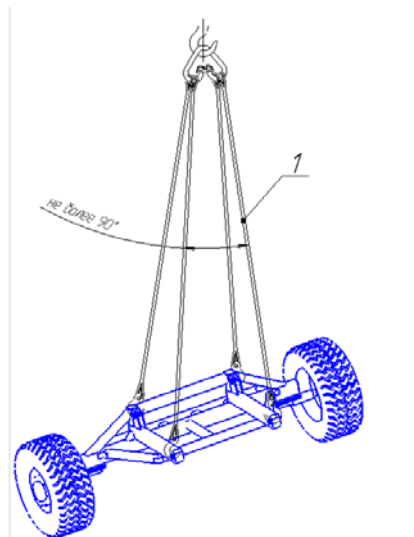
16. ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень ЗИП

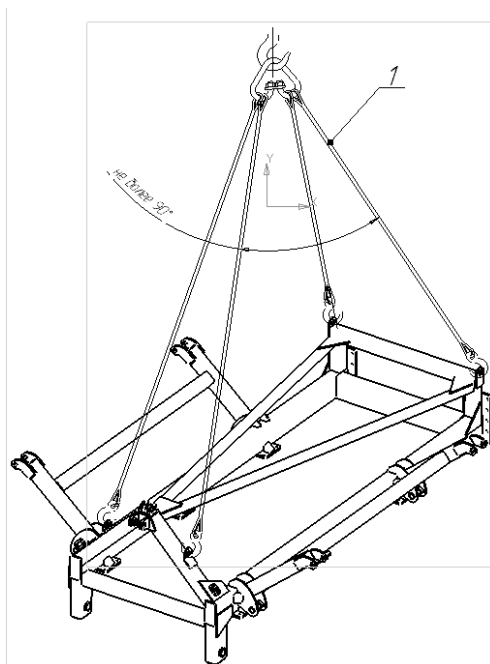
Обозначение	Наименование	Кол-во
12-003-05.121	Амортизатор стойки	8
11-133-39.001	Чистик	1
11-134-07.707	Вороток Ø16мм, L=200 мм	1

ГИДРОСХЕМА АГРЕГАТА

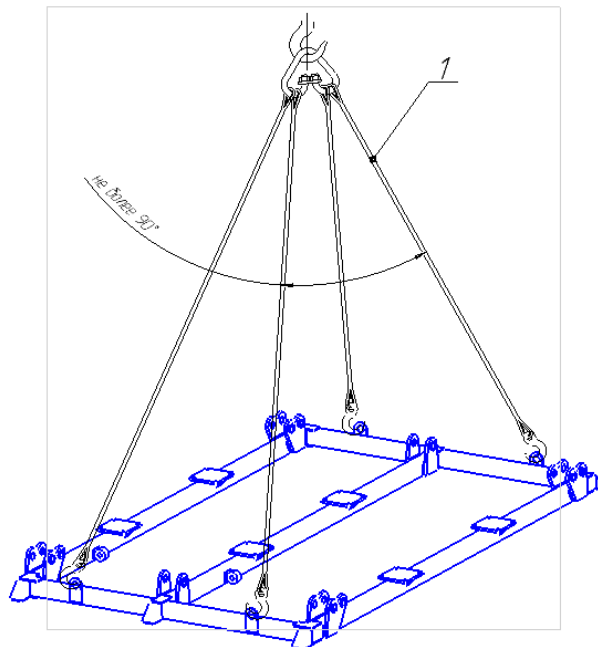
Принципиальная схема строповки снцы ДА-8х2.



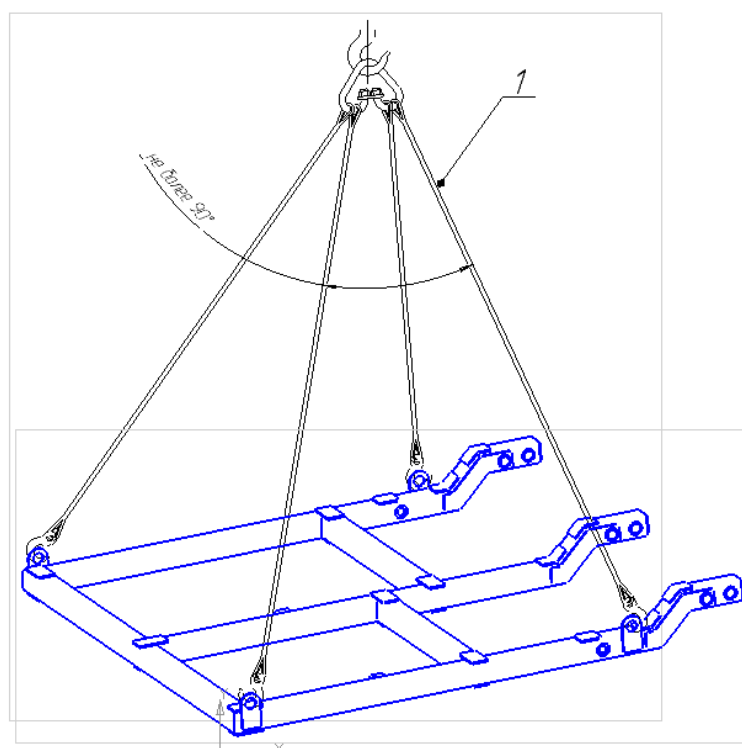
Принципиальная схема строповки транспортной тележки ДА-8х2.



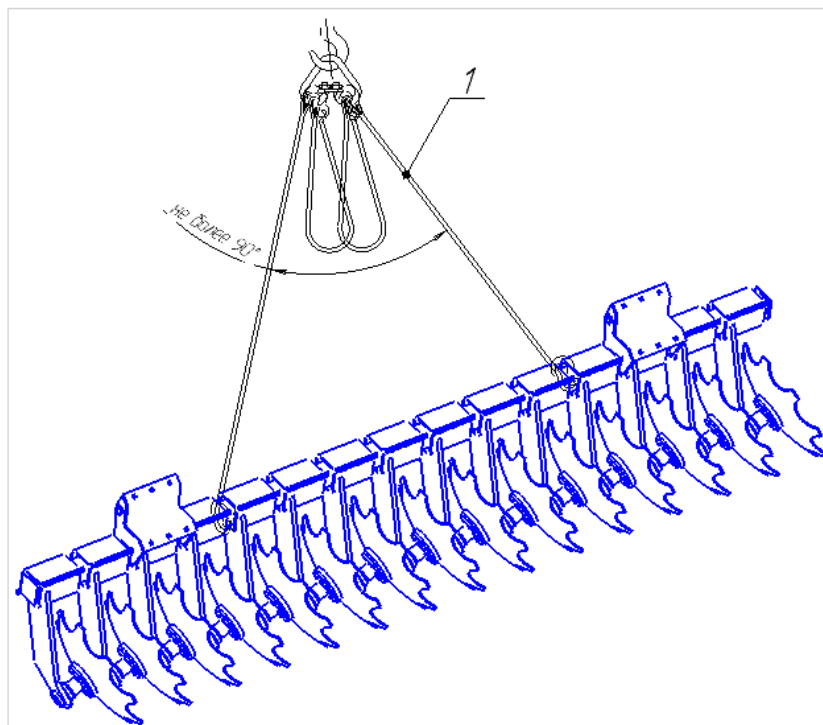
Принципиальная схема строповки рамы ДА-8х2.



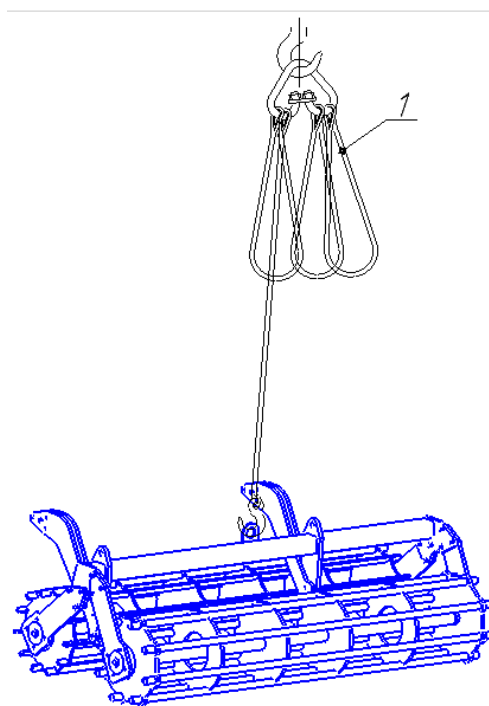
Принципиальная схема строповки центрального подрамника ДА-8х2.



Принципиальная схема строповки правого/левого подрамника ДА-8х2.



Принципиальная схема строповки модуля дисков ДА-8х2.



Принципиальная схема строповки модуля катков ДА-8х2.