

# **КУЛЬТИВАТОР**

## **ДЛЯ СПЛОШНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ КСОГ 5/2**

Техническое описание, руководство по сборке и  
эксплуатации.

КСОГ5-00.00.00/2 РЭ

[www.rosagromir.ru](http://www.rosagromir.ru)

г. Георгиевск 2016 г.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Техническое описание и инструкция по эксплуатации (ТО) предназначены для изучения устройства, правил сборки, регулировки и эксплуатации культиватора для сплошной обработки почвы КСОГ 5/2 (грядилы на подшипниках 180204).

Культиватор КСОГ 5/2 предназначен для предпосевной обработки почвы и обработки паров с одновременным боронованием на рабочей скорости до 10 км/ч.

По комплекции рабочими органами культиватор предприятием – изготовителем выпускается: «Культиватор КСОГ 5/2 прицепной со стрельчатыми лапами».

Культиватор КСОГ 5/2 применяется во всех почвенно-климатических зонах, не засоренных камнями, плитняком, прочими препятствиями и стерневыми фонами.

По отдельному заказу за дополнительную плату вместе с культиватором или отдельно поставляется шарнир КС06-14.00.00

Шарниром оборудуются культиваторы при работе в агрегате со сцепкой для соединения шеренгой между собой.

Для эффективного использования прицепного культиватора КСОГ 5/2 в широкозахватных агрегатах с тракторами Т-150, Т-150К, К-700, К-701 на культивации рекомендуется достижение эксплуатационных показателей согласно таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Величина	
1	Состав агрегата	К-701+СП-16+КСОГ 5/2 + 12БЗСС-1,0	Т-150К+СП-16+КСОГ 5/2 + 12БЗСС-1,0
2	Количество культиваторов в сцепке	2	2
3	Ширина захвата агрегата, м	10	10
4	Рабочая скорость, км/ч	10	10
5	Производительность за час основной работы, га	12	12
6	Глубина обработки почвы, см	8...12	6...8
7	Обслуживающий персонал, чел.	1	1

## 2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУЛЬТИВАТОРА

Культиватор должен соответствовать требованиям технических условий ТУ 4732-011-05316274-2012. Основные габариты и размеры культиватора предоставлены в таблице 2.

Таблица 2

	Наименование показателей	Значение
1	Модель	КСОГ 5/2
2	Тип	прицепной
3	Производительность за час основной работы, га	5,0
4	Обслуживающий персонал, чел.	1
5	Ширина захвата, м.	5
6	Рабочая скорость, км/ч.	до 10
7	Транспортная скорость, км/ч.	до 15
8	Рабочие органы	универсальные стрельчатые лапы шириной захвата 270 мм и 330 мм
9	Агрегатируется с тракторами класса	1,4;2
10	Глубина обработки, см.	6...12



11	Дорожный просвет, мм.	300
12	Ширина колеи, мм.	3500
13	Количество опорно-ходовых колес	2
14	Размер шин ходовых колес, лойм.	6,50-16
15	Количество стоек со ступенчатыми	20
16	Габаритные размеры, мм	
	в рабочем положении:	
	длина	6780
	ширина	5050
	высота	1050+20
	в транспортном положении (без	
	длина	5780
	ширина	5050
	высота	1730+10
	в транспортном положении (с	
	длина	6765
	ширина	5050
	высота	1220
17	Масса, кг	1220

Маркировка культиватора (номер, год, масса) выбита на пластине, приваренной к верхней поверхности центральной балки снлицы.

Номер культиватора должен соответствовать номеру в паспорте.

### 3. ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО КУЛЬТИВАТОРА.

- Культиватор прицепной (рис. № 1) представляет собой конструкцию, состоящую из следующих частей: рамы, снлицы, колес, механизма регулировки глубины хода рабочих органов, грядилей на подшипниках 180204, рабочих органов, приспособления для навески борон, гидросистемы.
- Рама (рис. 2) культиватора является основной несущей частью конструкции. К раме приваривается кронштейн для установки гидроцилиндра.
- Сница (рис. 3) предназначена для присоединения культиватора к трактору или сцепке. Она шарнирно крепится к переднему брусу рамы и соединяется с кронштейном рамы гидроцилиндром.
- Для запираания снлицы с кронштейном рамы при «дальнем транспорте» служат транспортные планки. При работе они укладываются на брус снлицы.
- Колеса (рис. 4) на пневматических шинах шириной 170 мм и Ø 750 мм консольно крепятся на кронштейнах колес. Давление воздуха в шинах 0,19-0,24 МПа в зависимости от состояния почвы. Колесами осуществляется копирование рельефа поля.
- Механизм регулировки глубины хода рабочих органов (рис. 11) представляет собой винтовую пару, которая связывает в культиваторе боковой луч снлицы и кронштейн колеса. При вращении винта кронштейн оси колеса меняет положение, а колесо, установленное на нем, перемещается по высоте относительно рамы.
- Грядиле: обводной (рис. 5), односторонние правый, левый (рис. 6,6а), короткий (рис. 7) и длинный (рис. 8) являются переходным звеном между рабочими органами и рамой.
- Полный набор рабочих органов культиватора состоит из 20 стоек с лапами (рис. 9) шириной 330 и 270 мм.
- Приспособление для навески борон (рис. 10) предназначено для присоединения зубовых борон.
- При агрегатировании культиватора со сцепкой между культиваторами, составленными в «шеренгу», ставится соединительный шарнир (рис. 12). Он обеспечивает шарнирное соединение культиваторов между собой, устойчивость хода и приспособляемость к рельефу поля.

- Гидросистема служит для перевода культиватора из рабочего положения в транспортное  
обратно. Гидросистема состоит из гидроцилиндра ГЦ80\*200 и 2-х рукавов высокого давления РВД М20\*1,5 и штуцеров.

### 4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

- Транспортирование культиватора от места сборки до места работы по дорогам общего пользования производить только на автотранспорте.
- При погрузке собранного культиватора на автотранспорт или ж/д платформы зачаливание производить за рамку культиватора (места для зачаливания обозначены).
- При работе навесного агрегата гидроподъемник трактора включать только с сиденья тракториста.
- После окончания транспортирования культиваторов для обеспечения устойчивого положения культиватора транспортные планки отсоединить от центральной снлицы, прежде, чем культиватор отсоединен от трактора.
- Во избежание несчастных случаев при сборке, регулировке и эксплуатации культиватора КСОГ 5/2

#### ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работать неисправным инструментом;
- производить очистку и подтяжку болтовых соединений культиватора при рабочем двигателе;
- работать с неисправным культиватором или приспособлениями;
- находиться рядом с трактором, садиться на культиватор при движении или подъеме, или опускании его.

### 5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

- Культиватор отгружается предприятием - изготовителем в разобранном виде (пакетами) согласно товаросопроводительной техдокументации.
- Перед сборкой культиватор распакуйте, разложите все сборочные единицы и детали в месте работности, удобной для сборки, очистите их поверхности от упаковочной смазки.
- Сборку культиватора ведите на ровной площадке.
- Раму подложить на козлы или подставки высотой 50-60 см.
- Соберите колеса. Затем присоедините к кронштейнам колес механизм регулировки глубины хода.
- Заведите колеса с кронштейнами под раму и вставьте оси кронштейнов в один из двух понизителей. Установите левую и правую снлицы между двумя понизителями рамы и соедините их с осью колеса.
- Соедините кронштейны колеса с левой и правой снлицами механизмом регулировки глубины хода.
- Соберите сницу.
- Соедините болтами левую и правую снлицы с центральной тягой.
- Поставьте вилку прицепа (при работе со сцепкой вилку прицепа переверните на 180°).
- Поднимите сницу и соедините ее с кронштейном рамы транспортными планками.
- Опустите сницу на подставку, при помощи механизма регулировки опустите колеса на землю, приподняв раму, уберите козлы.
- В фигурные отверстия заднего уголка рамы установите чугунные вкладыши, которые наклонив одним упком, введите в паз отверстия, поверните вправо или влево на 180° до входа второго упка в паз, за тем разверните его в рабочее положение. Вставьте нажимные штанги, наденьте на штанги пружины и зафиксируйте их фигурным упором. На коротком и одностороннем грядиле фигурный упор ставьте на одно отверстие выше, чем на длинном.



5.10. Установите на раму грядили и закрепите шарнирно осями и шплинтами, учитывая, что к обводному грядилу ставятся с двух сторон грядили односторонние правый и левый.

5.11. Установите рабочие органы на грядили.

5.12. Соедините нажимные штанги с грядилями.

5.13. Установите на раму приспособление для навески борон.

5.14. Регулировку рабочих органов на заданную глубину обработки почвы производите на ровной площадке, при этом культиватор закатите на прокладку толщиной, равной глубине обработки, уменьшенной на 3-6 см (погружение колес в почву).

5.14.1. Для регулировки рабочих органов культиватора поднимите снизу вверх, культиватор обоприте на рабочие органы, отсоедините транспортные планки от кронштейна рамы и опустите снизу на подставку, под подставку установите прокладку, такую же, как под колеса. Шток гидроцилиндра должен выйти из цилиндра, расстояние, между точками присоединения которого должно быть 700 мм.

5.14.2. Механизмами регулировки хода рабочих органов установите раму так, чтобы головки штанг длинных грядилей опирались на вкладыши, а подошвы лопат лежали на опорной плите (ровной площадке), при этом оба конца рамы должны быть в одной горизонтальной высоте от уровня плиты, в противном случае глубина обработки будет разной.

5.14.3. После установки длинных грядилей в том же ряду выставьте борону и односторонний грядил.

5.14.4. Положение стойки со стрельчатой лапой в продольном и поперечном направлении изменяйте перемещением стойки в литом держателе. Выставьте лапу, затяните стопорные винты.

5.15. Давление на грядиле регулируйте перестановкой фигурного упора по отверстиям нажимной штанги. С увеличением плотности почвы переставьте фигурный упор в более высокое отверстие.

5.16. Отрегулируйте рабочие органы культиватора, присоединив к нему бороны.

При установке зубовых борон переднюю часть бороны присоедините к поводкам приспособления для навески борон, заднюю часть бороны - к навеске борон с помощью растяжки из цепи. При соединении борон, имеющих крюки, подгоните крюки, чтобы свободно входили в вилку поводков приспособления.

5.17. После регулировки культиватора подтяните болтовые соединения.

5.18. Для составления агрегата культиваторы соедините между собой шарниром соединительным, подведите сцепку и соедините с вилками прицепов культиваторов. Соедините гидротрассой гидроцилиндры со сцепкой, а сцепку с трактором. Включите гидроцилиндр на сжатие, отсоедините транспортные планки, после чего агрегат готов к работе. При подготовке культиваторов к дальнейшей транспортировке соедините транспортные планки с кронштейном рамы, звенья зубовых батарей поставьте вертикально и наденьте на кронштейны приспособления навески борон, отсоедините культиваторы от сцепки, соедините шарниры и, подкатывая культиваторы один за другим, соедините их «цугом».

Головной культиватор присоедините непосредственно к прицепу трактора или сцепке.

## 6. ПОРЯДОК РАБОТЫ.

6.1. Для обеспечения качественной работы культиватора соблюдайте следующие условия:  
- перед работой проверьте техническое состояние культиватора и правильность сборки;  
- проведите опробование культиватора, проверку установленной глубины хода рабочих органов и зубовых борон, проехав при нормальной работе скорости 50-100 м. Если глубина обработки не соответствует заданной, механизмом регулировки глубины хода рабочих органов установите заданную глубину.

Растяжки борон должны слегка провисать при рабочем положении борон. Проверьте и, при необходимости, подтяните резьбовые соединения, приступите к работе;

- для заглубления рабочих органов культиватора рукоятку гидрораспределителя трактора переведите в положение принудительного опускания до полного выхода штока гидроцилиндра (ход поршня 200 мм), а затем рукоятку переведите в положение «нейтральное» и работайте при таком положении рукоятки.

6.2. Не допускайте забивания рабочих органов сорняками. Очистку производите встряхиванием на поворотах.

6.3. Проверяйте рабочие органы и своевременно затачивайте затупившиеся.

6.4. Проверяйте все крепления культиватора и не менее одного раза в смену подтягивайте гайки. Основное внимание обращайте на крепление рабочих органов.

6.5. Во время предпосевной обработки почвы, когда на поле имеется небольшое количество сорняков, в переднем ряду культиватора КСОГ 5/2 установите лапы захватом 270 мм, а во втором - захватом 330 мм. Если на поле имеется много сорняков, то на культиваторе установите в переднем ряду лапы захватом 330 мм.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОВОРОТ АГРЕГАТА С ЗАГЛУБЛЕННЫМИ РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ.**

## 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

7.1. Ежемесячное техническое обслуживание производите через каждые 8-10 часов работы культиватора.

7.2. По окончании сезона работы культиватора проведите осмотр и дайте безразборную оценку техническому состоянию культиватора, определите возможность дальнейшей эксплуатации без ремонта.

Если культиватор не нуждается в ремонте, то проведите все последующие операции ежесезонного технического обслуживания, произведите смазку согласно таблице 4.

7.3. При обнаружении деталей, пришедших в негодность, составьте дефектную ведомость и передайте ее механику для заявки на детали, которые могут быть изготовлены в хозяйстве, затем подготовьте культиватор к хранению, проведя техническое обслуживание при сборке.

Таблица 4.

Наименование точек смазки	Наименование, марка и обозначение стандарта на смазочные материалы и жидкости			Количество точек смазки и их объем кг	примечание
	Смазка при эксплуатации при температуре		Смазка при хранении		
	От -40 до +5°C	От +5 до +50°C			
Ступица колеса опорного	Литол 24 ГОСТ 21150-87 (Солидол Ж ГОСТ 4366-76)	Литол 24 ГОСТ 21150-87 (Солидол Ж ГОСТ 4366-76)	-	2x0,4	сезонная



### 8. ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ.

Изношенные части изделия нельзя выбрасывать в мусор. Металлические части отдать на склад металлолома, пластмассовые части выбросить в специализированные контейнеры для пластмасс или в скупающие пункты. Шины колес и РВД сдать на полигоны по переработке и утилизации ТБО. Принимать меры предосторожности и безопасности при обмене использованных деталей, применяя соответственные ручные и механизированные инструменты, а также средства личной безопасности (перчатки, рабочая одежда, очки и т.д.)

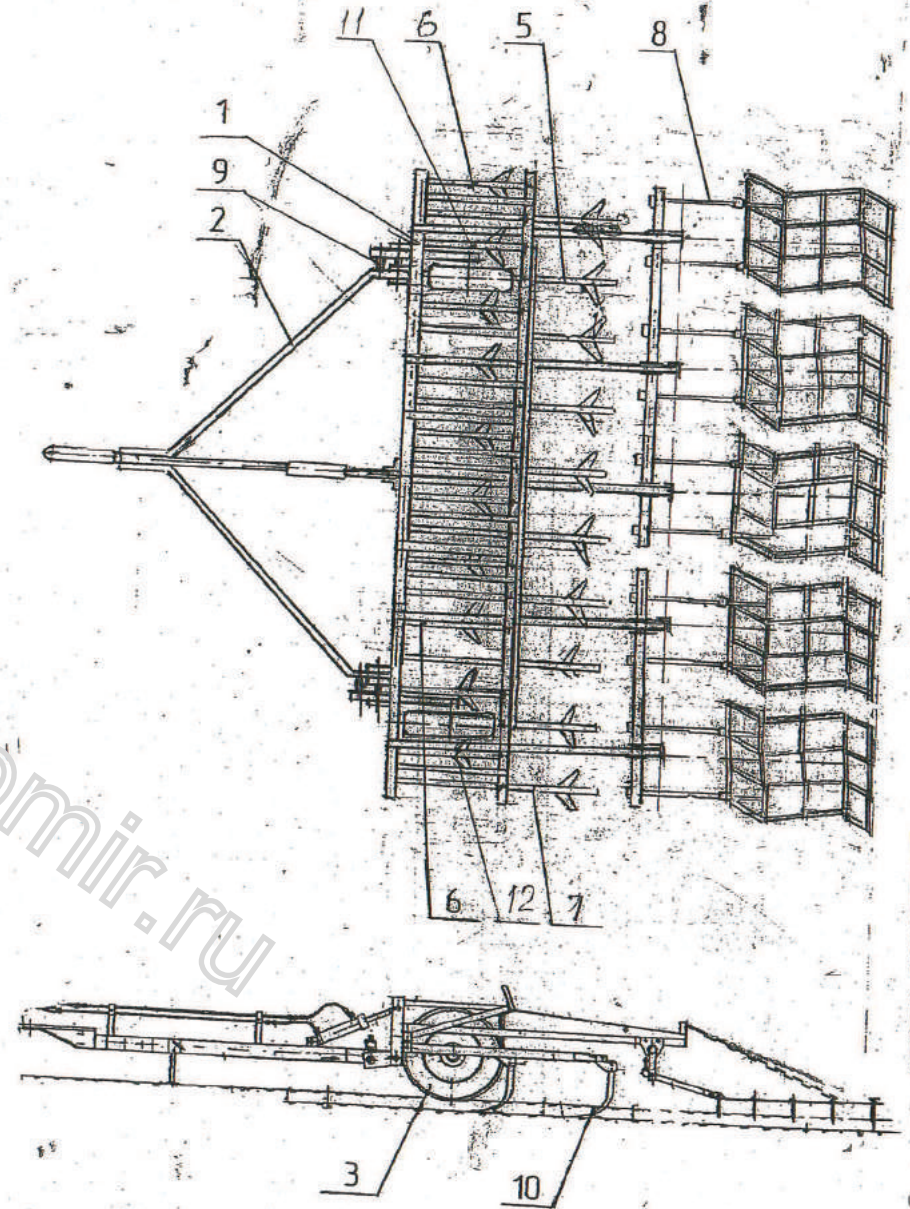


Рис. 1

Культиватор в сборе КСОГ-5/2  
1- рама; 2 - спицы; 3- колесо опорно-ходовое; 4- спица; 5- грядиль обводной; 6- грядиль к боронкам; 7- грядиль длинный; 8- приспособление для навески борон (цепь в комплектацию входит); 9 - механизм регулировки глубины хода рабочих органов; 10- рабочий орган. 11; 12- Грядиль. односторонние



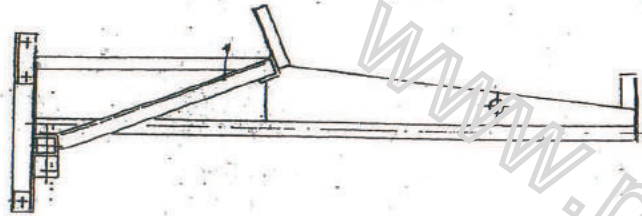
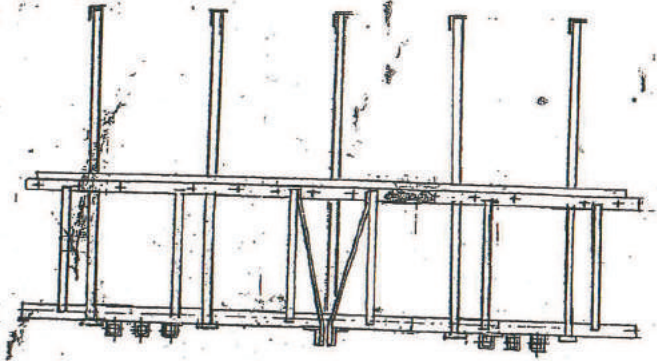


Рис. 2  
Рамы

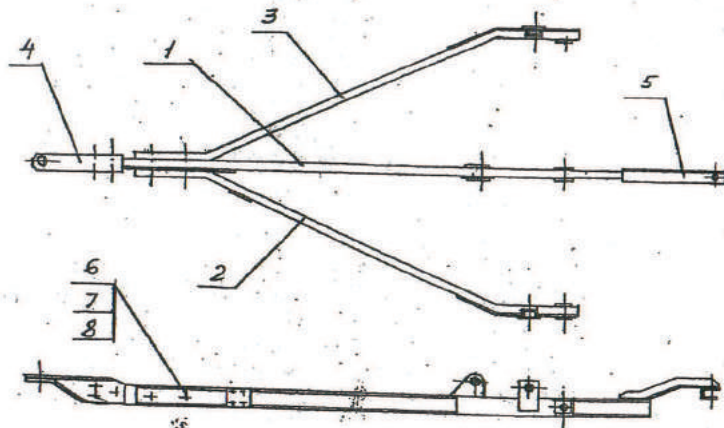


Рис. 3  
Шпинь в сборе

1 - брус центральный; 2 - шпинь левая; 3 - шпинь правая; 4 - серьга; 5 - вилка пружина; 6 - болт M20x110; 7 - гайка M20; 8 - шайба 20.

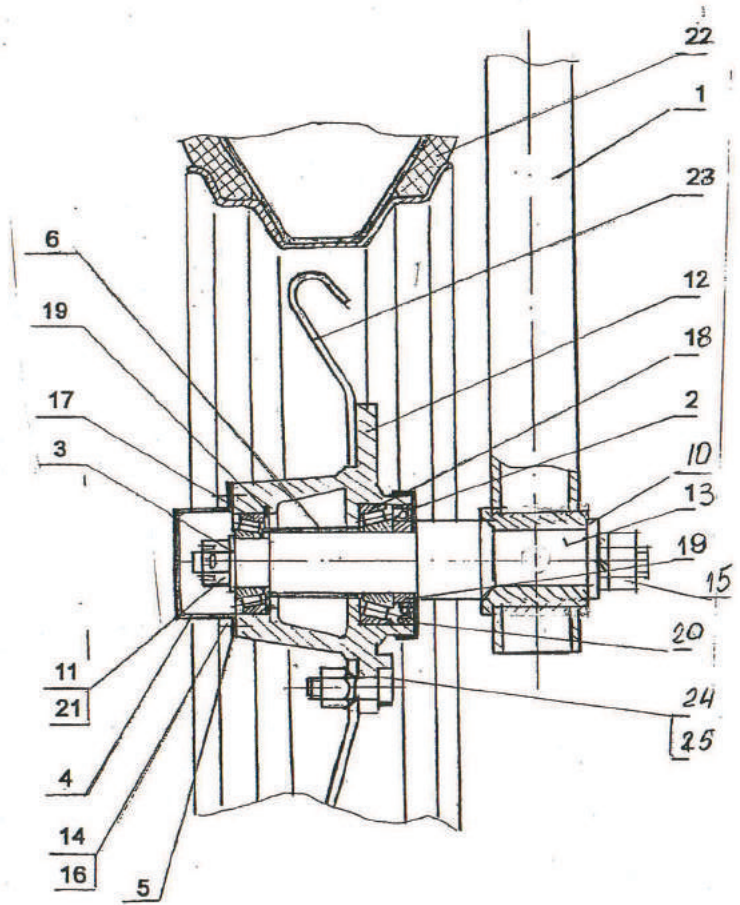


Рис. 4  
Колесо опорно-ходовое

1 - стойка колеса; 2 - колпачок; 3 - шайба; 4 - крышка; 5 - прокладка; 6 - втулка; 7 - болт; 8 - гайка; 9 - кольцо; 10 - шайба; 11 - гайка; 12 - ступица; 13 - цапфа; 14 - болт M8; 15 - гайка; 16 - шайба; 17 - подшипник 7507; 18 - подшипник 7508; 19 - кольцо Б-72; 20 - манжета; 21 - шпилька 5x35; 22 - шина с камерой 6,50-16; 23 - колесо в сборе; 24 - болт M18x1,5; 25 - гайка M18x1,5

10

11

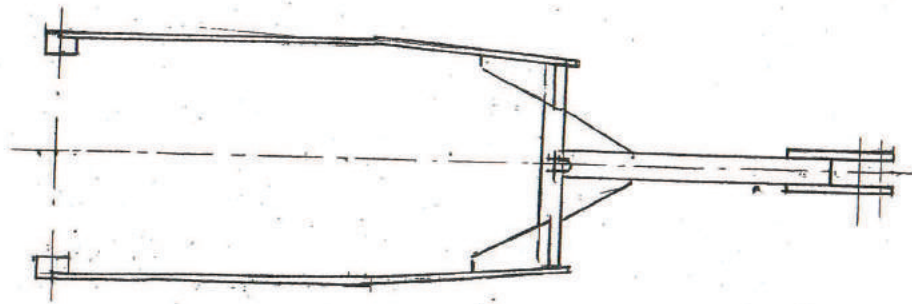


Рис.5  
Грядиль обводной



Рис.6  
Грядиль односторонний

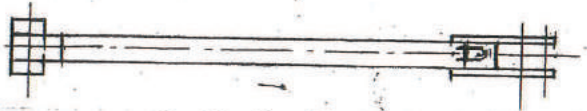


Рис.7  
Грядиль короткий

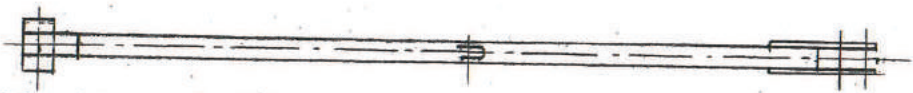


Рис.8  
Грядиль длинный

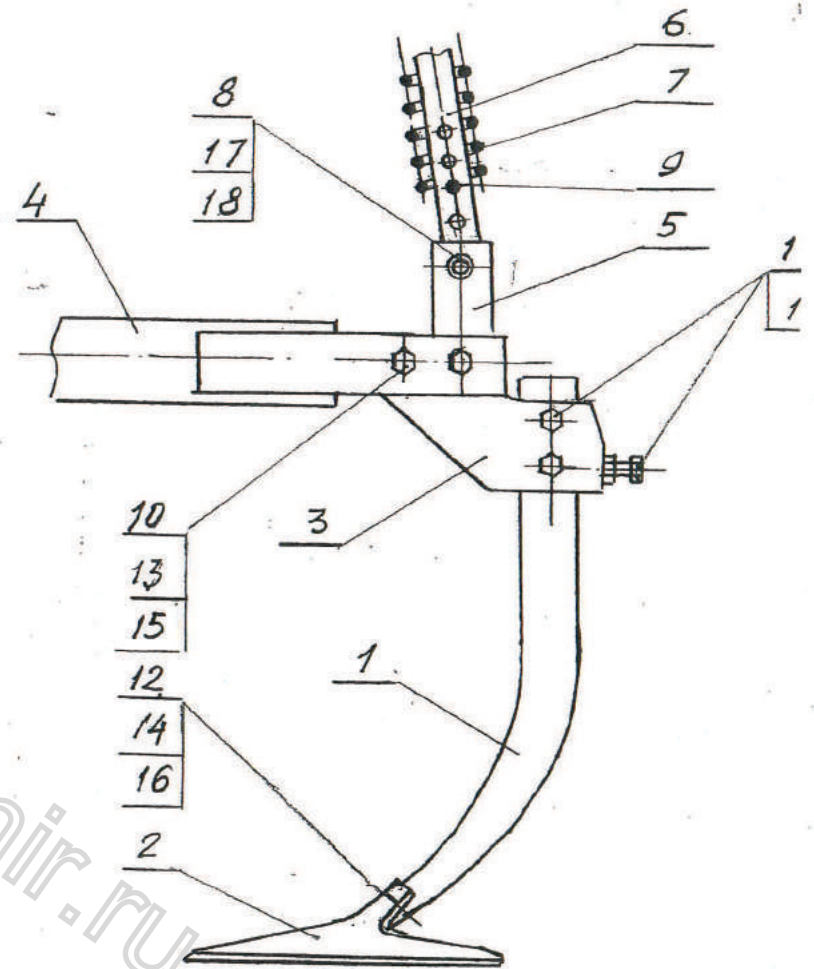


Рис.9  
Рабочий орган

1 - стойка; 2 - лапа; 3 - держатель; 4 - грядиль; 5 - кронштейн; 6 - штанга; 7 - пружина;  
8 - палец; 9 - упор пружины; 10 - болт M16×90; 11 - болт M16×50; 12 - болт M12×35  
(Н.043.00:603-01); 13 - гайка M16; 14 - гайка M12; 15 - шайба 16 65Г;  
16 - шайба 12 65Г; 17 - шайба 12; 18 - шплинт 4×25.

12

13



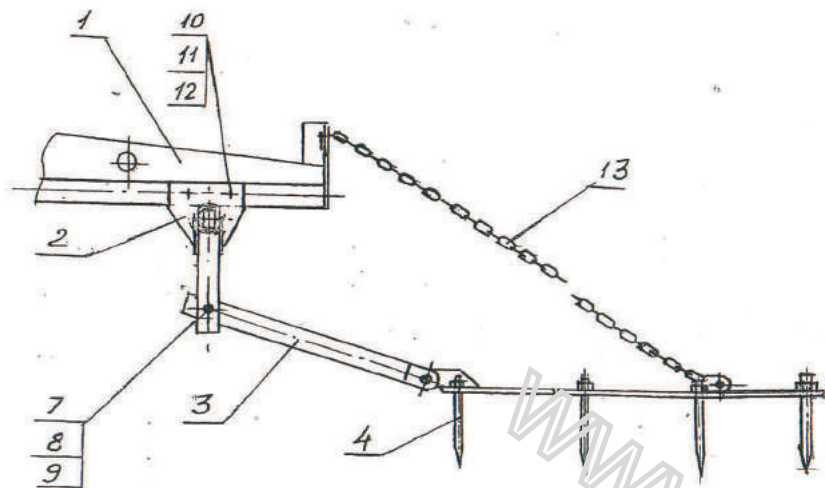


Рис. 10

Приспособление для навески борон

1- ферма; 2- балка задняя; 3- удлинитель; 4- борона; 7- палец  $\varnothing 1/2$ ; 8- шайба 16; 9- шплинт 4x25; 10- болт M10x70; 11- гайка M10; 12- шайба 10 65Г; 13- цепь.

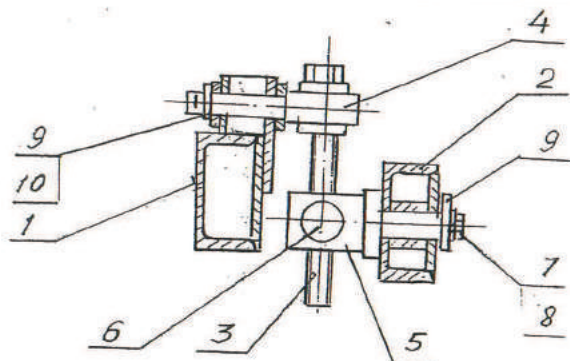


Рис. 11

Механизм регулировки глубины хода рабочих органов.

1- гайка; 2- стойка колеса; 3- гайка; 4- ось; 5- хромштейн; 6- гайка; 7- болт M10x16; 8- шайба 10 65Г; 9- шайба; 10- шплинт 6,3x55.

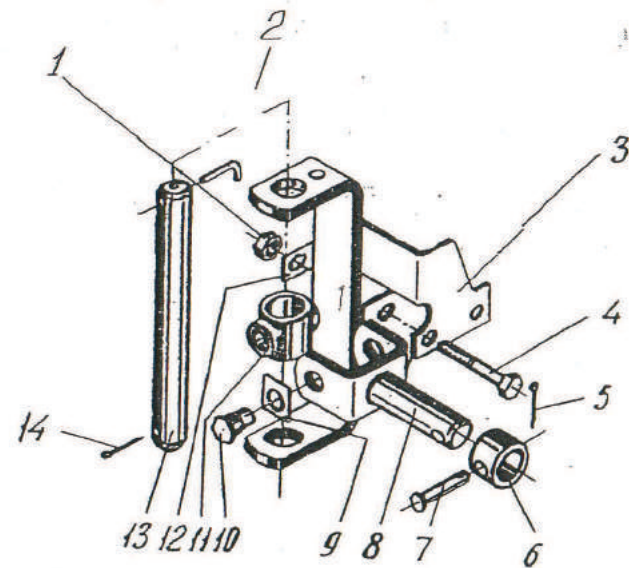


Рис. 12

Шарнир соединительный

1- гайка M20; 2- штырь; 3- звено шарнира; 4- болт M20x125; 5, 14- шпильки 4x32; 7- ось 16x70; 8- вилка шарнира; 9- накладка стопорная; 10- полуось; 11- крестовина; 13- ось.

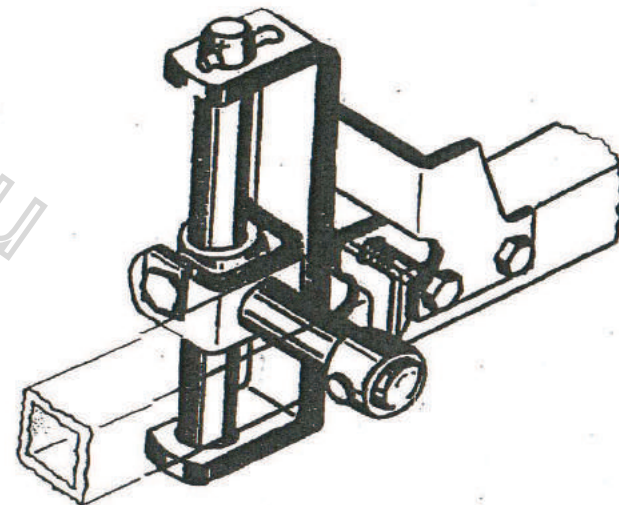


Рис. 13

Установка шарнира соединительного



**КУЛЬТИВАТОР  
ДЛЯ СПЛОШНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ  
КСОГ 5/2**

**ПАСПОРТ  
КСОГ5-00.00.00/2 П**

1. Наименование машины: Культиватор для сплошной обработки почвы.
2. Марка машины КСОГ 5/2
3. Заводской номер № \_\_\_\_\_
4. Дата выпуска « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Завод изготовитель: ЗАО «Техсервис»

М.П.

Начальник ОТК \_\_\_\_\_

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.**

**Культиватор для сплошной обработки почвы КСОГ 5/2**

Заводской номер № \_\_\_\_\_ признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

М.П. \_\_\_\_\_  
Начальник ОТК \_\_\_\_\_

Подпись лиц, ответственных за приемку:

Нач. производства \_\_\_\_\_

Технолог \_\_\_\_\_

Дата получения « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года.

Представитель \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (фамилия)

**ЗАО «ТЕХСЕРВИС»**

**357820, г.Георгиевск, Ставропольского края**

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН**

1. Культиватор для сплошной обработки почвы КСОГ 5/2
2. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. (дата выпуска)
3. № \_\_\_\_\_ (номер изделия)

Изделие соответствует чертежам, техническим условиям, государственным стандартам

Срок гарантии культиватора 12 месяцев со дня его ввода в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня получения потребителем изделия.

На покупные изделия гарантия не распространяется.

М.П. \_\_\_\_\_ Контролер \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

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

2. \_\_\_\_\_  
(дата ввода изделия в эксплуатацию)

М. П. \_\_\_\_\_

подпись

фамилия \_\_\_\_\_

В случае выхода из строя ранее гарантийного срока заказчик уведомляет ЗАО «Техсервис», прекратив эксплуатацию изделия тел. 2-25-33



## ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТУЮЩИХ КСОГ 5/2

№	Наименование	Обозначение	Кол-во	Место установки	Примечание
1.	Рама	КСО 5-01.00.00/2	1		
2.	Свия	КСО 6-02.00.00	1		
3.	Колесо опорно-ходовое	КСО 4-03.00.00	2		
4.	Грядиль длинный	КСО 4-04.00.00/2	8		
5.	Грядиль короткий	КСО 4-05.00.00/2	6		
6.					
7.	Грядиль обводной	КСО 4-07.00.00/2	2		
8.	Механизм регулировки	КСО 4-08.00.00	2		
9.	Стойка опорная	КСО 4-09.00.00	1		
10.	Балка задняя	КСО 6-10.00.00	1		
11.	Удлинитель	КСО 4-11.00.00	10		
12.	Гидроцилиндр	ГЦ-80x200	1		
13.	Стойка КНС11		20		
14.	Лапа стрелчатая 270		10		
15.	Лапа стрелчатая 330		10		
16.	РВД М20*1,5 L=3500		2		
17.	Балка задняя	КСО 5-10.00.00	1		
18.	Грядиль односторонний	КСО 4-13.00.00/2	2	4	
19.	Грядиль односторонний	<del>КСО 4-13.00.00/2-01</del>	<del>2</del>		

www.rosagromir.ru

## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ.

В целях дальнейшего совершенствования изделия просим дать замечания и предложения.

После дополнения настоящий опросный лист просим направить по адресу:  
357820, г. Георгиевск, Ставропольского края, ул. Октябрьская, 147  
ЗАО «Техсервис» Т.8(87951)2-25-33, 2-22-50, т/ф. 2-75-36.

№	Вопросы	Ответы
1.	Марка изделия, его номер, год выпуска	
2.	Условия работы изделия	
3.	Дата начала эксплуатации	
4.	Удобство обслуживания изделия	
5.	Наиболее часто встречающиеся неполадки	
6.	Какими запасными деталями желательно комплектовать изделие	
7.	Виды работ, выполненные изделием с указанием выработки по каждому виду.	
8.	Ваши предложения и пожелания	
9.	Адрес потребителя	

(фамилия, должность, подпись и число)