

# Борона дисковая модернизированная со стойками на эластомерах БДМВ-5,6х2С



БЭМС-5,6х2.00.00.00 РЭ  
Руководство по эксплуатации

РОССИЯ, КРАСНОДАР, ООО «БДТ-АГРО»  
2015г.

## Содержание

1. Введение.
2. Общие правила техники безопасности.
3. Техническая характеристика.
4. Устройство Бороны.
5. Транспортирование
6. Подготовка Бороны к работе.
7. Обкатка Бороны.
8. Работа Бороны.
9. Техническое обслуживание.
10. Хранение Бороны.
  - Приложение 1. Каталог сборочных единиц.
  - Приложение 2. Гарантийный талон.
  - Приложение 3. Сервисная книжка.
  - Приложение 4. Акт приема-передачи.
  - Приложение 5. Перечень документации необходимой для оформления и рассмотрения претензии.
  - Приложение 6. Памятка механизатору.

## 1. Введение.

Руководство по эксплуатации содержит краткое описание конструкции Борона дисковой БДМВ-5,6х3С (в дальнейшем Борона), сведения по эксплуатации, регулировке, техническому обслуживанию, устранению неисправностей и предназначено для правильной эксплуатации и безотказной работы Борона.

Руководство разработано на основе технических условий ТУ 4732-503-92297083-2011.

Во избежание поломок, а также несчастных случаев вследствие неправильной эксплуатации, необходимо изучить настоящее руководство, подробно ознакомиться с устройством и правилами эксплуатации Борона.

Предприятие-изготовитель может вносить изменения в конструкцию без ухудшения потребительских качеств орудия, без уведомления об этом потребителя.

## 2. Общие правила техники безопасности.

Знание основополагающих правил и предписаний по технике безопасности является основным необходимым условием для безопасной и бесперебойной эксплуатации орудия.

Все лица, работающие с орудием, перед началом работы обязаны:

- соблюдать основные предписания по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев;
- прочитать и соблюдать требования главы «Общие правила техники безопасности» настоящего руководства;
- ознакомиться с орудием;
- прочитать главы настоящего руководства по эксплуатации, которые имеют значение для выполнения возложенных на персонал производственных заданий.

Если механизатор обнаружит, что оборудование с точки зрения техники безопасности находится в небезупречном состоянии, ему следует незамедлительно устранить этот недостаток. Если это не входит в круг обязанностей механизатора или если он не обладает соответствующей квалификацией, ему следует сообщить об этом недостатке руководству.

Борона сконструирована в соответствии с современным уровнем техники и общепризнанными правилами техники безопасности. Однако в процессе эксплуатации Борона могут возникать опасные ситуации и наноситься ущерб: здоровью и жизни механизатора или третьих лиц; непосредственно самому агрегату; другим материальным ценностям.

Эксплуатируйте Борону только по назначению и в технически безупречном состоянии. Немедленно устраняйте неисправности, которые могут негативно влиять на безопасность.

Претензии, касающиеся гарантийного обслуживания и материальной ответственности в случае травмирования людей и повреждения оборудования, не принимаются, если они связаны с одной или несколькими из приведённых ниже причин:

- использование Борона не по назначению;
- ненадлежащий монтаж, ввод в эксплуатацию и обслуживание Борона;
- эксплуатация Борона с неисправным защитным оборудованием, либо с установленными ненадлежащим образом или неработающими предохранительными или защитными приспособлениями;
- несоблюдение указаний настоящего руководства относительно ввода в эксплуатацию, эксплуатации и технического обслуживания;

- самовольное изменение конструкции Бороны;
- недостаточный контроль за деталями и узлами орудия, подверженных износу;
- неквалифицированно выполненный ремонт;
- случаи аварии в результате воздействия посторонних предметов и непреодолимых обстоятельств.

Перед вводом Бороны в эксплуатацию обязательно установите все предохранительные и защитные приспособления и обеспечьте их надлежащее функционирование. Регулярно проверяйте все предохранительные и защитные приспособления. Неисправные или демонтированные предохранительные и защитные приспособления могут стать причиной возникновения опасных ситуаций.

Наряду со всеми правилами техники безопасности, содержащимися в настоящем руководстве, соблюдайте общепринятые правила техники безопасности и охраны окружающей среды.

При транспортировании Бороны по улицам и дорогам общественного пользования соблюдайте действующие правила дорожного движения.

Выполняйте предписанные работы по наладке, техническому обслуживанию и контролю Бороны точно в срок.

При замене больших узлов обязательно зафиксируйте их на подъёмных приспособлениях.

Проверяйте надёжность затяжки резьбовых соединений. После окончания технического обслуживания проверьте функционирование предохранительных и защитных приспособлений.

Детали и узлы орудия, находящиеся в небезупречном состоянии, подлежат немедленной замене.

Применяйте только оригинальные запасные и быстроизнашивающиеся детали от **БДТ-АГРО** или детали, разрешённые БДТ-АГРО. При использовании запасных частей стороннего производителя не гарантировано, что они сконструированы и изготовлены с учётом имеющихся нагрузок и требований безопасности.

Компания БДТ-АГРО не несёт ответственности за повреждения, возникшие в результате использования неаттестованных запасных и быстроизнашивающихся деталей и вспомогательных материалов.

Соблюдайте правила утилизации и обращения с используемыми веществами и материалами, прежде всего при работе с системами смазывания и при очистке растворителями.

Разрешается присоединять и транспортировать орудие только трактором, имеющим соответствующие технические характеристики.

При соединении и отсоединении орудия к трактору приведите опорные приспособления (если они предусмотрены) в устойчивое положение!

Перед соединением зафиксируйте трактор и орудие от непроизвольного откатывания.

При соединении и отсоединении орудия с трактором требуется особая осторожность! В месте сцепки трактора и орудия имеются зоны с высоким риском защемления и разрезания!

Запрещается находиться между орудием и трактором во время движения трактора к орудю!

Отсоединённое орудие всегда устанавливайте в устойчивое положение!

РВД гидросистемы должны быть уложены без механического напряжения, изломов и трения и легко повторять все движения агрегата при прохождении поворотов, не должны истираться о посторонние детали.

Перед началом движения и работы убедитесь, что вблизи агрегата нет посторонних!  
Следите за тем, чтобы всегда был достаточный обзор!

Запрещается перевозить людей в кабине и на корпусе агрегата!

Запрещается находиться в рабочей зоне агрегата!

Запрещается находиться в зоне движения агрегата!

Части агрегата, приводимые в действие гидроцилиндрами, имеют зоны, опасные с точки зрения возможного защемления и разрезания!

Частями агрегата, приводимыми в действие гидроцилиндрами, разрешается манипулировать только тогда, когда люди находятся на достаточно безопасном расстоянии от агрегата!

Прежде чем покинуть трактор, зафиксируйте его от непреднамеренного пуска и откатывания.

Следите за правильностью подключения рукавов высокого давления (РВД)!

При подключении РВД следите за тем, чтобы гидросистемы трактора и орудия не находились под давлением!

Заменяйте РВД в случае их повреждения и износа!

Длительность эксплуатации РВД не должна превышать шести лет, включая возможное время хранения на складе не более двух лет.

Даже при правильном хранении и допустимой нагрузке РВД и шланговые соединения подвергаются естественному старению, что ограничивает срок их хранения и использования. Можно установить длительность эксплуатации, руководствуясь собственным опытом, с обязательным учётом аварийного потенциала.

Никогда не пытайтесь закрывать рукой или пальцами негерметичные РВД. Жидкости, выходящие под высоким давлением (гидравлическое масло), могут проникнуть сквозь кожу и стать причиной тяжёлых травм! При поиске мест утечки во избежание получения тяжёлых травм, применяйте подходящие для этой цели вспомогательные средства.

В случае получения травмы в результате контакта с гидравлическим маслом следует незамедлительно обратиться к врачу. Имеется опасность заражения!

Регулярно проверяйте давление воздуха в шинах!

Соблюдайте предписанное давление воздуха! При слишком высоком давлении воздуха в шинах существует опасность взрыва!

Работы по техническому обслуживанию, ремонту и очистке необходимо производить только при: заглушённом двигателе трактора;

Регулярно проверяйте плотность посадки гаек и болтов и при необходимости подтягивайте их!

Перед выполнением очистки, технического обслуживания и ремонта орудия зафиксируйте поднятое орудие или части орудия от самопроизвольного опускания!

При замене рабочих органов, сопряжённой с резкой, используйте подходящие инструменты и перчатки!

Утилизируйте масла, смазки и фильтры надлежащим образом!

При выполнении электросварочных работ на орудии отсоедините кабель от генератора и аккумулятора на тракторе!

Запасные части должны отвечать установленным техническим требованиям БДТ-АГРО! Это возможно только при использовании оригинальных запасных частей **БДТ-АГРО!**

### 3. Техническая характеристика.

#### 3.1. Назначение.

Борона предназначена для поверхностной обработки почвы на глубину до 15см, уничтожения сорняков и измельчения пожнивных остатков.

#### 3.2. Применение.

Борона применяется во всех агроклиматических зонах, в том числе подверженных ветровой и водной эрозии, на всех типах почв.

#### 3.3. Агрегатирование.

Борона БДМВ-5,6х2С агрегируется с тракторами с/х назначения тягового класса 3-4 т.с. и мощностью двигателя 180-210 л.с.

#### 3.4. Общие сведения.

Вид орудия: борона дисковая модернизированная со стойками на эластомерах складывающаяся.

Рабочими органами являются сферические диски с вырезами, установленными в два ряда на раме орудия. Каждый диск установлен на индивидуальной стойке с наклоном к вертикали и углом атаки. Верхняя часть стойки выполнена фигурной, охватывающей балку с одной стороны. С другой стороны балка закрыта фигурной крышкой, жестко соединенной с верхней частью фигурной стойки. А в углах образовавшегося четырехугольника расположены эластомеры. При этом стойка выполнена из полосы прямоугольного сечения, повернутой и изогнутой таким образом, чтобы обеспечить необходимые угол наклона к вертикали и угол атаки диска. Наличие эластомеров снижает ударные нагрузки на подшипники режущего узла, улучшает крошение почвы и позволяет диску объехать непреодолимые препятствия.

За сферическими дисками расположены опорные прикатывающие катки. Катки предназначены для измельчения крупных фракций и разравнивания гребнистой поверхности поля после прохода дисков. Общая регулировка глубины обработки орудия осуществляется подъемом или опусканием прикатывающих катков с помощью талрепов.

#### 3.5. Технические данные.

Рабочая скорость, км/ч _____	до 15	Вес, кг _____	0
Транспортная скорость, км/ч _____	до 25	Диаметр сферических дисков, мм _____	560
Дорожный просвет, мм _____	до 400	Количество сферических дисков, шт _____	45
Габаритные размеры рабочие, м:		Расстояние между дисками в ряду, мм _____	250
- длина _____	6,36	Расстояние между рядами дисков, мм _____	1050
- ширина _____	6,10	Ширина захвата, м _____	5,6
- высота _____	1,2	Угол атаки дисков, град _____	17
Габаритные размеры транспортные, м:		Глубина обработки, см _____	до 15
- длина _____	5,83		
- ширина _____	2,50		
- высота _____	3,8		

## 4. Устройство Бороны.

Общие сведения об устройстве.

Борона БДМВ-5,6х2С содержит продольную и поперечную раму. На поперечной раме рядами установлены рабочие органы. Кроме этого Борона содержит прицеп для подсоединения к трактору, винтовой талреп и гидроцилиндр соединяющие продольную раму и прицеп, и шасси, представляющее собой колеса, установленные на подвижной раме и два гидроцилиндра для подъема орудия в транспортное положение. На поперечной раме, после рабочих органов установлены прикатывающие катки, а шасси установлено на продольной раме после прикатывающих катков. При этом прицеп, продольная рама и шасси образуют несущий модуль, а поперечная рама с рабочими образует дисковый модуль. Модуль дисковый подсоединен к продольной раме снизу с помощью фланцев, лежащих в одной плоскости и образующих одну базовую поверхность, и болтового соединения. Для тракторов разной мощности, дисковый модуль может быть разной ширины, и иметь разное количество рабочих органов.

Прикатывающие катки, так же выполнены сменными: спиральными, или планчатыми, или планчато-спиральными, причем прикатывающие катки могут быть установлены в два ряда. Двухрядные прикатывающие катки выполнены со смещением второго ряда для перекрытия промежутков между катками. Катки первого ряда выполнены спиральными, катки второго ряда выполнены планчатыми или планчато-спиральными, а рамка катков прикреплена к рычагу катков шарнирно.

Для работы орудием по переувлажненной почве в осенний период, катки снимаются. Как дополнительная опция, на гидроцилиндры шасси устанавливаются опоры регулировочные. В этом случае транспортные колеса также регулируются по высоте и становятся опорными и глубину обработки можно отрегулировать опорно-транспортными колесами.

### 4.1. Модуль несущий

Модуль несущий состоит из прицепа, продольной рамы и шасси (рис. 1).

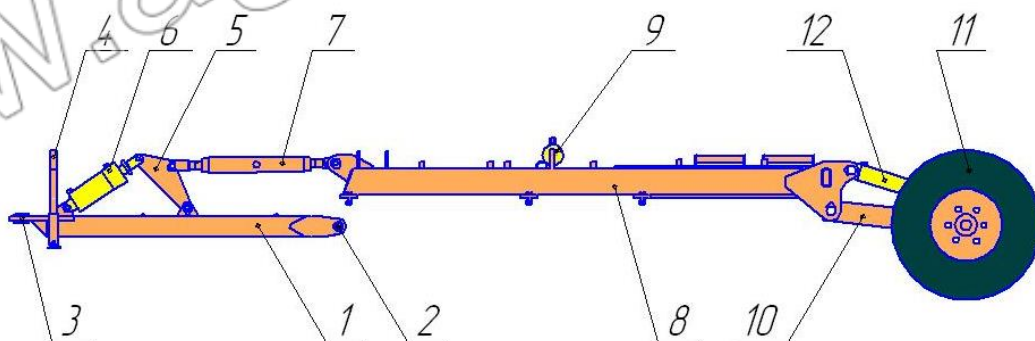


Рис. 1. Модуль несущий.

Прицеп состоит из рамы прицепа 1, на которой имеются проушины 2 для соединения прицепа с продольной рамой и серьга 3 для подсоединения орудия к трактору. На прицепе имеется страховочная цепь и стойка с кольцом 4 для поддержки РВД, чтобы исключить защемление РВД между форкопом трактора и прицепом Бороны. В кронштейны центральных балок прицепа устанавливается рычаг 5 системы параллельного подъема. К указанному рычагу крепятся гидроцилиндр 6 и талреп 7.

Основной несущей частью орудия является продольная рама 8. На продольной раме имеются проушины для крепления талрепа 7, кронштейны для крепления гидроцилиндров 9 подъема крыльев и кронштейны для крепления шасси.

Шасси представляет собой сварную плоскую раму 10 из труб прямоугольного сечения, на которой установлены два колеса 11. На раме шасси имеются проушины для крепления гидроцилиндров 12 и втулки для установки шасси на ферму рамы.

#### 4.2. Модуль дисковый

Модуль дисковый (рис. 2), выполнен из трех шарнирно соединенных секций: центральной рамы, крыла правого и крыла левого, с возможностью подъема крайних секций в транспортное положение. Каждая секция состоит из несущих балок, связанных между собой продольными лонжеронами. На несущих балках, через цилиндрические эластомеры, устанавливаются стойки рабочих органов.



Рис. 2. Модуль дисковый.

#### 4.3. Режущий узел.

Основными рабочими органами Бороны являются сферические диски с вырезами, установленными в два ряда на раме орудия (рис. 2). Каждый диск установлен на индивидуальной стойке с наклоном к вертикали и углом атаки. Верхняя часть стойки выполнена фигурной, охватывающей балку с одной стороны. С другой стороны балка закрыта фигурной крышкой, жестко соединенной с верхней частью фигурной стойки. А в углах образовавшегося четырехугольника расположены эластомеры. При этом стойка выполнена из полосы прямоугольного сечения, повернутой и изогнутой таким образом, чтобы обеспечить необходимые угол наклона к вертикали и угол атаки диска. Крепление стойки через эластомеры снижает ударные нагрузки на подшипники режущего узла, улучшает крошение почвы и позволяет диску объехать непреодолимые препятствия.



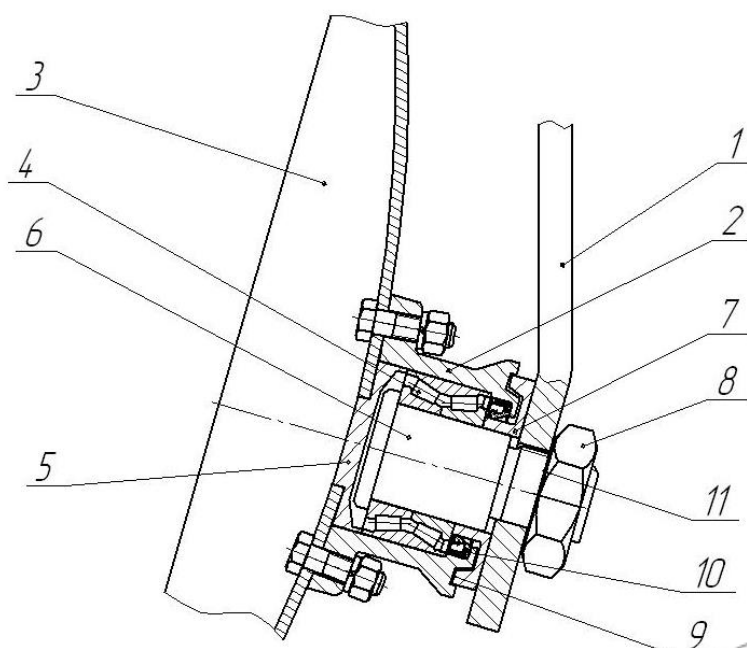


Рис. 3. Подшипниковый узел.

Подшипниковый узел режущего механизма Борона (рис. 3), содержит стойку 1, вращающийся корпус 2, на котором крепится сферический диск 3, один нерегулируемый двойной роликовый конический подшипник 4, крышку 5, установленную со стороны диска, и ось 6. При этом ось через втулку 7 закреплена с помощью гайки 8, а между вращающимся корпусом и втулкой имеется лабиринтное уплотнение 9 и кассетный сальник 10. Гайка 8 фиксируется от проворачивания загибом стопорной шайбы 11.

#### 4.4. Прикатывающие катки.

На поперечной раме, после основных рабочих органов установлены прикатывающие катки.

Прикатывающие катки, в зависимости от комплектации могут быть спиральными, или планчатыми, или планчато-спиральными, или могут быть двухрядными.

Двухрядные прикатывающие катки (рис. 4) выполнены со смещением второго ряда для перекрытия промежутков между катками. Катки первого ряда выполнены спиральными, катки второго ряда выполнены планчатыми или планчато-спиральными, а рамка катков прикреплена к рычагу катков шарнирно. Общая регулировка глубины обработки орудия осуществляется подъемом или опусканием прикатывающих катков с помощью талрепов.



Рис. 4. Двухрядный прикатывающий каток.



Рис. 5. Планчато-спиральный прикатывающий каток.



Рис. 6. Спиральный прикатывающий каток.

#### 4.5. Гидросистема.

Борона оборудована отдельной гидросистемой на подъем орудия в положение для разворота и отдельно для подъема крыльев в транспортное положение (Рис. 7).

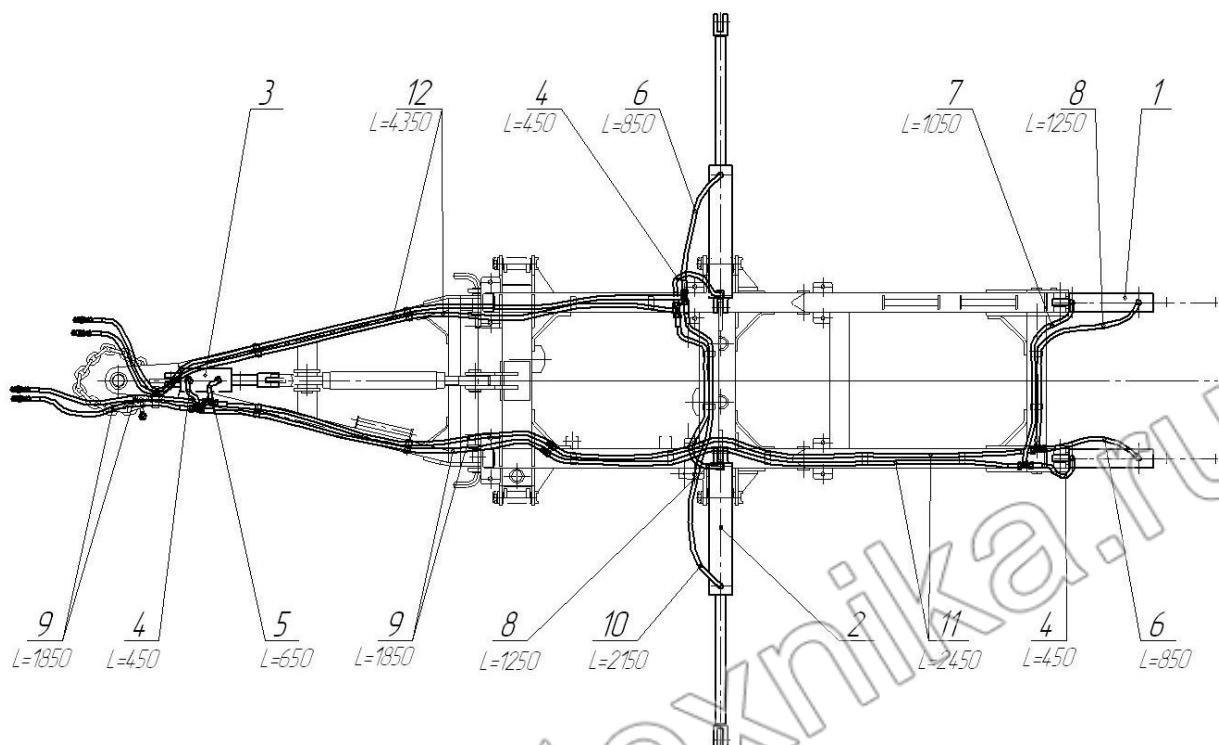


Рис. 7. Гидросистема.

#### Список гидроцилиндров и РВД.

№	Наименование	Кол.
1	Гидроцилиндр ГЦ 80.40.250.550.40U	2
2	Гидроцилиндр ГЦ 100.40.610.870.02	2
3	Гидроцилиндр ГЦ 100.50.200.515.02U	1
4	РВД 8-35-450-A17-A10-M16x1,5	3
5	РВД 8-35-650-A17-A10-M16x1,5	1
6	РВД 8-35-850-A17-A10-M16x1,5	2
7	РВД 8-35-1050-A17-A10-M16x1,5	1
8	РВД 8-35-1250-A17-A10-M16x1,5	2
9	РВД 8-35-1850-A10-A10-M16x1,5	4
10	РВД 8-35-2150-A17-A10-M16x1,5	1
11	РВД 8-35-2450-A10-A10-M16x1,5	2
12	РВД 8-35-4350-A10-A10-M16x1,5	2

#### 5. Транспортирование.

Борона отгружается с предприятия-изготовителя в частично разобранном виде и увязывается проволокой диаметром 4...6 мм. При этом орудие разбирается на части, удобные для транспортировки. Имеются два варианта поставки.

1. отсоединяется крыло правое в сборе и крыло левое в сборе. И с каждого крыла снимается прикатывающий каток. Оставшаяся центральная часть, вместе с прицепом, катком и шасси составляет единое целое..

2. Единым целым остается дисковый модуль и несущий модуль без прицепа. Отдельными местами идут прицеп, каток центральный, каток правый и каток левый.

## 6. Подготовка Бороны к работе.

### 6.1. Приемка изделия.

При поступлении Бороны потребителю необходимо:

- проверить число мест по отгрузочным документам и произвести наружный осмотр;
- произвести приемку, составить акт приёмки;
- при обнаружении поломок изделия или недостатке упаковочных мест составить коммерческий акт. Если повреждена только упаковка, коммерческий акт не составляется.

Проверка подетальной комплектности полученной Бороны должна быть произведена при принятии его от транспортной организации.

### 6.2. Досборка Бороны.

Перед досборкой Бороны разложить все узлы и детали в последовательности, удобной для сборки. Все трущиеся детали перед сборкой очистить от краски, пыли, смазать консистентной смазкой.

При сборке соблюдайте следующие правила:

Элементы резьбовых соединений затягивать динамическим усилием, соответствующим данному диаметру резьбы и крепить их от самоотвинчивания путем постановки шплинтов, пружинных шайб и замков, согласно комплекту поставки.

Досборка Бороны (рис. 8) при первом варианте поставки:

1. Установить центральную часть на ровную горизонтальную поверхность.
2. Подсоединить крыло правое 1 и крыло левое 2 с помощью осей 40x227.
3. Подсоединить, соответственно каток правый 3 и каток левый 4 с помощью осей 40x178.
4. Соединить крылья с катками талрепами 5 с помощью осей 25x80.
5. Установить гидроцилиндры крыльев с помощью осей 25x154.

Досборка Бороны (рис. 8) при втором варианте поставки:

1. Установить модуль дисковый на ровную горизонтальную поверхность.
2. Подсоединить, соответственно каток правый 3, каток левый 4 и каток центральный 6 с помощью осей 40x178.
3. Соединить модуль дисковый с катками талрепами 5 с помощью осей 25x80.
4. Подсоединить прицеп 7 с помощью осей 40x152.
5. Сверху на модуль дисковый установить модуль несущий 8 с помощью болтов M20x60.
6. Установить гидроцилиндры крыльев с помощью осей 25x154.
7. Соединить прицеп 7 и модуль несущий 8 талрепом 9 с помощью пальца 30x102 и оси 25x80.

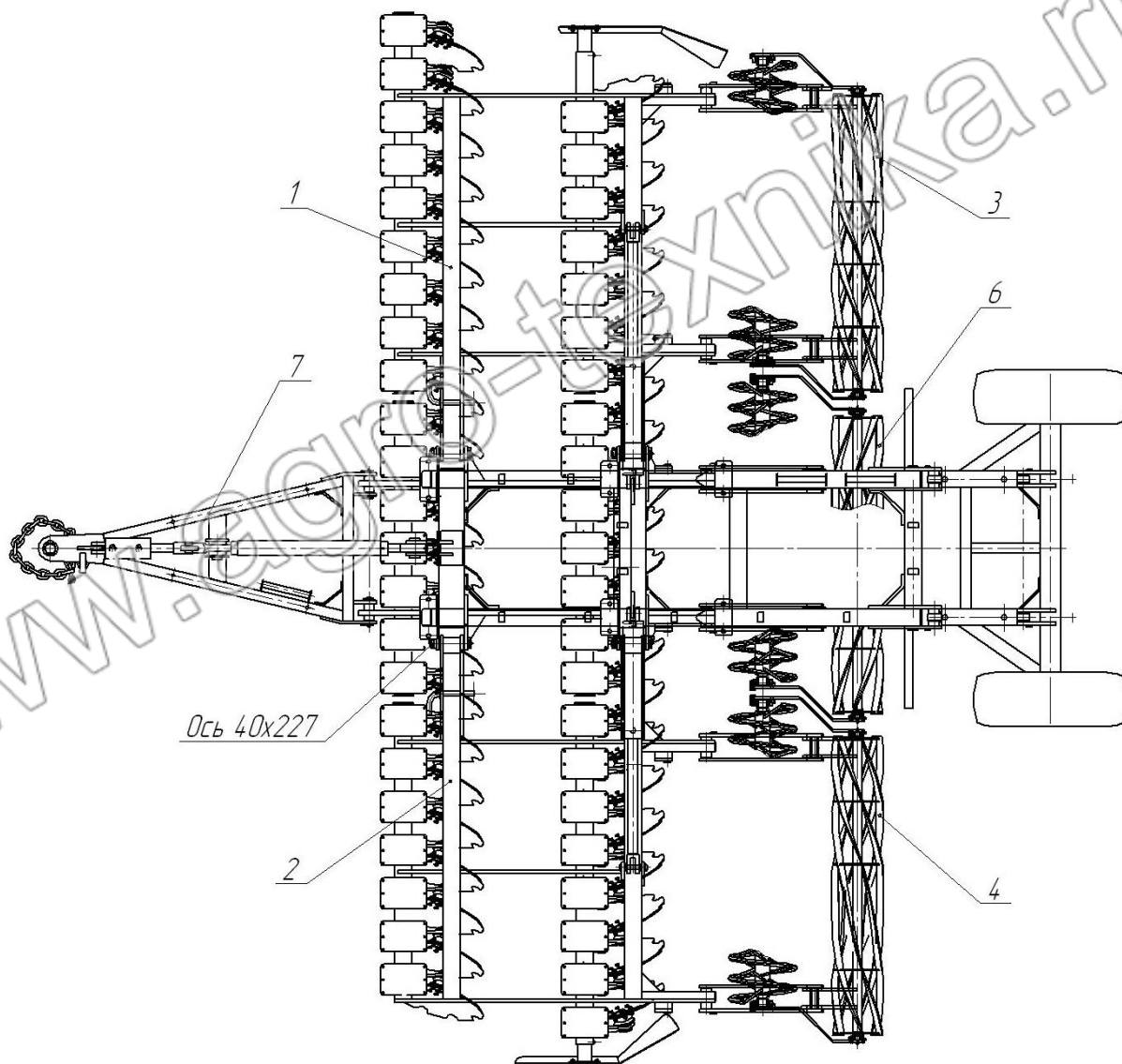
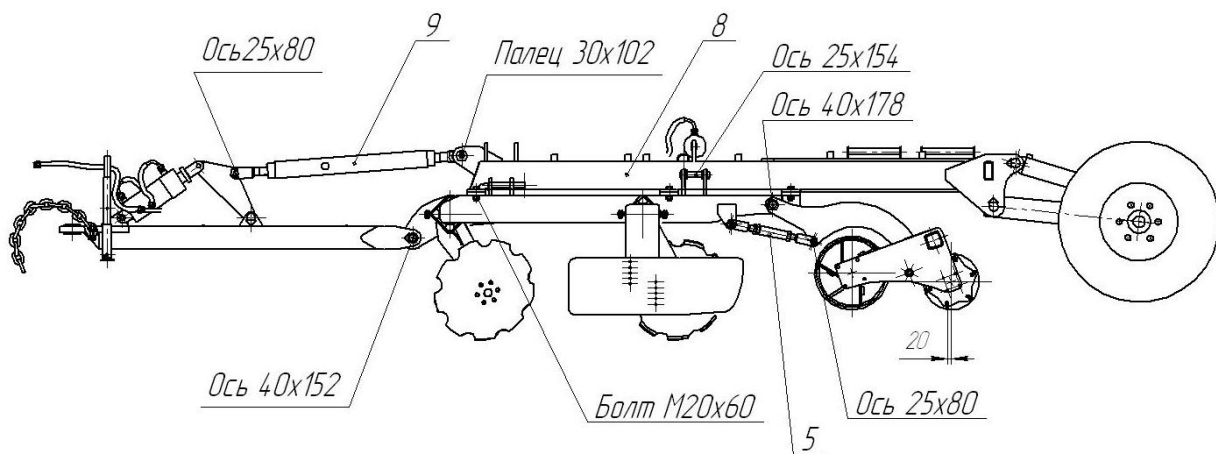


Рис. 8. Общий вид Бороны.

### 6.3. Присоединение Бороны к трактору.

Для соединения Бороны к трактору необходимо:

- подать трактор к серьге Бороны на расстояние 10 - 25 см;
- соединить гидросистему трактора с гидросистемой Бороны;
- поднять гидравликой прицеп до совпадения серьги прицепа с форкопом трактора;
- подать трактор к серьге Бороны до совпадения отверстий;
- фиксировать соединение пальцем трактора, шплинтовать;
- отрегулировать талрепом прицепа свободный ход оси в проушине. На заданной глубине обработки рама орудия должна располагаться горизонтально, а ось должна находиться посередине продолговатого отверстия проушины талрепа.

## 7. Обкатка Бороны:

- перед началом обкатки проверить затяжку всех болтовых соединений.
- обкатать Борону в течение 30 минут.
- после обкатки подтянуть все болтовые соединения, проверить температуру всех корпусов подшипников.
- полную обкатку произвести в течении 5-6 часов.

**ВНИМАНИЕ!** В связи с обсадкой диска по поверхности оси режущего узла, при обработке первых 300 га каждые 30-50 га контролировать затяжку болтов крепления дисков к оси режущего узла. При ослаблении затяжки возможен отрыв головки болта и деформация диска.

## 8. Работа Бороны.

Основными рабочими органами Бороны (рис. 9) являются установленные на индивидуальных стойках наклонно к вертикали и с углом атаки сферические диски 1 и 2. Диски, вращаясь во время движения орудия, подрезают и крошат обрабатываемый слой почвы. Крепление стойки через эластомеры снижает ударные нагрузки на подшипники режущего узла, улучшает крошение почвы и позволяет диску без поломок объехать непреодолимые препятствия.

За сферическими дисками расположены опорные прикатывающие катки 3. Катки предназначены для измельчения крупных фракций и разравнивания гребнистой поверхности поля после прохода дисков.

Лучше всего разбивают комки, и выравнивают поле спиральные катки. Особенно, когда они стоят сразу после дисков и диски набрасывают землю на каток.

Планчатый каток крепче и надежнее, но работает немного хуже.

Самый лучший вариант это двойной каток. Когда сразу после спирального стоит планчато-спиральный маленького диаметра. Планчато-спиральный каток маленького диаметра быстро вращаясь, работает как активная фреза, окончательно разбивая комки и оставляя после себя идеально ровное поле. Кроме того, двухрядные прикатывающие катки выполнены со смещением второго ряда для перекрытия промежутков между катками.

**ВНИМАНИЕ:** Движение Бороны в рабочем положении только прямолинейное. Разворот разрешен только с переводом Бороны в транспортное положение!

Отклонение от прямолинейного движения Борона в рабочем положении приводит к поломке изделия.

При работе Бороны рабочее положение гидросистемы трактора – нейтральное замкнутое, при этом транспортные колеса 4 поднять вверх, штоки гидроцилиндров 5 и 6 полностью втянуты.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Находится впереди агрегата во время движения.

Работать с неисправной Бороной или трактором.

Производить ремонт, регулировку, подтяжку гаек во время движения.

Очищать рабочие органы во время движения.

Вращать диски незащищенными руками.

## 8.1. Настройка Бороны.

### 8.1.1. Регулировка глубины обработки.

Общая регулировка глубины обработки орудия (рис. 9) осуществляется подъемом или опусканием прикатывающих катков 3 с помощью талрепов 7.

Окончательная регулировка глубины проводится в поле после пробного прохода.

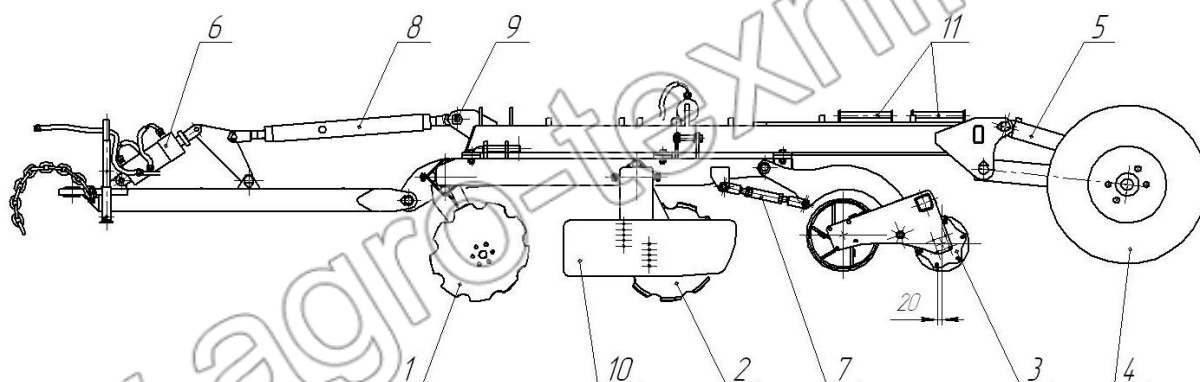


Рис. 9. Настройка Бороны.

### 8.1.2. Выравнивание орудия.

При движении орудия прямолинейно, без перекосов, обеспечивается захват каждым диском своей полосы земли, с полным перекрытием соседних следов дисков, с полным подрезанием растительных остатков и с гребнистостью дна не более 6см.

Диски первого ряда 1 развернуты вправо по ходу движения орудия и при работе стремятся увести (развернуть) орудие вправо. Диски второго ряда 2 развернуты влево по ходу движения орудия и при работе стремятся увести (развернуть) орудие влево.

При уводе орудия в сторону возможно попадания дисков последующих рядов в борозды, оставляемые дисками предыдущего ряда, при этом появляются большая гребнистость дна и огрехи. Перекос орудия легко увидеть, если в работе остановить орудие и, не поднимая диски из земли, посмотреть на крайние лонжероны рамы. Или смотреть сзади на крайние лонжероны рамы в движении при работе Бороны.

Для выравнивания орудия необходимо уменьшить нагрузку на диски уводящие Борону в сторону перекоса и увеличить нагрузку на диски уводящие Борону в противоположную от перекоса сторону. Для этого необходимо перекосить раму орудия в продольном направлении, чтобы увеличить глубину обработки дисков уводящих Борону в противоположную от перекоса сторону и уменьшить глубину обработки дисков уводящих

Борону в сторону перекаса. Практически, для выравнивания Бороны достаточно изменить глубину обработки между первым и последним рядом дисков на 1-2см.

Перекас рамы орудия в продольном направлении выполняется в следующей последовательности:

1. Увеличение глубины обработки первым рядом дисков 1 по сравнению с последним рядом дисков 2 добиваются опусканием прикатывающего катка 3 и одновременно с помощью талрепа 8 на прицепе понижают точку присоединения орудия к трактору. Регулировку производят при плавающей навеске трактора. После регулировки навеску трактора фиксируют в этом положении (закрывают). И регулировкой талрепа 8 выводят верхнюю ось талрепа 9 посередине продолговатого отверстия проушины талрепа.
2. Уменьшение глубины обработки первым рядом дисков 1 по сравнению с последним рядом дисков 2 добиваются подъемом прикатывающего катка 3 и одновременно с помощью талрепа 8 на прицепе повышают точку присоединения орудия к трактору. Регулировку производят при плавающей навеске трактора. После регулировки навеску трактора фиксируют в этом положении (закрывают). И регулировкой талрепа 8 выводят верхнюю ось талрепа 9 посередине продолговатого отверстия проушины талрепа.

Если вышеперечисленные способы не помогают, навеску трактора ставят в закрытом положении, и перекас рамы орудия в продольном направлении принудительно устанавливают, задавливая раму в нужное положение талрепом прицепа.

В работе после каждого разворота и опускания орудия в рабочее положение необходимо следить, чтобы транспортные колеса 4 поднимались полностью, штоки гидроцилиндров шасси 5 и особенно шток гидроцилиндра прицепа 6 были полностью втянуты.

Для работы орудием по переувлажненной почве в осенний период, катки снимаются. Как дополнительная опция можно заказать в БДТ-АГРО опоры регулировочные, которые устанавливаются на гидроцилиндры шасси 5. В этом случае транспортные колеса 4 также регулируются по высоте и становятся опорными. В таком случае глубина обработки регулируется опорно-транспортными колесами.

### 8.1.3. Регулировка лопастей-отбойников.

Чтобы предотвратить набрасывание земли на необработанную часть поля и засыпания борозды после крайнего левого диска второго ряда существуют лопасти-отбойники 10. Перестановкой в отверстиях кронштейна, лопасти можно поднять или опустить, а также сдвинуть вправо или влево. В зависимости от скорости движения Бороны и состояния почвы, опытным путем устанавливают лопасти 10 для достижения максимального эффекта.

По окончании работы Бороны в поле, при длительных переездах необходимо фиксировать Борону в транспортном положении, для этого Борона переводится в транспортное положение (штоки гидроцилиндров 5 и 6 выдвинуты полностью). И на штоки гидроцилиндров 5 и 6 накидываются стопора 11.



## 9. Техническое обслуживание.

Рекомендуется проводить ежесменное, периодическое и сезонное техническое обслуживание Борона.

9.1. Ежесменное техническое обслуживание проводится один раз в смену.

Перечень работ, выполняемых при ежесменном техническом обслуживании:

- очистить Борону от почвы и растительных остатков;
- провести наружный осмотр Борона;
- проверить и при необходимости подтянуть болтовые соединения;
- контролировать осевой люфт в подшипниках узла режущего.

9.2. Периодическое техническое обслуживание проводится через 40 ч. работы.

Перечень работ, выполняемых при периодическом техническом обслуживании:

-выполнить п.9.1. «Перечня работ, выполняемых при ежесменном техническом обслуживании»;

-произвести смазку трущихся частей Борона:

Смазка Борона.

Перед смазкой очистите масленки от пыли и грязи.

Рекомендуется использовать для смазки ЛИТОЛ-24 или его аналоги.

Точки смазки узлов Борона:

1. Масленки осей и шарниров.
2. Подшипниковые узлы катка.

9.3. Послесезонное техническое обслуживание проводится по окончании полевых работ.

Требуется выполнить:

-п.9.1.«Перечня работ, выполняемых при ежесменном техническом обслуживании»;

-п.9.2.«Перечня работ, выполняемых при периодическом техническом обслуживании»;

Проверить работоспособность эластомеров, при необходимости заменить.

Проверить подшипниковые узлы, при необходимости заменить.

Восстановить поврежденную окраску на деталях и узлах путем нанесения лакокрасочного покрытия.

Обслуживание прикатывающего катка заключается в подтяжке креплений корпуса подшипниковых опор, а также периодической смазке полости подшипникового узла смазкой Литол-24.

Подтяжка креплений болтовых соединений проводится в период обкатки изделия, при обработке первых 100 га почвы. Усилие затяжки болтовых соединений не должно превышать 3 кгс/м.

## 10. Хранение Бороны.

Хранение Бороны может осуществляться на полевых станах с соблюдением всех мер безопасности. Площадка под хранение должна иметь ровную поверхность, водоотводные каналы и снегозащитные устройства.

При постановке на хранение необходимо провести следующие работы:

- Выполнить СТО.
- Трущиеся части, резьбовые соединения и диски обработать консервационной смазкой.
- Предохранить рабочие органы от контакта с землей.
- Состояние орудия при хранении на открытых площадках и под навесами проверяется ежемесячно.
- Орудия должны храниться с соблюдением интервалов между ними для проведения профилактических осмотров. Минимальное расстояние между орудиями должно быть не менее 0,7м, а между рядами – не менее 0,6м.

www.agro-technika.ru

## Каталог сборочных единиц.

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	БЭМС-5,6х2-06	Борона дисковая БДМВ-5,6х2СҚД		
2	БЭМС-5,6х2.01.00.00А	Модуль дисковый	1	
3	БЭМС-5х2.01.01.00	Рама	1	
4	БЭМС-5,6х2.01.02.00	Крыло правое	1	
5	БЭМС-5,6х2.01.03.00	Крыло левое	1	
6	БЭМС-5х2.01.04.00	Кронштейн	1	
7	СЭД-1.00.00А	Стойка	23	
8	СЭД-1.00.00А-01	Стойка	22	
9	БЭМС-5,6х2.03.00.00А	Каток двойной	1	
10	БЭМС-5,6х2.03.01.00А	Рамка крыла	2	
11	БЭМС-5,6х2.03.02.00А	Рамка	1	
12	БЭМС-5,6х2.03.03.00	Рычаг	3	
13	БЭМС-5,6х2.03.03.00-01	Рычаг	3	
14	КПС-30х180.00.00А	Каток	2	
15	КПС-30х180.00.00А-01	Каток	1	
16	КС-40х180.00.00	Каток	2	
17	КС-40х180.00.00-01	Каток	1	
18	ТЛ-9.00.00	Талреп 415+110	1	
19	КП-9,6.12.00.00А	Палец стопорный	2	
20	МЭНС-2.00.00.00	Модуль несущий МН-26	1	
21	БДМ-34.24.00.00А	Рычаг	1	
22	БМ-5х2.04.00.00	Шасси	1	
23	БМС-5х2.02.00.00	Ферма	1	
24	БМС-5х2.11.00.00	Гидросистема	1	
25	МЭНС-2.01.00.00А	Прицеп	1	
26	СТ-11.00А	Стопор 40х250	2	
26	СТ-12.00А	Стопор 50х200	1	
27	ТЛ-10.00.00	Талреп 1060+280	1	

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Модель: \_\_\_\_\_ Номер: \_\_\_\_\_ Год выпуска: 20\_\_

Орудие полностью соответствует чертежам, государственным стандартам и техническим условиям ТУ 4732-503-92297083-2011.  
Гарантируется исправная работа Борона по обработке 2000 гектар со дня его ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с момента получения потребителем, при условии выполнения требований инструкции по эксплуатации.

Гарантийные обязательства не распространяются на детали, подвергающиеся износу, зависящему от интенсивности, условий эксплуатации (диски и узел режущий), а также на детали и материалы с ограниченным сроком службы.

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

Гарантийные обязательства утрачивают силу до истечения гарантийного срока эксплуатации в следующих случаях:

- невыполнение очередного технического обслуживания в соответствии с руководством по эксплуатации;
- самовольной разборки или ремонта узлов и агрегатов;
- внесение в конструкцию изменений, проведенных потребителем без согласования с заводом-изготовителем;
- несоблюдения требований руководства по эксплуатации, в том числе по применению указанных в руководстве эксплуатационных материалов, а также нарушение обязательств настоящего договора;
- при превышении допустимых эксплуатационных параметров;
- при повреждениях, вызванных нарушением инструкции по эксплуатации: (наезд (удар) на препятствие, повороты (развороты) в рабочем положении орудия, нарушение условий хранения и т.д.), в т.ч. в результате дорожно-транспортного происшествия, вследствие которого требуется замена одного из агрегатов (узлов) или ремонт (замена) детали этих агрегатов, а также, если требуется замена или правка элементов металлоконструкций.
- при замене стандартных узлов, деталей и агрегатов, не предусмотренных нормативно-технической документацией предприятия-изготовителя;
- не предоставление пакета необходимых документов.

Работы, не подходящие под гарантийный случай, производятся за счет потребителя после согласования их стоимости и сроков ремонта.

Ответственный за предпродажный сервис: \_\_\_\_\_ С условиями гарантии ознакомлен,  
Пользователь: \_\_\_\_\_

Дата продажи:

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ год

М.П. подпись \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ год

М.П. подпись \_\_\_\_\_

### СЕРВИСНАЯ КНИЖКА

Ввод в эксплуатацию произвёл «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ год

Наименование организации \_\_\_\_\_

Ответственный  
за выполнение работы: \_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Обработано гектар:

\_\_\_\_\_ 20\_\_ год \_\_\_\_\_ 20\_\_ год \_\_\_\_\_ 20\_\_ год

#### Произведенный ремонт:

Акт № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., накл. № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Выполнены работы: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Особые отметки: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ответственный  
за выполнение работы: \_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Акт № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., накл. № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Выполнены работы: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Особые отметки: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ответственный  
за выполнение работы: \_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Акт № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., накл. № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Выполнены работы: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Особые отметки: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ответственный  
за выполнение работы: \_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

**АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ**

ПО КОЛИЧЕСТВУ И КАЧЕСТВУ

к товарной накладной № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года.

Мы нижеподписавшиеся, ООО «БДТ-АГРО», именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице Директора Стругова Сергея Петровича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и Индивидуальный предприниматель \_\_\_\_\_, именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице \_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_, с другой стороны, составили настоящий Акт в том, что Поставщик передает, а Заказчик принимает

(модель, №, год выпуска)

и по качеству, данный вид продукции, соответствует требованиям технической документации согласованной между Заказчиком и Зааводом-изготовителем.

Срок поставки Поставщиком соблюден.

С момента подписания настоящего Акта Заказчик не имеет претензий к качеству, комплектности, полноте и своевременности поставки (выполнения) \_\_\_\_\_

(модель, №, год выпуска)

Дата получения продукции Заказчиком « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

Дата ввода изделия в эксплуатацию « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

Ввод в эксплуатацию произвёл \_\_\_\_\_

(Должность) (подпись)

(расшифровка подписи)

От Поставщика: \_\_\_\_\_

тел./факс \_\_\_\_\_

Контактное лицо: \_\_\_\_\_

От Заказчика: \_\_\_\_\_

тел./факс \_\_\_\_\_

Контактное \_\_\_\_\_

лицо: \_\_\_\_\_

От Завода-изготовителя: ООО «БДТ-АГРО»

350033, Краснодар, ул. Мира 90А, ИНН 2309127454, КПП 230901001, ОГРН 1112309001925  
р/с 40702810703410000245, к/с 30101810700000000536, в Краснодарском РФ ОАО

Россельхозбанк, г.Краснодар, 350038 г.Краснодар, ул.Короленко, 2

БИК 040349536, ИНН 7725114488, КПП 231002002, ОГРН 1027700342890 в ГРКЦ ГУ БАНКА

РОССИИ ПО КРАСНОДАРСКОМУ КРАЮ

Тел.\Факс: (861) 252-08-25, 214-71-28, 252-00-26

E-mail: [bdt@bdt-agro.ru](mailto:bdt@bdt-agro.ru)

Контактное лицо:

**ВНИМАНИЕ!**

Для постановки на ГАРАНТИЙНЫЙ УЧЁТ необходимо заполнить акт приёма-передачи и отправить заводу-изготовителю в течение 3-х дней с момента ввода в эксплуатацию.

## **Перечень документации необходимой для оформления и рассмотрения претензии**

В случае выхода из строя сельскохозяйственной техники приобретенной в ООО «БДТ-АГРО» необходимо оформить и представить следующие документы:

- **Письмо-претензия** (составляется службой сервиса Дилера или инженерным отделом с/х предприятия) с указанием:

- номер и дата договора купли-продажи
- номер и дата акта приема-передачи (постановки на гарантийный учет)
- местонахождения техники (наименование организации, адрес, контактное лицо и телефон, адрес электронной почты)
- наименование техники, заводской номер, год выпуска
- наименование вышедшего из строя узла или детали, с описанием неисправности.

- **Фотографии**

- общий вид техники с различных точек (не менее 4-х шт.)
- вид прицепного (навесного) устройства (не менее 2-х шт.)
- вид неисправности с различных точек (не менее 3-х шт.)
- вид таблички (шильда) на которой нанесен заводской номер и год выпуска

Все вышперечисленные фотографии переносятся в компьютер, для отправки электронной почтой в адрес ООО «БДТ-АГРО» **e-mail: [bdt@bdt-agro.ru](mailto:bdt@bdt-agro.ru)** .

**До составления претензии по возникшим вопросам можно получить консультацию по тел. (861) т.\ф. 252-08-25, 252-00-26, 214-71-27**

## Памятка механизатору

- перед началом обкатки проверить затяжку всех болтовых соединений.
- обкатать Борону в течение 30 минут.
- после обкатки подтянуть все болтовые соединения, проверить температуру всех корпусов подшипников.
- полную обкатку произвести в течении 5-6 часов.

**ВНИМАНИЕ!** В связи с обсадкой диска по поверхности оси режущего узла, при обработке первых 300 га каждые 30-50 га контролировать затяжку болтов крепления дисков к оси режущего узла. При ослаблении затяжки возможен отрыв головки болта и деформация диска

**ВНИМАНИЕ:** Движение Бороны в рабочем положении только прямолинейное. Разворот разрешен только с переводом Бороны в транспортное положение!

Отклонение от прямолинейного движения Борона в рабочем положении приводит к поломке изделия.

При работе Бороны рабочее положение гидросистемы трактора – нейтральное замкнутое, при этом транспортные колеса 4 поднять вверх, штоки гидроцилиндров 5 и 6 полностью втянуты.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Находится впереди агрегата во время движения.

Работать с неисправной Бороной или трактором.

Производить ремонт, регулировку, подтяжку гаек во время движения.

Очищать рабочие органы во время движения.

Вращать диски незащищенными руками.