

**Руководство по эксплуатации /**

**Сервисная книжка**

**Техническое описание и паспорт**

**Средняя борона**

**КАМА PANTHER**

**15, 18, 24**

423831 РФ, Республика Татарстан, г. Набережные Челны  
Тел./факс: (8552) 20-20-71

**Перед началом работы с Средней бороной КАМА PANTHER/ «Кама-15», «Кама-18», «Кама-24» (далее Бороны) обязательно изучить руководство по эксплуатации.**

Руководство по эксплуатации (далее РЭ) служит в качестве наглядного пособия по сборке и комплектности изделия, также даны требования по техническому обслуживанию и ремонту. Бороны изготовлены в соответствии с ТУ.

Приведенные рисунки изделия в данном руководстве могут отличаться от реального вида изделия так как мы постоянно работаем над модернизацией нашей продукции. Техническое совершенствование агрегата может привести к небольшим расхождениям между конструкцией и настоящим техническим описанием. Настоящее руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью продукции. Руководство должно храниться в легкодоступном месте, для того, чтобы иметь возможность постоянно обращаться к Руководству на протяжении всего срока эксплуатации КАМА PANTHER.

Оборудование, описанное в настоящем руководстве по эксплуатации, соответствует требованиям безопасности. Однако в случае неправильной эксплуатации Борон нельзя исключить риска получения травм.

**Ответственность за неправильную эксплуатацию КАМА PANTHER несет покупатель.**

**Оглавление**

1. Техническое описание	4
1.1 Введение	4
1.2 Технические характеристики	6
1.3 Устройство изделия	7
1.4 Устройство бороны	9
1.5 Возможные положения бороны	13
2. Требования безопасности	15
3. Подготовка и порядок работы	19
4. Досборка, наладка и обкатка бороны на месте его применения	23
5. Правила хранения	24
6. Инструкция по техническому обслуживанию	25
7. Гарантия	27
8. Требования по оформлению акта - рекламации	30
9. Транспортирование	31
10. Разборка и утилизация	32
Свидетельство о приемке	33
Сервисная книжка	34
Примечания	52

## 1. Техническое описание.

### 1.1 Введение

Борона предназначена для предпосевного боронования, а так же довсходового и послевсходового боронования зерновых и технических культур.

**Внимание!** В целях исключения поломок пружинных зубьев или других деталей агрегата, боронование после вспашки без культивации **запрещается**.

Борону используют для:

- весеннего закрытия влаги;
- вычесывания сорняков в их нитевидной стадии развития;
- заделки минеральных удобрений;
- обработки паров;
- подготовки почвы к посеву;
- довсходового и послевсходового боронования посевов;
- выравнивания почвы после основной зяблевой обработки и провоцирования всходов яровых сорняков осенью.

Борона зубовая предназначена для работы на всех почвах с влажностью не более 20%, уклоном поверхности поля не более 8%, твердостью почвы в обрабатываемом слое не более 2,5 МПа, для закрытия влаги, поверхностной (до 6-ми см) обработки паровых полей; распределения соломы и провокации сорняков.

Не допускается применение бороны на почвах, в которых имеются пни, корни деревьев, большие скопления пожнивных остатков и засоренность каменистыми включениями в объеме более 0,5% размером свыше 100 мм.

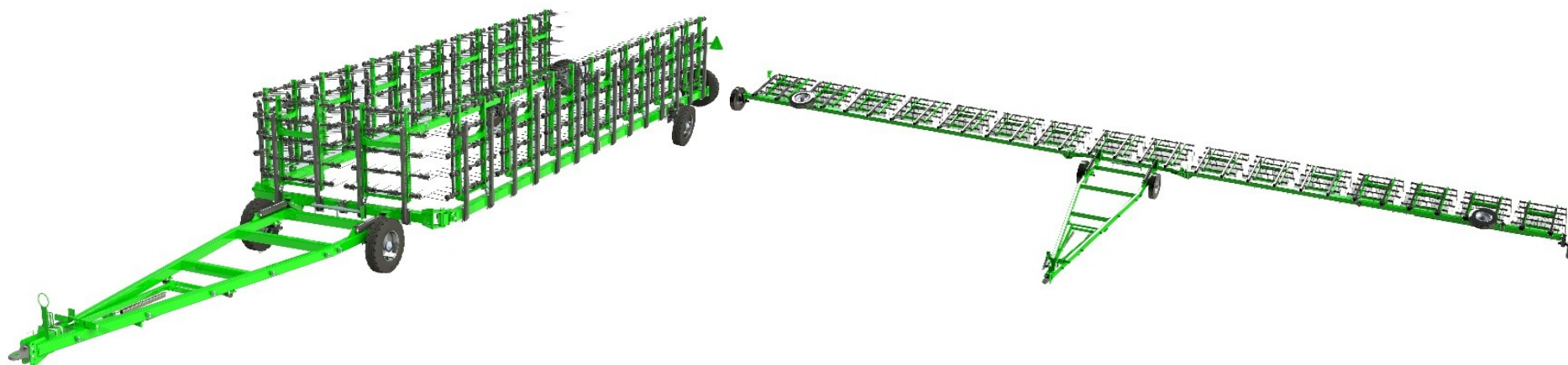


Рисунок 1 - Транспортное положение

Рисунок 2 - Рабочее положение

1.2 Технические характеристики

Таблица 1 - Технические характеристики

<b>Средняя борона КАМА PANTHER</b>			
Технические характеристики	«КАМА» 15	«КАМА» 18	«КАМА» 24
Производительность при 12 км/час, (га/ч)	27,4	29	43,8
Масса, (кг)	2600	3050	4150
<b>Габариты в транспортном положении</b>			
Ширина, (м)	4,5		
Высота, (м)	2,2		
Длина, (м)	13	14,4	17,5
<b>Габариты в рабочем положении</b>			
Ширина обработки, (м)	15	18	24
Высота, (м)	1,1		
Длина, (м)	8,6		
Количество пятирядных секций с пружинными зубьями, (шт)	10	12	16
Количество пружинных зубьев	200	240	320
Длина зубьев, мм	400		
Глубина обработки	До 6 см		
Ширина между зубьями по следу, (мм)	34 мм		
Требуемая мощность трактора, (л.с.)	110-130	130-150	150-180

\*Все измерения и в конструкции и параметрах техники указанные в РЭ несут погрешность +/- 10% от указанных.

Технические характеристики являются справочной информацией. Изготовитель оставляет за собой право на их изменение без предупреждения!

### 1.3. Устройство изделия

Борона состоит из каркаса и ферменных конструкций, предназначены для надежного крепления пятирядных секций с пружинными зубьями, состав и расположение обозначены в таблице 2 и рисунке 3.

Таблица 2 - Состав бороны

Поз.	Наименование	КАМА PANTHER 15	КАМА PANTHER 18	КАМА PANTHER 24
1	Дышло	1	1	1
2	Балка центральная	1	1	1
3	Балка продольная (правая, левая)	2	2	2
4	Крестовина	2	2	2
5	Стойка	20	24	32
6	Блок граблин	10	12	16
7	Колеса дышла	2	2	2
8	Рабочее колесо	2	2	2
9	Транспортное колесо	2	2	2

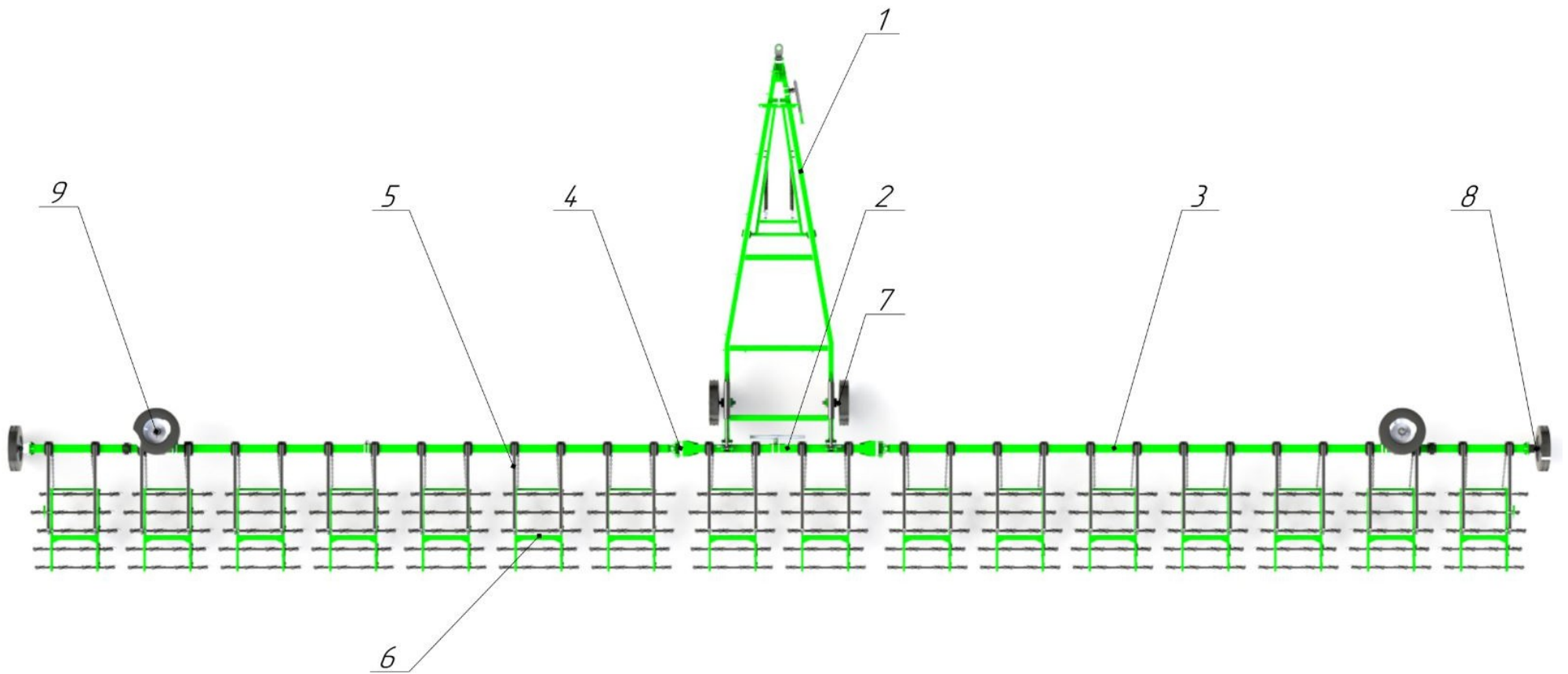


Рисунок 3 – Средняя борона КАМА PANTHER (24м).

## 1.4 Устройство бороны.

### 1.4.1 Дышло

Дышло (см. рисунок 4) состоит из рамы 1 на которую установлены регулируемая опора 2, сцепная петля 3, два гидроцилиндра 4, колесо 5, поворотная рама 6, и ее фиксатор 7. Поворотная рама 6 крепится к раме 1 при помощи шарнирных механизмов 8 и пружин 9. На поворотной раме 6, для крепления строп, установлены скобы омегаобразные 10.

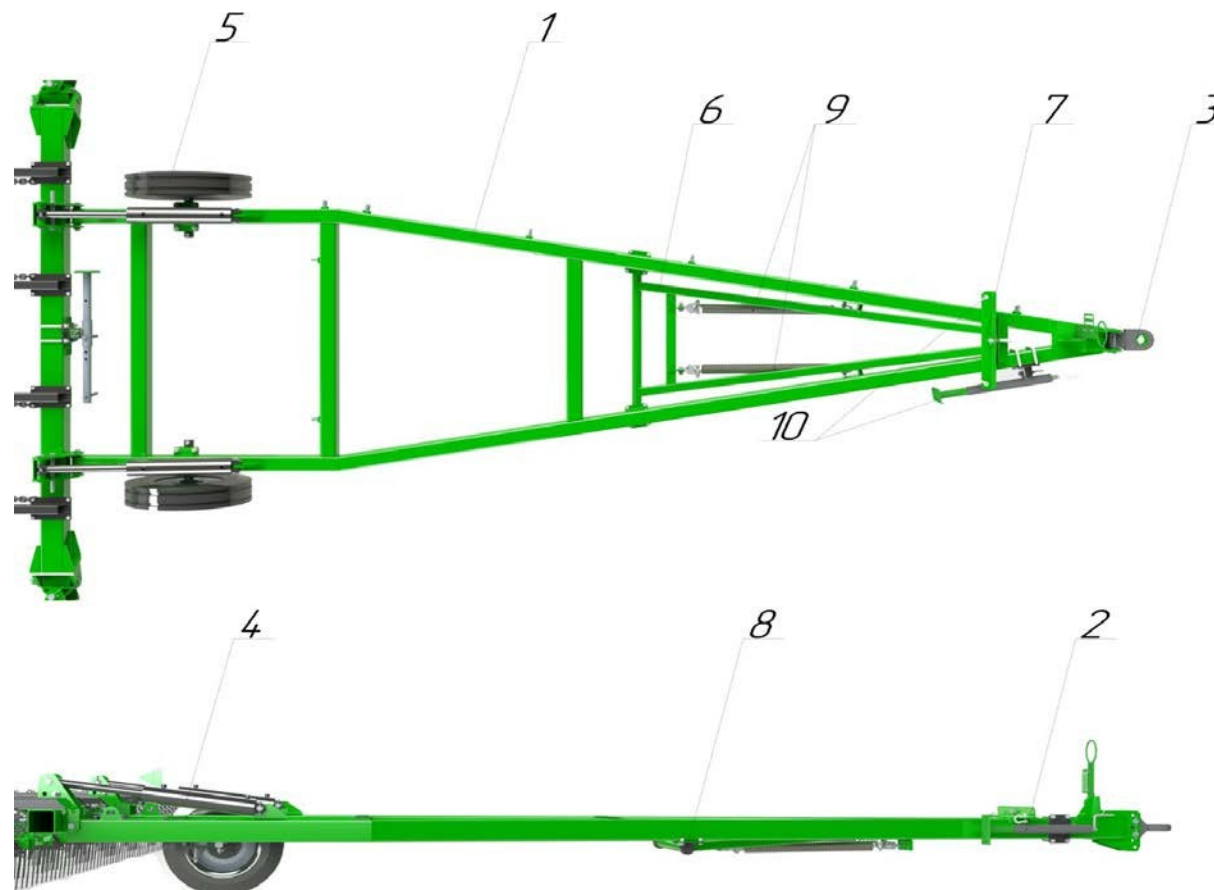


Рисунок 4 – Дышло

#### 1.4.2 Балка центральная

Балка центральная (см. рисунок 5) представляет собой сварную конструкцию состоящую из трубы 1 квадратного сечения 140x140x6, щек 2 для соединения с крестовиной 3, при помощи пальцев 4 для соединения с продольной балкой, для крепления гидроцилиндров используется палец 5, а так же стопорный палец 6 для фиксации гидроцилиндров.

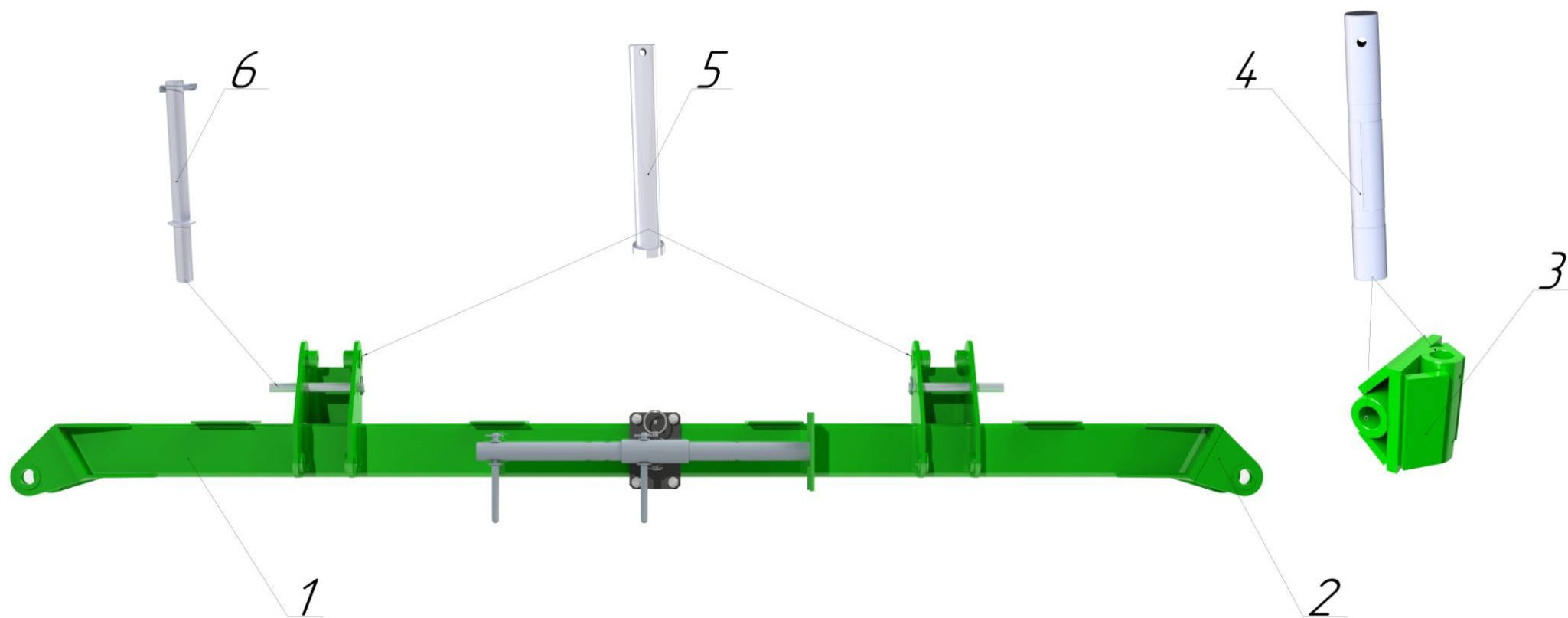


Рисунок 5 – Балка центральная

### 1.4.3 Балка продольная

Балка продольная (см. рисунок 6) состоит из трубы 1 квадратного сечения 140x140x6, фланца 2 для крепления рабочего колеса 3, фланцевый ограничитель 4 обозначающее установочное место стойки 5, кронштейн крепления троса 6 для установки канатов, опора транспортного колеса 7, стяжка в сборе 8 предназначена для фиксации положения продольных балок в транспортном положении, фланец домкрата 9.

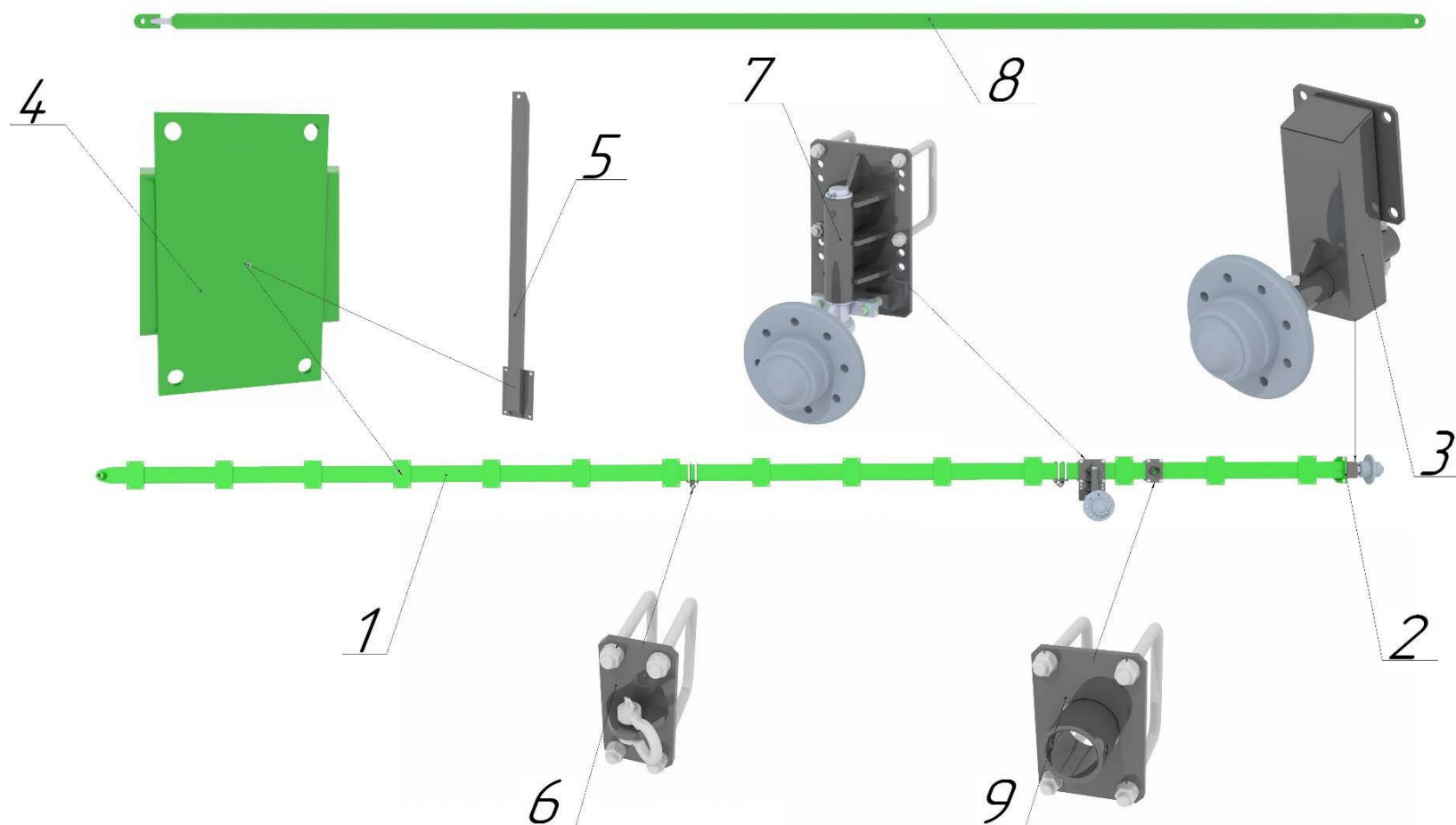


Рисунок 6 – Балка продольная

#### 1.4.4 Блок граблин

Блок граблин (см. рисунок 7) состоит из сварной рамы 1, поперечных осей 2, на которые крепятся пружинные зубья 3. На блоке граблин имеется механизм регулировки угла наклона зубьев, состоящий из рукоятки 4, сектора 5, фиксатора 6, рычагов осей 7 и тяги 8. Блок граблин устанавливается при помощи цепи 9 к стойкам в четырех местах болтами 10, гайками 11, гроверной шайбой 12 и плоской шайбой 13.

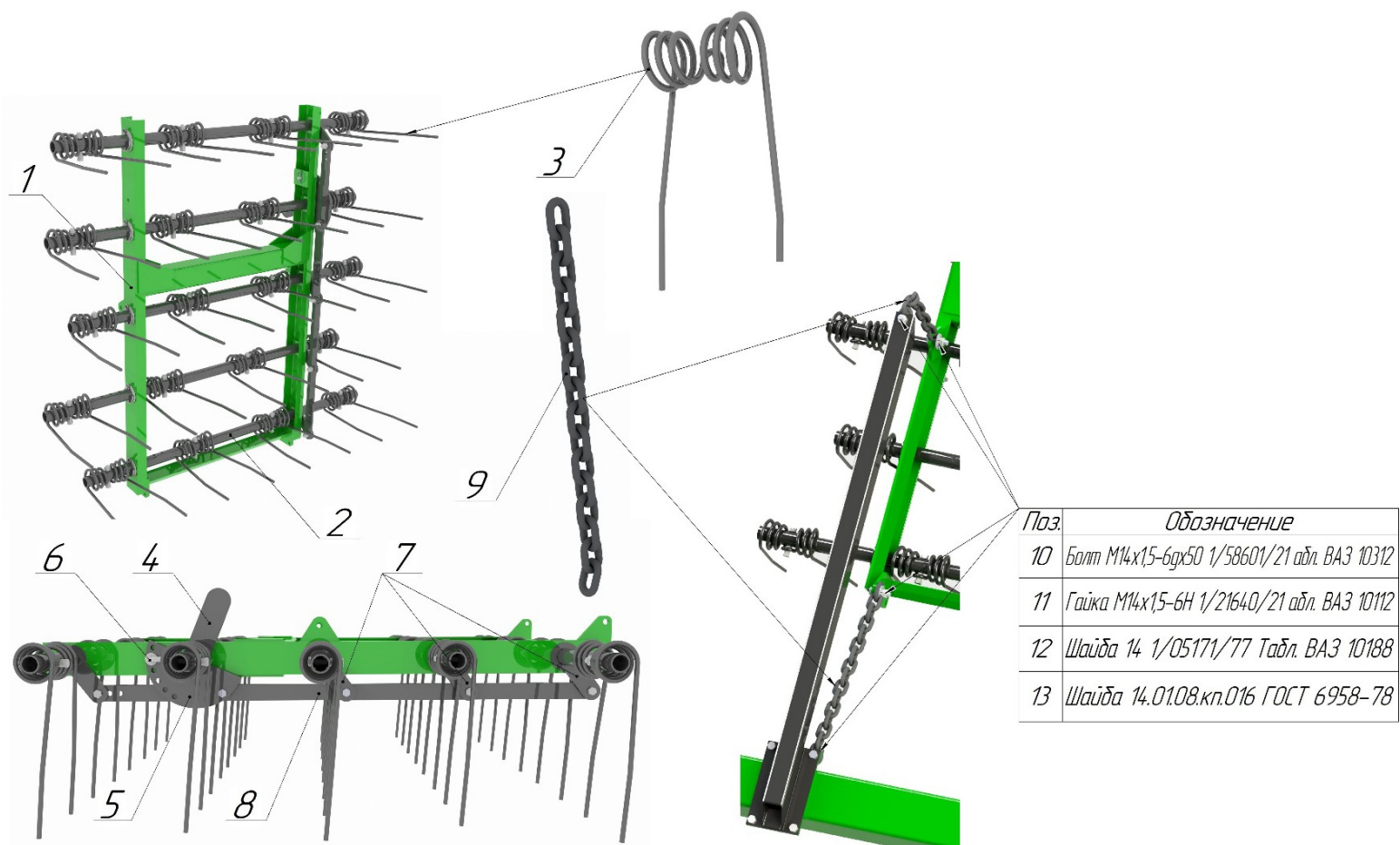


Рисунок 7 – Блок граблин

## 1.5 Возможные положения бороны.

Борона имеет два возможных положения: рабочее и транспортное. В рабочем положении (см. рисунок 2) блоки граблин опущены на почву, балки продольные развернуты вдоль одной прямой перпендикулярно продольной оси дышла, рабочие колеса опущены, транспортные колеса подняты.

В транспортном положении (см. рисунок 1) блоки граблин подняты, балки продольные свернуты вдоль продольной оси дышла и зафиксированы страховочным тросом 1, рабочие колеса подняты, транспортные колеса опущены на землю.

Перевод агрегата из рабочего положения в транспортное и обратно.

При переводе бороны в транспортное положение блоки граблин поднимают, транспортные колеса опускаются на землю, фиксатор на дышле освобождает поворотную раму и натяжные стропы, трактор тянет агрегат вперед. При этом транспортные колеса сопротивляются движению и поворачивают балки продольные вдоль продольной оси дышла.

При переводе бороны в рабочее положение трактор сдает назад, транспортные колеса поворачиваются и помогают разворачиванию бороны, поворотная рама опускается вниз. После разворачивания балки продольной вдоль одной прямой перпендикулярно продольной оси дышла опускают блоки граблин. При этом фиксатор поворотной рамы должен сработать надежно, без зазоров прижать ее к раме дышла. После этого необходимо проверить надежность ее фиксации фиксатором и приступить к работе.

**Внимание! Запрещается** отцеплять от трактора агрегат в рабочем положении с поднятыми боронами.

При разворачивании бороны, в целях исключения поломок, сдавать трактором центральную раму более чем на 1,5 метра назад за общую линию развернутых рам **не допускается**. При этом двигаться задним ходом необходимо только вдоль общей продольной оси бороны и трактора.

## 2. Требование безопасности

Правильная работа изделия зависит от правильного использования и обслуживания. Чтобы избежать случайностей, которые могут помешать правильному использованию изделия и сократить срок его службы, необходимо соблюдать все инструкции. Изделие должно использоваться, обслуживаться и ремонтироваться только квалифицированным персоналом, предупрежденным об опасностях, происходящих при неправильном использовании оборудования. Необходимо соблюдать все правила техники безопасности, указания по технической безопасности, а также правила дорожного движения. Фирма-изготовитель снимает с себя всякую ответственность за травмы персонала/ущерб имуществу, вызванные модификациями, выполненными Покупателем по личной инициативе. Также необходимо соблюдать все инструкции, приводимые в данном руководстве, т.к. фирма-производитель снимает с себя ответственность в случае небрежного обращения или несоблюдения указанных норм. Фирма-производитель остается в вашем полном распоряжении и гарантирует непосредственную техническую помощь, а также предоставление всей информации, необходимой для правильной работы и обеспечения высокой производительности оборудования.

Во время работы необходимо соблюдать следующие правила техники безопасности:

- пускать трактор, убедившись в отсутствии рядом с боронной людей и препятствий, мешающих движению;
- производить смазку, регулировку и настройку бороны только при заглушенном тракторе;
- при работе на полях с лесополосами, быть особо внимательными при разворотах;
- запрещается производить разворот при заглубленных зубьях;
- запрещается эксплуатация с любыми неисправностями;
- запрещается присутствие людей на бороне во время работы и транспортировании;
- при переводе бороны из рабочего положения в транспортное и наоборот, а также при подъеме и опускании блоков граблин запрещается находиться вблизи бороны;
- в транспортном положении штоки цилиндров поворота балок должны быть застопорены фиксатором (окрашены в красный цвет);
- не допускается движение бороны задним ходом с заглубленными зубьями, а также при нахождении бороны в рабочем положении;
- во избежание разрыва крайних тросовых растяжек и повреждения бороны, необходимо установить одинаковое натяжение тросов;
- при транспортировке по дорогам общего пользования установить стяжку между балками продольными;
- при транспортировке необходимо учитывать, что угол поперечной устойчивости не должен превышать 30°, а уклон дорог - не более 20°.

### 2.1 Общие сведения.

2.1.1 При эксплуатации бороны в сельском хозяйстве необходимо руководствоваться положениями техники безопасности в сельскохозяйственном производстве, а также изложенными ниже требованиями настоящего руководства.

### 2.2 Подготовка персонала.

2.2.1 Борона должна обслуживаться трактористом-машинистом категории «В», который изучил данное руководство по эксплуатации.

2.2.2 Каждый работник, допущенный к обслуживанию бороны, должен быть проинструктирован ответственным должностным лицом на рабочем месте правильному и безопасному обслуживанию бороны.

### 2.3 Подготовка бороны к безопасной работе.

#### 2.3.1 Перечень конструктивных элементов безопасности:

- фиксаторы гидроцилиндров;
- стяжка в сборе продольных балок;
- габаритные световозвращатели;
- регулируемая опора на дышле;
- фиксатор поворотной рамы;
- места установки домкратов «ДК»;
- узлы крепления, натяжения и регулировки длины канатов;

#### 2.3.2 Самовольное изменение конструкции бороны **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

### 2.4 Правила безопасности при монтаже и сборке.

#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- любые монтажные и слесарные работы при прицепленном тракторе с работающим двигателем, на движущейся бороне, при поднятых блоках граблин в развернутом положении бороны, при незафиксированных гидроцилиндрах в сложенном положении бороны;
- для установки домкратов и канатов использовать места кроме указанных на конструкции бороны;

### 2.5 Правила безопасности при работе.

#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- превышение давления в гидросистеме более 16 МПа;
- отсоединение бороны от трактора с поднятыми боронами, когда она находится в развернутом положении;
- работа с неисправной бороной;
- освобождение канатов, застрявших в блоках граблин, при разворачивании бороны (возможен удар стропой);
- вывод из зацепления фиксатора поворотной рамы вручную;
- находиться в зоне опускания поворотной рамы и блоков граблин;
- отсоединение блоков граблин в поднятом положении;
- отсоединение сильно натянутых канатов продольных балок;
- боронование с ненадежно зафиксированной поворотной рамой дышла;
- работа при скрученных, поврежденных, сильно натянутых шлангах (минимальный радиус перегиба шлангов 120 мм) рисунок 9.

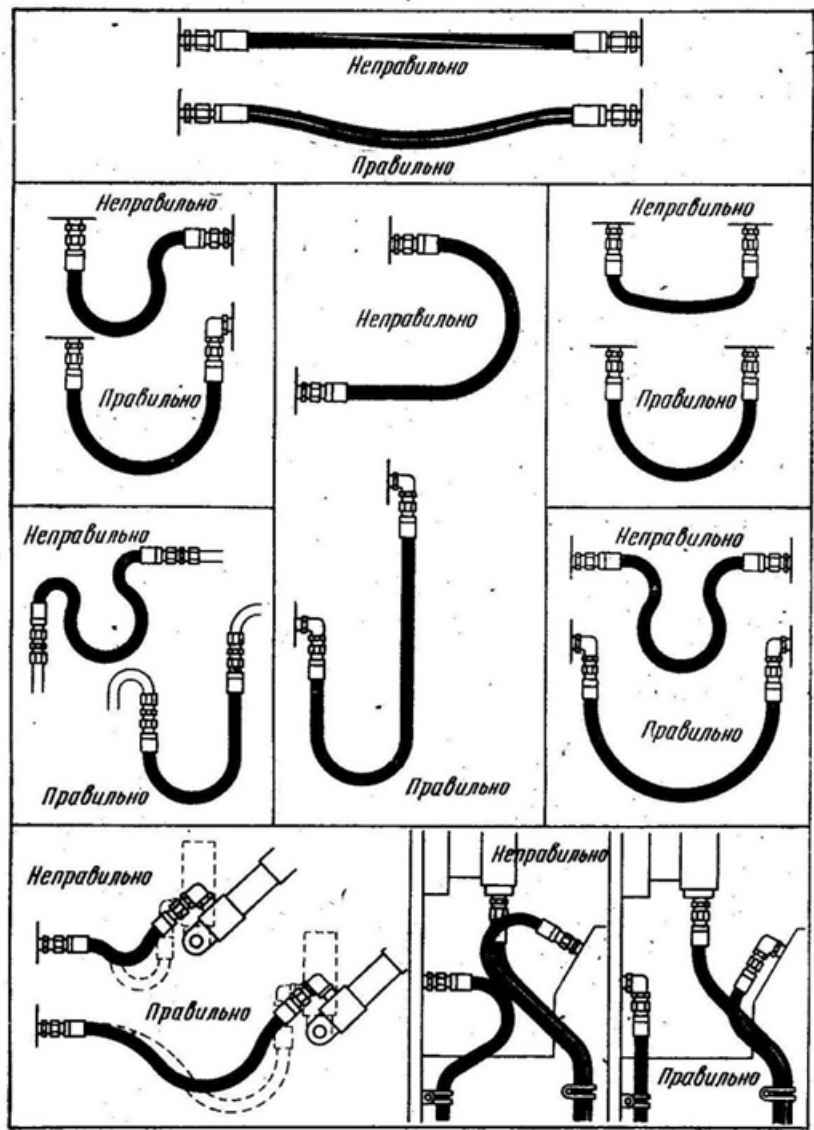


Рисунок 9 – Рекомендация по прокладке РВД

2.6 Правила безопасности при опробовании, обкатке и транспортировке.

### ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- движение задним ходом в рабочем положении запрещено;
- движение со скоростью выше 18 км/ч (в рабочем положении);
- движение со скоростью выше 25 км/ч (в транспортном положении);
- перевозка людей и грузов на агрегате.

### 2.7 Правила безопасности при устранении неисправностей.

Необходимо:

- использовать места для установки домкратов;
- перед освобождением зацепившихся канатов, временно свернуть борону в транспортное положение и только после этого освободить канаты;
- устранение неисправностей и обслуживание бороны (регулировка длины строп, очистка зубьев борон) выполнять в индивидуальных средствах защиты – рукавицах.

### 2.8 Эксплуатационные ограничения

Начало работы проводить на низких скоростях (не более 5 км/ч). В зависимости от состава почвы и от мощности трактора задайте рабочую скорость. Чем выше рабочая скорость, тем лучше будет результат и качество обработки. **Допустимая рабочая скорость при обработке до 18 км/ч.**

Для достижения высоких рабочих показателей оборудования, тщательно выполняйте инструкции данного руководства по эксплуатации.

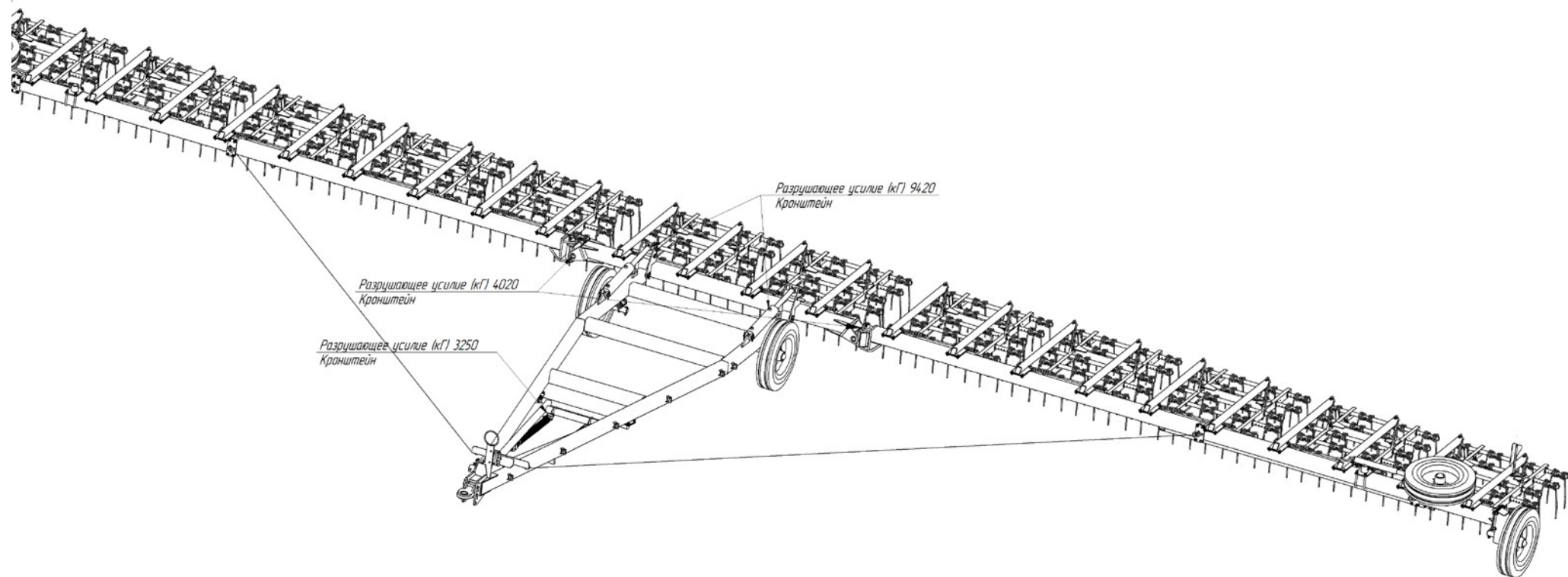
Все операции по техобслуживанию, регулировке и подготовке к работе должны выполняться исключительно на выключенном (заглушенном) и надежно остановленном тракторе.

Запрещается проводить обслуживание и ремонт техники на уклонах и при неустойчивом положении оборудования.

**Не допускается использование Оборудования при обработке почвы каменистой местности, в местах залегания частиц твердых горных пород.**

**Запрещено использовани Оборудования** при превышении следующих параметров:

Наименование показателя	Значение
Рельеф	Ровный с уклоном до 8°
Микрорельеф, см	До 10
Влажность почвы, %	До 20 %
Твердость почвы, МПа	До 2,5
Высота стерни, не более	5 см
Наличие стерни, %, не более	10
Гребнистость поверхности почвы, см не более	5
Глубина обработки, см	До 6
Крошение почвы, процент комков размером до 25 мм включительно, не более	10
Крошение почвы, процент комков размером от 25 мм и более	запрещено
Забивание, залипание рабочих органов	не допускается



Характеристики вышеуказанного рисунка распространяется на все подобные узлы техники.

### 3. Подготовка и порядок работы

#### 3.1 Подготовка к работе бороны.

Агрегат поступает к заказчику с предприятия-изготовителя в разобранном виде. (или крупноузловой сборке)

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

Сборка осуществляется в транспортном положении

3.1.1 При необходимости сборки бороны провести работы согласно разделу 4 данного руководства.

3.1.2 Подъехать трактором задним ходом к прицепному устройству дышла бороны, и прикрепить орудие к прицепной скобе трактора при помощи имеющегося в ней пальца.

3.1.3 Гидравлические шланги агрегата подключить к гидросистеме трактора.

#### 3.2 Порядок разворачивания и свертывания бороны.

**ВНИМАНИЕ!** Перед разворачиванием бороны установить балки продольные вдоль продольной оси дышла.

3.2.1 Убрать стопорные пальцы гидроцилиндров 6 (рисунок 5) перестановкой пальца.

3.2.2 Двигаясь задним ходом развернуть балки продольные в одну прямую линию, при этом поворотная рама дышла должна опуститься, канаты провиснуть. Сильное сдавание назад **ЗАПРЕЩЕНО** (см. рисунок 8).

Рукояткой гидрораспределителя опустите блоки граблин на землю, брусья рамы повернутся вокруг своей продольной оси на 90°, транспортные колеса поднимутся вверх, агрегат опустится на рабочие колеса, а фиксатор зафиксирует поворотную раму дышла.

3.2.3 При переводе бороны из рабочего положения в транспортное, следует действовать в обратной последовательности.

#### 3.3 Порядок работы бороны.

3.3.1 Борона рассчитана на рабочую скорость движения до 18 км/ч, при поворотах бороны её необходимо снижать до 5 км/ч. При поворотах во время полевой работы или очистки бороны от мусора блоки граблин необходимо приподнимать, угол поворота рамы при этом не должен превышать 20° (рисунок 10).

3.3.2 Степень рыхления почвы на необходимую глубину или режим боронования возделываемых культур производится изменением угла наклона зубьев бороны согласно разделу 5.

Уменьшение угла наклона зубьев уменьшает перемешивание почвы, способствует лучшей самоочистке зубьев бороны, позволяет установить щадящий режим воздействия на возделываемые культуры, а его увеличение позволяет усилить процесс боронования.

## Сборка гидросистемы

1. При первом запуске техники необходимо произвести прокачку гидросистемы для устранения воздушных пробок. Проверить герметичность системы под давлением 18МПа, течь не допускается, обнаруженные подтекания устранить. Завод изготовитель не несет ответственность за некачественно собранную гидросистему.
2. Момент затяжки резьбовых соединений устройств и компонентов согласно таблице 10.
3. Не допускается соприкосновение РВД с движущимися поверхностями.
4. Исключить перегибы РВД, минимальные радиусы гиба 200 мм.

Таблица 10

Резьба	Момент затяжки, Нм
M20x1,5	140
M22x1,5	150
M27x1,5	200

Внимание: значение момента затяжки для штуцеров с наружной резьбой, приведены в настоящем каталоге, являются приблизительными величинами, измеряемыми в Н\*м(ньютон\*метр) с допуском+10% и во всех случаях относятся к штуцерам из стали с заводским оцинкованным покрытием и к сопряженным деталям из стали. Перед сборкой наносите достаточное количество смазки на контактную поверхность резьбы.

При обслуживании действуют правила проведения ТО гидравлики трактора.

При обслуживании гидравлики следует особенно следить за чистотой. Чистота масла в гидросистеме – залог безотказной работы.

Контролировать уровень масла в гидросистеме трактора только если трактор стоит на ровной поверхности, при втянутых штоках гидроцилиндров.

Масло выбирать согласно инструкции трактора.

Проверяйте гидравлические трубки, шланги и муфты на износ и герметичность.

Обновляйте изношенные или негерметичные гидравлические линии.

Рукава высокого давления (далее РВД) подсоединить согласно схеме, показанной на рисунке 11. Необходимо также учитывать рекомендации по прокладке РВД, изображенные на рисунке 12.

Гидроцилиндры необходимо содержать в чистоте.

При каждом подъеме и опускании убедитесь в чистоте штока.

### 3.4 Отсоединение бороны от трактора.

3.4.1 **ВНИМАНИЕ!** Никогда не отсоединяйте борону от трактора, когда она находится в развернутом положении с поднятыми блоками граблин. Отсоединять необходимо только в развернутом положении бороны с опущенными блоками граблин или в свернутом транспортном положении.

3.4.2. Снимите давление масла в гидросистеме, отсоедините рукава высокого давления, установите регулируемую (стояночную) опору на дышло (рисунок 4), отсоедините прицепное устройство и осторожно отъезжайте.

3.5 Регулировка длины канатов производится в рабочем (развернутом) положении перестановкой зажимов винтовых. Длина канатов должна быть такой, чтобы при их натяжении балка центральная и балка продольная выпрямлялись в одну прямую линию.

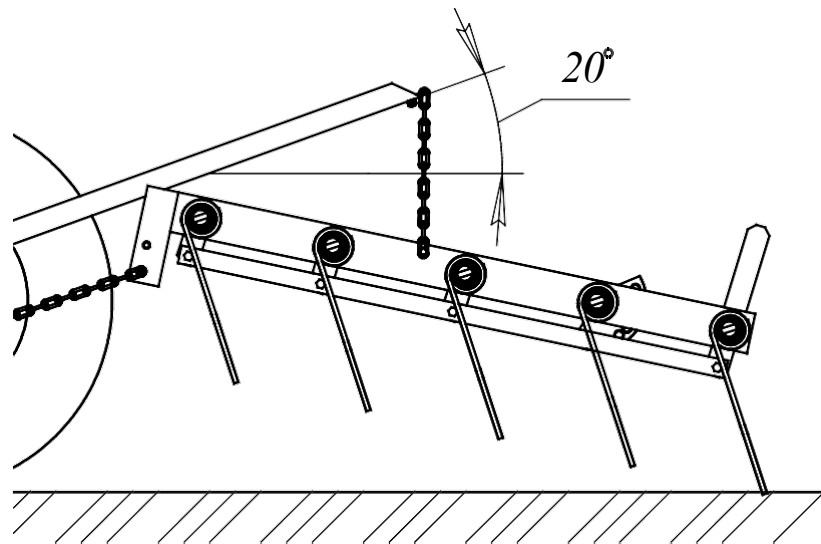


Рисунок 10 - Схема подъема борон для очистки и поворота

### 3.6 Подготовка оборудования к использованию/ использование

**Внимательно изучить все инструкции, руководство по эксплуатации перед первым использованием изделия, в случае сомнений обратиться напрямую к уполномоченным техникам. Изготовитель снимает с себя всякую ответственность за недостаточное соблюдение правил безопасности и за несоблюдение норм, предупреждающих несчастные случаи, ниже описанные.**

Существуют знаки опасности трех уровней:

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Знак предупреждает, что неправильное выполнение описанных операций может привести к повреждению изделия

**ВНИМАНИЕ:** Знак сообщает, что неправильное выполнение описанных операций может привести к серьезным повреждениям или наносит тяжкий вред здоровью.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:** Знак предупреждает, что неправильное выполнение описанных операций приводит к серьезным повреждениям, смерти, опасно для здоровья.

Меры безопасности при подготовке и эксплуатации изделия:

- Перед началом работы изучить принцип управления, особенности и функции;
- Строго запрещено использовать оборудование для перевозки людей или животных;
- При каждом начале движения проверять Продукцию на наличие дефектов, в том числе трещин, положения узлов, соединений и деталей, загибов, отверстий, подтеков, проверить затяжку всех болтовых соединений и других;
- При каждом начале движения прокачать гидросистему, обнаруженные подтекания устранить;
- Перед началом работы проконтролировать, чтобы стойки были подняты, проверить, чтобы оборудование было правильно смонтировано и отрегулировано. Проверить рабочее состояние изделия и чтобы все детали, подверженные износу и порче, были пригодны к эксплуатации;
- Перед началом обеспечить давление в шинах (колеса не являются составной частью бороны) соответствующей нагрузке (согласно обозначения):  
9.00-16Я-324 Шина в сборе - Давление соответствующее макс. нагрузке 350 кПа
- Носить соответствующую одежду. Не надевать просторную одежду, которая может попасть во вращающиеся части изделия в движении;
- Строго следовать инструкциям и соблюдать предписания безопасности по предупреждению несчастных случаев;

- Обратить внимание на предостерегающие знаки, помещенные в данном руководстве и на оборудовании;
- Перед запуском оборудования, проверить зону вокруг изделия, чтобы там не было посторонних лиц, а в особенности детей или домашних животных, а также наличие хорошей видимости;
- Работать в условиях хорошей видимости;
- Не покидать кабину во время работы трактора.
- Ни в коем случае не прикасаться к частям в движении;
- Категорически запрещается вести или поручать вести трактор с оборудованием лицам, не имеющим водительские права, неопытным и с плохим состоянием здоровья;
- Строго запрещено находится в зоне работы изделия и рядом с движущимися частями;
- Перед запуском трактора и оборудования проверить абсолютную целостность всех защит для транспортировки и эксплуатации;
- Перед тем, как выйти из трактора, опустить сцепное оборудование узла подъемника, отключить мотор, включить стояночный тормоз и вынуть ключ с панели управления;
- Производить смазку, регулировку и настройку агрегата только при заглушенном тракторе;
- Перед тем, как отцеплять оборудование от трактора, заблокировать рычаг управления подъемника и опустить стойки;
- Действия по регулировке оборудования должны проводиться только при выключенном двигателе и заблокированном тракторе при приведенном в действие стояночном тормозе;
- контролировать уровень смазки узлов и деталей;
- При работе на полях с лесополосами, быть особо внимательным при разворотах вблизи лесополос и колков;
- Во избежание поломок Оборудования запрещается производить разворот при заглубленных рабочих органах;
- во избежание поломок не эксплуатировать оборудование при наличии объектов, затрудняющих работу движущихся частей;
- Запрещается эксплуатация с любыми неисправностями;
- Запрещается присутствие людей на Оборудовании во время работы и транспортировании его;
- При переводе Оборудования из рабочего положения в транспортное - запрещается находиться вблизи оборудования, чтобы не получить травму от составных частей оборудования;
- Не допускать заднего хода агрегата с заглубленными рабочими органами;
- Во избежание серьезной травмы или гибели: -не находиться вблизи оборудования при переводе ее из транспортного положения в рабочее и наоборот; -не находиться вблизи оборудования, особенно сзади, при подъеме и опусканий рабочих секций, так как любая непредвиденная неисправность может вызвать падение секций;
- не допускайте нахождения в этих опасных зонах посторонних лиц;
- Во избежание разрыва и поломки выставить одинаковый рабочий угол на рабочих органах оборудования;
- При транспортировке оборудования по дорогам общего пользования установить страховочные цепи: - между буксирным прибором трактора и прицепным устройством оборудования; - сзади оборудования между крайними брусками;
- При транспортировке оборудования в полевых условиях и по дорогам в сцепке с трактором необходимо соблюдать безопасность движения, учитывая, что угол поперечной устойчивости оборудования не превышает 15 градусов и на скорости не более 25 км/ч;
- Эксплуатация оборудования допускается по полям и дорогам с уклонами не более 8 процентов.
- не использовать Оборудование в каменистых, глинистых местах, а также при повышенной влажности почвы;
- Во время использования Оборудования водитель обязан постоянно проверять ход работы с Оборудованием, и при малейшем визуальном отклонении, шуме, остановиться и проверить Оборудование на дефекты;
- Запрещено использование Оборудования: на не ровной поверхности, попадания в ямы, лужи, жесткое приземление, падение, удар о твердую поверхность;
- не допускать заднего хода агрегата с заглубленными рабочими органами;
- превышение нагрузки на узлы Оборудования в соответствии с разделом 2.8 настоящего руководства;
- хранение Оборудования должно осуществляться с точном соответствии с ГОСТ 7751-85.

Всегда носить защитную одежду, без развевающихся деталей, так как они могут попасть в компоненты в движении. Снять часы, кольца, бусы/цепочки и т.д., так как представляют опасность. Длинные волосы должны быть убраны под платок/шапку и т.д.

#### 4. Досборка, наладка и обкатка агрегата на месте его применения

4.1 **ВНИМАНИЕ!** При выполнении работ, связанных с поднятием и перемещением крупногабаритных и тяжелых частей изделия должны применяться грузоподъемные устройства (краны, тельферы, домкраты). Допускается поднятие и перемещение грузов вручную не более 20 кг.

Для строповки использовать только специально предусмотренные места. Другие места использовать **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

Борона поступившая потребителю транспортными частями, подлежит досборке согласно рисунку 3, борону собирают на ровной площадке в таком месте, где к нему удобно было бы подъехать трактору.

4.1.1 Присоединить к дышлу 1 балку центральную 2, затем колеса дышла, а в передней части в месте прицепа поставить вертикально стояночную опору.

4.1.2 Установить на подставках в одну линию с балкой центральной (слева и справа) продольные балки 3, затем соединить их посредством крестовин 4 (см. рисунок 3) и пальцев 4 (см. рисунок 5). Установить рабочие колеса 8 и транспортные колеса 9 (см. рисунок 3).

4.1.3 Присоединить канат одним концом к кронштейну крепления троса 6 (см. рисунок 6), и присоединить вторым концом к скобе омегаобразной 10 на дышле (см. рисунок 4).

4.1.4 Установить стойки 5 (рисунок 3) подъема блока граблин на рамы 2 и 3 бороны и присоединить блоки граблин 6 цепями 9 (рисунок 7).

#### 4.2 Наладка бороны.

Проверить вращение колес, они должны легко вращаться.

Подтянуть все резьбовые соединения (таблица момент затяжки), проверить наличие и разводку шплинтов.

Проверить регулировку длины строп.

Проверить правильность соединения рукавов высокого давления с гидроцилиндрами.

#### 4.3 Обкатка агрегата.

4.3.1 Присоединить агрегат к трактору.

4.3.2 Проверить работу гидроцилиндров бороны (борона в развернутом состоянии), для чего переводом рукоятки гидрораспределителя трактора несколько раз включить цилиндры. После проверки работы гидроцилиндров необходимо долить масло до необходимого уровня в гидросистеме трактора.

4.3.3 Выполнить складывание и раскладывание агрегата из рабочего положения в транспортное и обратно. Проехать 50 – 100 м в транспортном положении, после этого проверить габарит бороны по ширине (4 – 4,5 м).

4.3.4 Выехать на поле и произвести опробование бороны в рабочем режиме проехав при нормальной рабочей скорости до 2 км.

4.3.5 Проверить состояние механизмов бороны.

Гидроцилиндры необходимо содержать в чистоте.

При каждом подъеме и опускании убедится в чистоте штока.

## 5. Правила хранения

- 5.1 Для повышения срока службы и работоспособности агрегата необходимо тщательно следить за его сохранностью в период хранения.
- 5.2 Хранение агрегата должно производиться в соответствии с ГОСТ 7751-85.
- 5.3 Все детали и сборочные единицы должны быть очищены от пыли, грязи, масла, растительных остатков, ржавчины.
- 5.4 Все трущиеся поверхности деталей и сборочных единиц должны быть очищены и покрыты антикоррозийным составом, предохраняющим от ржавчины, а подшипники очищены и заполнены соответствующей смазкой.
- 5.5 Поврежденная окраска должна быть восстановлена.
- 5.6 Хранить агрегат рекомендуется в закрытом помещении или под навесом.
- 5.7 Агрегат устанавливается на подставках, колеса с пневматическими шинами, гидроцилиндры, а также рукава высокого давления снимают и передают для хранения на склад.
- 5.8 Работы, связанные с хранением агрегата, производить с учетом требований ГОСТ 12.3.002-75.

## 6. Инструкция по техническому обслуживанию

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

При необходимости мелкого ремонта, возникающего в полевых условиях, (при работе или транспортировке) работы выполняются трактористом данного машинотракторного агрегата.

При демонтаже колес для ремонта или замены должна применяться домкраты.

**ВНИМАНИЕ!** Замена рабочих колес на боковых рамах производить только в сложенном транспортном состоянии бороны.

При необходимости более сложных видов ремонта работы производить в специализированных мастерских по ремонту сельскохозяйственной техники.

6.1 В течении всего срока эксплуатации борону необходимо проводить ежесменное (ЕТО), периодическое (ТО-1) и межсезонное техническое обслуживание.

6.2 Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО).

6.2.1 Очистить борону от грязи и растительных остатков.

6.2.2 Путем внешнего осмотра проверить крепление болтов пневматических колес. Подтяните их при необходимости (таблица момент затяжки).

6.2.3 Проверить состояние шин.

6.2.4 Проверить состояние гидравлической системы.

6.2.5 Проверить состояние крепления борон.

6.3 Периодическое техническое обслуживание (ТО-1).

6.3.1 Выполнить работы (ЕТО).

6.3.2 Смазать крестовины, соединяющие рамы бороны и блоки дышла.

6.4 Межсезонное техническое обслуживание.

Проводится при постановке бороны на хранение.

6.4.1 Выполнить работы ТО-1.

6.4.2 Промыть и заменить смазку подшипников в ступицах колес.

6.4.3 Проверить цепи и канаты крепления на износ и заменить их при необходимости.

6.4.4 Восстановить поврежденное лакокрасочное покрытие.

Используйте только оригинальные запасные части.

Так же смотри приложение **СЕРВИСНАЯ КНИЖКА**

Таблица Крутящие моменты затяжки резьбовых соединений Н\*М (КГС\*М)

Номинальный диаметр резьбы, мм.	Класс прочности по ГОСТ 1759				
	Болт				
	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9
	Гайка				
	4;5;6	5;6	6;8	8;10	10;12
6	4,9 (0,5)	7,84 (0,8)	9,8 (1,0)	12,25 (1,25)	15, 69 (1,6)
8	15,69 (1,6)	17,65 (1,8)	24,51 (2,5)	35,3 (3,6)	39,22 (4,0)
10	31,38 (3,2)	35,3 (3,6)	54,92 (5,6)	68,64 (7,0)	88,26 (9,0)
12	54,92 (5,6)	60,8 (6,2)	98,06 (10,0)	122,58 (12,5)	156,9 (16,0)
14	78,45 (8,0)	96,06 (10,0)	156,91 (16,0)	196,13 (20,0)	245,16 (25,0)
16	107,87 (11,0)	137,29 (14,0)	215,74 (22,0)	313,81 (32,0)	353,04 (36,0)
18	156,9 (16,0)	196,13 (20,0)	313,81 (32)	431,49 (44,0)	490,33 (50,0)
20	215,74 (22,0)	274,58 (28,0)	490,33 (50,0)	608,01 (62,0)	686,46 (70,0)
22	274,58 (28,0)	353,04 (36,0)	608,01 (62,0)	784,53 (80,0)	882,59 (90,0)
24	353,04 (36,0)	431,49 (44,0)	784, 53 (80,0)	980,65 (100,0)	-

## 7. Гарантия

7.1 Гарантийный срок 12 месяцев со дня приобретения изделия потребителем на условиях, указанных в «Руководстве по эксплуатации» бороны.

7.2. Гарантийные обязательства не распространяются на детали, подвергающиеся износу (в том числе ножи, зубья), зависящему от интенсивности, условий эксплуатации, а также на детали и материалы с ограниченным сроком службы (быстро-изнашиваемые).

7.3. Гарантийные обязательства не распространяются на: рукава высокого давления, гидроцилиндры, оси, шины и диски колёсные. На данные изделия распространяются гарантийные обязательства заводов изготовителей.

7.4. Гарантия не распространяется на дефекты, повреждения и неисправности, возникшие в процессе транспортировки, при нарушении Покупателем правил обслуживания, хранения и эксплуатации оборудования (в том числе несанкционированных модернизации и ремонта), механических повреждений, а также дефектов, возникших вследствие преднамеренного повреждения со стороны третьих лиц и воздействия иных посторонних факторов.

7.5. Гарантийные обязательства не распространяются:

- На лакокрасочные покрытия;
- На несоответствия, обнаруженные после истечения гарантийного срока;
- На продукцию, в случае нарушения руководства по эксплуатации;
- На продукцию в отсутствие документов, подтверждающих наличие гарантии;
- На продукцию с отсутствующим или несоответствующим указанному в документации серийным номером;
- На продукцию, повреждения которой вызваны нарушением правил транспортировки (в т.ч. при ДТП, пожар), хранения, небрежной, неправильной эксплуатацией или использованием ее не по назначению, в том числе в качестве средства обучения, а также любых иных случаев, обстоятельства которых противоречат нормативно-технической документации Производителя;
- На продукцию, вышедшую из строя в результате попадания посторонних предметов, веществ (включая осадочные твердые породы) и т.п. во внутренние либо на внешние части Оборудования в процессе эксплуатации, стихийных бедствий;
- В случае нарушения периодичности и объёма технического обслуживания более, чем на 10% от нормативных показателей;
- Проведения самостоятельного технического обслуживания;
- При внесении изменений в конструкцию без согласования с производителем;
- При превышении допустимых эксплуатационных нагрузок;
- При самовольной разборке или ремонте узлов и агрегатов и/или проведении ремонта, в том числе с использованием неоригинальных узлов, комплектующих или применением неоригинальных расходных материалов при техническом обслуживании;
- При разуконплектовании продукции;
- При управлении лицом, не обладающим знаниями в области правил эксплуатации Оборудования, а равно не имеющим удостоверения тракториста-машиниста соответствующей категории;
- В отсутствие записей в сервисной книжке о проведении всех предусмотренных регламентных мер технического обслуживания дилерским/сервисным центром, одобренными Поставщиком;
- На повреждения, информация о которых не была предоставлена или получена несвоевременно, что вызвало значительные сопутствующие повреждения;
- При несоблюдении условий договора, а также невыполнения требований Инструкции о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству (утв. постановлением Госарбитража СССР от 15.06.1965 N П-6), Инструкции о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству (утв. Постановлением Госарбитража СССР от 25.04.1966 N П-7), непредоставления документов, предусмотренных инструкциями и настоящим договором;
- На происходящие в ходе использования продукции по прямому назначению нормальные изменения отдельных предустановленных производителем технико-эксплуатационных регулировок продукции (углы установки/балансировки колес и прочее);
- Использование Оборудования с нарушением требований к почве, указанной в настоящем Руководстве;

- На случаи повреждения лакокрасочного покрытия или коррозии продукции, в том числе вследствие воздействия неблагоприятных экологических эффектов (песко-соляные, химические реагенты, промышленные осадки, кислотные дожди и т.п.);
  - В случае перепродажи продукции третьим лицам;
  - Использование Оборудования с превышением нагрузки на узлы Оборудования в соответствии с разделом 2.8 настоящего руководства;
  - и другие.
- 7.6. В гарантийном ремонте (замене) может быть отказано при отсутствии гарантийного талона сервисной книжки на оборудование или ее неправильном (неправомерном) заполнении.
- 7.7. Дефектные (изношенные) детали после замены, проведенной в рамках гарантийного ремонта, переходят в собственность Поставщика.
- 7.8. Ответственность Поставщика ограничивается ремонтом и/или бесплатной заменой дефектных компонентов. Исключается возмещение расходов на оплату рабочей силы, транспортировку, простой техники, иных расходов и убытков.
- 7.9. Покупатель обязуется на основе отдельного договора, заключенного с дилерским/сервисным центром, одобренными Поставщиком, обеспечить сервисное обслуживание продукции в соответствии с условиями и требованиями производителя. В случае не предоставления данных о сервисном обслуживании продукции любые претензии, связанные с качеством, работоспособностью продукции в гарантийный период в адрес Поставщика исключаются. В указанном случае Поставщик снимает с себя любую ответственность за возможные убытки, возникшие впоследствии у Покупателя.
- 7.10. Сервисное обслуживание продукции подразумевает предоставление Покупателю платных услуг по техническому обслуживанию продукции, в том числе: диагностике, текущий ремонт, замену быстроизнашивающихся частей и механизмов и прочие услуги сервисной службы.
- 7.11. Гарантийные обязательства Предприятия автоматически прекращаются по истечении установленного гарантийного срока для данного вида продукции либо при нарушении одно из пункта, указанного в настоящем руководстве по эксплуатации.
- 7.12. При использовании техники и оборудования в нарушение требований к почвенному составу (п.2.8) Оборудование автоматически снимается с гарантии.
- 7.13. Гарантия не распространяется на Оборудование, которое эксплуатировалась и хранилась в не рекомендуемых условиях, использовалась аварийно, без соблюдения требований эксплуатации, обслуживания, и противопожарной безопасности, использовалась не по назначению.
- 7.14. Гарантийные обязательства не распространяется на:
- расходные материалы: в том числе смазочные материалы;
  - на детали и узлы, подвергающиеся естественному износу (ножи, зубья, шины);
  - на РТИ, РВД, болты, метизы;
  - на детали имеющие механический повреждения.
- 7.15. Гарантия не распространяется на повреждения, которые возникли при эксплуатации оборудования после обнаружения дефекта либо которые могли быть обнаружены при проявлении должной осмотрительности Потребителем.
- 7.16. Поставщик может отказать в проведении гарантийного ремонта, или снять с себя дальнейшие гарантийные обязательства при выявлении ниже перечисленных случаев:
- невыполнение обязательств, предусмотренных настоящим руководством по эксплуатации;
  - нарушение сохранности гарантийных пломб или наличия механических повреждений оборудования;
  - проведение Покупателем ремонта оборудования или его части самостоятельно или с привлечением третьих лиц для проведения таких работ без письменного разрешения Поставщика;
  - использование оборудования не по назначению или его разукomплектования;
  - невыполнение требований по эксплуатации оборудования, изложенных в инструкции по эксплуатации или техническом паспорте оборудования;
  - возникновение недостатков (дефектов) Оборудования вследствие действия (бездействия) специализированной организации, проводящей техническое обслуживание оборудования;
  - не проведение ежемесячного технического обслуживания оборудования;
  - несоблюдение условий эксплуатации оборудования, в т.ч. режима окружающей среды.
- 7.17. Гарантией не покрываются

- затраты владельца, понесенные в период невозможности использования Оборудования в связи с его неисправностью/ ремонтом, включая расходы на телефонные переговоры, аренду другого оборудования, убытки, проезд и проживание в гостинице, потерю времени, упущенную выгоду и т. п.;
- стоимость работ, запасных частей и материалов, необходимых для выполнения периодического технического обслуживания, проводимого в соответствии с графиками, предусмотренными Руководством по эксплуатации и Руководством Пользователя (если применимо) и согласно рекомендациям Предприятия;
- затраты владельца на регулировки болтов, узлов, агрегатов и деталей оборудования, а также смазки и чистки узлов, агрегатов и деталей, необходимость в которых возникла в процессе эксплуатации оборудования;
- компенсация диагностических работ, проводимых по инициативе владельца, в результате которых заявленная неисправность не была подтверждена;
- посторонние звуки, неисправности и повреждения деталей, возникшие в результате управления оборудованием по каменистой, глинистой, влажной почве, сопряженного с ударными нагрузками на детали оборудования, в том числе, при не соответствующей требованиям к их эксплуатационному состоянию, в соответствии с действующим законодательством и настоящим руководством;
- повреждения, возникшие от коррозионных процессов на деталях, в результате естественного износа и воздействия внешних факторов окружающей среды и агрессивных сред (например: реагентов и т. д.);
- неисправности, возникшие по причине не соблюдения графика дополнительного технического обслуживания, в случае эксплуатации автомобиля в тяжелых условиях (см. Руководство по эксплуатации);
- чистки и антикоррозионные обработки.

### **Шины**

Настоящие гарантийные обязательства не распространяются на шины. Гарантия на шины предоставляется изготовителем шин.

### **Естественные шумы, вибрация и износ**

Естественные шумы и вибрации, находящиеся в пределах норм, установленных национальными стандартами; естественный и эксплуатационный износ, истирание и деформация деталей; естественное старение и разрушение деталей; старение, обесцвечивание и выгорание лакокрасочного покрытия; а также загрязнения, потертости и деформации, Гарантией не покрываются.

#### **7.18. Порядок проведения ремонта гарантийного оборудования**

7.18.1. Гарантийное обслуживание Оборудования производит уполномоченный Дилер.

7.18.2. При наличии дефекта Продукции, Потребитель во время гарантийного срока обязан прекратить дальнейшее использование Продукции, и незамедлительно отправить рекламацию о дефекте с приложением фото дефекта с разных ракурсов Дилеру;

7.18.3. После анализа переданной информации Дилер производит ремонтные работы самостоятельно либо даёт разрешение в письменной форме (по электронной почте) на проведение ремонтных работ. В таком случае осуществлять ремонт Оборудования при четком соблюдении инструкций Дилера по его ремонту, при ремонте пользоваться оригинальными запасными частями.

7.18.4. При рассмотрении рекламации, Дилер, имеет право запросить дефектную деталь для проверки качества, а Потребитель обязан ее предоставить.

Ответственность Поставщика исключает возмещение расходов на оплату рабочей силы, упущенной выгоды, транспортировку, простой техники, иных расходов.

Потребитель обязуется на основе отдельного договора, заключенного с дилерским/сервисным центром, одобренными Поставщиком, обеспечить сервисное обслуживание продукции в соответствии с условиями и требованиями производителя. В случае не предоставления данных о сервисном обслуживании продукции любые претензии, связанные с качеством, работоспособностью продукции в гарантийный период в адрес Поставщика исключаются. В указанном случае Поставщик снимает с себя любую ответственность за возможные убытки, возникшие впоследствии у Потребителя.

Сервисное обслуживание продукции подразумевает предоставление Потребителю платных услуг по техническому обслуживанию продукции, в том числе: диагностику, текущий ремонт, замену быстроизнашивающихся частей и механизмов и прочие услуги сервисной службы.

Гарантийные обязательства Предприятия автоматически прекращаются по истечении установленного гарантийного срока для данного вида продукции.

Гидроцилиндры необходимо содержать в чистоте.

При каждом подъеме и опускании убедиться в чистоте штока.  
Срок службы 3 года, при условии соблюдения требований руководства по эксплуатации.

#### **8. Требования по оформлению акта - рекламации:**

Целью предъявления актов-рекламаций являются восстановление исправного состояния Товара, и его комплектности, в том числе замена дефектных изделий и их составных частей на новые.

Акт рекламация это основной документ, подтверждающий поломку или неисправность Товара. Документ должен быть предоставлена при обнаружении дефектов и (или) несоответствия комплектности поставленных изделий;

Акт рекламация должен быть предоставлена не позднее 2-х рабочих дней с момента обнаружения;

Предоставление Акта - рекламации осуществляется путем отправки на электронную почту дилеру : \_\_\_\_\_ (e-mail), а также дублируется сообщением на электронную почту сервисной службы Завода изготовителя: quality\_tehnika\_agro@mail.ru.

Акт рекламации должен быть составлен на специальном фирменном бланке Завода изготовителя, должен быть заверен печатью и подписями сторон, присутствующих при его составлении;

Совместно с актом рекламации должны быть представлены актуальные фотографии и видеоматериалы с места возникновения поломки с комментариями о характере возникновения поломок, а также фото агрегата, с разных ракурсов на месте поломки, фото «таблички» (шильдик) с указанием заводского номера, а также Регистрационная карточка, Акт «ввода техники в эксплуатацию».

В акте рекламации указывается наименование и адрес получателя, наименование и индекс изделия, его заводской номер, номер транспортного или иного документа, по которому изделие получено, основные дефекты, обнаруженные в изделии, способы их устранения, дата и место составления акта;

Все графы, имеющиеся в образце акта рекламации обязательны для заполнения;

#### **Сроки рассмотрения актов рекламаций и выполнения гарантийных обязательств:**

Рассмотрение акта- рекламации Дилером осуществляется в течении 7 – ми рабочих дней с момента его получения в электронном виде и получения фото-, видео- материалов, документов, перечисленных выше.

## 9. Транспортирование

Борона транспортируется автомобильным, водным или железнодорожным транспортом по правилам, установленным для конкретного вида перевозок, в полуразобранном виде. Борона при транспортировании сопровождается настоящим руководством по эксплуатации, подтверждающим состав комплекта поставки, сервисной книжкой.

### 9.1 Погрузочно-разгрузочные работы

Борона транспортируется в полуразобранном виде не менее (5т), перемещение и поднятие тележки производить краном или талью, имеющими необходимую грузоподъемность, при помощи полиамидных строп, для исключения повреждения лакокрасочного покрытия.

Данная операция, ввиду особой опасности, должна выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением всех основных правил техники безопасности.

Масса оборудования указана в таблице 1.

Смотри СТО 43.99.90 погрузочно-разгрузочные работы и схемы строповки грузов.

## 10. Разборка и утилизация

Выполняется покупателем и за счет покупателя!

Перед началом разборки изделия рекомендуется внимательно проверить ее физическое состояние, обращая внимание на то, чтобы составляющие части не явились возможной причиной различных структурных деформаций или повреждений в фазе демонтажа. Клиент должен действовать в соответствии с действующими в стране законами о защите окружающей среды.

### **ВНИМАНИЕ**

**Действия по демонтажу изделия должны проводиться только квалифицированными специалистами, имеющими в распоряжении специальные устройства индивидуальной защиты (защитная обувь и перчатки), дополнительные средства и инструменты. Все действия по демонтажу должны проводиться при отцепленном изделии от трактора.**

Перед утилизацией изделия рекомендуется привести в безопасное состояние все части изделия, которые могут быть источником опасности, отдельно извлечь масла и смазки. Оборудование должно утилизироваться только специализированными предприятиями; согласно действующим законам.

Мы благодарим за выбор нашей техники.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

\_\_\_\_\_

наименование изделия

\_\_\_\_\_

обозначение

\_\_\_\_\_

заводской номер

\_\_\_\_\_

дата

изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК \_\_\_\_\_

# **СЕРВИСНАЯ КНИЖКА**

**Средняя борона**

**КАМА PANTHER**

**УВАЖАЕМЫЙ ВЛАДЕЛЕЦ!**

Благодарим Вас за выбор техники производства ООО «Техника-Агро». Мы и наш дилер сделаем все возможное для того, чтобы Вы были полностью удовлетворены работой Вашей техники и сервисным обслуживанием, чтобы Вы смогли еще раз убедиться в том, что техника нашего производства достойна Вашего доверия.

В данной книге содержится краткое описание условий гарантии нашей техники. Данная сервисная книжка содержит сведения, необходимые для поддержания максимальной эффективности приобретенной Вами техники в период эксплуатации. Пожалуйста, храните эту сервисную книжку и предъявляйте ее Вашему сервисному центру при осуществлении ремонта, технического обслуживания или при заказе запасных частей. Если Вам требуется дополнительная помощь или информация, обратитесь к Руководству по эксплуатации приобретенной техники. При возникновении вопросов обратитесь к нашему дилеру.

## Правила пользования сервисной книжкой

10.1 Сервисная книжка должна храниться у Владельца техники и предъявляться представителю дилерского/сервисного центра для внесения им оперативных данных по каждому виду работ в акты Приложений настоящей сервисной книжки.

Заполнение актов должно производиться четким разборчивым почерком.

Сокращение, исправление обозначений, наименований запасных частей и перечней выполненных работ не допускается.

10.2 Сервисная книжка является документальным источником, обобщающим информацию о техническом состоянии Вашей техники. Пожалуйста, позаботьтесь о сохранении сервисной книжки.

Настоятельно рекомендуется в полном объеме вести записи по всем формам.

Подлинность записи подтверждается личными подписями владельца.

В случае если работы осуществляются сторонней организацией, то указываются ее реквизиты и контактные данные.

10.3 По факту проведения работ по постановке на гарантийный учет и вводу техники в эксплуатацию представитель дилерского/сервисного центра или же завод изготовитель обязан оформить Регистрационную карточку (приложение 1) и Акт «Ввод техники в эксплуатацию» соответственно (приложение 2).

10.4 При возникновении дефектов и неисправностей техники Владелец оформляет «Заявку на ремонт» (Приложение №3) и направляет ее в дилерский/сервисный центр для принятия решения.

10.5 По факту проведения гарантийного ремонта, представитель дилерского центра обязан сделать отметку.

10.6 В случае, когда Владелец планирует не использовать технику более двух месяцев, Владелец обязан поставить технику на длительное хранение, о чем делается отметка.

10.7 Техническая информация и сведения, содержащиеся в сервисной книжке, действительны на момент публикации.

## 2. Контроль за выполняемыми услугами

Контроль услуг сервиса осуществляется с целью учета выполненных работ дилерским центром при обращениях к нему Владельца техники.

Дилерский центр обязательно регистрирует все произведенные работы при гарантийном обслуживании/ремонте и техническом обслуживании техники.

Требуйте подробной регистрации выполненных работ от дилерского центра.

Учет гарантийного обслуживания/ремонта техники осуществляется с помощью актов сервисной книжки, а также актов выполненных работ оформляемых представителем дилерского центра.

В актах Сервисной книжки и актах выполненных работ необходимо отчетливо указать и расшифровать подписи лиц, зарегистрировавших выполненные работы и заверить их печатью организации

### 3. Техническое обслуживание

Виды и периодичность технического обслуживания

Таблица 1.1

Вид технического обслуживания	Периодичность или срок постановки на ТО
	моточасы
Периодический осмотр	4
Ежесменное техническое обл. (ЕТО)	8
Первое техническое обл. ( ТО-1) и последующие, через каждые	50
Техническое обл. при хранении	Ежегодно
Техническое обл. перед началом сезона работы (ТО-Э)	Ежегодно

Условия хранения

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

Машины необходимо хранить в закрытых помещениях или под навесом. Допускается хранить машины на открытых оборудованных площадках при обязательном выполнении работ по консервации, герметизации и снятию составных частей, требующих складского хранения.

Машины должны храниться на специальных закрытых оборудованных территориях на центральной производственной базе хозяйства или пунктах технического обслуживания отделений и бригад.

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

- а) закрытые помещения, навесы, открытые площадки для хранения машин;
- б) крытые площадки для сборки и регулировки машин и комплектования агрегатов;
- в) склад для хранения составных частей, снимаемых с машин;
- г) крытые площадки для списанных и подлежащих списанию машин;
- д) ограждение;
- е) пост очистки и мойки машин;
- ж) закрытый или под навесом пост для нанесения антикоррозионных покрытий (защитных смазок, предохранительных составов и лакокрасочных покрытий);
- з) грузоподъемное оборудование, механизмы, приспособления и подставки для установки машин и снятия их с хранения;
- и) противопожарное оборудование и инвентарь;
- к) освещение;
- л) помещение для оформления и хранения документации.

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

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

Машины хранят на обозначенных местах по группам, видам и маркам с соблюдением расстояний между ними для проведения профилактических осмотров, а расстояние между рядами должно обеспечивать установку, осмотр и снятие машин с хранения.

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

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

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

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

### 3.1.1 ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПО КАЖДОМУ ВИДУ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

Проведение ТО отражается в сервисной книжке, при ее заполненности - в спец журнале ТО техники.

Ежесменное техническое обслуживание

Очистить от пыли, растительных остатков и грязи наружные поверхности и рабочие органы машины.

Осмотреть машину и ее составные части, проверить осмотром: комплектность машины, техническое состояние составных частей, крепление соединений механизмов, отсутствие протекания в соединениях и уплотнениях масла, правильность регулировки рабочих органов и узлов, правильность агрегатирования с трактором прицепных, навесных и полунавесных машин.

Провести необходимые регулировочные работы в зависимости от состояния машины.

**При отсутствии ежесменного ТО использование техники запрещено.**

### **Первое техническое обслуживание (ТО-1)**

Очистить от пыли, грязи, растительных остатков наружные поверхности, рабочие органы и внутренние полости машины.

Проверить осмотром: комплектность машины, крепление соединений механизмов и ограждений, отсутствие подтеканий в соединениях и уплотнениях масла.

Проверить осмотром, путем опробования в работе и с использованием простых диагностических устройств: технического состояния рабочих органов и основных составных частей машины; правильность агрегатирования с трактором. Проверка износа зубьев.

Проверить давление воздуха в шинах колес.

Отрегулировать рабочие органы и основные части машины.

Смазать составные части машины.

## Техническое обслуживание машины при хранении

Техническое обслуживание машины при подготовке к длительному хранению включает:

очистку и мойку машины;

доставку машины на закрепленные места хранения;

снятие с машины и подготовку к хранению составных частей, подлежащих хранению в специально оборудованных складах;

герметизацию отверстий, щелей, полостей от проникновения влаги, пыли;

консервацию машины и составных частей;

установку машины на подставки.

Машину после эксплуатации очистить от пыли, грязи подтеков масла, растительных и других остатков. После очистки и мойки, машину обдуть сжатым воздухом для удаления влаги.

При длительном хранении машины на площадках снять, и сдать на склад следующие составные части: шланги гидросистем, стальные тросы, инструменты и приспособления. Составные части допускается не снимать при условии их консервации и герметизации.

Допускается хранить пневматические шины в разгруженном состоянии на машине, установленной на подставках. Поверхности шин покрыть защитным составом. Давление в шинах при закрытом и открытом хранении снизить до 70% от номинального.

Наружные поверхности гибких шлангов гидросистемы очистить от грязи и масла. Допускается хранить шланги на машине. При этом их необходимо покрыть защитным составом или обернуть изолирующим материалом.

Тросы очистить, покрыть защитной смазкой и свернуть в мотки.

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

Подлежащие консервации поверхности машины очистить от механических загрязнений, обезжирить и высушить.

Пружины в натяжных механизмах разгрузить и смазать защитной смазкой или окрасить.

Машину установить на подставки или подкладки в положение исключающее перекос и изгиб рам и других узлов, обеспечив разгрузку пневматических колес. Состояние машины следует проверять в период хранения не реже 1 раза месяц.

### **Техническое обслуживание перед началом сезона работы.**

Очистить машину от пыли.

Произвести осмотр машины, определить её техническое состояние и объём необходимого ремонта.

Произвести разборку подшипниковых узлов колёс, с целью промывки, регулировки, замены смазки (Литол-24 ГОСТ 21150-87) и замены изношенных деталей.

Проверить давление в шинах. Давление должно соответствовать техническим характеристикам шины.

Проверить надёжность крепежных соединений.

Произвести зачистку мест коррозии и подкраску их.

Произвести смазку

### Приложения

Приложение №1 - Регистрационная карточка владельца

Приложение №2 - Ввод техники в эксплуатацию

Приложение №3 – Заявка на ремонт

Приложение №4 – Лист технического обслуживания

Приложение №5 – Отметки о постановке на длительное хранение

Приложение №6 – Отметки о проведенных ремонтах по гарантии

ПРИМЕЧАНИЯ

# Регистрационная карточка

Данные о владельце: \_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. Владельца)

Адрес владельца: \_\_\_\_\_

Контактные данные \_\_\_\_\_  
(тел., факс, e-mail)

Марка техники: \_\_\_\_\_

Заводской номер техники: \_\_\_\_\_

Продавец техники: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(наименование организации, адрес, телефон)

Дата продажи владельцу  
(дата начала гарантии): << >> \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
(число) (месяц) (год)

Дата окончания гарантии: << >> \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
(число) (месяц) (год)

Наименование дилерского центра, осуществляющего гарантийное  
обслуживание: \_\_\_\_\_  
(наименование организации, печать)

Владелец техники с условиями гарантии ознакомлен:  
\_\_\_\_\_  
(подпись, печать)

## Регистрационная карточка

Данные о владельце: \_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. Владельца)

Адрес владельца: \_\_\_\_\_

Контактные данные \_\_\_\_\_  
(тел., факс, e-mail)

Марка техники: \_\_\_\_\_

Заводской номер техники: \_\_\_\_\_

Продавец техники: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (наименование организации, адрес, телефон)

Дата продажи владельцу  
(дата начала гарантии): << >> \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
(число) (месяц) (год)

Дата окончания гарантии: << >> \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
(число) (месяц) (год)

Наименование дилерского центра, осуществляющего гарантийное  
обслуживание: \_\_\_\_\_  
(наименование организации, печать)

Владелец техники с условиями гарантии ознакомлен:  
\_\_\_\_\_  
(подпись, печать)

**Акт – «Ввод техники в эксплуатацию»**

Марка техники _____	№ техники _____	Дата продажи Владельцу «__» _____ 20__ г.
Владелец наименование организации _____ адрес _____ Ф.И.О. владельца _____ тел./факс _____		Дилерский центр наименование организации _____ адрес _____ Ф.И.О. руководителя _____ тел./факс _____

<b>Работы по предпродажной подготовке техники</b>	
1. Произвести расконсервацию техники;	
2. Проверить комплектность техники;	
3. Проверить смазку техники в соответствии с Руководством по эксплуатации;	
4. Проверить внешний вид техники на наличие механических повреждений и нарушения ЛКП;	
5. Проверить затяжку болтовых соединений;	

<b>Работы, выполняемые при вводе техники в эксплуатацию:</b>			
<b>1 Монтаж и досборка</b>	Нареканий при работе	нет	
Есть:			
<b>2 Агрегатирование</b>	Нареканий при работе	нет	
Есть:			
<b>3 Обучение правилам эксплуатации и техническому обслуживанию</b>			
<b>4 Обкатка в полевых условиях</b>	Нареканий при работе	нет	
Есть:			

Выполненные работы:	Израсходованные составные части, детали и узлы, № по каталогу	Кол.

\_\_\_\_\_   
подпись владельца и Ф.И.О  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_   
подпись специалиста по сервису и Ф.И.О.  
М.П. «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Акт (отрывной) - Экземпляр дилерского центра.

Акт – «Ввод техники в эксплуатацию»			
Марка техники	№ техники	Дата продажи Владелецу «__»____20__ г.	
Владелец		Дилерский центр	
наименование организации		наименование организации	
адрес		адрес	
Ф.И.О. владельца	тел./факс	Ф.И.О. руководителя	тел./факс

Работы по предпродажной подготовке техники	
1. Произвести расконсервацию техники;	
2. Проверить комплектность техники;	
3. Проверить смазку техники в соответствии с Руководством по эксплуатации;	
4. Проверить внешний вид техники на наличие механических повреждений и нарушения ЛКП;	
5. Проверить затяжку болтовых соединений;	

Работы, выполняемые при вводе техники в эксплуатацию:			
<b>1 Монтаж и досборка</b>	Нареканий при работе	нет	
Есть:			
<b>2 Агрегатирование</b>	Нареканий при работе	нет	
Есть:			
<b>3 Обучение правилам эксплуатации и техническому обслуживанию</b>			
<b>4 Обкатка в полевых условиях</b>	Нареканий при работе	нет	
Есть:			

Выполненные работы:	Израсходованные составные части, детали и узлы, № по каталогу	Кол.

\_\_\_\_\_ подписать владельца и Ф.И.О  
«\_\_»\_\_\_\_20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ подписать специалиста по сервису и Ф.И.О.  
М.П. «\_\_»\_\_\_\_20\_\_ г.

Акт - Остается в сервисной книжке.

**ЗАЯВКА НА РЕМОНТ**

от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дилерский центр \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_

Владелец \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_

Марка \_\_\_\_\_ Дата выпуска \_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_ Нарботка \_\_\_\_\_

**Характер неисправности, описание отказа (дефекта)**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ просит принять меры по  
устранению обозначенного отказа.

В соответствии с настоящей Заявкой на ремонт, Владелец  
\_\_\_\_\_ обязуется оплатить Исполнителю (дилер-  
скому центру) следующее, в том числе:

- ремонтные работы;
- израсходованные запасные части;

в случае признания отказа не гарантийным (установления вины По-  
требителя в процессе эксплуатации Техники)

**Владелец**

\_\_\_\_\_  
(должность)                      (подпись)                      (Ф.И.О)

**М.П.**

**ЗАЯВКА НА РЕМОНТ**

от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дилерский центр \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_

Владелец \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_

Марка \_\_\_\_\_ Дата выпуска \_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_ Нарботка \_\_\_\_\_

**Характер неисправности, описание отказа (дефекта)**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ просит принять меры по  
устранению обозначенного отказа.

В соответствии с настоящей Заявкой на ремонт, Владелец  
\_\_\_\_\_ обязуется оплатить Исполнителю (дилер-  
скому центру) следующее, в том числе:

- ремонтные работы;
- израсходованные запасные части;

в случае признания отказа не гарантийным (установления вины По-  
требителя в процессе эксплуатации Техники)

**Владелец**

\_\_\_\_\_  
(должность)                      (подпись)                      (Ф.И.О)

**М.П.**





Отметки о постановке на длительное хранение

Работы	Отметка (+/-)
Очистка техники от грязи, растительных и пожнивных остатков, мойка техники и восстановление повреждённой окраски	
Установка техники на жёсткие подставки	
Замена смазки в корпусах подшипников (кроме подшипников закрытого типа)	
Изоляция резиновых гибких шлангов гидросистемы от воздействия внешней среды	
Снижение давления в шинах до 70% от номинального (если комплектуется)	
Ослабление пружин	
Консервация	

Владелец

\_\_\_\_\_ (дата)

(подпись)

(Ф.И.О)

Отметки о постановке на длительное хранение

Работы	Отметка (+/-)
Очистка техники от грязи, растительных и пожнивных остатков, мойка техники и восстановление повреждённой окраски	
Установка техники на жёсткие подставки	
Замена смазки в корпусах подшипников (кроме подшипников закрытого типа)	
Изоляция резиновых гибких шлангов гидросистемы от воздействия внешней среды	
Снижение давления в шинах до 70% от номинального (если комплектуется)	
Ослабление пружин	
Консервация	

Владелец

\_\_\_\_\_ (дата)

(подпись)

(Ф.И.О)

**Наработка** \_\_\_\_\_

**Акт гарантийного ремонта №** \_\_\_\_\_ **Место составления** \_\_\_\_\_

**Перечень замененных (восстановленных) деталей, узлов и**

**агрегатов** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Представитель**

**дилерского центра** \_\_\_\_\_

(дата)

м.п.

(подпись)

(Ф.И.О)

Отметки о проведенных ремонтах по гарантии

**Наработка** \_\_\_\_\_

**Акт гарантийного ремонта №** \_\_\_\_\_ **Место составления** \_\_\_\_\_

**Перечень замененных (восстановленных) деталей, узлов и**

**агрегатов** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Представитель**

**дилерского центра** \_\_\_\_\_

(дата)

м.п.

(подпись)

(Ф.И.О)



