

# **ООО «РОСТОВСКИЙ ЗАВОД СЕЛЬХОЗМАШИН»**

346720, Ростовская область, г. Аксай, ул. Варганова, 3а (8-863-206-17-97, 8-863-206-17-98)

№ \_\_\_\_\_

## **БОРОНА ДИСКОВАЯ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Модель МІХ-750**

**Ширина захвата 7.5 метров**



**2021 г.**

## **ВНИМАНИЕ!**

**В целях безопасности соблюдайте все правила, приведенные в данном руководстве. Таким образом, вы снизите вероятность возникновения поломки, причинения травмы или угрозы жизни людей.**

**Настоятельно рекомендуется полностью ознакомиться с данным руководством по эксплуатации перед использованием агрегата.**

**Внимание!** При складывании/раскладывании агрегата запрещено находиться на расстоянии ближе, чем 7 м к нему.

**Внимание!** В рабочем положении агрегата цилиндры навесок должны находиться в положении «ПЛАВАЮЩАЯ». Принудительное заглубление рабочих органов (дисков, лап) культиваторов цилиндрами навески категорически запрещается.

**Внимание!** Заглубление рабочих органов (дисков, лап) культиваторов более чем на 12 см запрещается.

**Внимание!** При поворотах, разворотах необходимо выглублять рабочие органы (диски, лапы) культиваторов из почвы цилиндрами навески. Повороты и развороты с рабочими органами (дисками, лап) в почве категорически запрещены!

**Внимание!** Предприятие-изготовитель постоянно модернизирует изделия и оставляет за собой право вносить изменения, улучшающие их технические характеристики и эргономику. В связи с этим обозначения и рисунки в настоящем руководстве могут несколько отличаться от Вашей модели.

**Внимание!** При несоблюдении указаний, приведенных в данном руководстве, предприятие-изготовитель полностью освобождает себя от гарантийных и других видов обязательств.

**Внимание!** Данное руководство по эксплуатации является обобщенным для нескольких моделей системного носителя культиваторов.

## **1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О БОРОНЕ МІХ-750**

1.1 Наименование изделия – борона дисковая МІХ-750.

1.2 Обозначение изделия - МІХ-750.

1.3 Дата выпуска \_\_\_\_\_ (заполняется изготовителем).

1.4 Дата пуска в эксплуатацию \_\_\_\_\_ (заполняется потребителем).

## **2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА БОРОНЫ ДИСКОВОЙ МІХ-750**

2.1 Назначение бороны дисковой МІХ-750.

**Таблица 4 - Составные части СН.**

| №<br>п/п | Обозначение           | Наименование         | Количество, шт. |          |
|----------|-----------------------|----------------------|-----------------|----------|
|          |                       |                      | СН-10           | СН-10.01 |
| 1        | КППШ-6-М.00.07.000-02 | Палец                | 1               | 1        |
| 2        | МХ-3,5.11.000         | Противооткат         | 2               | 2        |
| 3        | СН-10.00.010          | Палец                | 2               | 2        |
| 4        | СН-10.01.000          | Остов                | 1               |          |
| 5        | СН-10.01.000-01       | Остов                |                 | 1        |
| 6        | СН-10.01.050          | Стойка               | 1               | 1        |
| 7        | СН-10.02.000          | Балка средняя        | 1               | 1        |
| 8        | СН-10.03.000          | Крыло левое в сборе  | 1               |          |
| 9        | СН-10.03.000-01       | Крыло правое в сборе | 1               |          |
| 10       | СН-10.04.000          | Шасси                | 1               | 1        |
| 11       | СН-10.05.000          | Гидрооборудование    | 1               |          |
| 12       | СН-10.05.000-01       | Гидрооборудование    |                 | 1        |
| 13       | СН-10.06.000          | Крыло левое в сборе  |                 | 1        |
| 14       | СН-10.06.000-01       | Крыло правое в сборе |                 | 1        |

Примечание - смотрите рис. 1.

## 2.2 Устройство и работа системного носителя (СН-10; СН-10.01)

2.2.1 Основным установочным и скрепляющим узлом СН является остов 4(5) (см. рис. 1). Прицепное устройство (серьга 15) расположено в передней части остова. Снизу к остову 4(5) крепится с помощью фланцев шасси 10. Сверху на остов крепится балка средняя 7, имеющая возможность вращаться на  $-90^\circ$  в вертикальной плоскости. Поворот в вертикальной плоскости обеспечивается гидроцилиндром 16, также установленным на остова 4(5). С левого и правого торцов балки средней 7 установлены соответственно крыло левое в сборе 8(13) и крыло правое в сборе 9 (14). Крылья с помощью цилиндров 17 имеют возможность поворачиваться на  $-90^\circ$ , выстраиваясь в прямую линию вместе со средней балкой. Для агрегатирования культиваторов на крыльях предусмотрены талреп 18, навеска 19 и шайбы 21. Вылет навески 19 регулируется цилиндром 20, который при работе обеспечивает копирование рельефа.

2.2.2 СН может находиться в двух основных положениях:

- разложенное рабочее положение (рис. 2);
- сложенное транспортное положение (рис. 1).

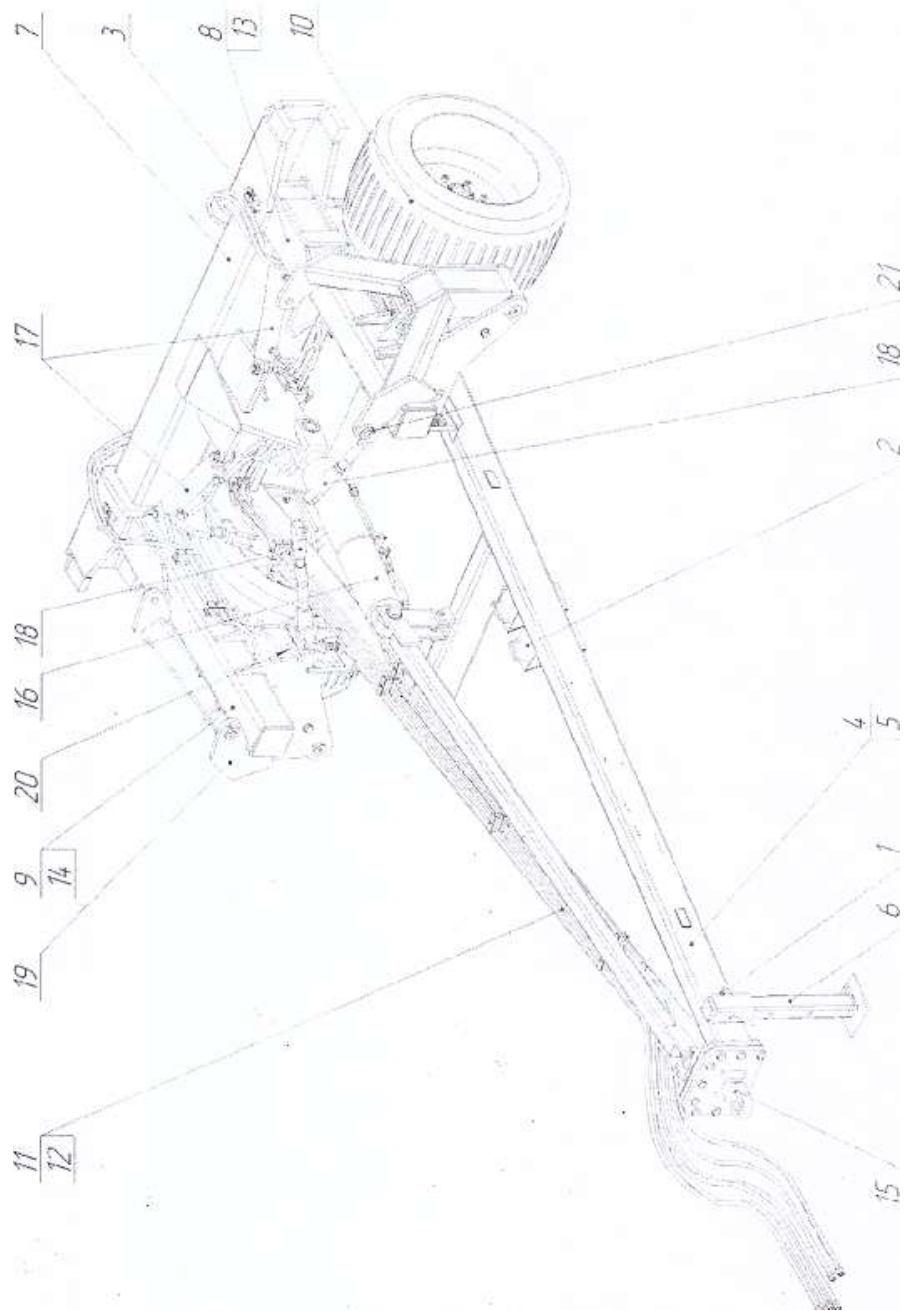


Рисунок 1 - Сложенное транспортное положение СН

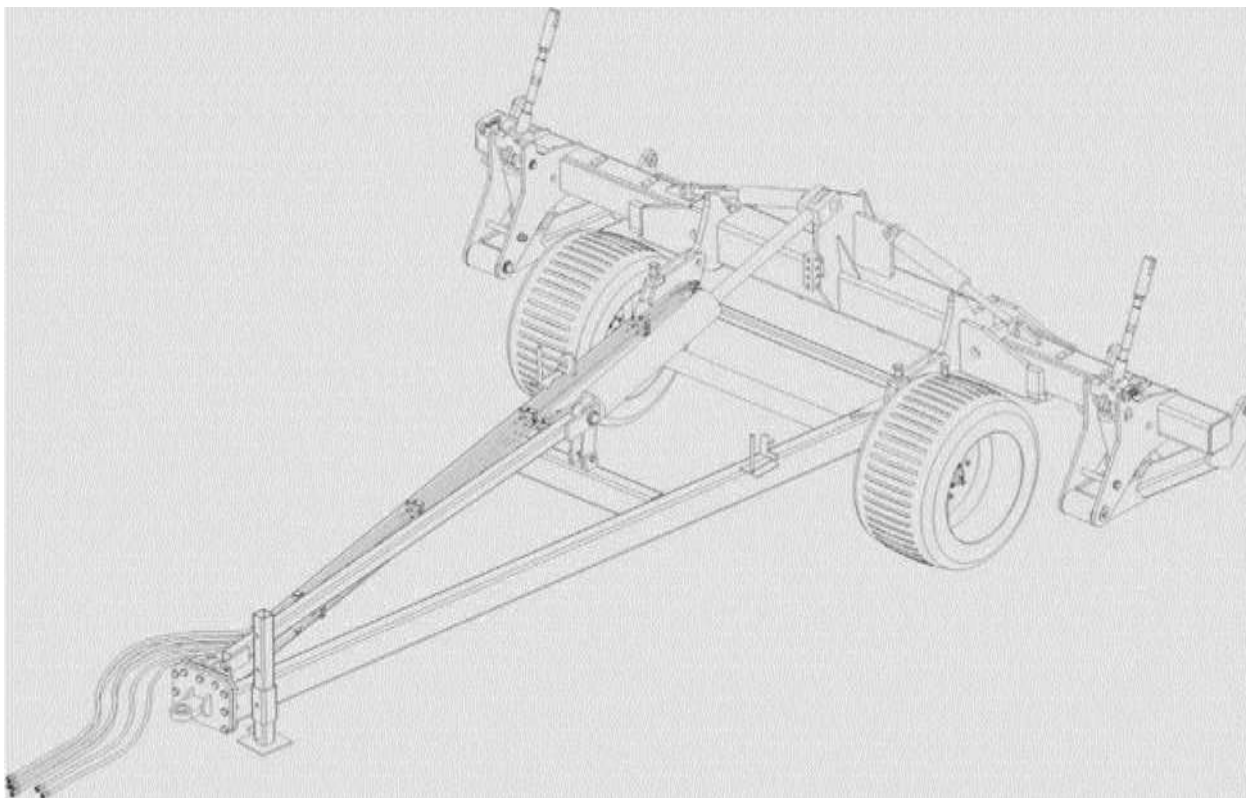


Рисунок 2 - Разложенное рабочее положение СН

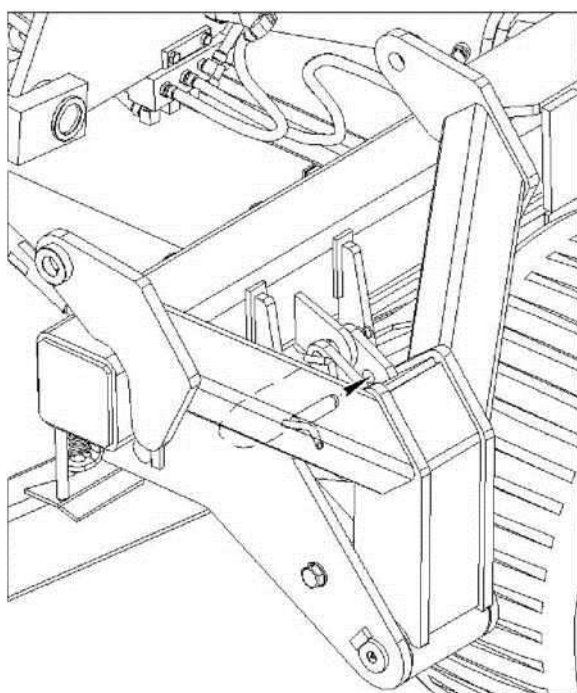


Рисунок 3 -  
Палец, фиксирующий навеску.

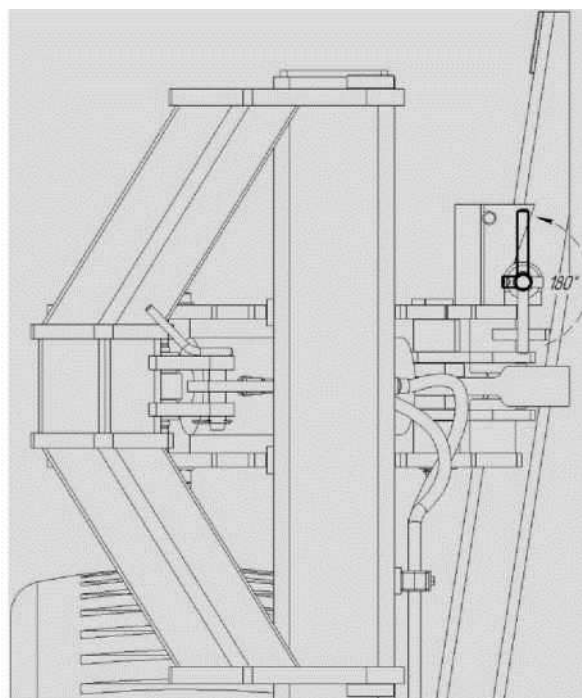


Рисунок 4 -  
Открытие защелки.

#### 2.3.2.1 Раскладывание в рабочее положение:

- приехав на поле, выбрать ровную площадку;
- снять пальцы, фиксирующие навески, и установить их в отверстия для сохранности (рис. 3);
- открыть защелки, повернув их согласно рисунку 4;
- гидроцилиндрами 17 повернуть крылья СН. При работе с бороной дисковой необходимо следить за соударением прикатчиков и, при необходимости, разводить бороны в стороны цилиндрами навески 20 (рис. 1). **Невыполнение приводит к разрушению**

## **прикатчиков!**

- при работе с бороной дисковой цилиндрами навески 20 отвести бороны назад до тех пор, пока центр тяжести СН не сместится в сторону бороны и центральный цилиндр не выйдет из «мертвой» точки;

- цилиндром 16 опустить бороны (цилиндр выдвинуть до конца). При этом может наблюдаться небольшое перемещение трактора;

- цилиндрами навески опустить бороны до тех пор, пока рабочие органы не коснутся почвы. Цилиндры навески оставить в положении «ПЛАВАЮЩАЯ».

### 2.3.2.2 Складывание в транспортное положение (рисунок 1):

- цилиндрами навески 20 поднять бороны на максимальную высоту;

- гидроцилиндром 16 поднять бороны в вертикальное положение;

- сложить крылья цилиндрами 17. При этом необходимо следить за соударением прикатчиков борон и, при необходимости, разводить бороны в стороны цилиндрами навески;

- свести бороны цилиндрами навески;

- зафиксировать навески пальцами (рисунок 3);

- проверить фиксацию крыльев защелками (рисунок 4). При необходимости зафиксировать вручную.

Если при складывании СН крылья ударяются о фиксаторы и не доходят до положения, в котором срабатывает защелка, необходимо поднять крылья с помощью болтов (ослабить контргайку и повернуть болт против часовой стрелки). Нужно обеспечить заход крыльев до положения, в котором срабатывают защелки. Если крылья слишком высоко проходят над фиксатором и защелки не срабатывают, необходимо опустить крылья (повернуть болт по часовой стрелке). После регулировки необходимо затянуть контргайку.

## 2.3 Устройство и работа гидросистемы СН (рисунок 5).

Соединение гидросистемы СН с гидрораспределителем трактора обеспечивается с помощью разрывных муфт 1 и РВД (рукав высокого давления) 2. По трубопроводам 3 и РВД 4 масло поступает к центральному цилиндру 5, а по трубопроводам 6 и РВД 7 - к коллектору 8. От коллектора 8 через РВД 9 масло поступает к цилиндрам 10, а через РВД 11 к цилиндрам навески 12.

2.3.1 Давление в гидросистеме не должно превышать  $20,4 \pm 0,3$  МПа ( $2958,1 \pm 4,4$  psi).

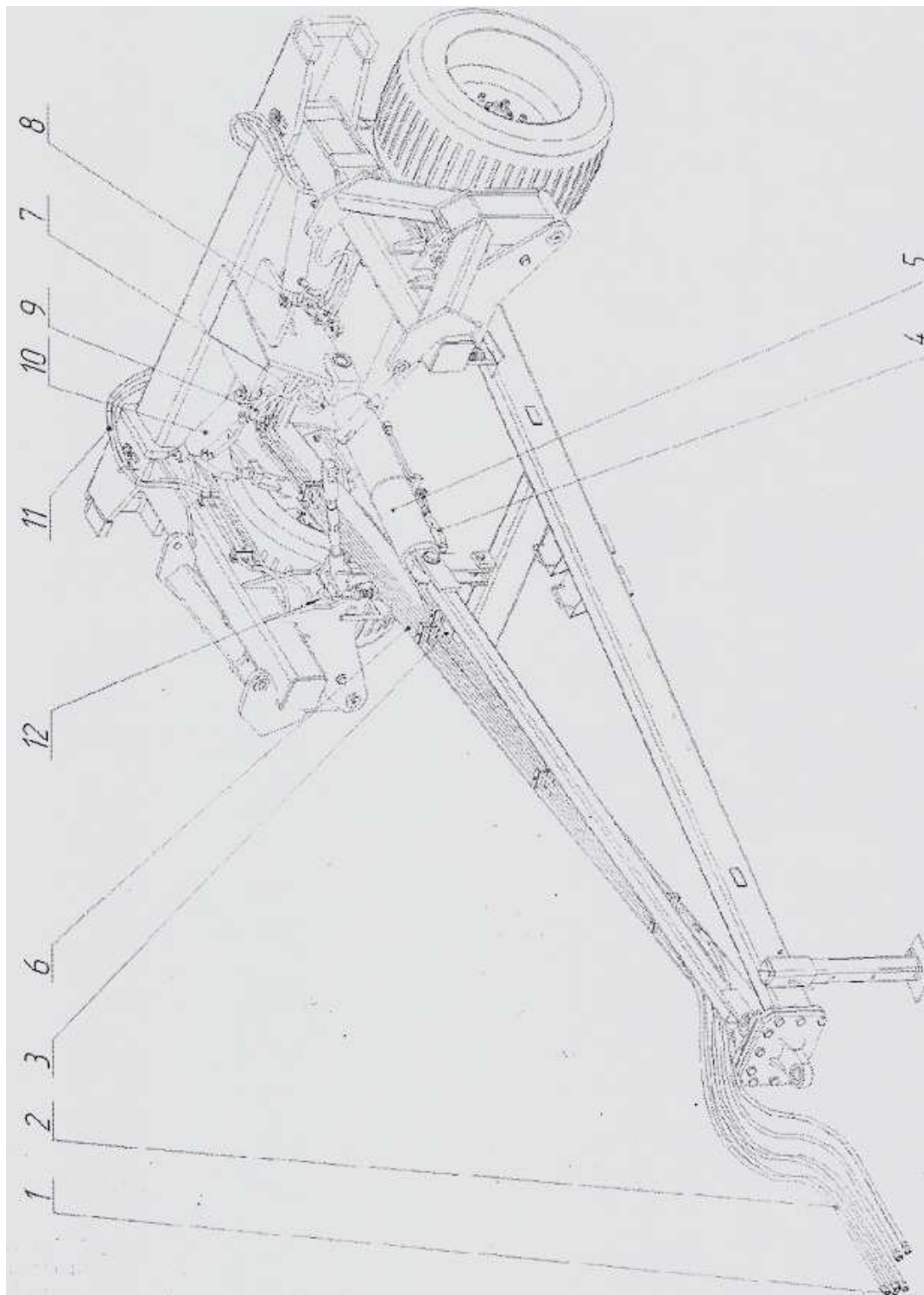


Рисунок 5 - Гидрооборудование

#### 2.5 Упаковка.

2.5.1 СН поставляется заказчику без упаковки в частично разобранном на основные узлы виде. Руководство по эксплуатации на изделие прилагается отдельно.

### **3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

#### 3.1 Меры безопасности.

3.1.1 К обслуживанию СН допускаются лица, ознакомленные с устройством, как самого СН, так и агрегируемых орудий, и прошедшие инструктаж по технике безопасности.



3.1.2 Агрегатирование борон на СН производить только на ровной площадке.

3.1.3 Во время агрегатирования борон на СН запрещается находиться на расстоянии ближе, чем 7 м от СН (кроме обслуживающего персонала).

3.1.4 Во время складывания/раскладывания СН запрещено находиться на расстоянии ближе, чем 7 м к нему.

3.1.5 В рабочем положении агрегата цилиндры навесок должны находиться в положении «ПЛАВАЮЩАЯ». Принудительное заглубление рабочих органов (дисков, лап) культиваторов цилиндрами навески категорически запрещается.

3.1.6 Заглубление рабочих органов (дисков) борон более чем на 15 см запрещается.

3.1.7 При поворотах, разворотах необходимо выглублять рабочие органы (диски) борон из почвы цилиндрами навески. Повороты и развороты с рабочими органами (дисками) в почве категорически запрещены.

3.1.8 Движение задним ходом с заглубленными рабочими органами (дисками) категорически запрещено.

3.1.9 До начала движения СН с агрегатированными боронами необходимо проверить закреплены ли навески пальцами, а также закрыты ли защелки.

3.1.10 Выезд на дороги общего пользования допускается только в сопровождении автомобиля. СН должен находиться в транспортном положении. Выезд на дороги общего пользования при нахождении СН в рабочем положении категорически запрещен. При езде по дорогам общего пользования следует соблюдать действующие правила дорожного движения.

3.1.11 Перевозка на СН людей и посторонних предметов строго запрещается.

3.1.12 Техобслуживание СН, замена колес и любые ремонтные работы должны производиться согласно п.4 настоящего руководства.

3.2 Подготовка к эксплуатации.

3.2.1 Подвести трактор задним ходом к серьге 15 (рисунок 1) и сцепить СН с трактором. Поднять стойку 6 вверх.

3.2.2 С помощью разрывных муфт 1 (рисунок 5) соединить гидросистему трактора с гидросистемой СН. Прокачать гидросистему.

3.2.3 Разложить СН в рабочее положение (см. п. 2.3.2.1).

3.2.4 Установить пару агрегатируемых орудий позади СН в прямую линию, параллельно крыльям СН с зазором между внутренними крайними выступающими элементами агрегатов 30.50 мм.

3.2.5 Дать трактору задний ход и, двигаясь вместе с СН к агрегатам, совместить отверстия в навеске СН с отверстиями в раме бороны как показано на рисунке 6 (при необходимости отрегулировать положение навески гидравликой). Вставить штыри в отверстия, при этом необходимо разместить регулировочные шайбы 2 между проушинами навески и бороны согласно рисунку 6.

**Внимание! Во время присоединения борон к СН категорически запрещается находиться в пространстве между ними.**

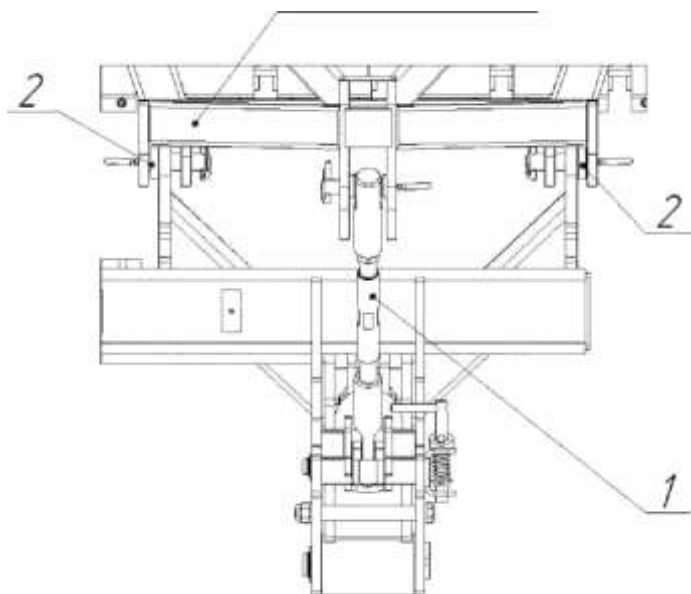


Рисунок 6 - Установка регулировочных шайб

3.2.6 Совместить проушины талрепов 1 с отверстиями в раме бороны путем вкручивания/выкручивания талрепа. Зафиксировать штырями.

3.2.7 Вращая талреп 1 добиться параллельного расположения борон относительно земли.

**Внимание! При регулировке талрепом (рис. 6) максимальное расстояние между его проушинами должно быть не более 780 мм.**

3.2.8 Перевести гидрораспределитель трактора в положение «ПЛАВАЮЩАЯ» и сцепка готова к работе.

**Внимание! Категорически запрещается транспортирование сцепки с агрегатами в рабочем (разложенном) положении.**

3.2.9 Работа начинается с плавного набора необходимой скорости (см. табл. 1, 2) и одновременного заглубления рабочих органов навешиваемых агрегатов (в зависимости от вида). В конце гонки необходимо выглубить гидроцилиндрами 20 (см. рис. 1) бороны из почвы и развернуться на следующую гонку.

3.2.10

#### **4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

4.1 Все работы по техническому обслуживанию МІХ необходимо производить либо без агрегатированных на СН борон, либо с боронами, но в рабочем (разложенном) положении, на ровной площадке с установленными под колеса СН противооткатами 2 и установленной в стояночное положение опорой 6 (рис. 1).

4.2 Ежедневное обслуживание МІХ проводится в конце или начале следующей смены через 8-10 часов работы, при этом:

- осмотреть и проверить крепление узлов и деталей;
- проверить крепление колес, при необходимости протянуть;
- осмотреть гидроборудование, в случае обнаружения подтекания масла устранить утечки;
- проверить давление в шинах и при необходимости подкачать (давление в шинах должно быть 4 атм).

4.3 Смазку узлов СН и МІХ производить согласно химмотологической карте смазки (рисунок 7 , 7а и 7б).

### ХИММОТОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА (рисунок 7)

| № п/п | Наименование узла                     | Количество точек смазки | Наименование смазки    | Периодичность смазки, ч. |
|-------|---------------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|
| 1     | Подшипники колес шасси (в ступицах)   | 2                       | Литол-24 ГОСТ 21150-87 | 72                       |
| 2     | Резьбовая поверхность винтов талрепов | 2                       | - / -                  | 96                       |
| 3     | Пальцы крыльев                        | 2                       | - / -                  | 48                       |
| 4     | Пальцы навески                        | 2                       | - / -                  | 48                       |

### ХИММОТОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА (рисунок 7а)

| № п/п | Наименование узла             | Количество точек смазки | Наименование смазки    | Периодичность смазки, ч. |
|-------|-------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|
| 1     | Подшипники катка              | 2                       | Литол-24 ГОСТ 21150-87 | 48                       |
| 2     | Резьбовая поверхность талрепа | 4                       | - / -                  | 96                       |
| 3     | Регулировочный винт           | 1                       | - / -                  | 96                       |

## 5 ХРАНЕНИЕ

5.1 При подготовке МІХ к хранению необходимо:

- установить противооткаты под колеса МІХ;
- очистить МІХ от земли и растительных остатков;
- помыть МІХ из шланга и просушить;
- отремонтировать или заменить новыми пришедшие в негодность детали и узлы;
- произвести подкраску поверхностей МІХ с поврежденной покраской;
- смазать соединения узлов МІХ.

5.2 МІХ может храниться на ровной площадке в рабочем/транспортном положении как с агрегатированными культиваторами, так и без них.

5.3 При консервации МІХ необходимо:

- снять культиваторы;
- снять с МІХ РВД, очистить их от пыли и грязи, резьбовую их часть очистить, смазать консистентной смазкой и закрыть отверстия и резьбу полихлорвиниловой пленкой и сдать на склад на хранение;
- резьбовую часть штуцеров гидроцилиндров и коллектора смазать консистентной смазкой и закрыть отверстия и резьбу полихлорвиниловой пленкой;
- резьбовые детали промыть и покрыть консистентной смазкой.

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Транспортирование МІХ осуществляется автомобильным транспортом.

6.2 Транспортирование автомобильным транспортом должно соответствовать «Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2011г. № 272 (ред. 01.03.2013г.).

### 7. Устройство бороны дисковой МІХ-750.

**7.1.1** МІХ-750 представляет собой навесное сельскохозяйственное орудие для предпосевной и паровой обработки почвы, а также для лущения стерни. Культиватор крепится к трехточечной навесной системе трактора за балку с помощью штырей. На балках установлены стойки дисковые. Сзади к раме крепятся кронштейны, к которым, в свою очередь, крепятся прикатчики. Подъем/опускание прикатчика относительно рамы



**7.1.3.** Прикатчик служит для дробления комков и уплотнения почвы, а также позволяет регулировать величину заглубления дисков в почву (не более 12 см). Регулировка производится с помощью талрепа. Прикатчик предпочтительнее использовать на более влажных почвах или в сырую погоду, так как на него налипает меньше почвы.

**7.1.5.** Борона дисковая поставляется заказчику без упаковки, комплектным, отлаженным, законсервированным или в частично разобранном виде. Комплект запасных частей упакован в ящик тип III ГОСТ 5959.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Борона дисковая модель МІХ-750

заводской номер \_\_\_\_\_

М.П.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Начальник цеха

Мастер

Начальник ОТК

Контрольный мастер

\_\_\_\_\_ (должность)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (подпись)