

# 1. Введение.

## 1.1 Назначение, техническое описание и инструкция по эксплуатации.

Техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для главных инженеров, механиков, трактористов и других лиц, связанных с эксплуатацией Борона дисковой.

В настоящей инструкции помещено описание конструкции Борон дисковых БДМ с 2-х рядным расположением дисков.

Для вариантов Борон дисковых, не выпускаемых серийно и изготовленных с учетом особых требований хозяйств, дополнительно выдается приложение к инструкции описывающее особенности конкретного варианта.

До начала эксплуатации Борона дисковой необходимо изучить настоящее техническое описание и инструкцию по эксплуатации. За поломки, вызванные неправильной эксплуатацией, изготовитель ответственности не несет.

Нарушения правил эксплуатации и ухода, обнаруженные при авторском надзоре, могут привести к снятию, снижению гарантийного срока эксплуатации или ресурса Борона дисковой. Конкретные технические данные указываются в паспорте на изделие, являются обязательным приложением при поставке Борона дисковой.

1.2 Назначение, область применения и отличительные особенности борона дисковой БДМ. Борона дисковые БДМ предназначены для традиционной и минимальной основной и предпосевной обработки почвы под зерновые, технические и кормовые культуры, освежения задернелых лугов и лущения стерни.

**ВНИМАНИЕ:** Не рекомендуется работа Борона дисковой БДМ после вспашки.

За один проход Борона производит измельчение и заделку растительных остатков и сорной растительности в почву, создает взрыхленный и выровненный слой почвы, заделывает внесенные удобрения.

Отличительной конструктивной особенностью Борон дисковых БДМ от выпускаемых в СНГ дисковых борон является то, что каждый диск расположен на стойке увеличенного диаметра, которая продольным швом приварена к дополнительной втулке с поворотной планкой, что увеличивает надёжность стойки. Угол атаки всех дисков в каждом ряду регулируется одновременно при помощи специальной регулировочной планки и талрепа. При этом меняется также рабочая ширина захвата (ширина обработанной земли за один проход). Диск выполняет роль лемеха и отвала, что способствует лучшему обороту отрезаемого пласта, его крошению, а также снижению требуемого тягового усилия трактора. Отсутствие в конструкции дисковых батарей с единой осью позволяет БДМ работать во влажную погоду на землях с большим количеством растительных остатков, а также на землях с любым количеством сорной растительности, при этом исключается наматывание на ось диска и плотное забивание рядов дисков. Отпадает необходимость применения в конструкции чистиков, так как в процессе работы происходит самоочищение диска.

Преимуществом Борона дисковой БДМ-6х2П является возможность её использования на участках большой площади несложного рельефа.

Значительно усилена конструкция БДМ-6х2П и улучшены в целом агротехнические свойства Борона, что позволяет работать с увеличенными нагрузками и с большей эффективностью. Несущая рама Борона в контурной части изготавливается из профильной трубы 140х100х6, добавляются дополнительные уголки и раскосы, устанавливаются два мощных гидроцилиндра, усилена тележка.

БДМ 6х2П комплектуются тремя спиральными катками выравнивающими, за счет большого веса которых производится более тщательное разбивание комьев и выравнивание почвы. Универсальный способ крепления механизма выравнивания почвы с помощью упрощенного

шарнира (палец-втулка) позволяет легко и быстро монтировать его к Бороне и демонтировать. Специальный корпусной подшипник катков выравнивателя съёмный.

## 2. Технические данные орудия

Таблица 1

Наименование	Единица измерения	Значения
<b>Тип</b>		<b>Прицепная</b>
<b>Производительность за час основного времени</b>	<b>га</b>	<b>до 8,4</b>
<b>Рабочая скорость</b>	<b>км/ч</b>	<b>до 20</b>
<b>Транспортная скорость</b>	<b>км/ч</b>	<b>не более 25</b>
<b>Влажность почвы</b>	<b>%</b>	<b>до 40</b>
<b>Ширина захвата при мах угле</b>	<b>мм</b>	<b>6000</b>
<b>Масса</b>	<b>кг</b>	<b>3400</b>
<b>Габариты:</b>		
<b>-ширина</b>	<b>мм</b>	<b>6000</b>
<b>-высота</b>	<b>мм</b>	<b>1420</b>
<b>-длина с механизмом выравнивания почвы</b>	<b>мм</b>	<b>4400</b>
<b>Количество режущих узлов в одном ряду</b>	<b>шт.</b>	<b>21</b>
<b>Режущих узлов всего</b>	<b>шт.</b>	<b>42</b>
<b>Количество рядов</b>	<b>шт.</b>	<b>2</b>
<b>Диаметр рабочих органов</b>	<b>мм</b>	<b>560</b>
<b>Расстояние между дисками</b>	<b>мм</b>	<b>270</b>

<b>Расстояние между рядами дисков</b>	<b>мм</b>	<b>900</b>
<b>Угол атаки дисков</b>	<b>град</b>	<b>от 0 до 30</b>
<b>Глубина обработки</b>	<b>см</b>	<b>до 15</b>
<b>Агрегатирование</b>	<b>4класс</b>	

2.1. Борона агрегируется тракторами, в том числе с К-700А,

К-701, К-701М, К-744, К-744Р1, К-744Р2.

2.2. Трактора должны быть оснащены прицепной скобой с устройством фиксации рабочего положения или маятниковым сцепным устройством.

**ВНИМАНИЕ:** Для безаварийной работы Бороны дисковой необходима своевременная регулировка подшипников режущего узла . Работа бороны с увеличенными зазорами в подшипниках режущего узла приводит к неизбежной поломке режущего узла. **ЗАПРЕЩЕТСЯ РАБОТА БДМ С УВЕЛИЧЕННЫМИ ЗАЗОРАМИ В ПОДШИПНИКАХ - РЕЖУЩЕГО УЗЛА!**

Рабочими органами БДМ являются сферические вырезанные диски, каждый диск имеет свою стойку и свой подшипниковый узел.

Диски, вращаясь во время движения бороны, подрезают растительные остатки и крошат обрабатываемый слой почвы. Вырезы в дисках улучшают дробление пласта, а также подрезание и выбрасывание на поверхность почвы растительных остатков.

Глубина обработки регулируется изменением угла атаки рядов в пределах 0-30 градусов. Угол атаки выбирается в зависимости от условий работы - чем больше угол атаки, тем больше глубина обработки и полнее подрезание растительных остатков.

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

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

Отклонение от прямолинейного движения БДМ в рабочем положении приводит к неизбежной поломке режущих дисков и режущих узлов.

### **3. Режущий узел.**



**Режущий узел** предназначен для подрезания, скола и оборота пласта. Является основным рабочим органом орудия (рис. 2). Состоит из стойки **1**, к которой крепится подшипниковый узел двумя болтами с гайками **9,10**. Подшипниковый узел состоит из корпуса подшипника **2**, имеющего пресс-масленку, подшипников **4,5**, манжеты **6**, оси **3**.

Регулировка подшипников производится через шайбу **8**, корончатой гайкой **12**, которая закрепляется шплинтом. От попадания грязи корпус закрывает крышка **13**. Диск режущий **14** диаметром 560мм прикреплен к оси шестью болтами **11**.

Стойка диаметром 58мм изготавливается из высокопрочной стали и приваривается к втулке с поворотной планкой **15**. Во избежание поперечного излома стойки при её эксплуатации, указанная втулка приваривается к стойке при помощи продольных швов, исключая наличие поперечных швов, что значительно увеличивает срок службы стойки.

Стойка в верхней части может иметь три сквозных отверстия **1А** для дополнительной смазки, которая осуществляется через резьбовое отверстие для болта **17** или заливки в них смазки (во избежание прикипания стойки к втулке)-это дополнительная опция изготавливается по предварительному заказу.

Стойка удерживается на раме при помощи специальной втулки и крышки. Втулка жестко приварена к раме и имеет внутреннюю выточку, которая заполняется пластичным смазочным материалом перед установкой стойки.

Все подшипниковые узлы заполнены пластичной смазкой Литол 24.

### **2.1. Способы и системы контроля работы и регулировок.**

Контроль за работой бороны и правильностью регулировок осуществляется трактористом путём периодического наблюдения за состоянием бороны и качеством обработки почвы. Установка угла атаки дисков выбирается в зависимости от требуемой глубины обработки, необходимой степени крошения почвы и подрезания сорняков, от влажности и твёрдости почвы.

На лёгких почвах и на почвах с повышенной влажностью рекомендуется работать при углах атаки до 15°.

На твёрдых почвах рекомендуется работать при углах атаки 15° с целью получения большей глубины обработки, лучшего крошения почвы и подрезания сорняков.

Изменение угла атаки дисков производится регулировкой талрепов через систему регулировки.

### **2.2. Органы управления.**

Специальных органов управления на бороне не имеется. Перевод бороны из рабочего положения в транспортное и обратно, подъём-опускание бороны при работе осуществляется при помощи гидросистемы. Управление производится рычагами гидрораспределителя из кабины трактора.

### **2.3. Освещение.**

В ночное время борона и обрабатываемый участок поля освещаются фарами трактора.

Для обеспечения безопасности при транспортировании бороны по дорогам общего пользования в ночное время и в других условиях недостаточной видимости на крайние по ширине точки бороны (в транспортном положении) установлены указатели габаритов.

## **4.Указание мер безопасности.**

Выполнение настоящих правил по технике безопасности обязательно для лиц, обслуживающих агрегат.

Запрещается допускать к работе лиц, не имеющих документов на право управления тракторами, а также не прошедших инструктаж по технике безопасности.

Запрещается использование БДМ не по назначению.

Во избежание несчастных случаев необходимо выполнять следующие правила:4.1. При приемке изделия.

При поступлении БДМ в хозяйство администрация обязана организовать приемку (с составлением акта приёмки), при этом проверить техническую исправность и безопасность в работе.

Неисправные и не обеспечивающие безопасную работу бороны к эксплуатации не допускаются.

#### 4.2. При транспортировании.

Упаковочные места при перевозке железнодорожным, водным и автотранспортом должны надежно и жестко закрепляться. Погрузка и разгрузка производится только согласно указаниям администрации.

Выполнение с/х работ и передвижение агрегата осуществляется по заранее составленному плану.

Транспортировка по дорогам общего пользования производится в соответствии с «Правилами дорожного движения». **При движении агрегата по дорогам общего пользования отъемные части должны быть демонтированы с орудия и перевозиться отдельно!**

#### 4.3. При расконсервации и консервации.

Подготовку поверхностей, подлежащих консервации, их консервацию и расконсервацию проводят в специально приспособленных вентилируемых помещениях, в которых не должны выполняться другие работы. Недопустимо наличие открытого огня, запрещается курение.

Категорически запрещается допускать к работе лиц, имеющих ссадины, порезы, раздражения кожи на открытых частях тела.

В помещениях для проведения консервации не допускается хранение и прием пищи, Предельная концентрация масла в воздухе 300 м/м<sup>3</sup>.

#### 4.4. При сборке Бороны дисковой.

Рабочие места для сборки машины должны быть оборудованы специальными подставками и подъемно-транспортными устройствами. Специальные подставки должны быть устойчивыми.

Затягивать гайки ключами соответствующих размеров. Различные подкладки к ключам приводят к порче граней гаек и болтов и травматизму рабочих. Присоединение бороны к трактору должно производиться при условиях безопасности этой операции.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

- Находиться впереди агрегата во время движения.
- Работать с неисправным БДМ или трактором.
- Производить ремонт/Регулировку, подтяжку гаек во время движения.
- Очищать рабочие органы во время движения.
- Вращать диски незащищенными руками.

При проведении технического обслуживания инструмент и приспособления для

технического обслуживания должны быть исправными, соответствовать своему назначению и обеспечивать безопасность выполнения работ.

#### 4.5. При хранении.

Установку БДМ на хранение производить под руководством одного из лиц: бригадира, механика отделения. При хранении БДМ должны быть приняты меры, предотвращающие опрокидывание бороны и самопроизвольное смещение машины.

Площадка под хранение должна иметь ровную поверхность, водоотводные каналы и снегозащитные устройства.

Кратковременное хранение может осуществляться на полевых станах бригад, в отделениях с соблюдением всех мер безопасности.

## **5. Устройство орудия.**

Общие сведения об устройстве.

БДМ 6х2П состоит из цельносварной рамы с закрепленными на ней 2-мя рядами рабочих органов, прицепного устройства, соединенного с рамой, отдельного шасси,

2-х механизмов регулировки угла атаки дисков для каждого ряда, рабочих органов, гидросистемы, выравнителя почвы (шлейф-катка).

## 5.1. Рама

Рама орудия цельносварной конструкции, состоит из несущих балок, связанных между собой продольными лонжеронами, боковыми и центральной стяжками. На несущих балках рамы, во втулках, консольно, с возможностью поворота, устанавливаются рабочие органы. На передней несущей балке рамы приварены фланцы для крепления прицепного устройства. На продольных балках приварены кронштейны для установки механизмов регулировки угла атаки дисков и фланцы крепления выравнителя почвы. Дополнительные фланцы на задней балке рамы предназначены для крепления боковых секций выравнителя почвы. Между проушинами центральной стойки устанавливается талреп прицепа. К задней несущей балке приварены кронштейны крепления шасси. В продольных балках имеются монтажные отверстия для крепления балок шлейф-катки. На раме приварены 4 проушины для подъемно-транспортных работ при сборке – разборке БДМ.

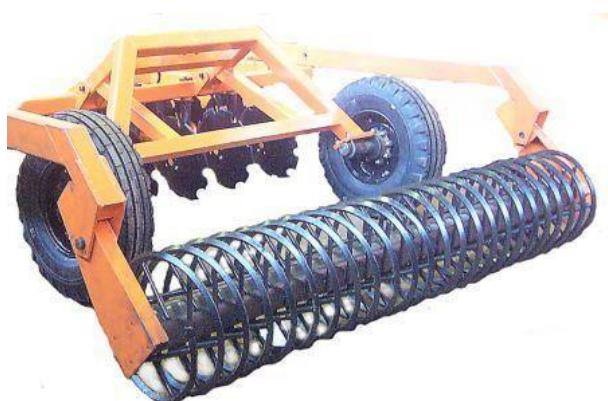
## 5.2. Прицеп.



Прицеп представляет собой сварную конструкцию из труб и косынок, кронштейнов для крепления к средней раме. Также на водило приварены кронштейны для крепления талрепа (стяжки винтовой), которая регулирует положение борона относительно трактора.

Также на водило установлена серьга, через которую борона соединяется с трактором.

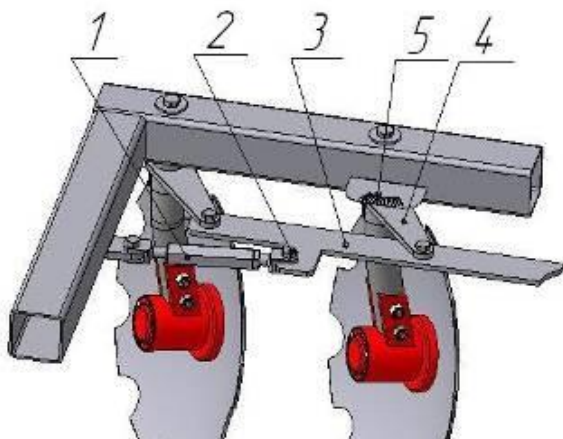
## 5.3. Тележка шасси.



Шасси состоит из рамы шасси к которой крепятся двумя хомутами оси колеса тележки, и проушина гидроцилиндра подъема тележки шасси.

В посадочные места крепятся с помощью четырех стремянок оси колёс со ступицами.

## 5.4. Механизм установки угла атаки.



Каждый ряд дисков имеет механизм установки угла атаки, который представляет из себя талрепы с вилочными наконечниками 1. С помощью болтов с гайками 2 талрепы соединяются с кронштейнами (на раме) для установки механизмов регулировки угла атаки дисков и планками (траверсами) синхронной регулировки 3.

На планках 4-х рабочих органов по одному в каждом ряду имеются указатели 4 угла атаки для каждого ряда, а к балкам рамы приварены опорные площадки со шкалами 5 указателей угла атаки.



# Гидросистема .

Гидросистема предназначена для перевода бороны из рабочего в транспортное и из транспортного в рабочее положение. (Схема гидравлических соединений бороны приведена на рис. 2). Гидросистема бороны подсоединяется к выводам гидросистемы трактора при помощи быстроразъемного соединения (муфта разрывная S24).

Гидролиния соединена с двумя гидроцилиндрами ходовой системы(ЦГ 125х50х200х11).

Гидроцилиндры ходовой системы соединены параллельно и работают одновременно.

Трубопроводы проложены вдоль лонжеронов рамы и закреплены на специальных кронштейнах болтами с помощью прижимных скоб.

## 6. Подготовка к работе.

6.1. При получении Бороны дисковой проверьте число мест по отгрузочным документам и упаковочной ведомости. Произведите наружный осмотр. При обнаружении поломок машины или недостатке упаковочных мест следует составить коммерческий акт.

Если будет установлено только повреждение в упаковке, коммерческий акт не составляется.

Ответственность за утери и поломки в пути несет транспортная организация, которой предъявляется иск в соответствии с составленным актом.

Проверка подетальной комплектности полученной бороны дисковой должна быть произведена в течение 3 дней после принятия его от транспортной организации.

БДМ поставляется потребителю в частично разобранном состоянии для облегчения транспортировки.

6.1.2. При сборке соблюдайте следующие правила:

Гайки затягивайте до отказа и надежно закрепите их от самоотвинчивания путем постановки шплинтов, пружинных шайб и замков.

Затягивайте гайки ключами соответствующих размеров.

Весь крепеж (болты, гайки, штыри, шплинты и др.) вставьте только по назначению, иначе его не хватит по типоразмерам.

Сборку БДМ ведите в следующей последовательности:

Установите, закрепите и законтрите все пальцы и гайки сцепа.

Соедините трактор с БДМ .

Установите колёса, подсоедините рукава высокого давления.

Поднимите БДМ в транспортное положение.

Поверните первый и четвертый ряды дисков в рабочие положение.

Поставьте на свои места режущие узлы (если они сняты при - транспортировке), закрепите их с помощью прилагаемых болтов.

### 6.2.Досборка БДМ.

Рабочие места для досборки БДМ должны быть оборудованы специальными подставками и подъемно-транспортными устройствами.

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

Досборку БДМ вести в следующей последовательности:

6.2.1. Установка сферических режущих дисков (при необходимости):

-установить раму на подставки рабочими органами вверх, наклонно, подняв только переднюю сторону.

-последовательно, от первого ряда, справа-налево, установить и закрепить сферические диски, усилие затяжки болтов 3 кгм.

-повернуть сферические диски каждого ряда на угол атаки  $0...5^\circ$ .

-кантовать раму, установить ее на диски.

6.2.2. Установка механизма установки угла атаки дисков.

-установить талрепы механизма установки угла атаки дисков, используя прилагаемые детали и крепеж. (при необходимости):

6.2.3. Досборка шасси. (при необходимости):

-установить колеса на ступицы, гайки затянуть усилием 10 кгм.

-довести давление в шинах колес до  $0,25...0,3$  МПа.

- колеса в сборе установите на тележку и закрепите их с помощью прилагаемых стремянок.

#### **6.2.4. Установка шасси тележки.**



-установить собранные шасси в кронштейны рамы.

-зафиксировать шасси в кронштейнах рамы прилагаемыми пальцами, зашплинтовать.

-вкрутить в резьбовые отверстия полуосей пресс-масленки.

-установить на раму БДМ 2 гидроцилиндра 125.50-200.11, зафиксировать штатными пальцами и зашплинтовать. Соединить пальцем вилку штока гидроцилиндра, одновременно

установить стопор , с кронштейном гидроцилиндра шасси, зафиксировать палец.  
Соединить рукава высокого давления.

### 6.2.5.Установка прицепного устройства.

-зафиксировать пальцы шайбой и шплинтом.

-установить талреп прицепного устройства проушиной между щеками рамы и вилкой на рычаг прицепа.

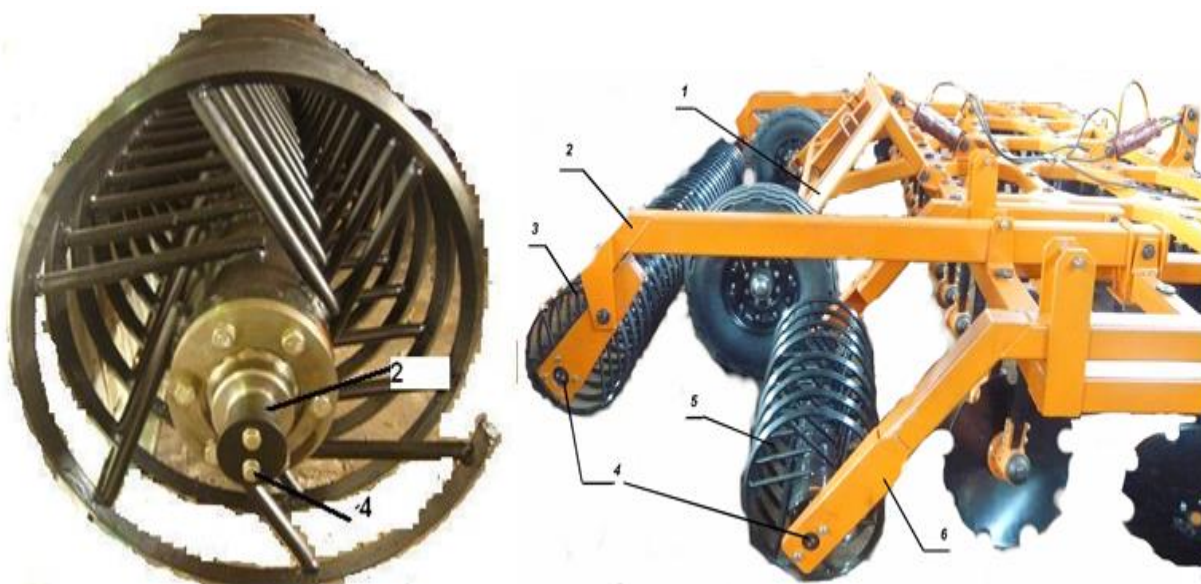
-зафиксировать пальцы талрепа прилагаемым крепежом.

### 6.2.6.. Установка шлейф-катков на БДМ.

- установить балки шлейф-катков в сборе с рычагами (комплект поставки). Балки отличаются левым и правым исполнением, при этом устанавливаются рычагами наружу , гнёздами подшипниковых узлов вовнутрь(см. рис.).

Длинная пара балок устанавливаются в центральной части рамы, крепятся или болтами через проушины или скобами( в зависимости от комплекта поставки)

- демонтировать болты 4 крепления, на центральных полуосях 2 шлейф-катка, как показано на рисунке.



Приподняв шлейф-каток на уровень подшипников вставить последовательно полуоси в корпусные подшипники находящиеся с внутренней стороны балок 2 и 6 последовательно левую и правую стороны шлейф-катков, вверните назад болты 4 крепления крышек с внешней стороны балок, закрепите их в гнездах подшипниковых узлов.

- затянуть усилием 2...3 кг/м болты крепления барабана шлейф-катка.

Направление вращения барабанов установите по стрелке, указанной на барабане, по ходу движения борона.

## Рекомендации по выбору угла атаки дисков.

Глубина обработки регулируется изменением угла атаки рядов в пределах 0-30 градусов. Угол атаки выбирается в зависимости от условий работы - чем больше угол атаки, тем больше глубина обработки и полнее подрезание растительных остатков.

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

Рекомендуется первоначально установить угол атаки всех рядов дисков 20°. Правильность соединения орудия с трактором, а также оптимальный угол атаки дисков каждого ряда проверяется в поле посредством контрольного прогона БДМ. Величина заглубления каждого ряда дисков должна быть одинакова. **Не допускается отклонение от прямолинейности движения орудия при работе. Разворот разрешен только с переводом Дисковой бороны в транспортное положение**

Протяните все болтовые соединения.

**ВНИМАНИЕ:** при изменении угла атаки ряда дисков необходимо ослабить болты крепления стоек к планке поворота режущих узлов, а после регулировки затянуть до упора.

## Агрегатирование БДМ.

Используемый трактор должен быть оснащен раздельноагрегатной гидросистемой.

БДМ агрегируется с трактором с помощью штатной неподвижной (фиксированной) планки и штатной серьги.

Внимание! При неисправной планке тракторов (отсутствие упоров-ограничителей) на планке приводит к деформации серьги БДМ!

Для присоединения прицепного устройства БДМ к прицепной скобе трактора необходимо:

- подать трактор к прицепному устройству БДМ на расстояние 10 - 25 см;
- соединить гидросистему трактора с гидросистемой БДМ;
- гидросистемой трактора перевести гидросистему БДМ в рабочее положение (штоки гидроцилиндров втянуты).
- талрепом прицепного устройства БДМ регулировать положение прицепной серьги БДМ до совпадения со скобой трактора;
- фиксировать соединение пальцем трактора, шплинтовать;
- отрегулировать талрепом прицепа БДМ свободный ход проушины талрепа в щеках рамы (палец талрепа должен быть посередине паза).

**В критических случаях (увод БДМ влево по ходу агрегата) допускается укорачиванием талрепа корректировать курсовую устойчивость БДМ.**

-гидросистемой трактора перевести гидросистему БДМ в транспортное положение.

-в транспортном положении (при застопоренной гидросистеме подъема БДМ) отрегулировать углы атаки для каждого ряда дисков.

**Внимание:** при изменении угла атаки ряда дисков необходимо ослабить болты крепления стоек к планке поворота режущих узлов, а после окончательной регулировки затянуть до упора.

## 7. Обкатка Бороны дисковой БДМ.

Перечень работ при подготовке к обкатке			
1. Проверьте взаимодействие у движущихся узлов. Поднимите и опустите несколько раз борону.	Борона должна переводиться из транспортного положения в рабочее и наоборот. Все движущиеся узлы должны свободно, без заедания, поворачиваться на осях соединения.	Рычаги гидрораспределителя трактора.	
2. Проверьте герметичность резьбовых соединений маслопроводов и рукавов высокого давления.	Появление масла в местах соединения не допускается. Моменты затяжек гаек М 27 – 55 кгс/м.	Ключи гаечные 27×30 и 32×36	
3. Проверьте транспортный просвет бороны и давление в шинах.	Расстояние от кромки диска до земли должно быть не менее 300мм. Давление в шинах – 0,25-0,35 МПа (2,5 – 3,5 кгс/см <sup>2</sup> )	Линейка 1000 мм, манометр.	
4. Проверьте надёжность фиксации бороны в транспортном положении.	Борона должна устойчиво удерживаться в транспортном положении.	Рычаг распределителя гидросистемы трактора.	
5. Долейте масло в бак гидросистемы трактора.	Уровень масла в баке должен обеспечивать работу всей гидросистемы бороны.		

7.1. Перед началом обкатки необходимо произвести протяжку всех болтовых соединений.

**Обкатать БДМ с углом атаки 20° в течение одной смены.**

**После обкатки необходимо произвести протяжку всех болтовых соединений, проверить регулировку подшипников режущего узла (см. п.6.5), при необходимости произвести регулировку.**

7.2. Полную обкатку произвести в течение 5-6 часов с выполнением п.п.5.3.3.

**ВНИМАНИЕ!** В связи с обсадкой диска по поверхности оси режущего узла, при обработке первых 300 га каждые 30-50 га производить протяжку болтов М 12х30 (головка под ключ 19) крепления дисков к оси режущего узла. В противном случае возможен отрыв головки болта и искривление диска.

## 8. Техническое обслуживание

8.1. Технически исправное состояние и постоянная готовность БДМ к работе достигается путем планомерного осуществления мероприятий по техническому обслуживанию.

Хозяйства, владеющие БДМ, обязаны содержать его в течение всего срока службы в технически исправном состоянии.

Соблюдение установленных сроков проведения технического обслуживания является обязательным.

Рекомендуется проводить два вида технического обслуживания: ежесменное и послесезонное.

Ежесменное техническое обслуживание проводится перед началом работы и после 40 часов работы. Допускается отдельные работы проводить в течение смены, и после смены. Послесезонное техническое обслуживание производится после окончания работ.

8.2. Перечень работ, выполняемых при ежесменном техническом обслуживании (затраты времени 20-40 минут). (табл. 2)

8.3. Техническое обслуживание БДМ при установке на хранение должно соответствовать ГОСТ 7751-79.

8.4. Смазка агрегата.

Для обеспечения продолжительной и бесперебойной работы БДМ требуется смазка трущихся частей

### Таблица 2

Перечень работ

Содержание работ и методика проведения.	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ.
1	2	3
1. Очистите БДМ от пыли, грязи, растительных и древесных остатков (5-20 минут)	Машина должна быть чистой.	
2. Проверьте и при необходимости подтяните все болтовые и другие	Все болтовые и резьбовые соединения должны быть туго	Ключи гаечные

резьбовые соединения (15-30 минут).	затянуты.	
3. Провести наружный осмотр БДМ (5 минут).		

Перед смазкой очистите масленки от пыли и грязи. Смазку производите при помощи шприца до тех пор, пока смазка ЛИТОЛ-24 не выступит между трущими поверхностями деталей.

Смазку БДМ производите в соответствии с таблицей смазки

**Таблица 3 Таблица смазки**

Наименование точек смазки	Наименование марки смазочного материала	Количество точек смазки и их объем	Примечание
Подшипники режущего узла	ЛИТОЛ-24	42-0,150	Смазка через 100 часов работы
Винт механизма регулировки угла атаки	ЛИТОЛ-24	4-0,05	Смазка через 40 часов работы
Втулка стойки режущего узла, Болты крепления стойки серьгой (от конструкции дискатора)	Смазка графитовая		Смазка при замене стойки режущего узла и постановке на хранение
Втулка оси колеса	ЛИТОЛ-24	4	Смазка через 80 часов работы
Винт регулировочный	ЛИТОЛ-24	2-0,05	Смазка через 80 часов работы

#### 8.5. Регулировка подшипников режущего узла.

Необходимость регулировки возникает при значительном люфте оси диска. При регулировке необходимо (рис.2):

Очистить от грязи и пожнивных остатков режущий узел.

Открутить шесть болтов крепления крышки режущего узла 13 и снять крышку.

Вынуть шплинт.

Закрутить до упора гайку 12. а затем отпустить ее на 1/12 грани (при этом вращение диска должно быть с небольшим сопротивлением).

Вставить шплинт и развести его концы на 45°. Если прорезь гайки не совпадает с отверстием в оси необходимо отвернуть гайку до совмещения с отверстием.

Если подшипники не поддаются регулировке необходимо взамен шайбы 8 поставить ремонтную шайбу и произвести регулировку указанным выше способом.

## **9.Тара и упаковка.**

БДМ отгружается изготовителем в пузловом виде с крепежом согласно комплекту поставки.

## **10 .Транспортирование.**

К месту назначения БДМ можно доставить различными видами транспорта: железнодорожным, автомобильным, водным.

Запрещается перевозить с участка на участок в рабочем положении.

## **11. Правила хранения**

Для хранения БДМ должна быть выделена специальная территория на центральных усадьбах при ремонтных мастерских, на машинных дворах или пунктах технического обслуживания.

Места хранения борон должны быть защищены от снежных заносов и оборудованы в соответствии с правилами противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности.

Ответственность за подготовку и хранение Борон дисковых возлагается на руководителей подразделений хозяйств. Правила хранения по ГОСТ 7751-79.

Бороны дисковые в ожидании ремонта должны храниться в соответствии с требованиями, установленными для кратковременного хранения.

11.1. Кратковременное хранение.

11.2 Подготовку к кратковременному хранению производите непосредственно после окончания работ.

11.3. Перед постановкой на хранение должна быть произведена проверка технического состояния БДМ.

Каждый БДМ перед хранением должен пройти очередное техническое обслуживание. Все узлы и детали тщательно очистите от пыли, грязи, древесных и растительных остатков.

11.4.На хранение БДМ должен устанавливаться комплектным, без снятия с него узлов и деталей.

11.5. БДМ должен быть установлен на прочные опоры высотой не менее 650мм.

### **Длительное хранение.**

11.6. После окончания полевых работ БДМ подготовьте для хранения в осенне-зимний период.

Подготовка должна быть закончена не позднее 10 дней с момента окончания сельскохозяйственных работ.

11.7.БДМ должен храниться в закрытых помещениях или под навесами. Допускается на открытых оборудованных площадках при обязательном выполнении работ по консервации.

11.8.Работы, связанные с подготовкой машин к хранению, производятся специализированными звеньями или механизаторами под руководством лица, ответственного за хранение.



11.9. Постановка на хранение и снятие с хранения должны оформляться приемо-сдаточными актами.

Состояние БДМ при хранении в закрытых помещениях проверяйте каждые два месяца, а при хранении на открытых площадках и под навесами - ежемесячно.

Результаты периодических проверок оформляются актами или производится запись в журналах и книгах проверок.

11.10. БДМ должны храниться с соблюдением интервалов между ними для проведения профилактических осмотров. Минимальное расстояние между машинами должно быть не менее 0.7м, а между рядами - не менее 6м.

Каждая борона перед хранением должна пройти очередное техническое обслуживание. Все детали и узлы тщательно очищены от грязи, пыли, растительных и древесных остатков и ржавчины.

Поврежденная окраска на деталях и узлах должна быть восстановлена путем нанесения лакокрасочного покрытия.

11.11. Трущиеся части, резьбовые соединения и диски очистить, обезжирить и промыть путем протирания участков, подлежащих консервации, щетками или х/б салфетками, смоченными растворителями для лакокрасочных материалов. Допускается применять также трихлорэтилен по ГОСТ 9976-70, дизельное топливо и другие растворители, за исключением растворителей, содержащих соединения ароматического ряда. Затем проводят сушку. Сушку изделий после обработки растворителями производят до полного высыхания, их обдувают сжатым воздухом в специальных камерах с вытяжной вентиляцией или протиркой сухими хлопчатобумажными салфетками. Кроме того, подготовку к консервации можно проводить щелочным раствором по следующей технологии: обезжиривание, промывание (5-10 минут) и сушка до полного высыхания. Продолжительность обработки устанавливается в зависимости от степени загрязнения поверхностей.

11.12. Трущиеся части, резьбовые соединения и диски подвергнуть консервации из масел НГ-203 по ГОСТ 12328-77, К-17 по ГОСТ 10877-76 и ПВК по ГОСТ 195-3774.

Нанесение масла на наружные поверхности производится погружением, распылением или намазыванием. Масла наносятся подогретыми до 70°C, При консервации консистентными смазками масло подогревают до 100°C.

После нанесения на поверхность масла избытку его дают стечь. При нанесении смазки любым способом слой смазки должен быть сплошным, без подтеков, воздушных пузырей и инородных включений. Толщина смазки 0.5- 1.5мм.

11.13. Диски смазывают универсальной смазкой УС-1.

11.14. Гидроцилиндры консервируйте заполнением полостей рабочим маслом, выступающую часть штока смажьте смазкой ПВК по ГОСТ 19537 (необходимое количество масла – 2л, солидола – 0,3кг).

11.15. Инструмент и запасные части, находящиеся с бороной, также подвергаются консервации таким же способом, каким и трущиеся части, и сдаются по описи.

## 12. Расконсервация

Расконсервацию можно производить несколькими способами: нагревание в ваннах с минеральными маслами при температуре 100-120°C с последующей протиркой (при необходимости бязью, смоченной растворителем, а затем сухой бязью; промывание горячей водой или моющими растворителями с пассиваторами и последующей сушкой, или оплавление смазки в камерах при температуре 100-120°C, с последующей протиркой бязью (при необходимости), смоченной растворителем, насухо.

Расконсервацию дисков разрешается не производить.

**Примечание 1**

**ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ И МАНЖЕТЫ**

Тип подшипников (размеры в мм)	Номер по каталогу	Место установки	Количество подшипников	
			на узел	на изделие
40x80x20	7508	узел режущий	1	42
45x85x20	7509	узел режущий	1	42
резиновая манжета	2.2-60x85-1	узел режущий	1	42

В случае несобираемости дисков со стойками или обнаружении неисправности, эксплуатирующая организация должна произвести вызов представителя изготовителя для участия в технической экспертизе.

Уважаемый покупатель!