




# Группа компаний «ТЕХМАШ»



ПООО "Техмаш" г.Лида  
231300, Республика Беларусь,  
г. Лида, ул. Притыцкого, 22

+375 29 326-82-00   

Тел/факсе +375 154 611 584

Коммерческий отдел: +375 154 611 581

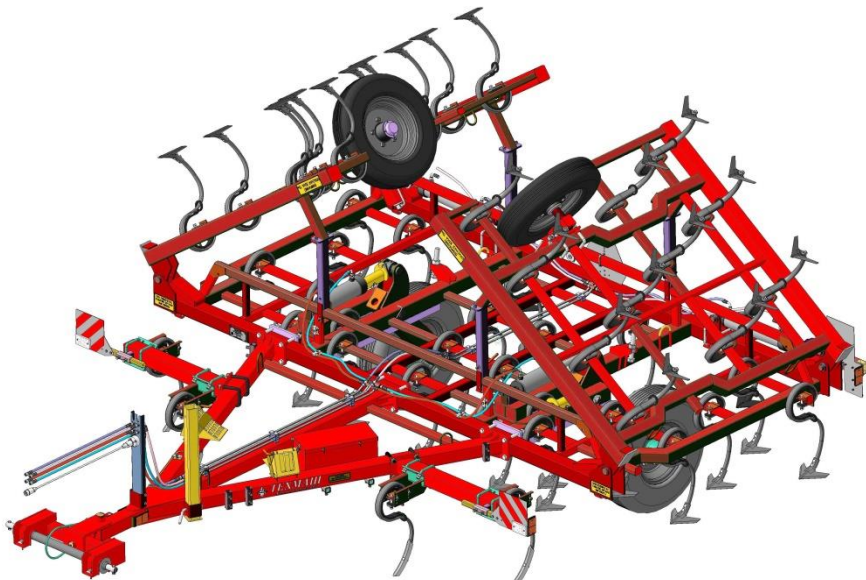
+375 154 611 582

<http://www.tehmash.by>

E-mail: [info@tehmash.by](mailto:info@tehmash.by)

## КУЛЬТИВАТОРЫ ДЛЯ СПЛОШНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ КПМ-4 / КПМ-6 / КПМ-8 / КПМ-10 (универсальные) (2024)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
КПМ-4-10 00.000 РЭ



16.01.2024

## 1. Назначение изделия

1.1 Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения устройства, правил сборки, регулировки, технического обслуживания и эксплуатации культиваторов для сплошной обработки почвы КПМ-4, КПМ-6, КПМ-8, КПМ-10.

1.2 Культиваторы для сплошной обработки почвы КПМ (далее по тексту – культиваторы) предназначены для сплошной предпосевной и паровой обработки почвы.

1.3 Культиваторы должны обеспечивать работу на почвах различного механического состава, не засоренных камнями и другими препятствиями или засоренных отдельными мелкими камнями диаметром до 8 см, с влажностью 8-25% в почвенном слое 0...15 см.

Наличие на поле скоплений остатков неубранной соломы не допускается.

Рельеф поля должен быть ровный. Величина уклона поверхности поля не должна превышать 8°.

Вид климатического исполнения культиватора У1 по ГОСТ 15150.

1.4 Основными рабочими органами являются:

S-образная стойка сечением 45x12 с подпружинником с лапой стрелчатой шириной 220 мм или S-образная стойка сечением 70x12 с лапой стрелчатой шириной 250 мм.

**ВНИМАНИЕ:** Все сведения в данном руководстве по эксплуатации соответствуют уровню информации на момент печати этого документа.

В связи с постоянными работами по усовершенствованию конструкции и технологии изготовления машин возможны некоторые расхождения между сведениями, изложенными в руководстве по эксплуатации и поставляемыми машинами, не влияющие на условия ее эксплуатации.

Отличающиеся сведения, иллюстрации или описания не могут рассматриваться в качестве основания для предъявления претензий.

Иллюстрации предназначены для ознакомления и их следует понимать как принципиальные изображения.

## 2 Технические данные

2.1 Основные параметры культиваторов представлены в таблице 1

Таблица 1 – Основные параметры и размеры

Наименование	Ед. изм.	Значение показателя				
		КПМ-4	КПМ-6	КПМ-8	КПМ-10	
Тип	-	полунавесной				
Производительность за один час основного времени	га/час	2,4-4,8	3,6-7,2	4,8-9,6	6,0-12,0	
Рабочая конструктивная ширина захвата	м	4	6	8	10	
Рабочая скорость движения	км/ч	6-12				
Транспортная скорость, не более	км/ч	15				
Агрегируется с тракторами мощностью не менее	л.с.	80	120	160	200	
Габаритные размеры: в рабочем положении, не более:	мм	- длина	5600	5600	5600	5600
- ширина		4200	6100	8100	9900	
- высота		1400	1400	1400	1400	
в транспортном положении, не более:		- длина	5600	5600	5600	5600
- ширина		4200	4400	4400	4400	
- высота		1700	2100	2700	3700	
Дорожный просвет, не менее	мм	250				
Количество рабочих органов со стойкой 45x12 (включая следорыхлители 45x12)	шт.	29	39	51	61	
Количество рабочих органов со стойкой 70x12 (включая следорыхлители 45x12)	шт.	27	37	47	55	
Глубина обработки	см	5-12				
Средняя высота гребней	см	4				
Крошение почвы (размер фракций до 50 мм), не менее	%	80				
Масса без дополнительного оборудования, не более	кг	1250	1700	2100	2600	
Масса ПКО - приставка катковая однорядная	кг	220	370	430	560	
Масса ПКД - приставка катковая двухрядная	кг	390	650	740	980	
Масса ПБП - трехрядная пружинная борона	кг	190	300	370	460	
Масса ПКП - приставка пружинно-катковая	кг	350	600	650	880	
Масса ПБЗ - приспособление для навески зубовых борон	кг	140	210	280	350	
Количество обслуживающего персонала	чел.	1(тракторист)				
Срок службы, не менее	лет	8				

### 3 Устройство и работа культиваторов

3.1 Культиваторы КПМ-4, КПМ-6, КПМ-8, КПМ-10 (рис. 1 и 2) представляют собой полунавесные машины, состоящие из центральной рамы 1, сннца 4, двух крыльев 2 и 3 (для КПМ-6 / КПМ-8 / КПМ-10), опорных колес 5, копирующих колес 6 (для КПМ-8 / КПМ-10), следорыхлителей 7 и гидросистемы.

3.2 Центральная рама 1 является основной несущей частью культиватора и представляет собой сварную конструкцию, на которую монтируются все основные узлы и детали. У культиваторов КПМ-6, КПМ-8 и КПМ-10 на боковых завесах центральной рамы закреплены крылья 2 и 3, которые складываются при помощи гидроцилиндров 8 для удобства транспортирования культиватора по дороге (рис. 3).

3.3 К переднему брусу центральной рамы прикреплена сница 4 с ловителем 9 для соединения культиватора с нижними тягами навески трактора. Также на снице установлена опорная стойка 10.

3.4 Варианты устанавливаемых рабочих органов:

а) S-образная стойка 45x12 с подпружинником (см. рисунки 20-21) (производство – Италия), возможна комплектация культиваторов различными видами лап – лапа стрельчатая 220 мм или лапа рыхлительная

б) S-образная стойка 70x12 (см. рисунок 22) (производство – Италия) с лапой стрельчатой 250мм.

Схемы расстановки стоек см. в приложениях Б и В;

3.5 Опорные колеса 5 предназначены для передвижения культиватора при транспортировке и в процессе работы. Перевод опорных колес из транспортного положения в рабочее и обратно осуществляется цилиндрами гидросистемы. Для регулировки глубины обработки на раме установлены ограничители хода опорных колес (регулируемые болты) см. рис. 4.

3.6 На крыльях культиваторов КПМ-8 и КПМ-10 установлены копирующие колеса (рис. 5), обеспечивающие с помощью винтового механизма плавную регулировку глубины обработки для крыльев.

3.7 На снице культиватора установлены следорыхлители (рис. 6), позволяющие обрабатывать уплотняемый за колесами трактора слой почвы и имеющие возможность регулировки по высоте и ширине для разных тракторов. Для заделки следа от опорных колес культиватора, на раме установлены регулируемые по высоте следорыхлители (рис. 7) с подпружиненной стойкой.

3.8 Гидросистема культиватора предназначена для перевода культиватора из транспортного положения в рабочее и обратно, для разворотов культиватора в конце прохода. Состоит из рукавов высокого давления (РВД), металлических маслопроводов, двух гидроцилиндров опорных колес 100x40-200, двух (для КПМ-6, КПМ-8) или четырех (для КПМ-10) гидроцилиндров складывания крыльев 80x40-400.

Схемы подключения гидросистем показаны на рисунках 8, 9, 10.

**ВНИМАНИЕ: Во избежание протечек масла и выхода из строя гидравлических элементов максимальное давление в гидросистеме не должно превышать 16 МПа (160атм)!**

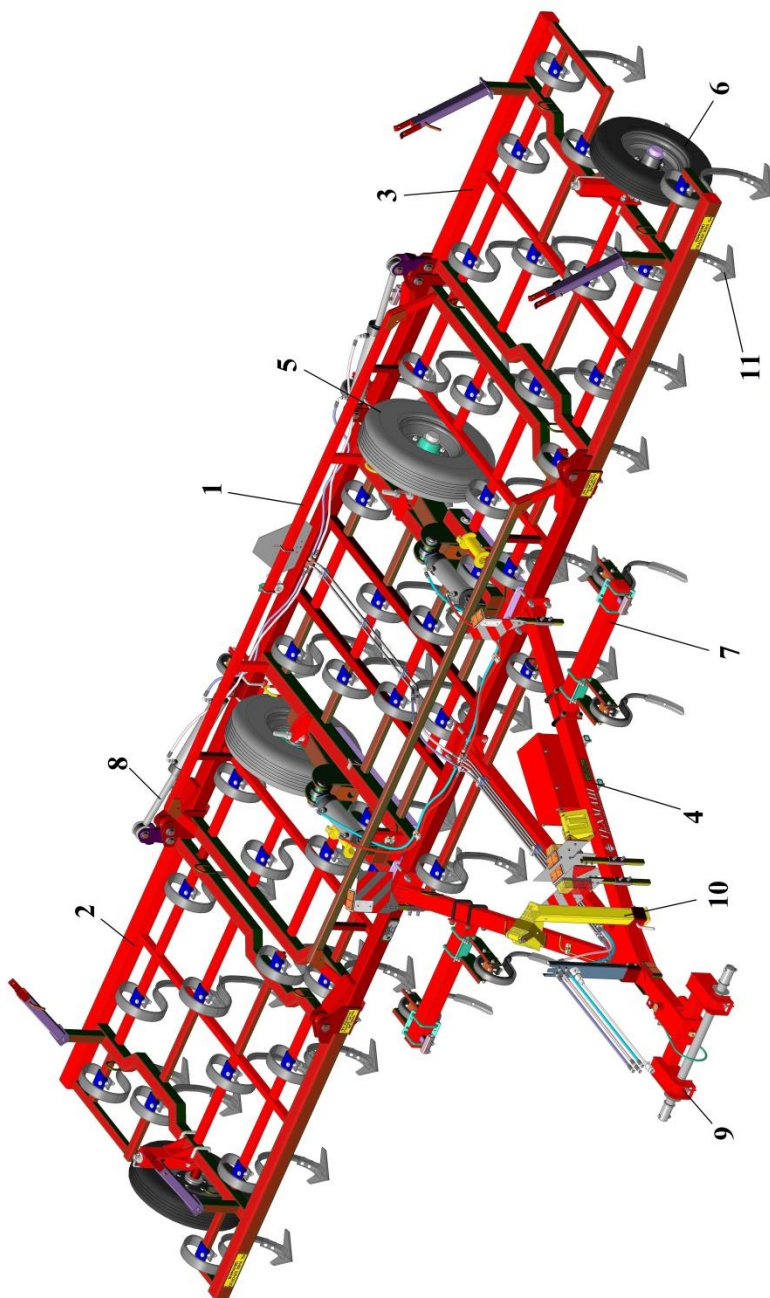


Рисунок 1 – Общий вид культиваторов КПМ-6 / КПМ-8 / КПМ-10 в рабочем положении (со стойкой 70x12)

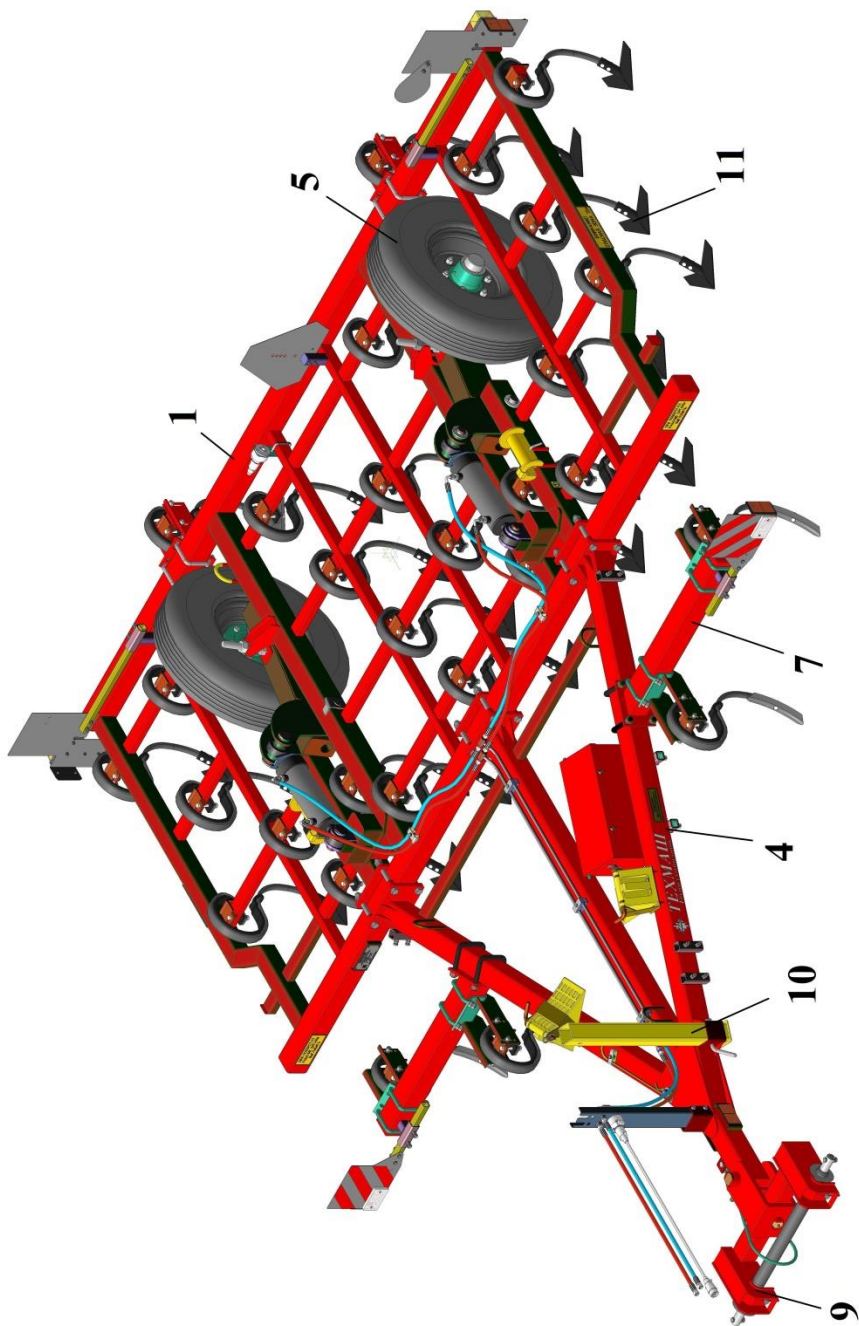
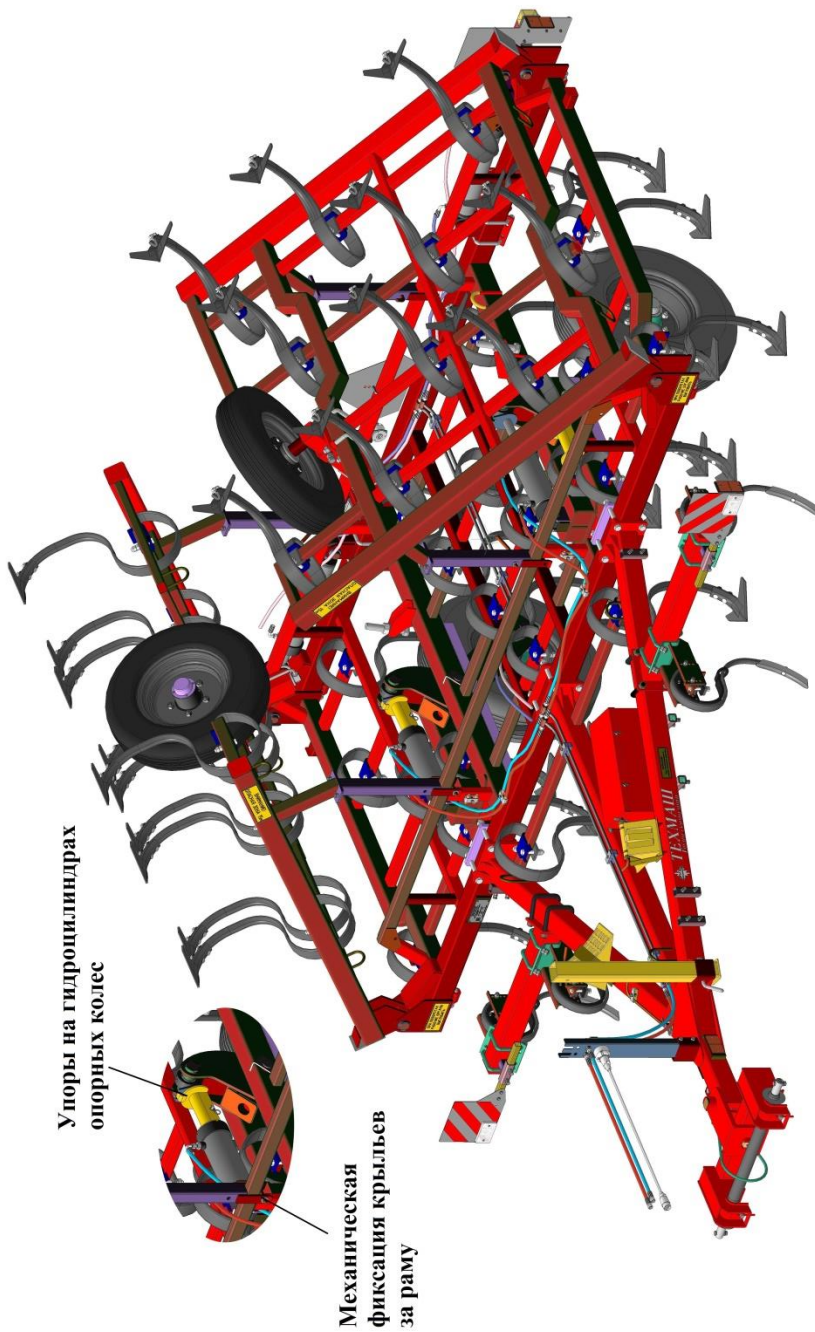


Рисунок 2 – Общий вид культиваторов КПМ-4  
в рабочем положении (со стойкой 45x12)





Упоры на гидроцилиндрах опорных колес

Механическая фиксация крыльев за раму

Рисунок 3 – Общий вид культиваторов КПМ-6 / КПМ-8 / КПМ-10 в транспортном положении (со стойкой 70x12)

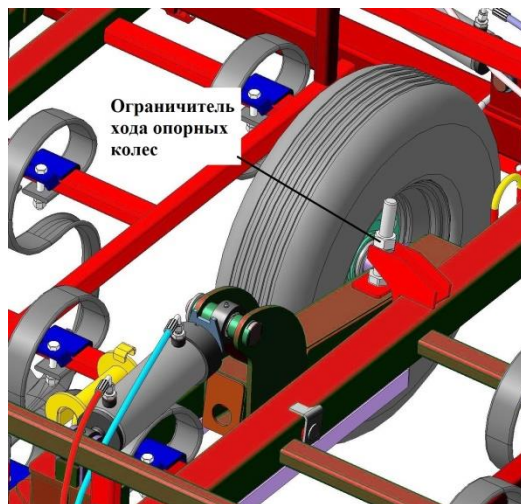


Рисунок 4 – Колеса опорные

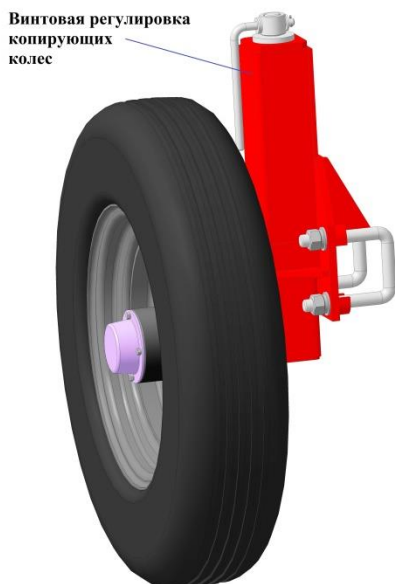


Рисунок 5 – Колесо копирующее



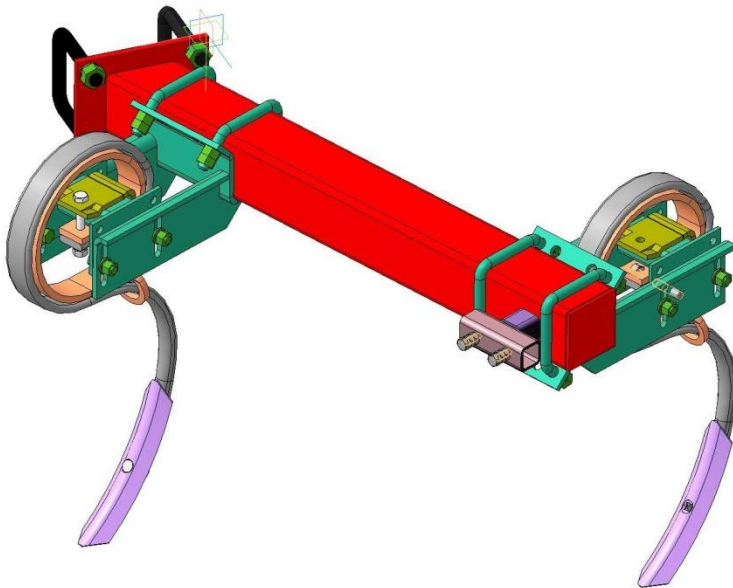


Рисунок 6 – Следорыхлитель

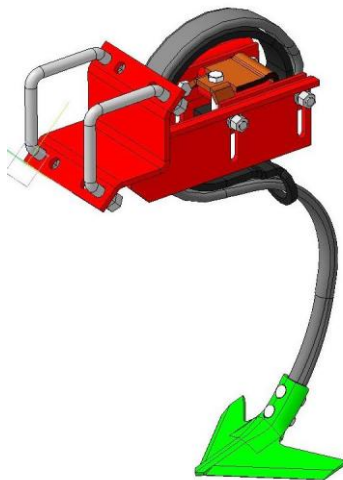


Рисунок 7 – Следорыхлитель

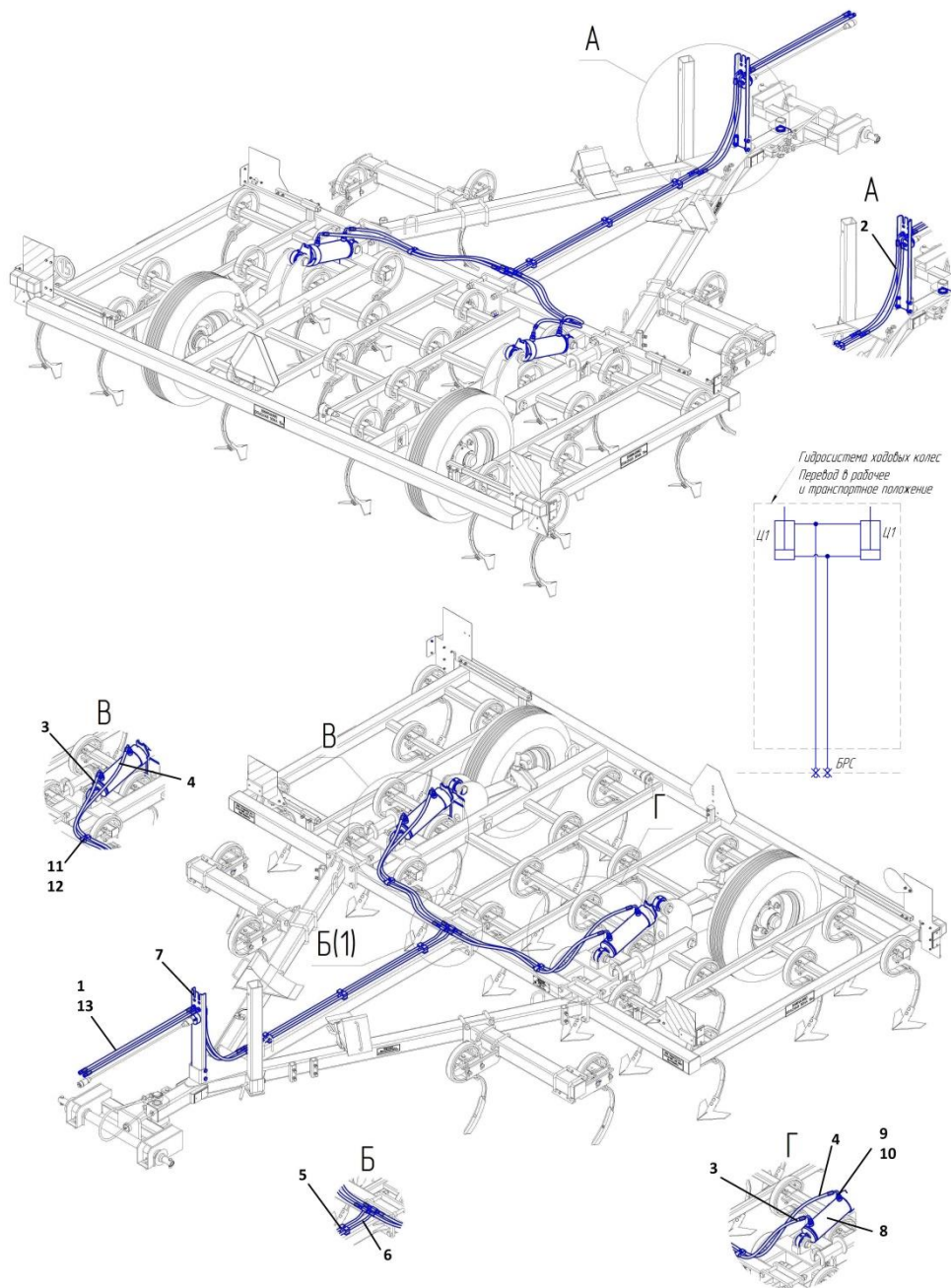


Рисунок 8 – Схема гидросистемы культиватора КТМ-4

## Гидросистема КПМ-4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на узел	Прим
1	ГТМ 02.010-2000	РВД	2	К трактору
2	ГТМ 02.020-800	РВД	2	Стойка-сница
3	ГТМ 02.020-1200	РВД	2	Опускание колес
4	ГТМ 02.020-1400	РВД	2	Подъем колес
5	ГТМ 12.010	Прижим d=14	3	
6	КПМ-4 07.100 К	Маслопровод	2	
7	КПМ-12 06.090 К	Стойка с муфтами и розеткой	1	
8	ЦГ 01.400	Гидроцилиндр 100x40-200 (515-715)	2	
9	ГВ 06.401	Шайба (медная)	8	
10	ГТМ 01.601	Штуцер (M16x1,5)	4	
11	КПМ-12 00.412	Прижим гидравлики	2	
12	Болт М8x20	ГОСТ 7798	2	
	Шайба 8.65Г	ГОСТ 6402	2	
13	Муфта «папа» М16x1,5		2	

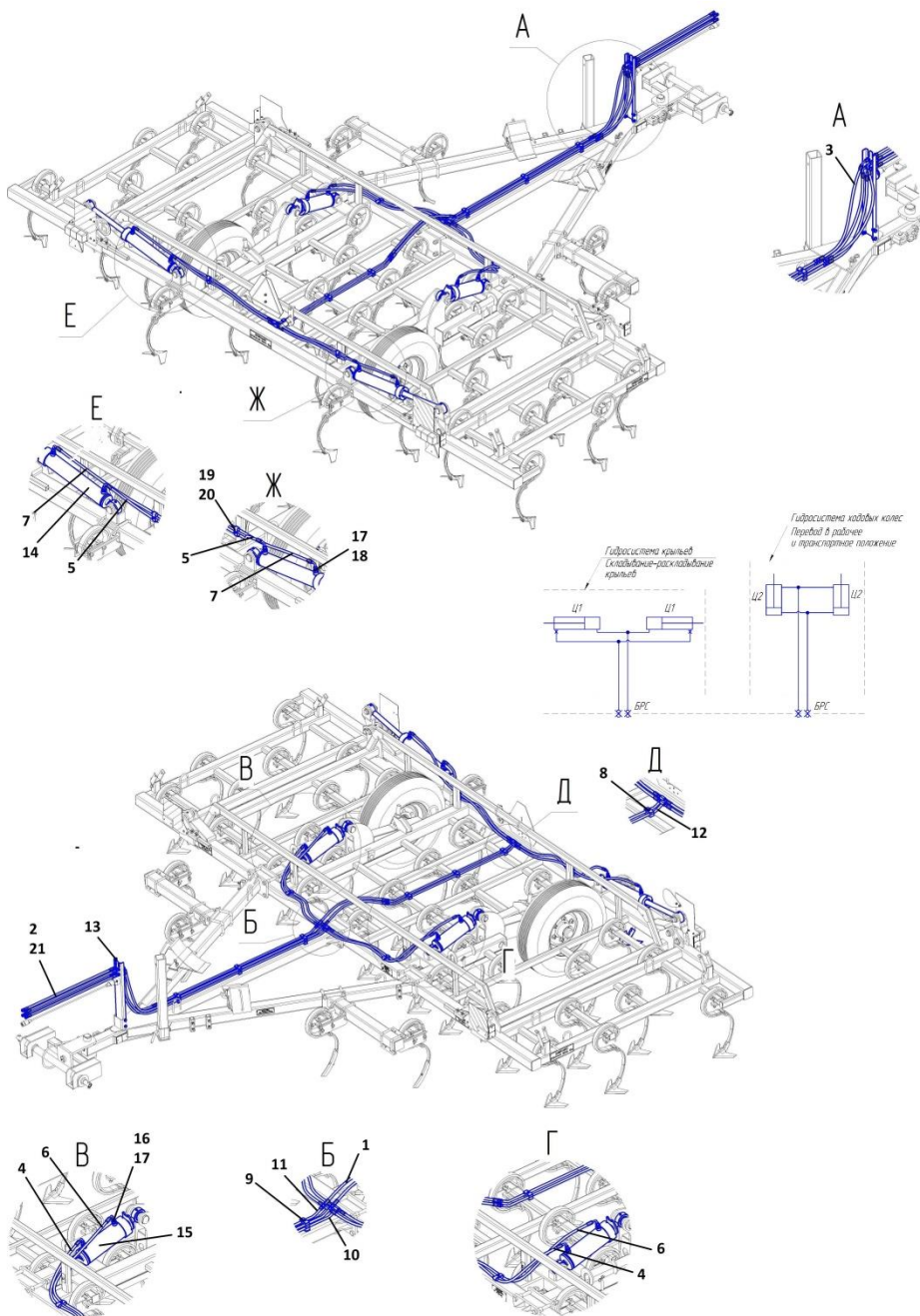


Рисунок 9 – Схема гидросистемы культиваторов КПМ-6 и КПМ-8

## Гидросистема КПМ-6 и КПМ-8

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на узел	Прим
1	ГТМ 02.010-800	РВД	2	Сница-рама
2	ГТМ 02.010-2000	РВД	4	К трактору
3	ГТМ 02.020-800	РВД	4	Стойка-сница
4	ГТМ 02.020-1200	РВД	2	Опускание колес
5	ГТМ 02.020-1200	РВД	2	Опускание крыльев
6	ГТМ 02.020-1400	РВД	2	Подъем колес
7	ГТМ 02.020-1600	РВД	2	Подъем крыльев
8	ГТМ 12.010	Прижим d=14	3	
9	ГТМ 12.020	Прижим d=14	3	
10	КПМ-4 07.100 К	Маслопровод	2	
11	КПМ-6 07.100 К	Маслопровод	2	
12	КПМ-6 07.110 К	Маслопровод	2	
13	КПМ-8-У 06.070	Стойка с муфтами и розеткой	1	
14	Ц.80.40.400.010	Гидроцилиндр 80x40-400 (700-1100)	2	
15	ЦГ 01.400	Гидроцилиндр 100x40-200 (515-715)	2	
16	ГВ 06.401	Шайба (медная)	16	
17	ГТМ 01.601	Штуцер (М16x1,5)	4	
18	ГТМ 01.602	Штуцер-замедлитель (М16x1,5)	4	
19	КПМ-12 00.412	Прижим гидравлики	4	
20	Болт М8x20	ГОСТ 7798	4	
	Шайба 8.65Г	ГОСТ 6402	4	
21	Муфта «папа» М16x1,5		4	

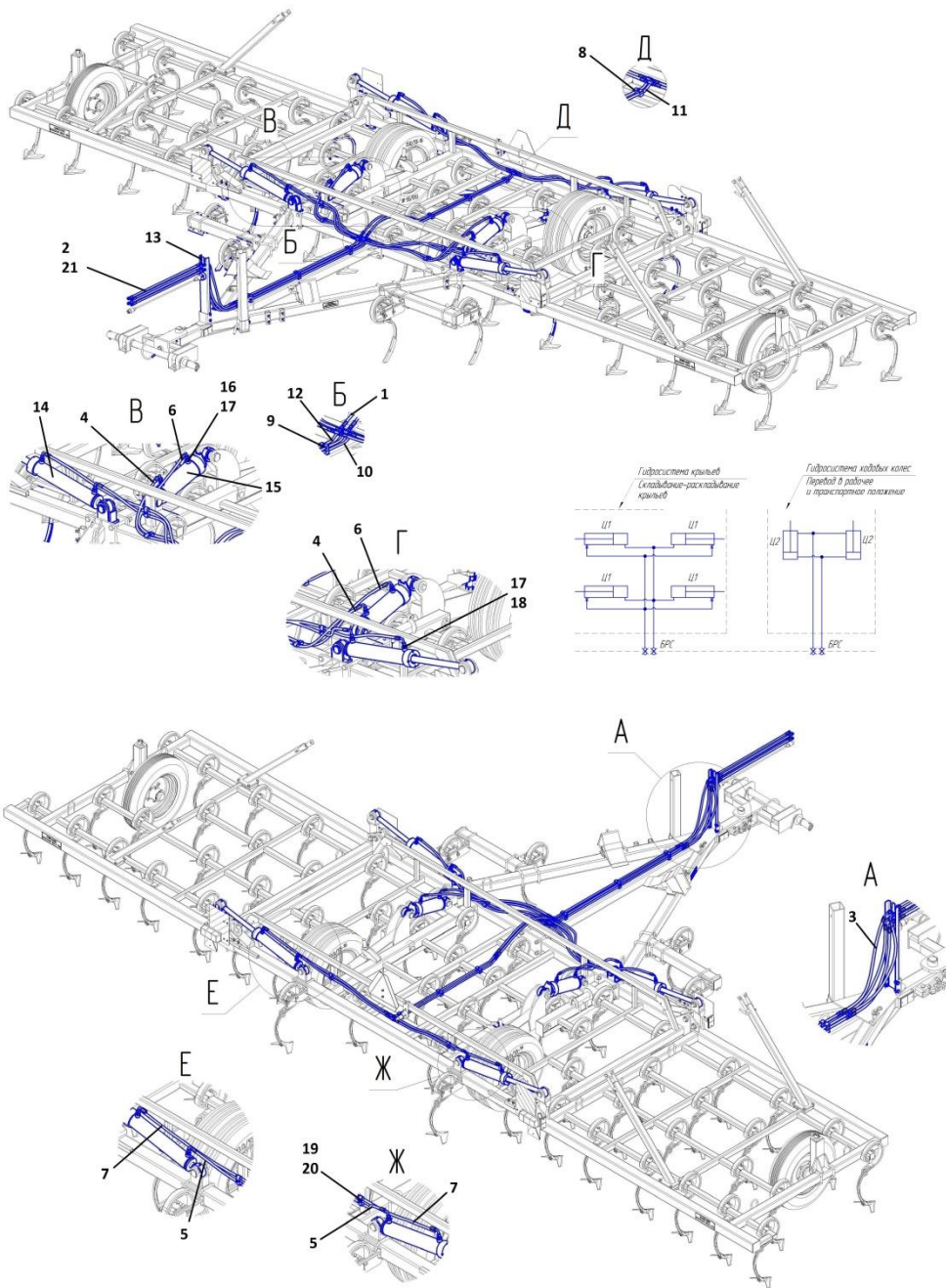


Рисунок 10 – Схема гидросистемы культиватора КПМ-10



## Гидросистема КПМ-10

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на узел	Прим
1	ГТМ 02.010-800	РВД	2	Сница-рама
2	ГТМ 02.010-2000	РВД	4	К трактору
3	ГТМ 02.020-800	РВД	4	Стойка-сница
4	ГТМ 02.020-1200	РВД	2	Опускание колес
5	ГТМ 02.020-1200	РВД	4	Опускание крыльев
6	ГТМ 02.020-1400	РВД	2	Подъем колес
7	ГТМ 02.020-1600	РВД	4	Подъем крыльев
8	ГТМ 12.010	Прижим d=14	3	
9	ГТМ 12.020	Прижим d=14	3	
10	КПМ-4 07.100 К	Маслопровод	2	
11	КПМ-6 07.110 К	Маслопровод	2	
12	КПМ-10 07.100 К	Маслопровод	2	
13	КПМ-8-У 06.070	Стойка с муфтами и розеткой	1	
14	Ц.80.40.400.010	Гидроцилиндр 80x40-400 (700-1100)	4	
15	ЦГ 01.400	Гидроцилиндр 100x40-200 (515-715)	2	
16	ГВ 06.401	Шайба (медная)	24	
17	ГТМ 01.601	Штуцер (М16x1,5)	4	
18	ГТМ 01.602	Штуцер-замедлитель (М16x1,5)	8	
19	КПМ-12 00.412	Прижим гидравлики	6	
20	Болт М8x20	ГОСТ 7798	6	
	Шайба 8.65Г	ГОСТ 6402	6	
21	Муфта «папа» М16x1,5		4	

Установка сигнальных панелей  
в транспортном положении

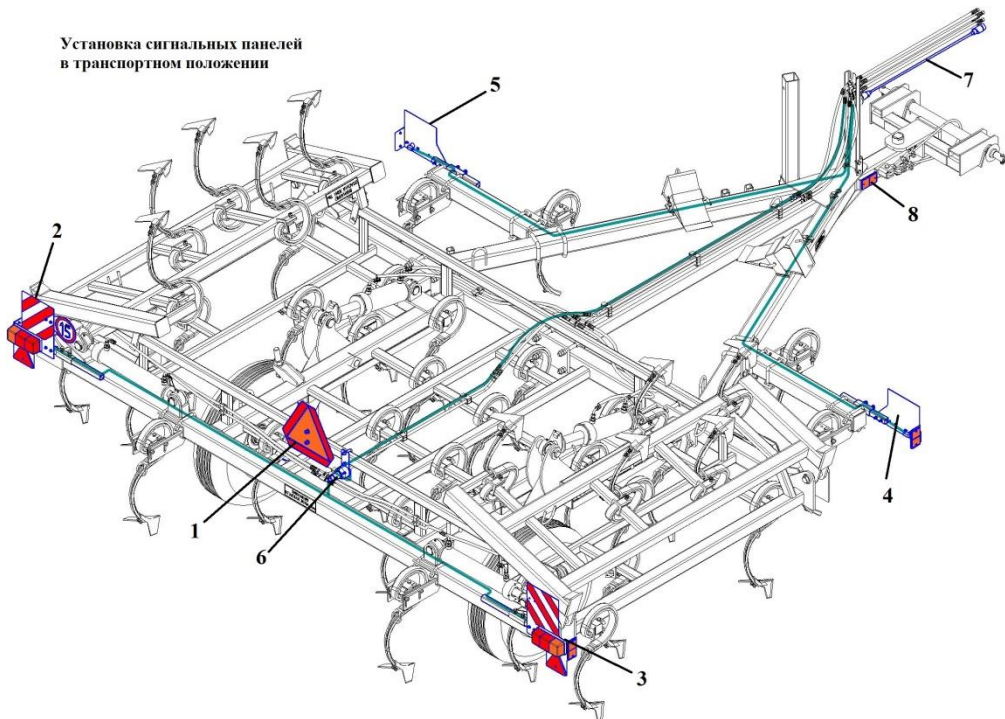


Рисунок 11 – Схема установки светосигнального оборудования

Поз.	Наименование	Кол-во
1	Знак «Тихоходное транспортное средство»	1
2	Панель сигнальная задняя	1
3	Панель сигнальная задняя	1
4	Панель сигнальная передняя	1
5	Панель сигнальная передняя	1
6	Розетка задняя	1
7	Жгут соединительный	1
8	Световозвращатель (оранжевый прямоугольный)	2

3.9 При транспортировке культиваторов по дорогам обязательно должны быть установлены упоры на гидроцилиндры опорных колес (рис. 3), а крылья (для КПМ-6 / КПМ-8 / КПМ-10) зафиксированы на раме при помощи механических фиксаторов. Кроме того необходимо обязательно установить предусмотренное конструкцией светосигнальное оборудование (рис. 11).

3.10 При работе сигнальные панели необходимо снять и закрепить вертикально на снице в специальных кронштейнах (рис. 1). Задние панели отсоединить от розетки вместе с проводами и вилкой.

3.11 Технологическая схема работы культиватора заключается в следующем:

- лапа отделяет от массива пласт почвы на заданную глубину и разрушает его, одновременно подрезая сорную растительность;

- расположенное позади культиватора дополнительное оборудование окончательно выравнивает и уплотняет верхний слой почвы, формирует посевное ложе.

В результате прохода агрегата почва полностью готова к посеву сельскохозяйственных культур.

3.12 По отдельному заказу потребителя к культиватору может поставляться дополнительное оборудование:

ПКО - приставка катковая однорядная (рис. 12);

ПБП - трехрядная пружинная борона (рис. 13);

ПКП - приставка пружинно-катковая (рис. 14);

ПКД - приставка катковая двухрядная (рис. 15);

ПБЗ - приспособление для навески зубовых борон (рис. 16).

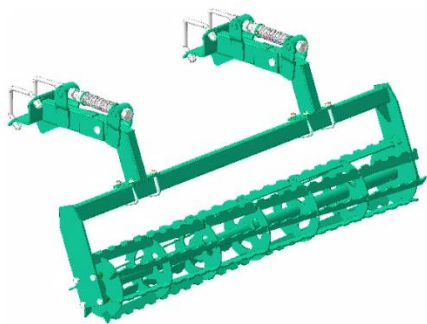


Рисунок 12 – ПКО - приставка катковая однорядная

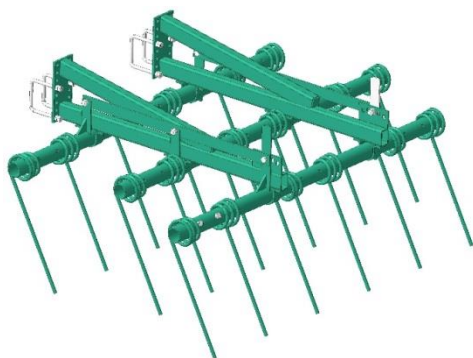


Рисунок 13 – ПБП - трехрядная пружинная борона

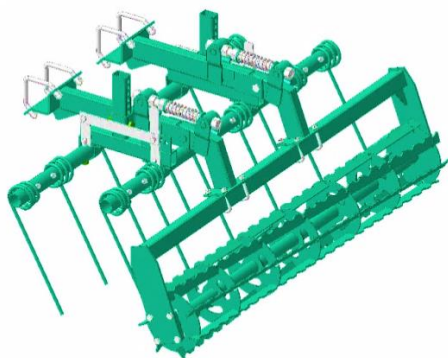


Рисунок 14 – ПКП - приставка пружинно-катковая

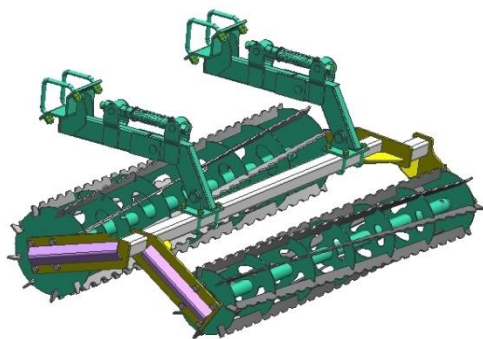


Рисунок 15 – ПКД - приставка катковая двухрядная



Рисунок 16 – ПБЗ - приспособление для навески зубовых борон

## 4 Подготовка культиватора к работе и порядок работы:

4.1 Культиватор может поставляться потребителю в разобранном виде. Для сборки культиватора необходимо выполнить следующее.

4.1.1 Проверить комплектность в соответствии с комплекточной ведомостью, прилагаемой к культиватору.

4.1.2 Произвести внешний осмотр составных частей культиватора на предмет отсутствия механических повреждений, коррозии. Обнаруженные повреждения устранить.

4.1.3 Установить центральную раму на ровную площадку.

4.1.4 Присоединить сницу к центральной раме при помощи болтов.

4.1.5 Установить опорную стойку в сницу.

4.1.6 Присоединить ловитель (цепное устройство).

4.1.7 Присоединить крыло правое (для культиваторов КПМ-6, КПМ-8, КПМ-10).

4.1.8 Установить на крыле копирующее колесо (для культиваторов КПМ-8, КПМ-10).

4.1.9 Аналогично присоединить левое крыло.

4.1.10 Установить гидроцилиндры крыльев (для культиваторов КПМ-6, КПМ-8, КПМ-10).

4.1.11 Соединить гидросистему культиватора.

4.1.12 Присоединить культиватор к трактору.

Для этого установить ось ловителя в нижних тягах навесной системы трактора и зафиксировать ее. Подъехать задним ходом к культиватору так, чтобы ось сцепного устройства находилась напротив и ниже ловителей в вертикальной плоскости. Приподнять нижние тяги навесной системы трактора до вхождения оси в гнезда ловителей и зафиксировать ее при помощи замков. Заглушить двигатель трактора и соединить гидросистему культиватора с гидросистемой трактора.

4.1.13 Приподнять культиватор на ходовых колесах, установить упоры на гидроцилиндры (см. рис. 3), заглушить двигатель трактора и установить рабочие органы (см. схему расстановки стоек в приложении Б).

4.1.14 Установить недостающие стойки с прижимами на крылья (для культиваторов КПМ-6, КПМ-8, КПМ-10).

4.1.15 На сницу и за опорными колесами установить следорыхлители.

4.1.16 Испытать гидросистему – сложить (перевести в транспортное положение) и разложить (перевести в рабочее положение) согласно порядку перевода в транспортное положение и обратно.

4.2 Смонтировать приставки согласно схеме (см. приложения).

4.3 При установке приставок имеющих катки (ПКО, ПКП, ПКД) обратить внимание на расположение планок катков по отношению к направлению движения культиватора.

Стандартная заводская установка катков для прижатия почвы показана на рисунке 17.

Потребитель может установить катки в обратное положение, при котором будет происходить вспушивание почвы (рисунок 18).

При любом варианте установки катков, масленки на корпусах подшипников рекомендуется устанавливать со стороны противоположной движению культиватора для продления срока их службы.



Рисунок 17

Установка катка для прикатывания (прижатия) почвы

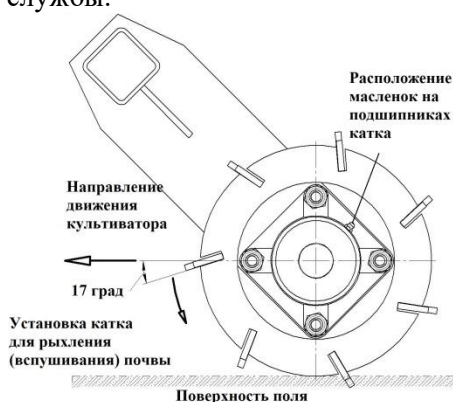


Рисунок 18

Установка катка для рыхления (вспушивания) почвы

4.4 Перед началом работы произвести настройку культиватора.

4.4.1 Проверьте затяжку резьбовых соединений и крепление рабочих органов культиватора, при необходимости подтяните.

4.4.2 Отрегулируйте требуемую глубину обработки. Регулировка глубины обработки производится следующим образом:

- на центральной раме – упорными болтами (см. рис. 4)
- на крыльях – винтами копирующих колес (см. рис. 5) .

**ВНИМАНИЕ: Во избежание обрыва кронштейнов гидроцилиндров ходовых колес заглублиение культиватора производить в положении распределителя трактора «Плавающее»!**

**Для предотвращения поломки культиватора и ослабления крепления S-образных стоек необходимо выглублять рабочие органы при разворотах.**

4.5 Перевод культиватора в транспортное положение (см. рис. 3).

4.5.1 Поднять культиватор на опорных колесах.

4.5.2 Установить упоры на цилиндры 100x200x40 и зафиксировать их.

4.5.3 Сложить крылья (для культиваторов КПМ-6, КПМ-8, КПМ-10) и зафиксировать на раме фиксаторами.

4.6 Перевод в рабочее положение (см. рис. 1 и рис.17):



4.6.1 Снять фиксаторы крыльев и разложить крылья (для культиваторов КПМ-6, КПМ-8, КПМ-10).

4.6.2 Снять упоры с гидроцилиндров 100х200х40.

4.6.3 Опустить культиватор на землю

**ВНИМАНИЕ: При переводе культиваторов КПМ-6, КПМ-8, КПМ-10 из транспортного положения в рабочее, для плавного открытия крыла, убедитесь в том, что шайбы кронштейна лежат на наклонной поверхности направляющей (см. рис.19)!**

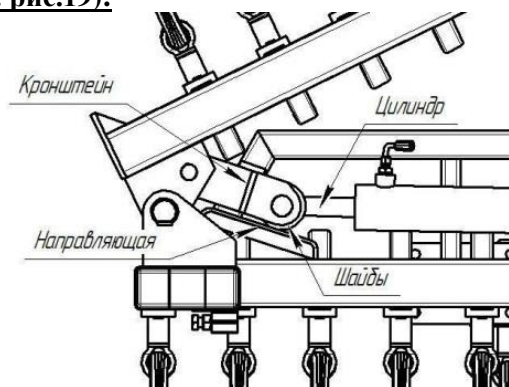


Рисунок 19 Положение кронштейна при раскладывании крыла

4.7 При работе не допускайте забивание рабочих органов землей и растительными остатками.

4.8 Своевременно, не менее одного раза в смену, производите проверку затяжки резьбовых соединений и крепление рабочих органов.

## 5. Меры безопасности

5.1 К работе с культиватором допускаются трактористы, изучившие требования по технике безопасности, конструкцию культиваторов, меры безопасности соответствующие настоящему руководству и прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Сборку культиватора производить при помощи грузоподъемных устройств и исправного инструмента. Сборочно-монтажные работы следует производить в порядке описания, а также в соответствии с правилами и нормами при работе с грузоподъемными машинами. При погрузке (разгрузке) собранного культиватора строповку производите за специально указанные места строповки.

**5.2. При работе с культиватором запрещается:**

- **выполнять развороты и движение задним ходом с заглубленными рабочими органами;**
- **производить регулировку, техническое обслуживание в транспортном положении культиватора;**
- **производить регулировку, техническое обслуживание при работающем двигателе трактора;**
- **находиться ближе 15 метров от культиватора во время работы;**
- **превышать транспортную скорость (по дорогам с твердым покрытием допустимая скорость не более 15 км/ч, по ухабистым дорогам – не более 5 км/час;**
- **производить крутые повороты в людных местах и населенных пунктах;**
- **нахождение посторонних лиц на культиваторе;**
- **транспортировать культиватор с незафиксированными крыльями;**
- **транспортировать культиватор без упоров на опорных колесах;**
- **транспортировать культиватор без установленного светосигнального оборудования.**

5.3 При работе с культиватором, а также в проведении регулировок, технического обслуживания и ремонта, соблюдайте правила пожарной безопасности.

5.4 Категорически воспрещается использовать культиватор в целях, отличных от целей, четко указанных в данном руководстве.

5.5 Соблюдайте предусмотренные правила транспортировки и правила дорожного движения.

## 6. Техническое обслуживание.

Бесперебойная эксплуатация культиватора зависит от своевременного проведения технического обслуживания. **Эксплуатация культиватора без проведения работ по техническому обслуживанию запрещена.**

Выполняется ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) – через 8-10 часов работы (продолжительность обслуживания 0,2ч).

Таблица 2 – Работы, выполняемые при техническом обслуживании

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструменты, приспособления и материалы для работ
1	2	3
<b>6.1.1 Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)</b>		
1 Очистить культиватор от пыли, грязи консервационной смазки и просушить 2 Проверить комплектность 3 Осмотреть культиватор на предмет обнаружения механических повреждений 4 Проверить визуально износ рабочих органов культиватора, при большом износе замените 5 Проверить надежность крепления рабочих органов и основных узлов, при необходимости, произвести подтяжку резьбовых соединений 6 Проверить на герметичность гидросистему. Обнаруженные течи устранить <b>7 Проверить вращение катков. Смазать подшипниковые узлы.</b> 8 Проверить давление в шинах колес: - ходовых (13,0/55-16) - ходовых (8,25-15) - копирующих (6,50-16)	Наличие загрязнений не допускается  Наличие повреждений не допускается  Резьбовые соединения должны быть затянуты  Подтекание масла не допускается  Вращение должно быть плавным, без заеданий Максимальное давление 0,35 МПа 0,35 МПа 0,30 МПа	Ветошь, нефрас С50/170 ГОСТ 8505 Визуальный осмотр Визуальный осмотр  Визуальный осмотр  Комплект инструмента трактора  Визуальный осмотр Комплект инструмента трактора  Визуальный осмотр Комплект инструмента трактора Манометр шинный
<b>6.1.2 Техническое обслуживание при кратковременном хранении</b>		
1 Выполнить все работы перечисленные в п. 6.1.1 2 Доставить культиватор на закрепленное место хранения 3 Смазать антикоррозийной смазкой резьбовые части, поверхности рабочих органов, штоки гидроцилиндров		Смазка ПВК ГОСТ 19537 или солидол С ГОСТ 4366, ветошь обтирочная

1	2	3
<b>6.1.3 Техническое обслуживание при длительном хранении</b>		
<b>6.1.3.1 При подготовке к хранению</b>		
1 Выполнить все работы перечисленные в п. 6.1.1, 6.1.2		
2 Восстановить поврежденную окраску		
3 Снять с культиватора рукава высокого давления, очистить от пыли, грязи, масла, просушить. Рукава покрыть пудрой алюминиевой, поместить на место хранения	Рабочая жидкость из рукавов должна быть слита , влага, пыль не должна попадать внутрь.	Уайт-спирит ГОСТ3134, пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354, пудра алюминиевая, ГОСТ 5494, ветошь, инструмент, прилагаемый к трактору.
4 Демонтировать колеса. Шины с камерами в сборе с ободьями очистить от пыли, грязи, масла, просушить, покрыть алюминиевой пудрой, снизить давление.	Давление в шинах должно быть снижено на 70% от нормального	Инструмент, прилагаемый к трактору, манометр шинный, алюминиевая пудра.
5 Снять с культиватора гидроцилиндры, очистить от загрязнений, выдвинуть штоки, выступающие части смазать, отверстия закрыть заглушками	Рабочая жидкость должна быть слита, влага, пыль не должны попадать внутрь.	Уайт-спирит ГОСТ-3134-78,солидол ГОСТ 4366, ГОСТ-1033.
<b>6.1.3.2 В период хранения</b>		
1 Проверить правильность установки культиватора 2 Проверить комплектность 3 Проверить состояние антикоррозийного покрытия	Не допускается отсутствие защитной смазки, нарушение целостности окраски, наличие коррозии	Визуальный осмотр Визуальный осмотр Визуальный осмотр
<b>6.1.3.3 При снятии с хранения</b>		
1 Удалить консервационную смазку  2 Произвести сборку и настройку культиватора согласно п.4		СМС «Лобомид 203» ТУ 38-10738-80, ветошь обтирочная Инструмент, прилагаемый к трактору

## 7. Возможные неисправности и методы их устранения.

Таблица 3 – Возможные неисправности и методы их устранения

<b>Неисправность, внешнее проявление</b>	<b>Возможные причины</b>	<b>Метод устранения</b>
1. Подтекает масло в соединениях гидросистемы.	Не затянуты резьбовые соединения гидросистемы.	Подтянуть соединения.
2. При включении рукоятки гидрораспределителя трактора не работают гидроцилиндры.	Нет масла в баке трактора. Неисправны быстроразъемные соединения (муфты).	Долить масло в бак. Заменить неисправные разрывные муфты
3. Недостаточная глубина обработки.	Не правильно отрегулирована глубина обработки.	Отрегулировать глубину обработки.
4. Культиватор при работе пытается отклониться в сторону.	Неправильная расстановка рабочих органов (несимметрично относительно продольной оси)	Расставить рабочие органы в соответствии со схемой расстановки.
5. Износ или поломка рабочих органов или других деталей.		Заменить изношенные или сломанные детали.
6. Шатаются стойки рабочих органов на раме.	Ослабление крепления прижимов стоек к раме.	Подтянуть резьбовые соединения.
7. Не вращаются опорные или копирующие колеса.	Выход из строя подшипников	Заменить подшипники в ступицах.
8. Не вращаются прикатывающие катки приставок	Выход из строя подшипниковых узлов	Заменить подшипники.

## 8 Комплект поставки

8.1 Культиваторы должны поставляться потребителю в комплекте согласно таблице 4.

Таблица 4 – Комплект поставки культиватора потребителю

Обозначение по КД	Наименование	Кол-во	Обозначение упаковочного места	Примечание
КПМ-4 00.000	Культиватор для сплошной обработки почвы	1	1/2	Без упаковки.
КПМ-6 00.000	КПМ-4			
КПМ-8 00.000	КПМ-6			
КПМ-10 00.000	КПМ-8			
КПМ-10 00.000	КПМ-10			
КПМ-4-10 00.000РЭ	<u>Документация</u> Руководство по эксплуатации (с гарантийным талоном)*	1	См. примечание	Упакован в пакет из полиэтиленовой пленки ГОСТ 10354
Дополнительное оборудование				
ПКО - Приставка катковая однорядная		1	2/2	Под заказ. Без упаковки.
ПКП - Приставка пружинно-катковая				
ПБП - Трехрядная пружинная борона				
ПБЗ - Приспособление для навески зубовых борон				
ПКД - Приставка катковая двухрядная				

8.2 В зависимости от условий транспортирования допускается поставка культиваторов в частично разобранном виде. При этом комплект поставки должен соответствовать комплектовочной ведомости, приложенной к руководству по эксплуатации.



## 9 Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование культиватора по железным дорогам, погрузка и крепление на подвижном составе производится в соответствии с требованиями "Правила перевозки грузов", "Транспорт", М., изд. 1983 г. и техническими условиями погрузки и крепления грузов, утвержденных Министерством путей сообщения.

9.2 Транспортирование культиватора может производиться автомобильным транспортом при условии обеспечения сохранности в соответствие с правилами перевозки грузов, действующими для этого вида транспорта.

9.3 Погрузку и выгрузку культиватора производите грузоподъемными средствами в соответствии с ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.009.

9.4 Хранение осуществлять по ГОСТ 7751.

9.5 Культиватор устанавливайте на хранение в сухом месте в закрытом помещении или под навесом. Не храните вблизи искусственных удобрений.

9.6 Культиватор основательно почистите. Грязь притягивает влагу и приводит к образованию ржавчины.

9.7 После окончания сезона работ культиватор должен быть подготовлен к длительному хранению согласно пункту 6.1.3 и ГОСТ 7751 «Техника используется в сельском хозяйстве. Правила хранения».

## **10 Утилизация**

10.1 Работы по утилизации необходимо проводить в местах, оснащенных соответствующими грузоподъемными механизмами, емкостями сбора отработанных масел и оснащенных средствами пожаротушения.

10.2 При разборке культиватора необходимо соблюдать требования инструкций по технике безопасности и меры безопасности согласно раздела 5 настоящего руководства по эксплуатации.

## 11 Гарантия изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие культиватора требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, эксплуатации и хранения, установленных техническими условиями и руководством по эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев, со дня получения культиватора потребителем.

11.3 Обязательства изготовителя в период гарантийного срока эксплуатации - в соответствии с Положением о гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудованием, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27.06 2008г. № 952.

11.4 Претензии по качеству предъявляются в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь. При поставке на экспорт - в соответствии с соглашением о порядке разрешения споров, связанных с осуществлением хозяйственной деятельности.

## 12. Свидетельство о приемке

Культиватор для сплошной обработки почвы КПМ- \_\_\_\_\_

Заводской № \_\_\_\_\_

соответствует ТУ ВУ 500021957.017-2007  
(Наименование ТНПА)

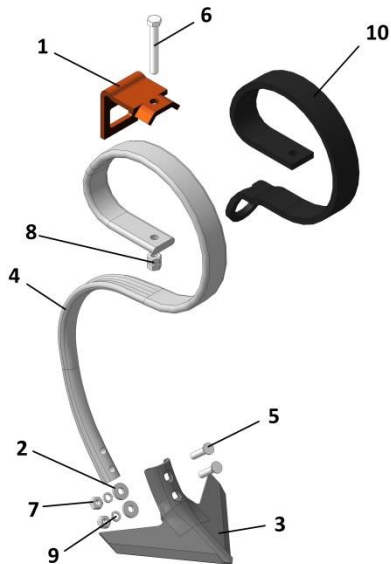
и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

М.П.

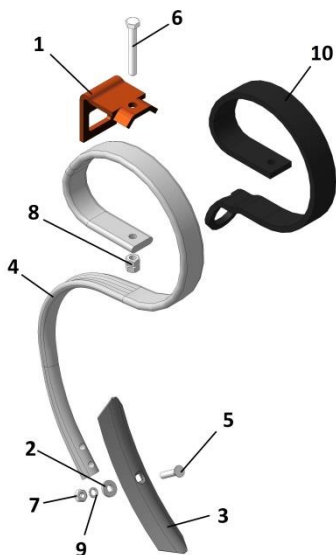
\_\_\_\_\_  
(Подпись лиц, ответственных за приемку)

**Быстроизнашивающиеся узлы и детали**



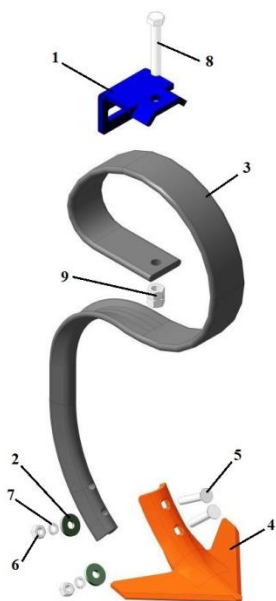
- 1 – АПТ 41.401 В Прижим,
- 2 – КШЗ 00.449 В Шайба,
- 3 – КПМ 00.452 Лапа стрельчатая,
- 4 – КШЗ 00.454 Стойка (45x12),
- 5 – Болт М10x45.88 ГОСТ 7786,
- 6 – Болт М12x90.88 ГОСТ 7798,
- 7 – Гайка М10 ГОСТ 5915,
- 8 – Гайка М12 ГОСТ 5915,
- 9 – Шайба 10.65Г ГОСТ 6402,
- 10 – 300821 Подпружинник 45x10;

Рисунок 20 – КШЗ 00.050 Стойка с лапой



- 1 – АПТ 41.401 В Прижим,
- 2 – КШЗ 00.449 В Шайба,
- 3 – КШЗ 00.451 Лапа рыхлительная,
- 4 – КШЗ 00.454 Стойка (45x12),
- 5 – Болт М10x45.88 ГОСТ 7786,
- 6 – Болт М12x90.88 ГОСТ 7798,
- 7 – Гайка М10 ГОСТ 5915,
- 8 – Гайка М12 ГОСТ 5915,
- 9 – Шайба 10.65Г ГОСТ 6402,
- 10 – 300821 Подпружинник 45x10;

Рисунок 21 – КШЗ 00.050А Стойка с лапой



- 1 – КПМ 00.421 Прижим,
- 2 – КПМ 00.422 Шайба,
- 3 – 310901 Стойка 70x12,
- 4 – 328005 Лапа стрельчатая (250мм),
- 5 – Болт М12x70 ГОСТ 7786,
- 6 – Болт М16x100 ГОСТ 7798,
- 7 – Гайка М12 ГОСТ 5915,
- 8 – Гайка М16 ГОСТ 5915,
- 9 – Шайба 12.65Г ГОСТ 6402

Рисунок 22 – КПМ 00.070 Стойка в сборе

ПРИЛОЖЕНИЕ Б  
Схемы расстановки стоек 45x12

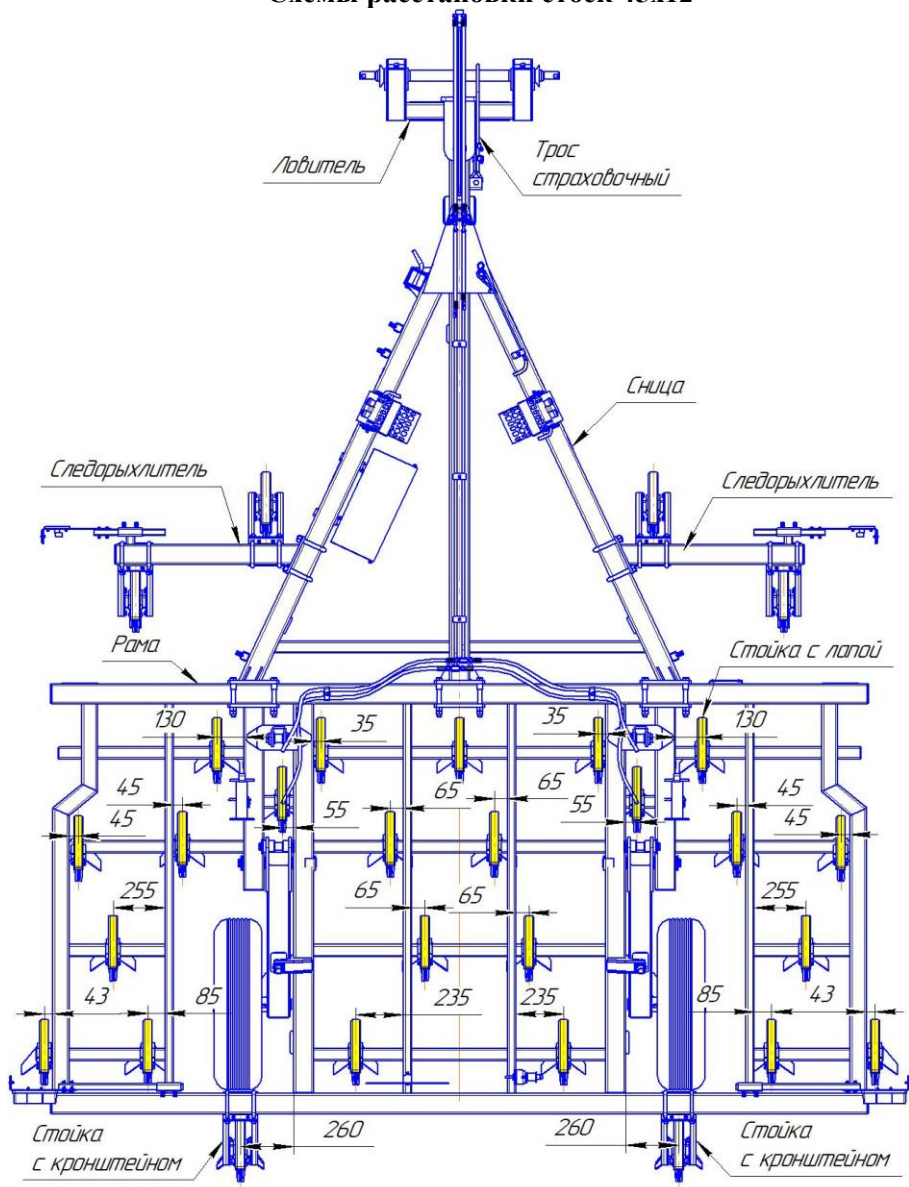


Рисунок 22 – Схема расстановки стоек 45x12  
культиватора КМ-4 (универсальный 2024)

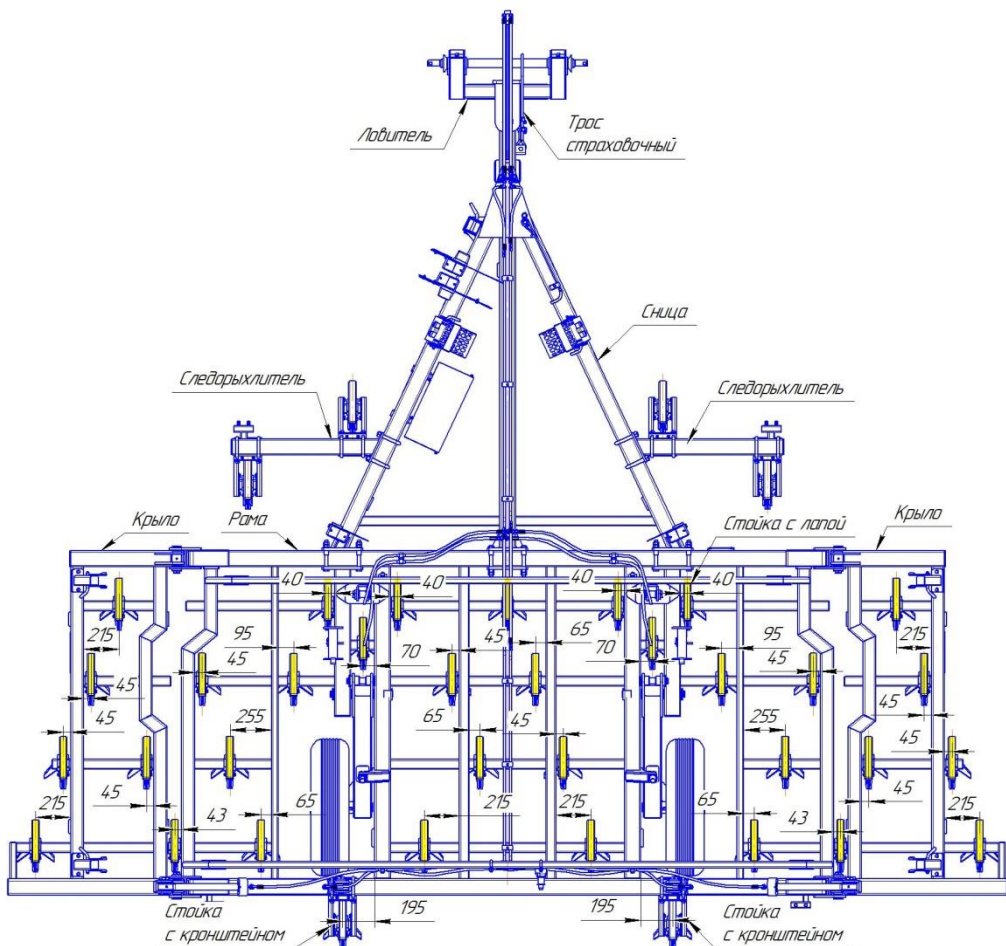


Рисунок 23 – Схема расстановки стоек 45х12  
 культиватора КПМ-6 (универсальный 2024)

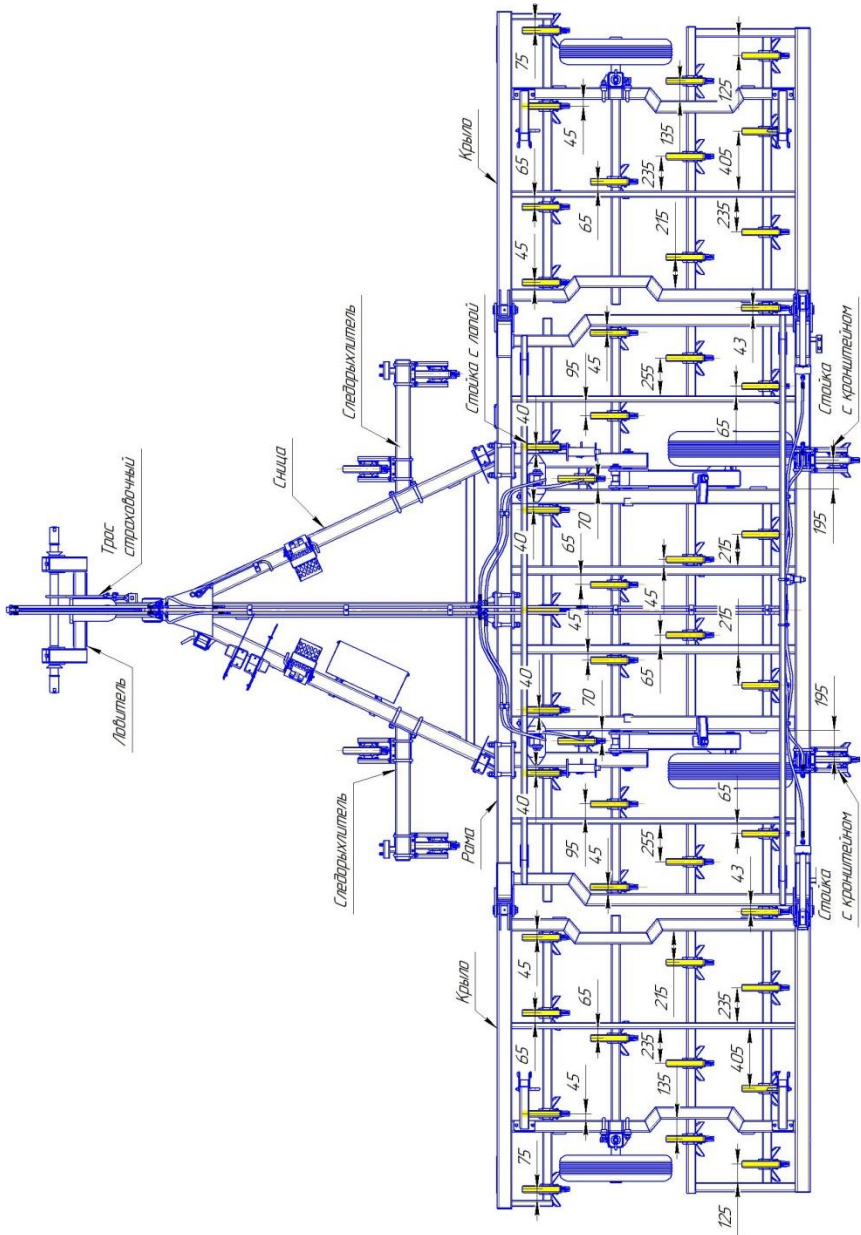


Рисунок 24 – Схема расстановки стоек 45x12 культаватора КПМ-8 (универсальный 2024)





ПРИЛОЖЕНИЕ В  
**Схемы расстановки стоек 70x12**

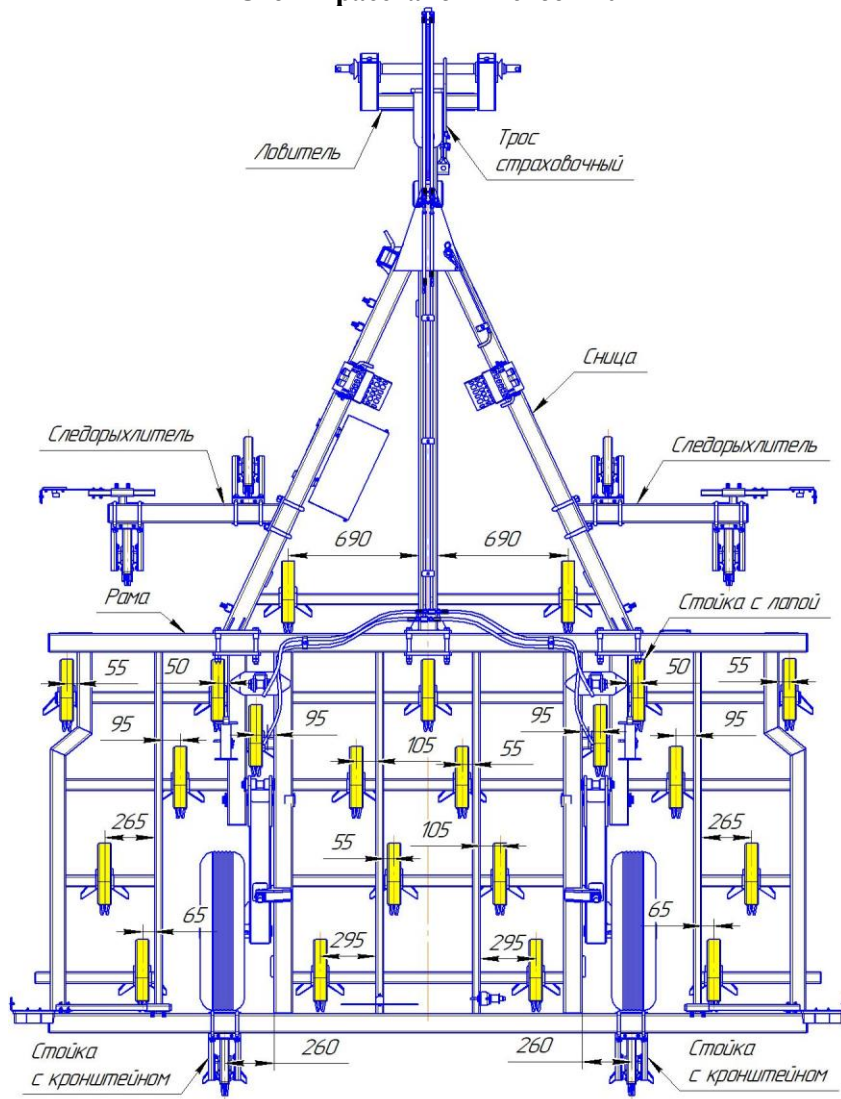


Рисунок 26 – Схема расстановки стоек 70x12  
 культиватора КПМ-4 (универсальный 2024)

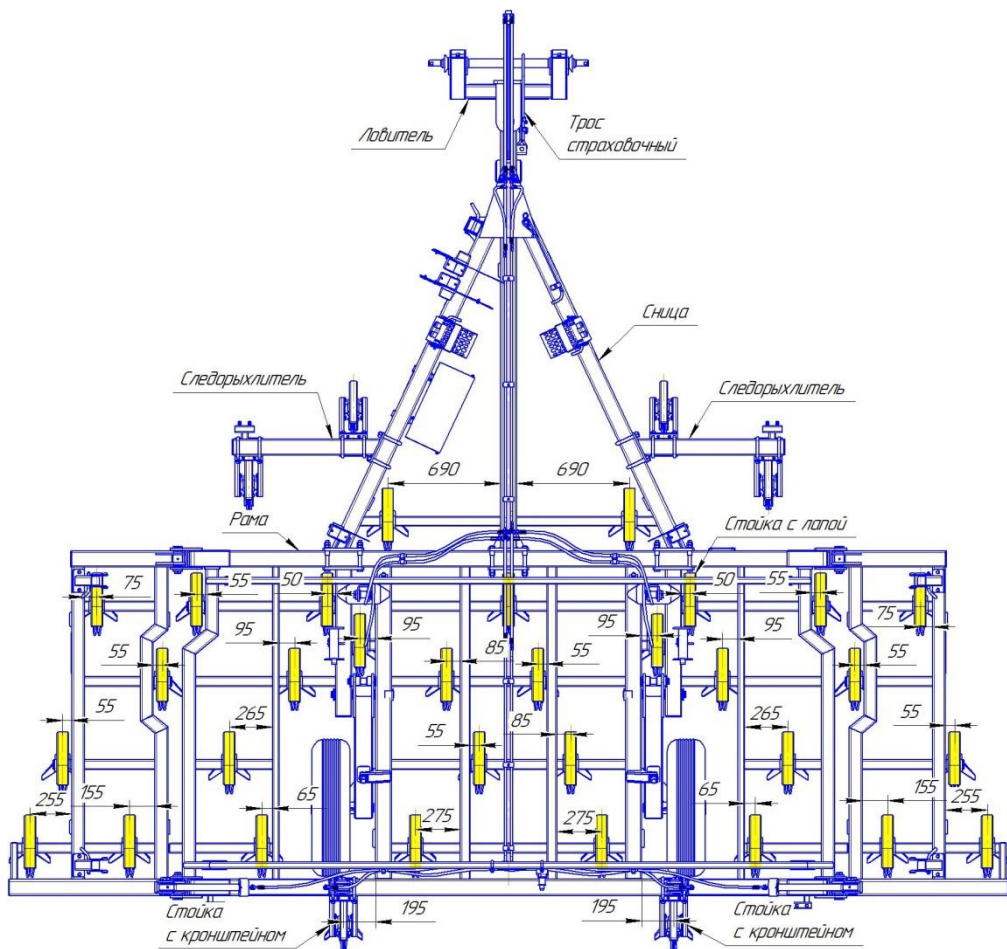


Рисунок 27 – Схема расстановки стоек 70x12  
 культиватора КПМ-6 (универсальный 2024)



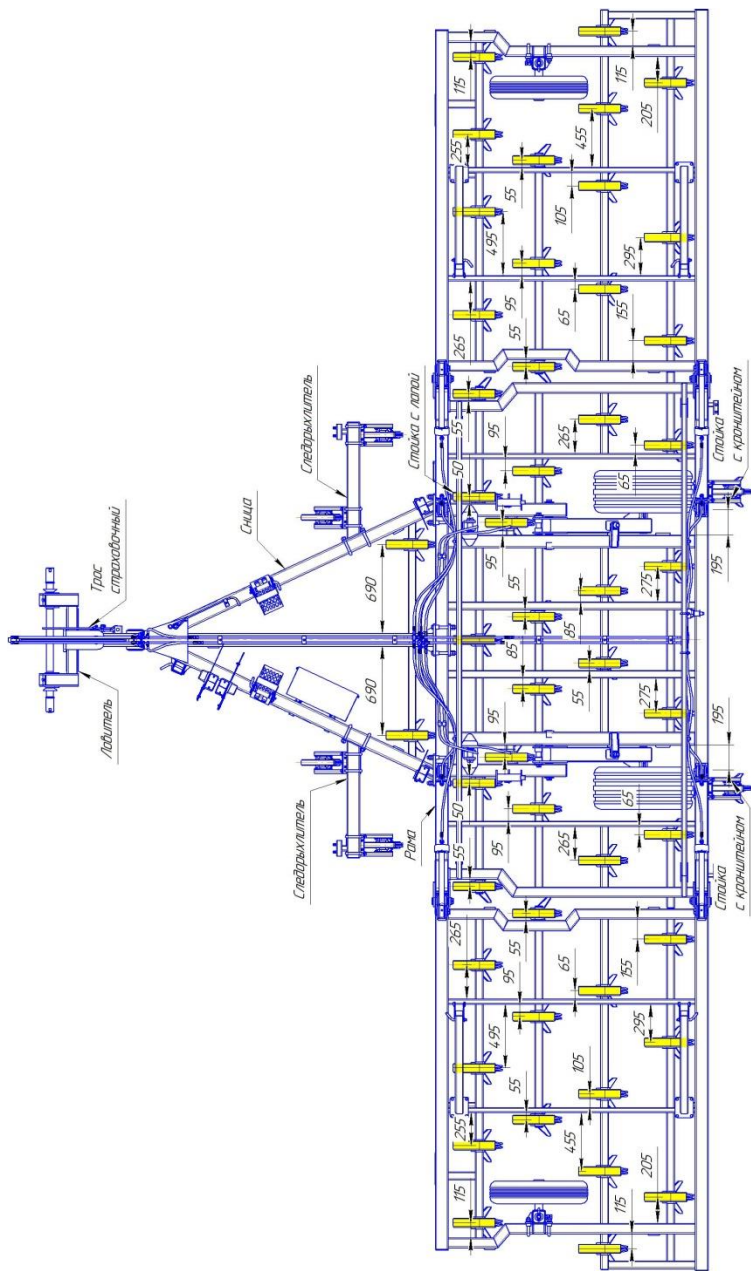


Рисунок 29 – Схема расстановки стоек 70x12 культиватора КПМ-10 (универсальный 2024)

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**  
**Перечень резинотехнических изделий**

Обозначение	ГОСТ	Место установки	Кол. на узел	Кол. на машину			
				КПМ-4	КПМ-6	КПМ-8	КПМ-10
Манжета 1.1-70x95-1	8752	Колесо копирующее	1	-	-	2	2
Манжета 1.1-65x90-1 В мет. обойме (Н.130.04.020)	8752	Колесо опорное	1	2	2	2	-
Шина 6.50-16	7463	Колесо копирующее	1	-	-	2	2
Шина 8.25-15	8430	Колесо опорное	1	2	2	2	-
Шина 13.0/55-16 14PR		Колесо опорное	1	-	-	-	2
Полуось*		Колесо опорное	1	-	-	-	2

\* Покупное изделие: полуось в сборе со ступицей, подшипниками и уплотнениями

**ПРИЛОЖЕНИЕ Д**  
**Перечень подшипников**

Обозначение	ГОСТ	Место установки	Кол. на узел	Кол. на машину			
				КПМ-4	КПМ-6	КПМ-8	КПМ-10
7306А	27365	Колесо копирующее	1	-	-	2	2
7308А	27365	Колесо копирующее	1	-	-	2	2
7509А	27365	Колесо опорное	1	2	2	2	-
7511А	27365	Колесо опорное	1	2	2	2	-

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

1. Культиватор для сплошной обработки почвы КПМ-\_\_\_\_\_.

2. \_\_\_\_\_  
(Число, месяц, год выпуска)

3. \_\_\_\_\_  
(заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует чертежам, стандартам и техническим условиям ТУ ВУ 500021957.017-2007.

Гарантируется исправность изделия в эксплуатации в течение 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня приобретения. Гарантия не распространяется на комплектующие (составные части), подлежащие периодической замене.

Начальник ОТК завода

\_\_\_\_\_  
(подпись)

М.П.

1. \_\_\_\_\_  
(дата получения изделия на складе предприятия - изготовителя)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

М.П.

2. \_\_\_\_\_  
(Дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

3. \_\_\_\_\_  
(Дата ввода изделия в эксплуатацию)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)