

АО «ПК «Ярославич»

ПЛУГ - РЫХЛИТЕЛЬ ПРБ-6П

Руководство по эксплуатации
(для оператора)

ПР.00.000 РЭ

Ярославль

Содержание	
Введение	3
1 Общие сведения	4
2 Технические данные и характеристики	4
3 Устройство и работа плуга-рыхлителя	5
4 Устройство и работа составных частей плуга-рыхлителя	6
4.1 Рама	6
4.2 Рабочий орган	6
4.3 Механизм колеса	7
4.4 Каток	8
5. Требования безопасности	8
6 Досборка, наладка и обкатка орудия на месте его применения	9
6.1 Подготовка плуга-рыхлителя к работе	9
6.2 Подготовка трактора к работе	9
6.3 Подготовка агрегата к работе	9
6.4 Контроль качества сборки	9
6.5 Режим и продолжительность обкатки	9
6.6 Колеса	10
6.7 Механизм фиксации боковых рам	10
6.8 Перевод бороны из транспортного положения в рабочее.	10
6.9 Перевод бороны из рабочего положения в транспортное положение.	11
6.10 Гидравлическая система	11
6.11 Регулировка подшипникового узла колес	11
7. Правила эксплуатации и регулировки	12
8. Техническое обслуживание	12
9. Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению	14
10. Правила хранения	14
11. Комплектность	15
Приложение №1 (гидросхема)	17
Приложение №2 (настройка предохранительных гидроэлементов)	18

Внимание!

- Перед сборкой и пуском в работу плуга-рыхлителя необходимо тщательно изучить настоящее руководство.
- За поломки, вызванные неправильной сборкой и эксплуатацией, изготовитель ответственности не несёт.
- Помните, что нарушения правил ухода и эксплуатации, обнаруженные при авторском надзоре, могут привести к снятию гарантийного срока.
- Для работы плуга-рыхлителя почва на участке должна соответствовать следующим требованиям:
 - влажность почвы должна быть не более 30%, твёрдость до 4 МПа (40 кг/см²), удельное сопротивление до 0,12 МПа (1,2 кг/см²);
 - длина растительных остатков на поверхности поля не должна превышать 250 мм;
 - не должно быть засорения камнями, плитняком и другими препятствиями;
 - уклон поля должен быть не более 8%.
- Своевременный технический уход и выполнение правил эксплуатации обеспечивают нормальную работу в установленный срок службы.

В связи с постоянным совершенствованием изделий «АО «Производственная Компания «Ярославич» оставляет за собой право вносить изменения как в данное Руководство, так и в описываемый продукт без предварительного уведомления.
- Изменения технических характеристик также могут вноситься в спецификации изделия без предварительного уведомления.

Введение

Руководство по эксплуатации плуга-рыхлителя ПРБ-6П предназначено для сообщения потребителю сведений и рекомендаций по эксплуатации и сборке, включает описание устройства, технические данные, техническое обслуживание, устранение неисправностей и меры безопасности.

Учитывая, что безотказная и длительная работа орудия в большей степени зависит от правильной его эксплуатации, перед началом работы тщательно изучите настоящее руководство и выполняйте приведённые в нём указания.

Руководство содержит описание конструкции плуга-рыхлителя и технологического процесса его работы, сведения и рекомендации по эксплуатации, техническому обслуживанию и хранению.

Принятые термины и сокращения.

Термины «левый» и «правый» определяются по ходу рабочего движения агрегата.

Назначение и область применения.

Плуг-рыхлитель ПРБ-6П предназначен для основной безотвальной обработки почв под зерновые и технические культуры, на глубину до 45см. Плуг-рыхлитель может использоваться по отвальным и безотвальным фонам для углубления и разуплотнения пахотного горизонта, улучшения лугов и пастбищ на склонах до 8%.

Изделия, с которыми взаимодействует плуг – рыхлитель:

- Орудие агрегатируется с тракторами класса 5 (см.таблицу 1). Способ агрегатирования - прицепной.

1. Общие сведения.

Плуг-рыхлитель ПРБ–6П (далее по тексту плуг - рыхлитель) представляет собой прицепную машину и предназначен для рыхления почвы по отвальным и безотвальным фонам с углублением пахотного горизонта, безотвальной обработки почвы взамен зяблевой и весенней пахоты, глубокого рыхления почвы на склонах.

На орудии установлены рабочие органы (правые и левые) для безотвального рыхления почвы и шлейф для дополнительной обработки. Рабочий орган представляет собой изогнутую стойку с рукоятью в нижней части, в передней части стойки крепится лезвие. Рукоять и лезвие - сменные. Для предохранения рабочих органов в конструкции предусмотрен срезной болт.

После прохода орудия на поверхности почвы сохраняется до 60% стерни что вполне достаточно для защиты почв от ветровой и водной эрозий.

Глубокая обработка позволяет разрушить плужную подошву, разрыхлить почву и углубить пахотный слой, что способствует улучшению воздушного режима почвы, сохранению и накоплению продуктивной влаги. Стерня, оставленная на поверхности, и не разрушенные гребни на дне борозды способствуют предупреждению водной и ветровой эрозии.

Шлейф представляет собой два катка, которые разрушают почвенные комки, выравнивают и уплотняют верхний слой почвы. Для лучшего крошения почвы и выравнивания поверхности поля зубья катков установлены со сдвигом по окружности и оси. Агрегатирование орудия осуществляется с тракторами класса 5, оборудованными исправной гидросистемой.

2. Технические данные и характеристики.

Плуг-рыхлитель должен соответствовать требованиям технических условий ТУ 4732-041-00493451. Основные параметры и размеры плуга - рыхлителя в таблице 1.

Таблица 1 - Основные параметры

Наименование параметра	Значение
1 Модель	ПРБ-6П
2 Тип	прицепной
3 Агрегатируется с тракторами класса, от	5 (> 400 л.с)
4 Масса (конструкционная), кг, не более	7000±10%
5 Габаритные размеры, (рабочие / транспортные), мм -длина -ширина -высота	8000±30/7600±30 6800±30/3600±30 2370±30/3900±30
6 Дорожный просвет, мм	не менее 300
7 Рабочая скорость, км/ч	7,0...10,0
8 Транспортная скорость, км/ч	до 20,0*
9 Ширина захвата, м	5,8
10 Производительность расчётная, га/ч	4,0...5,8
11 Глубина обработки, см	25...45
10 Количество рабочих органов шт. правых/ левых Шаг рабочих органов от оси рамы, см.	6/6 41/49/49/49/49/49
13 Количество обслуживающего персонала, чел.	1
14 Давление в шинах: транспортные, кг/см ³ опорные, кг/см ³	3,8 3,5

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

3. Устройство и работа плуга – рыхлителя.

Плуг - рыхлитель ПРБ-6П (рисунок 1) представляет собой прицепную машину. Основными узлами орудия являются: 1 - рама; 2 - рама рабочих органов правая; 3 - рама рабочих органов левая; 4 - сница; 5 - колеса опорные; 6-каток зубчатый; 7 - транспортная тележка; 8 - рабочие органы.

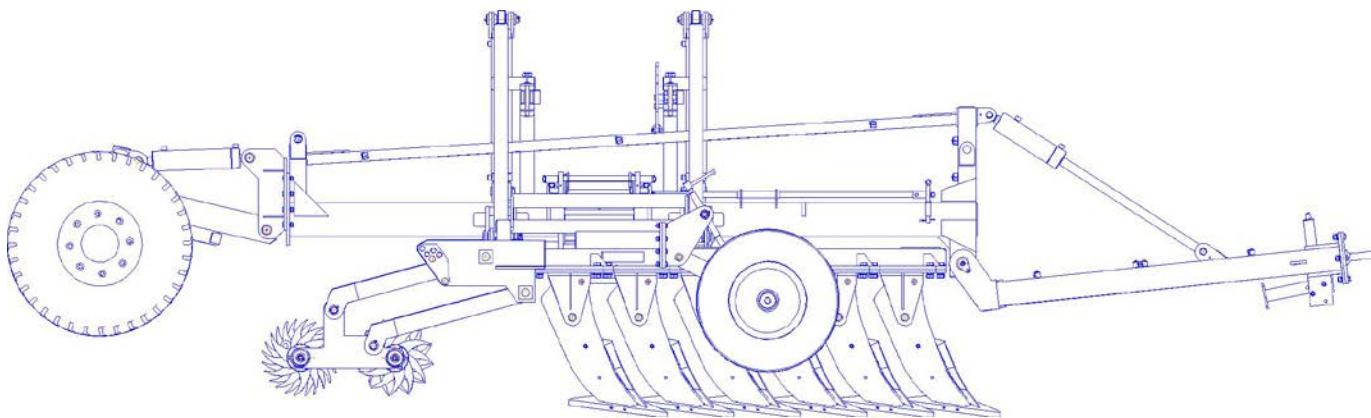
На раме орудия крепятся все узлы и детали. **Глубина хода рабочих органов устанавливается механизмом колеса и выдерживается опорными колёсами. В случае необходимости (если при заглублении транспортные колёса касаются земли и не дают заглубиться), допускается поднять тележку транспортных колёс относительно рамы с помощью болтовых соединений, но, чтобы их осталось не менее 6 на каждом фланце. При этом надо проверить как будут складываться крылья в транспортное положение. Изначально, для нормальной работы, в конструкцию агрегата заложена установка транспортной тележки относительно рамы со смещением тележки вверх на одно деление болтового соединения на фланцах.**

При высоком тяговом сопротивлении плуга - рыхлителя в конструкции предусмотрена возможность убирать два крайних рабочих органа.

Рабочие органы крепятся в кронштейнах, которые установлены на брусках рамы. Каждый рабочий орган имеет предохранительное устройство (срезной болт), предохраняющее орудие от поломок при наезде на препятствие.

Принцип работы: при заезде агрегата в загон перевести рычаг гидрораспределителя навески трактора в положение «плавающее». Рабочие органы под действием массы орудия заглубляются в почву и, перемещаясь, подрезают и рыхлят без оборота слой почвы на заданную глубину (от 25 до 45 см). Катки разрушает почвенные комки, выравнивает и уплотняет верхний слой почвы.

В конце гона выглубить плуг - рыхлитель, после чего осуществить поворот.



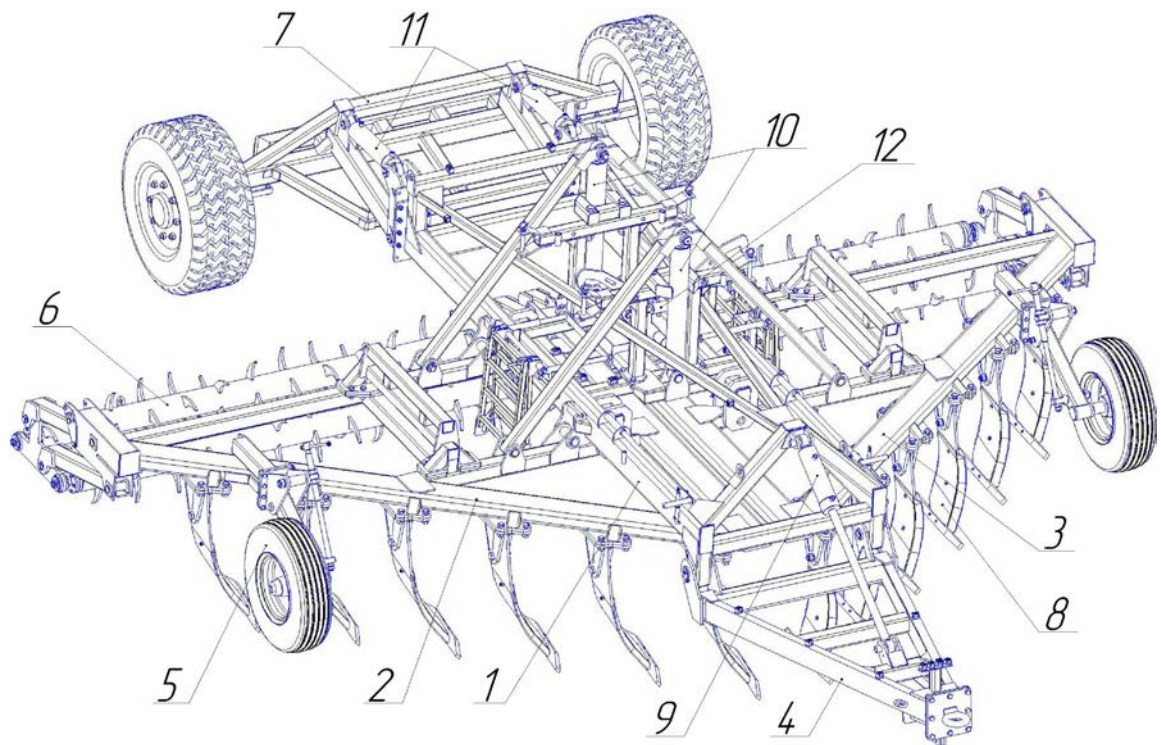


Рис. 1 «Плуг - рыхлитель ПРБ-6П».

1 - рама; 2 - рама рабочих органов правая; 3 - рама рабочих органов левая; 4 - сница; 5 - колеса опорные; 6-каток зубчатый; 7 - транспортная тележка; 8 - рабочие органы; 9 - гидроцилиндр сницы; 10 - гидроцилиндры подъема боковых рам рабочих органов; 11 - гидроцилиндры транспортной тележки; 12 - гидроцилиндр фиксации боковых рам.

4. Устройство и работа составных частей плуга – рыхлителя.

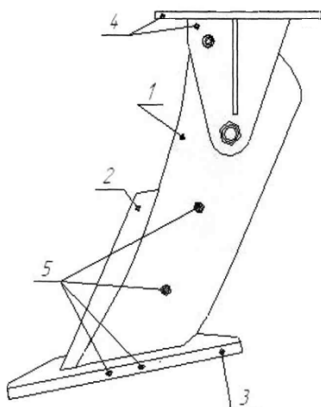
4.1. Рама.

Рама плуга - рыхлителя представляет собой сварную конструкцию из труб прямоугольного сечения с двумя приставными крыльями.

К передней части рамы установлена сница, предназначенные для соединения с трактором. Для облегчения сборочных, а также погрузочно-разгрузочных работ на раме орудия имеются четыре строповочные петли.

4.2. Рабочий орган.

На плуге-рыхлителе установлены 6 левых и 6 правых рабочих органа. Рабочий орган - рыхлитель безотвального типа "Парапла" фирмы BELLOTA, представляет собой изогнутую стойку 1 (рисунок 2) с рукоятью 3 в нижней части. Лемех 2 крепится к стойке 1 и рукояти 3 монтажным комплектом 5. Рукоять 3 по мере износа может переворачиваться на 180 градусов. Рабочий орган устанавливается в кронштейне 4 при помощи оси в нижней части кронштейна и срезной шпильки в верхней. Кронштейн крепится к фланцу на бруске рамы и фиксируется болтами.



1- стойка правая 15010-BDCA, стойка левая 15010-BICA;
 2 - лемех правый 15008-BDCA, лемех левый 15008-BICA;
 3 - рукоять 15009;
 4 - кронштейн правый (левый);
 5 - монтажный комплект 15015Т;

Рис. 2 Рабочий орган с кронштейном.

Возможна комплектация рабочими органами различного производства и типа:

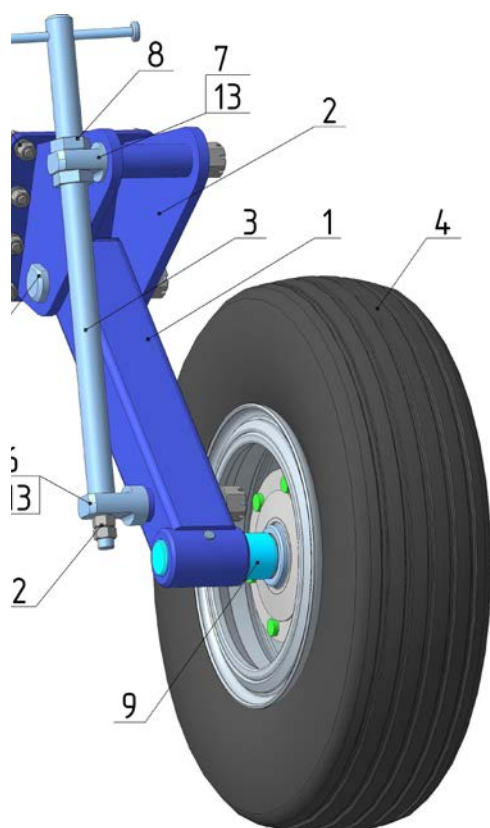
Производитель	Рабочий орган			
	Тип, обозначение*			
	"параплау"		"прямая"	
	правая	левая	правая	левая
BELLOTA (Испания)	15010-BDCA	15010-BICA		
Industriehof (Германия)	101.5001R	101.5001L		
АМА			CP6067C	
ЗАО "ПК"Ярославич"			12-033-06.100	12-033-06.200

*Для рабочих органов типа "Параплау" указаны обозначения только стоек, без лемеха (защита), долота и крепежа. При заказе нужно уточнять требуемые позиции.

4.3. Механизм опорного колеса.

Механизм колеса (рисунок 3) предназначен для установки и регулировки глубины обработки почвы. Механизм колеса состоит из стойки колеса 1, которая одним концом установлена на оси 5 в кронштейне 2, на другом конце крепится опорное пневматическое колесо 4 на оси 9. Глубину обработки регулируют вращением винта 3, предварительно отпустив стопорные гайки 8. При этом происходит подъём или опускание колеса относительно рабочих органов и рамы.

Опорные колёса должны быть установлены на одном уровне. После окончания регулировки необходимо затянуть стопорные гайки.



- 1 - стойка колеса
- 2 - кронштейн
- 3 - винт
- 4 - колесо
- 5 - ось колеса
- 6 - ось
- 7 - ось
- 8 - стопорная гайка
- 9 - ось
- 10 - болт М16-6gx55.58.019 ГОСТ 7798-70;
- 11 - гайка М16-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70;
- 12 - гайка М20-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70
- 13 - гайка М30x2-6Н.5.019 ГОСТ 5919-73;

Рис. 3 Механизм колеса ПРБ.

4.4 Каток.

Каток служит для разрушения почвенных комков, выравнивания и уплотнения верхнего слоя почвы. Состоит из двух сдвоенных катков, которые вращаются в подшипниковых узлах и четырех механизмов шлейфа. Необходимое давление катка на почву достигается усилием, от воздействия рабочих органов с почвой. Давление катка на почву изменяется перестановкой штырей в боковинах механизмов шлейфа. Штыри должны быть установлены в одинаковые отверстия на левой и правой боковине.

Катки представляет собой сварную конструкцию из трубы и зубьев. Возможны варианты установки катков по направлению и положению зубьев.

5. Требования безопасности.

5.1. При приемке и подготовке к работе.

5.1.1 Строгое выполнение требований безопасности обязательно для лиц, обслуживающих плуг - рыхлитель и трактор. Нельзя приступать к обслуживанию орудия и его эксплуатации, не ознакомившись с безопасными методами труда согласно данного руководства.

5.1.2 Запрещается допускать к работе с орудием лиц, не имеющих документы на право управления трактором, а также лиц, не прошедших инструктаж по технике безопасности.

5.2 При установке и снятии с хранения.

5.2.1 Производить все виды работ с плугом - рыхлителем с использованием грузоподъемных механизмов.

5.2.2 Производить строповку только в обозначенных местах, приняв меры против самопроизвольного опрокидывания плуга - рыхлителя.

5.2.3 Гидросистему трактора включать только с рабочего места механизатора.

5.2.4 Обслуживание и ремонт производить только при опущенном и установленном на подставки плуге - рыхлителе, приняв меры против самопроизвольного опрокидывания орудия.

5.3. При обкатке и эксплуатации.

Обкатка плуга-рыхлителя производится на минимальной глубине обработки не менее 6 часов.

5.3.1 Перед началом движения с места, а также перед подъёмом и опусканием плуга -рыхлителя убедиться в безопасности этих действий для окружающих и подать сигнал. **Трогаться с места нужно плавно, без рывков.**

5.3.2 Не производить поворотов при заглублённых рабочих органах. Заглубление производить только после полного поворота агрегата.

5.3.3 При ремонте и регулировке плуга - рыхлителя не находиться под поднятым орудием.

5.3.4 Регулировку, очистку орудия, а также уход за ним производить только при остановленном двигателе трактора.

5.3.5 Повороты производить плавно. Не допускать повороты агрегата и транспортирование плуга - рыхлителя при ослабленных ограничительных цепях механизма навески трактора.

5.3.6 При переездах переводить плуг - рыхлитель в транспортное положение.

5.3.7 При работе и транспортировке в ночное время необходимо следить за наличием и исправностью сигнальных щитков.

5.3.8 Категорически запрещается:

- агрегатировать с трактором неисправное орудие;
- находиться на пути движения агрегата;
- производить очистку рабочих органов от земли и растительных остатков, при движении агрегата;
- находиться в зоне подъёма и опускания орудия, при переводе плуга - рыхлителя из транспортного положения в рабочее и обратно;

- находиться на плуге - рыхлителе при работе и транспортировке;
- перевозить на орудии какие-либо посторонние предметы.

5.4. При транспортировке.

5.4.1 На большие расстояния плуг-рыхлитель необходимо перевозить автотранспортом.

5.4.2 Погрузка орудия в транспортное средство и разгрузка должна производиться грузоподъёмными средствами грузоподъёмностью не менее 4 т; строповку производить в местах, указанных на раме плуга - рыхлителя.

5.4.3 Транспортировать орудие в темное время суток и в условиях плохой видимости не рекомендуется.

5.4.4 Перегон плуга - рыхлителя по дорогам общего пользования производить в соответствии с «Правилами дорожного движения».

6. Сборка, наладка и обкатка орудия на месте его применения.

6.1. Подготовка к работе.

Технологическая последовательность выполнения подготовительных работ на плуге - рыхлителе:

- изучить конструкцию и ознакомиться с правилами технического обслуживания плуга - рыхлителя;
- проверить исправность и правильность сборки плуга - рыхлителя, колёса и каток должны вращаться свободно от руки, без заедания и заклинивания;
- осмотреть все рабочие органы и их крепления, при необходимости подтянуть болты и гайки;
- проверить давление в шинах колёс, при необходимости довести его до номинального.

6.2. Подготовка трактора к работе.

Подготовка трактора к работе заключается в следующем:

- провести очередное техническое обслуживание;
- проверить работу гидросистемы трактора.

6.3. Сцепка агрегата с трактором.

Подгоните трактор к прицепному устройству плуга-рыхлителя. Следите, чтобы между трактором и агрегатом ничего не было. Подсоедините к трактору гидравлические рукава (РВД). Прицепите плуг-рыхлитель к трактору.

6.3.2 Запрещается:

- работать с неисправным плугом - рыхлителем;
- находиться на раме орудия во время работы или его транспортировке;
- работать неисправным инструментом.

6.4 Контроль качества сборки.

Проверить надежность креплений и соединений.

Особое внимание уделить качеству затяжки крепления рабочих органов, колёс и прицепного механизма.

6.5. Режим и продолжительность обкатки.

6.5.1 Перед началом работы убедиться в исправности всех деталей и узлов, проверить крепление, смазать трущиеся детали плуга - рыхлителя;

6.5.2 Проверить давление в шинах колёс и при необходимости довести его до номинального;

6.5.3 Во время обкатки не заглублять рыхлитель сразу на максимальную глубину, так как могут произойти поломки;

6.5.4 Регулировку глубины обработки производить механизмом опорных колес.

6.6. Колеса.

Основными частями колеса являются: диск, пневматическая шина, ступица и полуось.

Ступица устанавливается на роликовых конических подшипниках, регулировка подшипников производится гайкой. Подшипники закрыты крышкой.

С внутренней стороны ступицы установлен пыльник и манжета.

Внутренняя полость ступицы заполняется смазкой.

Давление воздуха:

Маркировка шины	Давление, МПа / атм.
КФ-97 (16,5/70-18) транспортное	0,38 / 3,8
Я-324А (260/95-16) опорное	0,35 / 3,5
иное	смотри маркировку на колесе

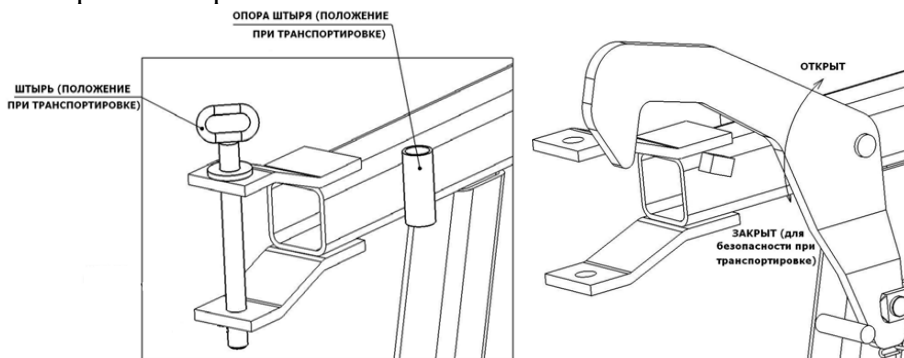
6.7. Механизм фиксации боковых рам в транспортном положении.

Механизм предназначен для дополнительной фиксации боковых рам с рабочими органами в вертикальном положении при транспортировке агрегата.

Механизм смонтирован на основной раме и включает два зацепа (крюка).

Привод зацепов осуществляется при помощи гидроцилиндра.

Для фиксации боковых рам в поднятом состоянии дополнительно применяются специальные стопорные штыри.



Внимание: при переводе боковых рам в рабочее положение необходимо вынуть стопорные штыри.

6.8. Перевод плуга-рыхлителя из транспортного положения в рабочее.

Для перевода боковых рам из транспортного положения в рабочее необходимо вынуть стопорные пальцы, а механизм фиксации боковых рам в транспортном положении перевести в открытое положение.

Перевод плуга-рыхлителя в рабочее положение производится в 4 этапа:

- сначала перевести (опустить) боковые рамы в горизонтальное положение. Опускание боковых рам производить в «плавающем» положении рукоятки гидрораспределителя;
- затем опустить плуг-рыхлитель в целом (установить на рабочие органы), подняв транспортные колеса;

- **Внимание:** зафиксировать боковые рамы относительно основной рамы с помощью механизмов фиксации в рабочем положении, расположенных на лонжеронах основной рамы;
- перевести сницу в рабочее положение с помощью гидроцилиндра.

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОЛОМКИ И ИЗГИБА РАБОЧИХ ОРГАНОВ И ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ НЕ ДОПУСКАТЬ ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ОПУСКАНИЯ БОКОВЫХ РАМ.

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

Когда рабочие органы плуга-рыхлителя установятся на опорную поверхность поднять транспортные колеса до полного срабатывания гидроцилиндров (при необходимости).

Примечание. Заглубление рабочих органов на глубину обработки производится в процессе рабочего движения орудия по полю. Заглубление регулируется опорными колесами.

6.9. Перевод плуга-рыхлителя из рабочего положения в транспортное положение.

Перевод плуга-рыхлителя из рабочего положения в транспортное положение производится:

- сначала поднять и установить плуг-рыхлитель на транспортные колеса;

Внимание: с помощью механизмов фиксации боковых рам в рабочем положении, расположенных на лонжеронах основной рамы, вынуть фиксирующие пальцы из зацепления с основной рамой;

- затем перевести (поднять) боковые рамы в вертикальное положение;

- перевести сницу в транспортное положение.

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

В транспортном положении агрегата перед транспортированием плуга-рыхлителя перекрыть поршневые полости гидроцилиндров при помощи двухходовых кранов (исполнение без гидрозамков).

Внимание: Перед подъемом боковых рам механизм фиксации в транспортном положении должен находиться в открытом положении (крюки подняты).

Перевести (поднять) боковые рамы в вертикальное положение при полном ходе штоков гидроцилиндров.

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

Крюки механизма фиксации в транспортном положении при помощи гидроцилиндра перевести в закрытое положение. Установить стопорные пальцы.

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

6.10. Гидравлическая система.

Гидравлическая система осуществляет перевод боковых рам рабочих органов и агрегата в целом из рабочего положения в транспортное положение и обратно. Также с помощью гидроцилиндра сницы производится регулировка линии тяги агрегата в процессе работы.

Гидравлическая система включает:

- гидроцилиндр 100x50x210 управления сницей;
- два гидроцилиндра 100x50x680 привода боковых рам рабочих органов;
- два гидроцилиндра 100x50x320 привода транспортной тележки;
- гидроцилиндр 50x35x110 привода зацепов фиксации боковых рам;
- два двухходовых крана (или два гидрозамка);
- предохранительный клапан перевода боковых рам в рабочее положение;
- гидрозамки на ГЦ транспортных колес и ГЦ привода боковых рам;
- дроссель с обратным клапаном для регулировки плавности хода боковых рам.

Гидросистема при помощи трубопроводов и разрывных муфт присоединяется к гидросистеме трактора. Номинальное рабочее давление в гидросистеме – 13-16 МПа; максимальное давление не должно превышать – 20 МПа. Управление гидроцилиндрами производится рукоятками гидрораспределителя, установленного в кабине трактора.

При работе и транспортировке агрегата перевести соответствующие рукоятки гидрораспределителя в «нейтральное» положение.

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

В процессе работы, в случае расположения прицепного крюка на навесном устройстве трактора, гидроцилиндры привода боковых рам рабочих органов необходимо перевести в «плавающее» положение.

6.11. Регулировка подшипникового узла колеса.

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

- поднять колесо и снять крышку ступицы;
- предварительно ослабить гайку и затягивать ее, пока колесо не начнет туго вращаться;
- отпустить гайку на четверть или на треть оборота и зафиксировать;
- установить крышку ступицы на место.

7. Правила эксплуатации и регулировки.

7.1. Правила эксплуатации плуга – рыхлителя.

Правильная эксплуатация и своевременное техническое обслуживание обеспечивает бесперебойную работу и значительно удлиняет срок службы плуга - рыхлителя.

Во время работы плуга - рыхлителя необходимо соблюдать следующие правила:

- рама орудия должна быть горизонтальна;
- периодически очищать налипшую землю и сорняки с рабочих органов, так как залипание рабочих органов значительно увеличивает тяговое сопротивление и ухудшает качество обработки почвы;
- повороты осуществлять только при полностью выглубленных рабочих органах;
- сдавать назад заглубленный плуг - рыхлитель запрещается;
- рабочая скорость орудия - до 10 км/ч;
- строго соблюдать прямолинейность движения агрегата;
- скорость транспортирования не должна превышать 20 км/ч;
- ежемесячно производить проверку технического состояния агрегата, надежность крепления резьбовых соединений;
- ежемесячно контролировать степень износа долот и лезвий.

7.2. Регулировка плуга – рыхлителя.

7.2.1 Перед началом работы необходимо проверить правильность сборки орудия: колёса и каток должны вращаться свободно от руки, без заедания и заклинивания.

7.2.2 Регулировку глубины произвести непосредственно на характерном участке поля.

8. Техническое обслуживание.

8.1. Виды и периодичность технического обслуживания.

Согласно ГОСТ 20793-86 виды и периодичность ТО приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Виды и периодичность ТО

Виды технического обслуживания	Периодичность или срок постановки на ТО
ТО при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении, окончании)	Один раз после расконсервации плуга - рыхлителя у потребителя
Ежемесячное ТО	Одновременно с ЕТО трактора, с которым агрегируется плуг - рыхлитель (через каждые 10
ТО перед началом эксплуатации для машин сезонного использования	1 раз перед началом рабочего сезона
ТО при хранении (кратковременном, длительном)	1 раз после окончания рабочего сезона

8.2. Перечень работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания.

8.2.1. Устанавливаются следующие виды технического обслуживания:

- ежемесячное техническое обслуживание (ЕТО);
- первое техническое обслуживание (ТО-1);
- сезонное техническое обслуживание.

Ежемесячное техническое обслуживание (ЕТО) проводить через каждые 8-10 часов работы.

Содержание работ при ежесменном техническом обслуживании (ЕТО):

- очистить от пыли, грязи и растительных остатков наружные поверхности агрегата и рабочие органы;
- очистить от пыли, грязи и растительных остатков наружные поверхности узлов рабочих органов;
- проверить состояние крепежных болтов рабочих органов, при необходимости, заменить болты;
- проверить осмотром: комплектность орудия, техническое состояние составных частей, крепление соединений, правильность регулировки рабочих органов, давление в шинах;
- при необходимости провести регулировочные работы;
- при необходимости подтянуть резьбовые соединения;
- при необходимости отрегулировать осевой зазор подшипников колес;
- при необходимости заменить изношенные и сломанные рабочие органы.

Давление воздуха – в особенности задних шин трактора – должно быть одинаковым и соответствовать установленным значениям. См. руководство по эксплуатации трактора!

Первое техническое обслуживание (ТО-1) провести через 60 часов работы.

Содержание работ при ТО-1:

- выполните работы предусмотренные в ежесменном техническом обслуживании;
- подтяните резьбовые соединения крепления составных частей;
- проверьте давление в шинах колес;
- отрегулировать осевой зазор подшипников колес;
- произвести смазку подшипников согласно карте смазки.

8.2.2 Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО):

- очистить плуг - рыхлитель от пыли, грязи и растительных остатков при помощи чистика;
- проверить давление в шинах при помощи манометра шинного (давление в шинах колёс 3,5 - 3.8 МПа);
- проверить и при необходимости подтянуть болтовые соединения крепления рабочих органов, лемехов, колёс к ступицам;
- при необходимости отрегулировать осевой зазор подшипников колес;
- при необходимости заменить изношенные и сломанные рабочие органы;
- при необходимости провести регулировочные работы;
- при необходимости подтянуть резьбовые соединения.

8.2.3 Техническое обслуживание при хранении:

- выполнить все операции ежесменного технического обслуживания;
- проверить техническое состояние всех узлов и деталей плуга - рыхлителя, при необходимости заменить или отремонтировать;
- снять колпаки ступиц колёс, промыть керосином внутренние детали, протереть ветошью;
- произвести смазку согласно таблице 3;
- отрегулировать подшипники колёс;
- поверхности рабочих органов, покрыть консервационным маслом К17 ГОСТ 10877-76;
- повреждённую окраску на деталях и узлах закрасить краской того же цвета.

8.3 Смазка плуга – рыхлителя.

Смазывать плуг - рыхлитель необходимо в соответствии с таблицей 3 своевременно и в достаточной степени. Недостаточная смазка вызывает преждевременный износ трущихся частей, заедания и выход машины из строя.

Перед смазкой очистить маслѐнки от пыли и налипшей грязи. Следить, чтобы смазочный материал не засорился пылью. После смазки удалить с маслѐнки излишки смазки. Все резьбовые соединения во избежание коррозии смазать солидолом.

Таблица 3- Таблица смазки

№	Наименование точек смазки	Наименование, марка и обозначение стандарта на смазочные материалы			Кол. точек смазки/их объём в л	Примечание
		смазка при темп, от +5°С до +50° С	заправка при эксплуатации	смазка при хранении		
1	Подшипник колеса	Пресс-солидол С ГОСТ 4366-76	раз в сезон	Пресс-солидол С ГОСТ 4366-76	2/0,1	
2	Подшипниковый узел	-//-	раз в сезон	-//-	2/0,1	
3	Пальцы узлов вращения/качения		Раз в сезон	консервационное масло К17 ГОСТ 10877-76	19/0,15	При постановки на хранение

9. Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению.

Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению

Неисправности, внешнее проявление	Методы устранения
Биение колеса. Не вращается колесо	Провести регулировку подшипникового узла колеса. При необходимости заменить подшипники
Не вращается каток	Провести регулировку подшипниковых узлов. При необходимости заменить подшипники

10. Правила хранения.

Подготовку к хранению и хранение производить в соответствии с ГОСТ 7751-85.

10.1. После окончания сезонных работ плуг - рыхлитель необходимо доставить к месту хранения.

10.2. Плуг - рыхлитель должен храниться в закрытых помещениях или под навесом. Допускается хранение на открытых площадках, при обязательном выполнении работ по консервации.

10.3. Плуг - рыхлитель можно ставить на кратковременное или длительное хранение.

Кратковременным считается хранение, если продолжительность нерабочего периода машины составляет от десяти дней до двух месяцев, а длительным - более двух месяцев.

10.4. Подготовку плуга - рыхлителя к кратковременному хранению необходимо производить непосредственно после окончания работ, а к длительному - не позднее 10 дней с момента окончания работ.

10.5. Перед установкой на хранение должна быть произведена проверка технического состояния плуга - рыхлителя и ежесменное техническое обслуживание. Работы производить в соответствии с разделом «Техническое обслуживание».

10.6. Все детали и узлы должны быть тщательно очищены от грязи и пыли, растительных остатков. Плуг - рыхлитель обмыть, насухо вытереть и покрыть предохранительной смазкой неокрашенные поверхности всех наружных металлических деталей.

10.7. Под рабочие органы и катки положить деревянные подставки. При длительном хранении колёса должны быть сняты и сданы на склад.

10.8. При хранении на складе шин с камерами соблюдать следующие правила:

- давление в шинах должно быть не ниже 0,2 МПа;

- температура воздуха должна быть в пределах от минус 5° С до плюс 20° С;
- шины должны храниться на стеллажах в вертикальном положении, через 2 ... 3 месяца хранения их следует поворачивать;
- стеллажи с шинами располагать на расстоянии не менее 1 метра от отопительных приборов;
- не допускается хранить шины вместе с горючими и смазочными материалами, химикатами и кислотами.

10.9. При установке плуга - рыхлителя на хранение и снятии с хранения соблюдайте правила по технике безопасности.

10.10. Состояние машины при хранении в закрытых помещениях должно проверяться не реже 1 раза в два месяца, а при хранении на открытых площадках и под навесом ежемесячно.

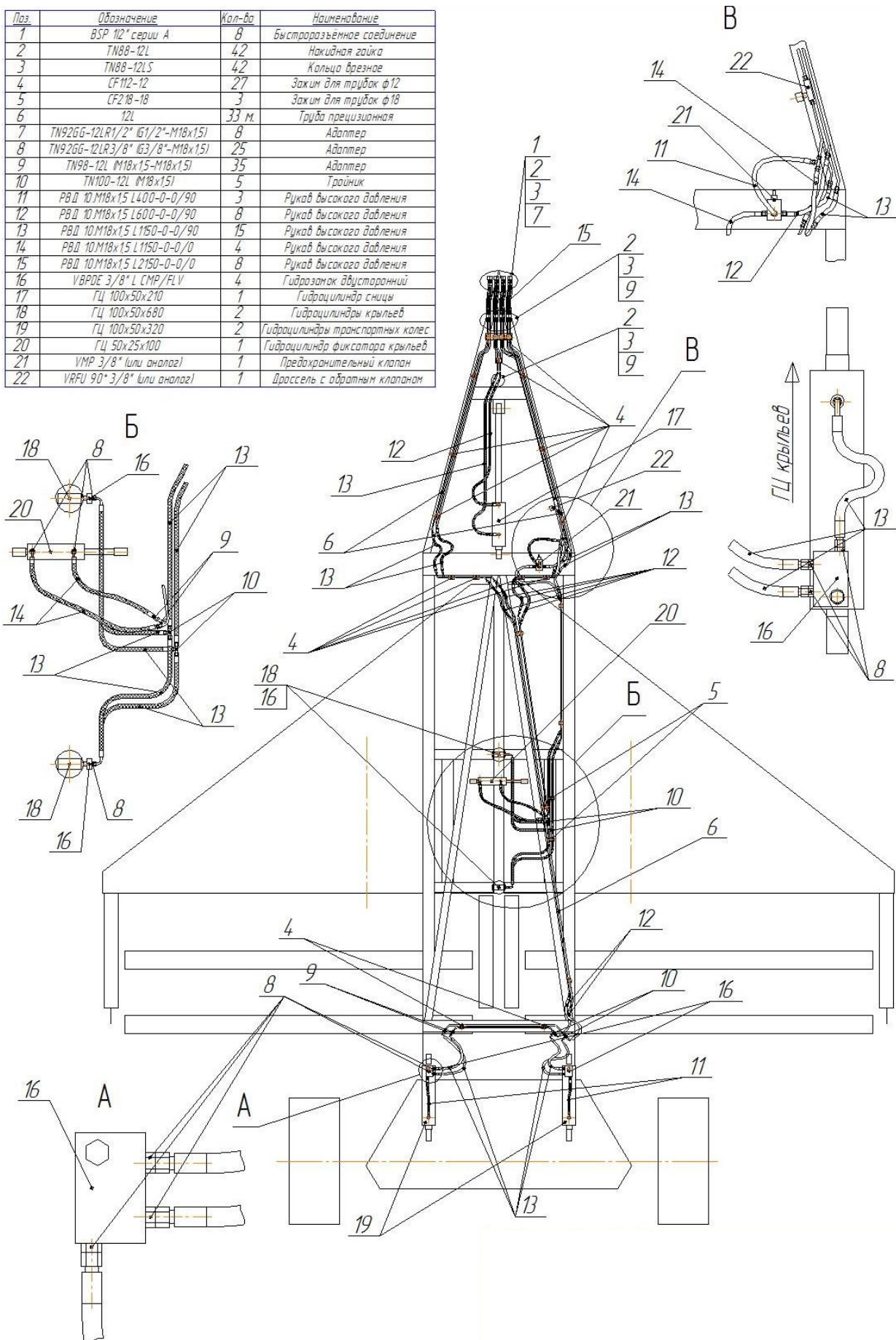
11. Комплектность.

В комплект поставки входят:

1. ПРБ в сборе	1 шт.
2. Паспорт	1 шт.
3. Руководство по эксплуатации	1 шт.
4. Срезной болт	3 шт.

Гидросхема ПРБ-6П

Поз.	Обозначение	Кол-во	Наименование
1	BSP 1/2" серии А	8	Быстроразъемное соединение
2	TN88-12L	4,2	Накидная гайка
3	TN88-12LS	4,2	Кольца врезные
4	CF112-12	27	Зажим для трубок ф12
5	CF218-18	3	Зажим для трубок ф18
6	12L	33 м.	Труба прецизионная
7	TN92GG-12LR1/2" G1/2"-M18x15)	8	Адаптер
8	TN92GG-12LR3/8" G3/8"-M18x15)	25	Адаптер
9	TN98-12L M18x15-M18x15)	35	Адаптер
10	TN100-12L M18x15)	5	Тройник
11	PВД 10.M18x15 L400-0-0/90	3	Рукав высокого давления
12	PВД 10.M18x15 L600-0-0/90	8	Рукав высокого давления
13	PВД 10.M18x15 L1150-0-0/90	15	Рукав высокого давления
14	PВД 10.M18x15 L1150-0-0/0	4	Рукав высокого давления
15	PВД 10.M18x15 L2150-0-0/0	8	Рукав высокого давления
16	VBRPE 3/8" L CMP/FLV	4	Гидрозамок двусторонний
17	ГЦ 100x50x210	1	Гидроцилиндр шлицы
18	ГЦ 100x50x680	2	Гидроцилиндры крыльев
19	ГЦ 100x50x320	2	Гидроцилиндры транспортных колес
20	ГЦ 50x25x100	1	Гидроцилиндр фиксатора крыльев
21	VMP 3/8" (или аналог)	1	Предохранительный клапан
22	VRFU 90° 3/8" (или аналог)	1	Вращатель с обратным клапаном



В конструкцию ПРБ внесены следующие предохранительные элементы:

1. В гидросистему управления гидроцилиндрами (ГЦ) боковых рам включен **предохранительный клапан** на нагнетательной линии перевода боковых рамы из транспортного в рабочее положение.

Клапан отрегулирован (см. рис. 1) в заводских условиях на давление 13МПа (130 кг/см²) с целью исключить возникновение ситуации, когда, не вынув стопорные пальцы, пытаются перевести боковые рамы из транспортного положения в рабочее (из ловителей), и в результате может произойти деформация тяг боковых рам и других элементов конструкции, а так же могут выйти из строя ГЦ.

Величина регулировки клапана L составляет 25-26 мм.

После регулировки винт предохранительного клапана зафиксирован гайкой и промаркирован краской для исключения нарушения заводской настройки (см. рис. 1 Приложения №2).

В случае нарушения маркировки, ПРБ может быть снят с гарантии.

2. В гидросистему управления гидроцилиндрами боковых рам установлен **дроссель с обратным клапаном** на нагнетательной линии перевода боковых рам из рабочего положения в транспортное, для обеспечения более плавного складывания, что позволит исключить разрушающие ударные нагрузки на узлы и детали агрегата.

3. Дроссель отрегулирован следующим образом:

- отметка 7 вертикальной шкалы (4-я риска на другого типа дросселях).

4. **После регулировки, дроссель зафиксирован стопорными винтом и промаркирован краской для исключения нарушения заводской настройки.**

В случае нарушения маркировки, ПРБ может быть снят с гарантии.

5. Гидросхема прилагается (см. Приложение №1).

6. **ВНИМАНИЕ:** все выше перечисленные регулировки предохранительных элементов произведены при давлении 130 кг/см².

7. **ВНИМАНИЕ:** выше перечисленные гидрокompоненты должны быть подключены согласно соответствующей гидросхеме.

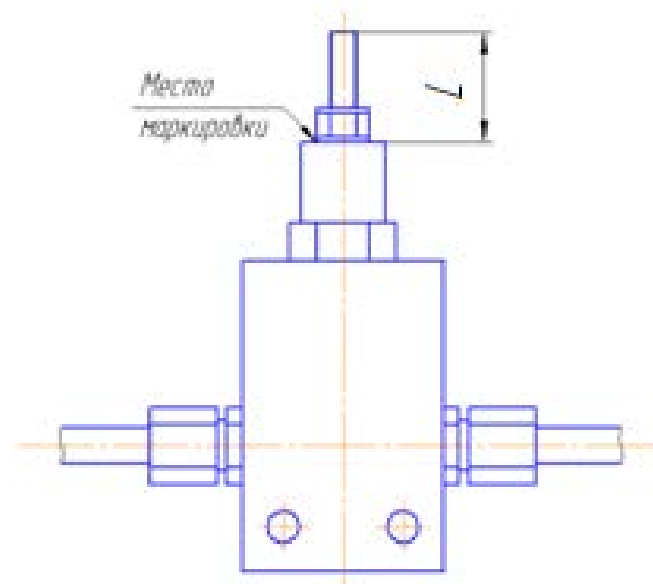


Рис.1 Предохранительный клапан.