

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Компания САРМАТ»

\_\_\_\_\_ Санин С.В.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

**Культиватор  
растениепитатель навесной  
для высокостебельных культур  
КРН-4,2С**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (РЭ)**

г. Ростов-на-Дону 2015 г.

## **Содержание**

1.	Введение.....	3
2.	Описание и техническая характеристика изделия .....	3
3.	Требования безопасности.....	9
4.	Досборка, наладка и обкатка изделия на месте его применения.....	10
5.	Правила эксплуатации и регулировки.....	13
6.	Техническое обслуживание .....	14
7.	Инструмент и принадлежности.....	17
8.	Правила хранения.....	17
9.	Возможные неисправности и методы их устранения.....	20
10.	Гарантии изготовителя.....	20
11.	Приложение.....	21

### **Внимание!**

**Руководство по эксплуатации (РЭ) составлено для культиватора КРН-4.2С, поставляемого в собранном виде с набором сменных рабочих органов и приспособлений. При поставке культиватора пакетами необходимо произвести досборку культиватора.**

**Настоящие руководство может иметь незначительные расхождения с конструкцией культиватора вследствие его совершенствования.**

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

1.1. Руководство (РЭ) предназначено для изучения устройства, правил сборки, регулировки, технического обслуживания и эксплуатации культиватора навесного для высокостебельных культур КРН-4,2С.

1.2. Культиватор навесной для высокостебельных культур КРН-4,2С (с приспособлениями) предназначен для междурядной обработки и подкормки 6-рядных посевов кукурузы, подсолнечника, клещевины и других пропашных культур, высеваемых с междурядьями 70 и 60 см во всех зонах России, исключая Крайний Север.

1.3. Культиватор агрегатируется с пропашными тракторами тягового класса 1,4-2 (марки тракторов МТЗ-80/82, ЮМЗ-6АЛ/6АМ, МТЗ-100/102) Культиватор может агрегатироваться с импортными тракторами класса 1.4 и 2 Тс. Нагрузка на сцепное устройство трактора в дальнем транспорте 350 кг.

1.4. Культиватор КРН-4,2С поставляется в вариантах:

1) культиватор навесной для высокостебельных культур с лапами, наплавленными твердым сплавом КРН-4,2С и транспортным приспособлением код ОКП 47 3262 1199;

2) культиватор навесной для высокостебельных культур с туковысевающими аппаратами и лапами, наплавленными твердым сплавом КРН-4,2С и транспортным приспособлением код ОКП 47 3262 1203.

1.5. По особому заказу, оформленному в установленном порядке, за дополнительную плату поставляются дополнительные комплекты рабочих органов и приспособлений.

1.6. Культиватор для высокостебельных культур КРН-4,2С с основным набором рабочих органов и подкормочным приспособлением выполняет следующие операции:

1) подрезание сорной растительности и рыхление почвы в междурядьях (лапами плоскорезными односторонними и лапами универсальными стрельчатыми);

2) рыхление междурядий (лапами рыхлительными долотообразными);

3) подкормку растений минеральными удобрениями.

1.7. Культиватор КРН-4,2С (по заказу потребителя) может поставляться без туковысевающих аппаратов.

При таком варианте поставки возможно использование туковысевающих аппаратов сеялки.

1.8. К каждому культиватору прикладывается запасные части и принадлежности.

1.9. К РЭ прикладывается каталог деталей и сборочных единиц, необходимых для ремонта культиватора и составления заявок. В заявке необходимо точно указать наименование деталей, их обозначение и необходимое количество.

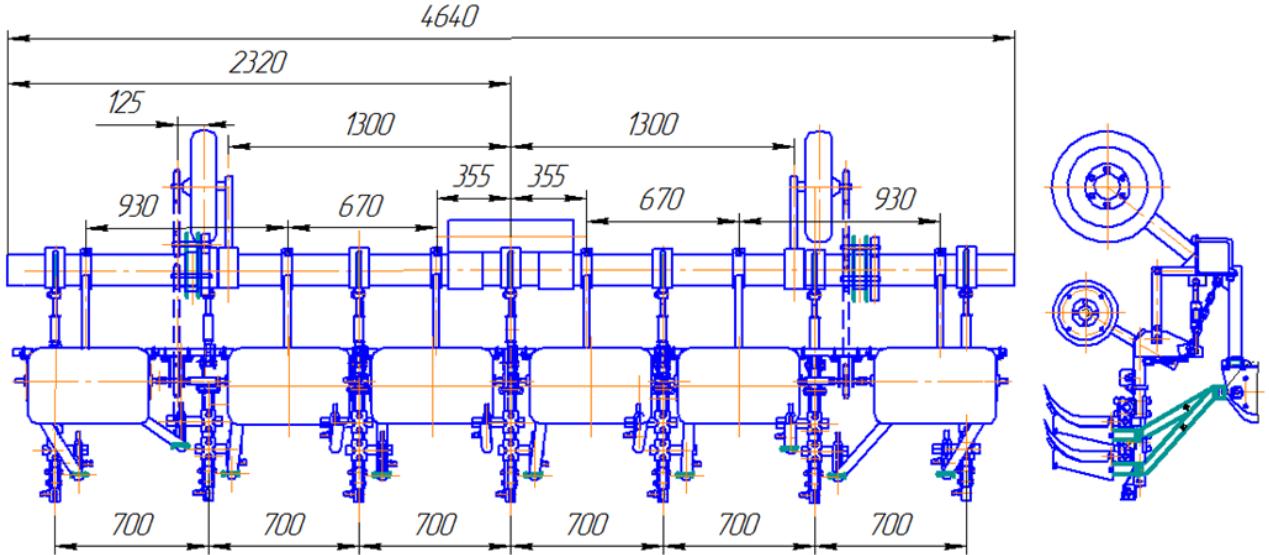
1.10. При встречающихся в тексте РЭ терминах «правый», «левый» ориентируйтесь по ходу культиватора.

## **2. ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ**

2.1. Культиватор КРН-4,2 С(рис. 1) представляет собой навесную машину, состоящую из бруса, на который крепятся: замок автосцепки, два несущих колеса, секции рабочих органов и транспортное приспособление.

**ВНИМАНИЕ:** Культиватор можно использовать только по прямому назначению.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:** перевозить на культиваторе людей и грузы.



**Рис. 1. Культиватор навесной для высокостебельных культур КПН-4,2С  
(общий вид с подкормочным приспособлением в рабочем положении)**

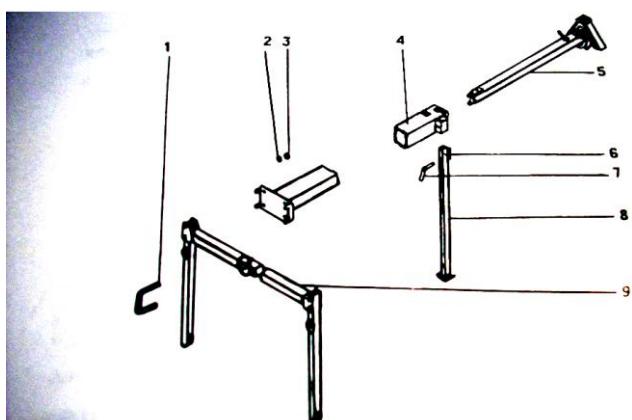
2.2. Транспортное приспособление (рис. 2) включает в себя с니цу, опору и транспортное устройство .

2.3. Соединение культиватора с навеской трактора осуществляется замком и рамкой сцепки автоматической, присоединяемой к тягам навески трактора.

2.4. Параллелограммный механизм секции рабочих органов и колеса копирующие обеспечивают копировку рельефа поля и поддерживают постоянную глубину обработки почвы.

2.5. При работе культиватора с подкормочным приспособлением высев удобрений производится туковысевающими аппаратами, шнеки которых приводятся во вращение от звездочки несущего колеса при помощи механизма передач, установленного на брусе культиватора.

2.6. Культиватор КПН-4,2 С транспортируется по дорогам вдоль ширины захвата, опорой при этом служит транспортное устройство 9 (см. рис. 2), на которое устанавливаются несущие колеса. Сница 5 предназначена для присоединения культиватора к трактору.



1 – скоба 2м20х122х140/40.88.Ц9хр ОТС 23.2.10-81;  
2 – шайба 20 65г 019 ГОСТ 6402-70;  
3 – гайка самосторяющаяся 12.00.180 (М20);  
4 – брус;  
5 – сница;  
6 – шплинт пружинный 2.5х64.019 ОСТ 23.2.2-79;  
7 – штырь;  
8 – опора;

**Рис. 2. Транспортное приспособление:**

Сборочные единицы транспортного приспособления (сница, транспортное устройство) являются съемными. Транспортное устройство крепится к концу бруса, закрытого фланцем, сница – к другому концу, с просверленными двумя отверстиями.

Транспортная опора 8 предназначена для перевода культиватора из рабочего положения в транспортное и обратно.

2.7. Для обозначения габаритов культиватора в темное время суток на вертикальных стойках транспортного устройства 9 закреплены световозвращатели.

2.8. Для более легкой расстановки секций рабочих органов на брусе имеются треугольные метки.

2.9. Для выполнения технологических операций к культиватору прикладывается комплект рабочих органов согласно табл. 1.

Обозначение	Наименование	Количество, шт
КРН 8-2	Лапа с трубкой (лапа 8,5 ГОСТ 1343-82)	12
Н 043.01.170	Стойка с лапой правой	6
Н 043.01.170-01	Стойка с лапой левой	6
Н 043.05.110	Лапа С-5,1 ГОСТ 1343-82	12
Н 043.05.110-01	Лапа С-5,3 ГОСТ 1343-82	7
Н 043.08.401-04	Лапа 8,5 ГОСТ 1343-82	7
Н 043.11.401-01	Стойка 11,2 ГОСТ 1343-82	12

2.10. Секция рабочих органов (рис. 3) может устанавливаться в различных местах бруса для обработки междурядий 70 и 60 см. Стяжная гайка с правой и левой резьбой позволяет изменять угол вхождения лап в почву.

На каждой секции можно крепить от одного до четырех рабочих органов.

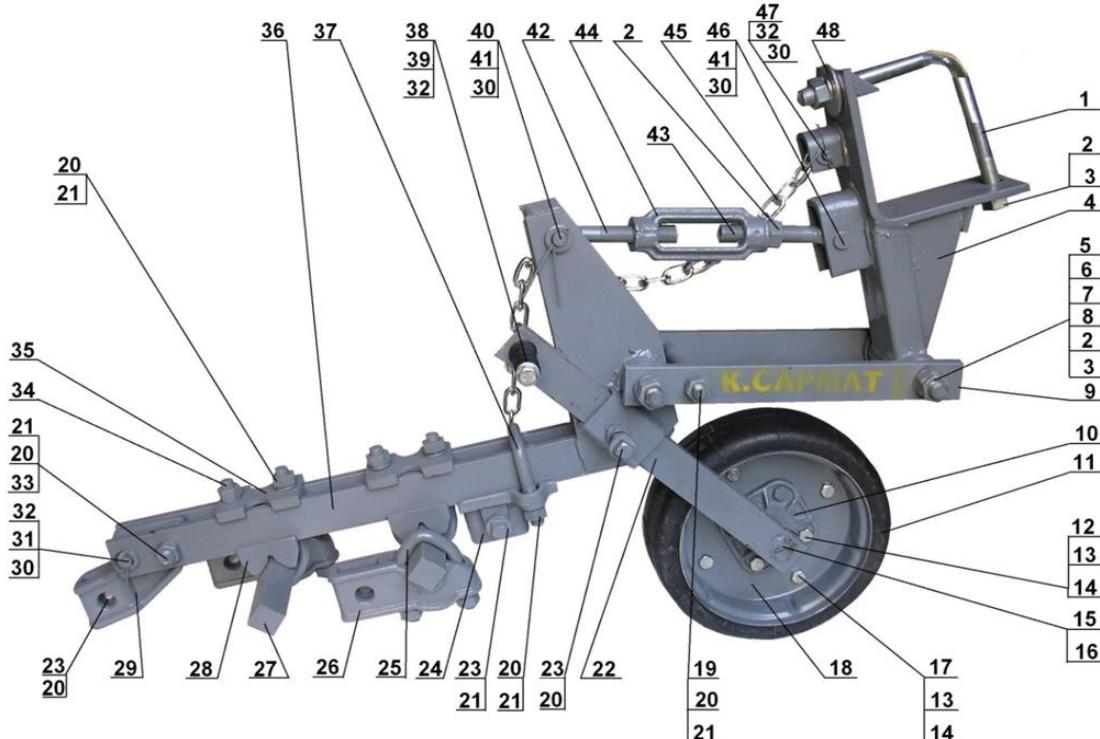


Рис. 3. Секция рабочих органов

1-скоба 5М20x180x185; 2-гайка М20; 3-шайба-гровер 20мм.; 4-кронштейн КЛТ 30.510СБ; 5-ось КОЛ 11.607А; 6-подшипник ШСП-20; 7-втулка распорная с грязесъемником КЛТ 30.570; 8-гайка низкая М20; 9-тяга КОЛ 11.423; 10-ступица Н 046.201; 11-бандаж 300x100; 12-болт M10x30мм; 13-гайка M10; 14-шайба-гровер 10 мм; 15-манжета 1,2-40x22; 16-подшипник 203; 17-болт M10x25мм; 18-диск Н 046.402; 19-валик КОЛ 11.612А; 20-гайка M16; 21-шайба-гровер 16мм; 22-кронштейн КЛТ 30.530; 23-винт M16x45; 24-держатель Н 089.02.201; 25-скоба 3М16x65x100; 26-держатель Н 089.01.215; 27-стержень Н 089.01.601; 28-призма Н 089.01.207; 29-держатель Н 089.01.205; 30-шплинт 3,2x36; 31-ось 6х12В12x50.35; 32-шайба 12мм; 33-болт M16x80мм; 34-скоба 3М16x65x140; 35-накладка Н 089.01.204; 36-грядиль КЛТ 30.520СБ; 37-скоба 2М16x74x90; 38-ручка КОЛ 11.001; 39-болт M12x100мм; 40-ось КСП 8.22.603; 41-шайба 16мм; 42-винт КОЛ 11.602-01левый; 43-винт КОЛ 11.602 правый; 44-гайка стяжная Н 063.218; 45-растяжка КРИ 30.685; 46-ось 6х16В12x50.35; 47-ось КЛТ 30.653; 48-шайба усиленная 20мм

2.11. Колеса несущие (рис. 4) на пневматических шинах (5.00-10) ГОСТ 7463-80 смонтированы на консольной оси на шарикоподшипниках 207 и 208 ГОСТ 8338-75. Давление воздуха в шинах – 0,28 МПа (2,8 кгс/см<sup>2</sup>).

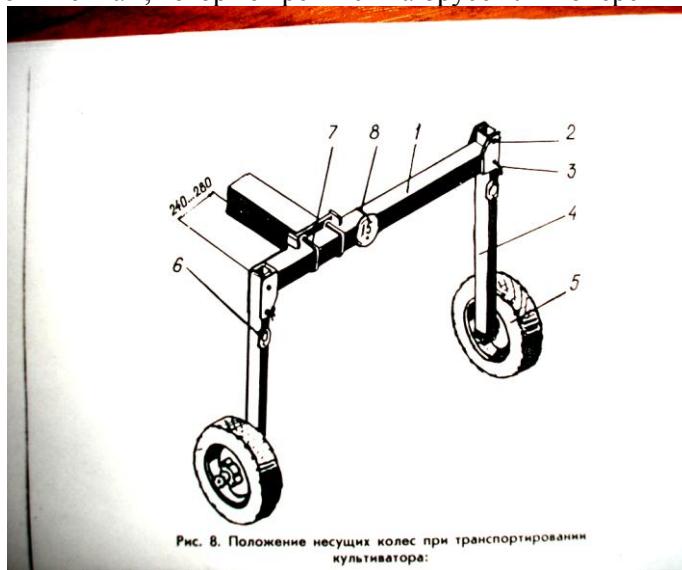
Рис. 4. Колесо несущее КРН 12.000



- 1 – колесо несущее;
- 2 – звездочка Z=7;
- 3 – кронштейн;
- 4 – скоба (М20),  
гайка самостопорящаяся 12.00.180

Колеса снабжены колпаками со звездочками, которые передают вращение к туковысевающим аппаратам. С противоположной стороны ступицы подшипники колеса защищены манжетами и колпачками, предохраняющими от попадания пыли на трущиеся поверхности.

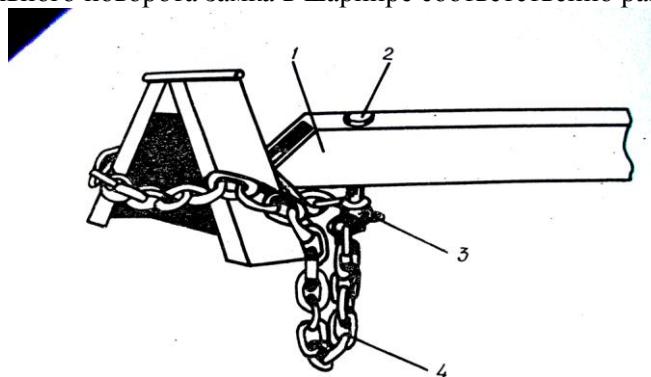
Конструкция несущих колес предусматривает их использование в рабочем и транспортном положениях. Колеса присоединяются к кронштейнам, которые крепятся на брусе или поперечине (рис.4, 5).



**Рис. 8. Положение несущих колес при транспортировании культиватора:**

1 – брус; 2 – ось, шплинт 5x32.019 ГОСТ 397-79; 3 – штырь, шплинт пружинный 2.5x64.019 ОСТ 23.2.2-79; 4 – стойка; 5 – колесо несущее; 6 – световозвращатель, шпилька М6-6гх100.056.019 ГОСТ 22042-76, гайка М6-6Н.019 ГОСТ 5915-70, шайба 6 65Г 019 ГОСТ 6402-70; 7 – скоба 2М20х122х140/40.88.Ц9хр ОСТ 23.2.10-81, гайка самостопорящаяся 12.00.180 (M20); 8 – пластина (с указанием ограничения транспортной скорости), скоба, гайка М6-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70, шайба 6 65Г 019 ГОСТ 6402-70.

2.12. Сница (рис. 6) состоит из укороченного замка, шарнирно соединенного с кронштейном 1. Угол вертикального и горизонтального поворота замка в шарнире соответственно равен +20 и +90°.



**Рис. 9. Сница:**  
1 – кронштейн; 2 – ось; 3 – шайба 20.02.019 ГОСТ 6958—78, шплинт пружинный 2.5×64.019 ГОСТ 23.2.2—79; 4 – цепь страховая

**Рис. 6. Сница:**

1 – кронштейн; 2 – ось; 3 – шайба 20.02.019 ГОСТ 6958 – 78, шплинт пружинный 2.5x64.019 ГОСТ 23.2.2 – 79; 4 – цепь страховая.

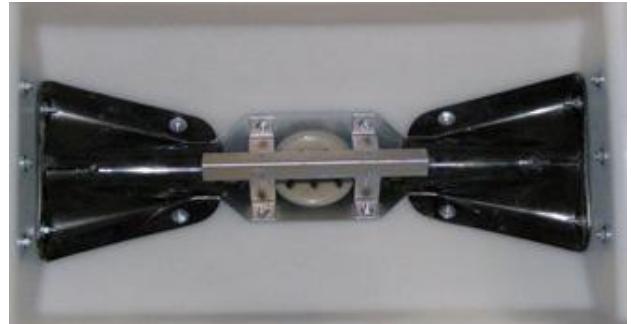
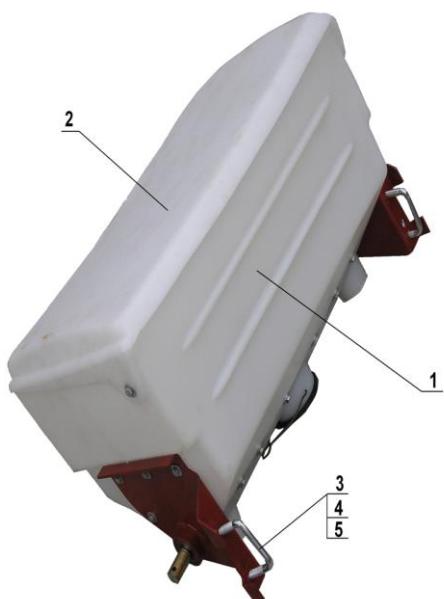
Сница в транспортном положении фиксируется двумя штырями с пружинными шплинтами, а в рабочем положении вдвигается внутрь основного бруса и фиксируется одним штырем. Второй штырь (для избежания потери) необходимо укрепить на транспортной опоре.

Страховая цепь служит для соединения культиватора с трактором помимо сцепного устройства.

2.13. Подкормочное приспособление (рис. 7) состоит из туковысевающих аппаратов 26, кронштейнов 21, на которых устанавливаются аппараты, валиков (соединительных) 3, при помощи которых передается вращение от одного вала туковысевающего аппарата на другой; механизмов передач с натяжными роликами (рис. 10), при помощи которых передается вращение от опорного колеса на вал туковысевающего аппарата, площадки подножной.



Место крепления чистика.



Шнек банки



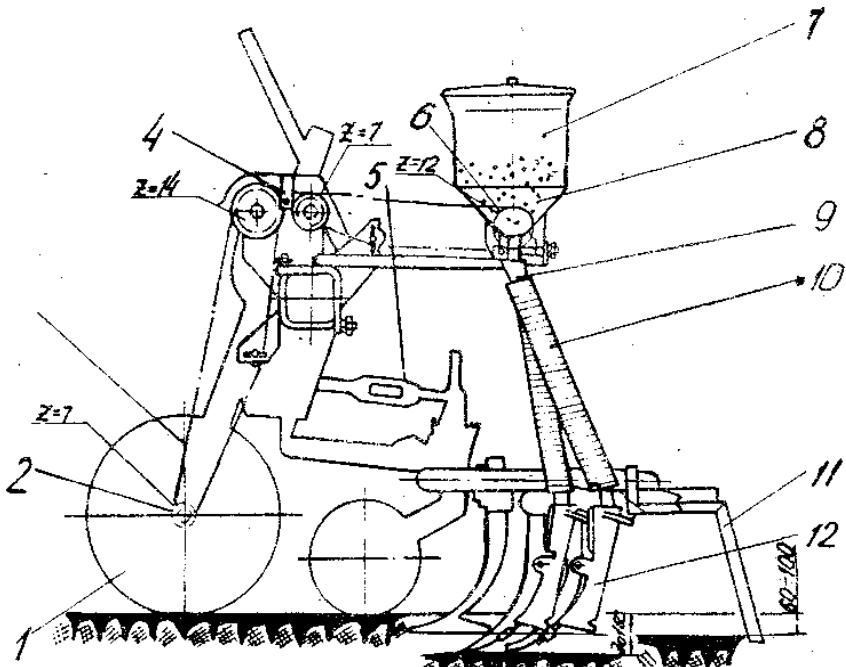
Рис. 7. Аппарат туковысыевающий АТП-2А.

1-бункер , 2- крышка, 3 скоба 2М10х72х60, 4- гайка М10, 5-шайба–гровер 10.65Г019ГОСТ 6402-70

В туковом аппарате установлены пластиковые втулки, которые препятствуют произвольному просыпанию минеральных удобрений.

Для удаления остатков минеральных удобрений в туковом бункере предусмотрен разгрузочный люк, закрытый пластиковой пробкой. Емкость бункера – 48 дм<sup>3</sup>

Туки из аппарата попадают в тукопроводы 10 (см. рис. 8), по которым поступают в раструб подкормочного ножа 12, и заделываются в почву.



**Рис. 8. Схема культиватора с подкормочным приспособлением:**

1 - колесо несущее; 2 - звездочка  $Z=11$ ; 3—цепная передача; 4—механизм передач; 5—секция рабочих органов; 6—звездочка  $Z=24$ ; 7—туковысыевающий аппарат; 8—туки; 9— воронка; 10—тукопровод; 11—площадка подножная; 12—подкормочный нож с раструбом.

#### 2.13.2. Механизм передач (см. рис. 9).

Механизм передач смонтирован на кронштейне 2. От несущего колеса 3 через звездочку  $Z1=14$  с помощью втулочно-роликовой цепи 4 движение передается на звездочку  $Z2=24$ , расположенную на первом валу механизма передач. На этом валу закреплено зубчатое колесо  $Z3$ , передающее вращение через паразитные колеса  $Z4$  и  $Z5$  на второй вал. Со второго вала посредством цепной передачи вращение передается со звездочки  $Z6=14$  на звездочку  $Z7=24$  через соединительные втулки на вал банки.

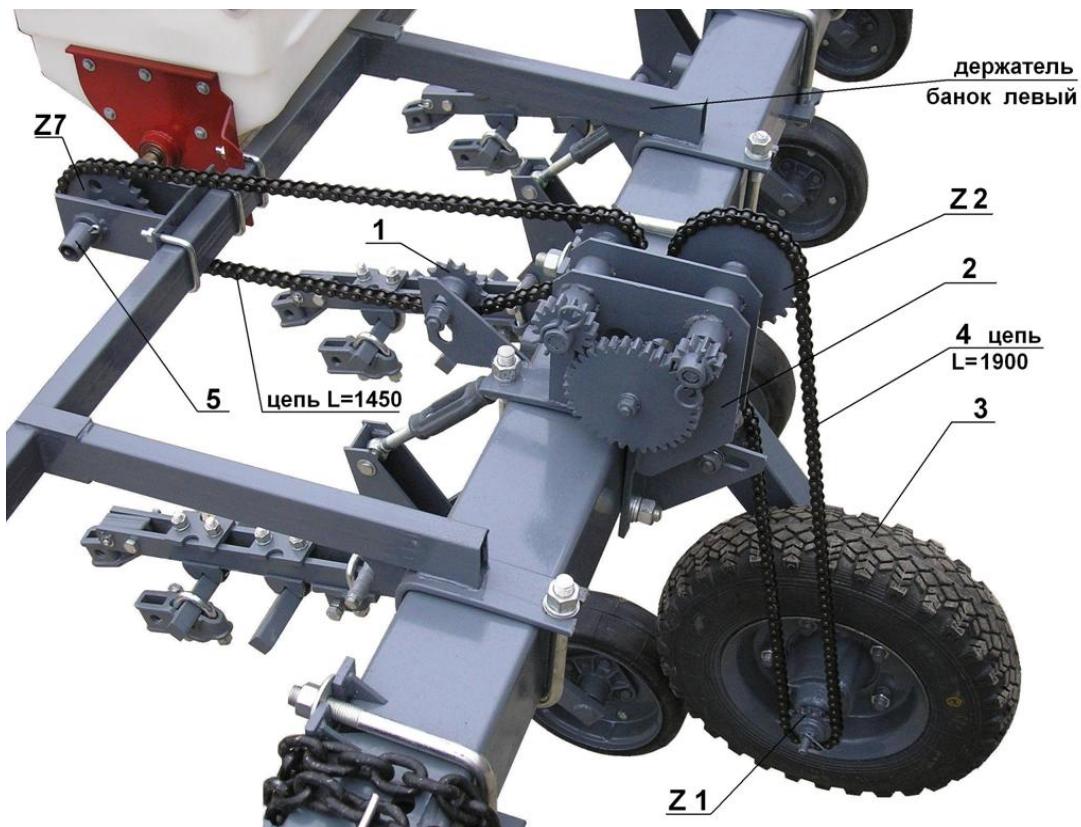


Рис. 9. Механизм передач:

1 – звездочка приводная и натяжная КЛТ 30.301 Z1=11зуб.

2 – кронштейн

3 – колесо КРН 12.000

4 – цепь втулочно- роликовая L=1900

5 –втулка соединительная

Звездочка Z2 -28зубьев, звездочка Z7 -24 зуба

2.14. Технические данные культиватора КРН-4,2С и его модификаций приведены в табл. 2.

Т а б л и ц а 2.

Наименование показателя	Числовое значение показателя КРН-4,2С
1	2
1. Производительность за 1 ч основного времени, га/ч	2,1-4,2
2. Рабочая скорость движения на основных операциях, км/ч	5-10
3. Рабочая ширина захвата, м	4,2
4. Ширина междуяrdий, см	70, 60
5. Число персонала по профессиям, необходимого для обслуживания операций, непосредственно связанных с работой машины, чел. основного вспомогательного (для заправки туковысыевающих аппаратов)	1 (тракторист) 1 (рабочий)
6. Масса машины, кг, не более конструкционная с комплектом рабочих органов для выполнения основной технологической операции: с лапами полольными односторонними и стрельчатыми сухая конструкционная с полным комплектом рабочих органов и приспособлений.	814±21 986±29
7. Габаритные размеры, мм, не более: в рабочем положении: ширина длина высота в транспортном положении: ширина длина высота	5120 1760 1700 2090 6090 2025













6.6. Расход материалов по техническому обслуживанию при хранении приведен в табл. 7.

Таблица 5.

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ	Техническое обслуживание				
			Перед началом сезона работы (ТО-Э)	Ежесменное (ETO)	В процессе длительного хранения	При подготовке к хранению	При снятии с хранения
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Очистить культиватор и приспособления: От пыли, грязи, консервационной смазки  От пыли, грязи, растительных остатков и удобрений	Культиватор и приспособления должны быть чистыми, очищены от консервационной смазки. Туковысыевающие аппараты и тукопроводы должны быть очищены до полного удаления остатков удобрений. Очистку от удобрений производить на специальных участках, обеспечивающих нейтрализацию сточных вод. Внутренняя полость туковысыевающих аппаратов должна быть предохранена от попадания грязи и влаги	Чистик, ветошь, Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	+				+
Вымыть от пыли, грязи, растительных остатков и удобрений под струей воды, просушить или обдать сжатым воздухом для удаления влаги, плотно закрыть крышками туковысыевающие аппараты		Ветошь, чистик		+			
2. Осмотреть и, при необходимости, подтянуть крепления рабочих органов несущих колес, туковысыевающих аппаратов и др.		Резьбовые соединения должны быть затянуты максимальным крутящим моментом затяжки: M8-11,8Н·м(1,18 кгс·м) M10-23,6Н·м(2,36 кгс·м) M12-42,5Н·м(4,25 кгс·м)  M16-106Н·м(10,6 кгс·м) M18-140Н·м(14,0 кгс·м) M20-397Н·м(39,7 кгс·м) M24-672Н·м(67,2 кгс·м)	Ключи: 8x10 13x14 17x19 22x24 27x30 32x36	+	+		+
Подтяжку резьбовых соединений в разных наладках культиватора обязательно производить первые четыре смены работы после их установки, в дальнейшем при необходимости				+			
3. Проверить давление воздуха в шинах колес и, при необходимости, накачать шину	Давление воздуха в шинах несущих колес должно быть 0,28МПа(2,8 кгс/см <sup>2</sup> )	Манометр шинный ручного пользования (трактора), предел измерения 0,4-4,0 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 9921-81	+	+			+
4. Проверить регулировку всех механизмов культиватора и, при необходимости, провести регулировку механизмов		Ключи: 8x10, 13x14, 17x19, 22x24, 32x36	+				+
5. Проверить правильность агрегатирования культиватора с трактором			+	+			+
6. Проверить надежность и работоспособность всех механизмов культиватора: Привода туковысыевающих аппаратов, рычажного механизма регулировки рабочих органов	Высыевающие механизмы, колеса должны вращаться свободно		+				
*гайки самостопорящиеся							

<b>7.</b> Смазать втулки кронштейнов секций рабочих органов	Солидол в масленку нагнетать до момента появления из зазора свежей смазки. Выдавленную смазку с поверхности детали удалить	Шприц, ветошь, солидол ГОСТ 4366-76 или ГОСТ 1033-79				+ +	
<b>8.</b> Обнаруженные неисправности устраниТЬ			+ +	+ +	+ +	+ +	+ +

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
<b>9.</b> Доставить культиватор на закрепленное место хранения	Открытая площадка или навес	Трактор				+ +	
<b>10.</b> Консервация: винтовые и резьбовые поверхности деталей и сборочных единиц, цепи, звездочки пропустить щеткой, смоченной в уайт-спирите, затем покрыть консервационной смазкой. Консервационную смазку наносить на поверхность в расплавленном состоянии при температуре 80-90°C кистью (тампоном)	Подлежащие консервации поверхности культиватора и приспособлений должны быть очищены от механических загрязнений, обезжириены и высушены; слой смазки после нанесения должен быть равномерным, без подтеков, воздушных пузырей, инородных включений. Дефекты должны устраниться повторным нанесением смазки	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78, смазка пушечная ГОСТ 19537-83 или водно-восковая дисперсия ЗВВД-13 ТУ 38-101-716-78, кисть или пистолет-распылитель КРУ-1, металлическая щетка					+ +
<b>11.</b> Металлические неокрашенные поверхности рабочих органов культиватора пропустить ветошью, смоченной в Уайт-спирите, просушить и покрыть лаком, детали и сборочные единицы с поврежденной окраской очистить от ржавчины, грязи и окрасить	Краску наносить на сухую поверхность. Окраску поверхностей культиватора с поврежденным лакокрасочным покрытием следует производить по ГОСТ 5282-82 при температуре не ниже 15°C и относительной влажности не выше 70%, подготовку металлических поверхностей перед окраской следует производить по ГОСТ 9.402-80	Кисть, шкурка, эмаль ПФ-188 ГОСТ24784-81, пистолет-распылитель КРУ-1 или кисть				+ +	
<b>12.</b> Подготовить к хранению составные части культиватора: Снять шины несущих и копирующих колес, снизить давление в шинах несущих колес до 0,16МПа(1.96 кгс/см <sup>2</sup> ), вымыть шины водой, просушить и в сухом виде сдать на склад; шины атмосферного давления на складах должны храниться горизонтально стопками, не более 15 шт.; разобрать колеса, полностью очистить ступицы от старой смазки и промыть их. Пустоты подшипника и карманы ступиц заполнить солидолом. Собрать ступицы колес Снять с культиватора тукопроводы, цепи (цепи законсервировать согласно п.10) и сдать на склад.	Давление воздуха в шинах несущих колес должно быть снижено до 70% нормального  Старая смазка должна быть удалена полностью. Ступицы колес должны быть заполнены свежей смазкой 0,1 кг	Манометр шинный ручной (предел измерений 0,4-4,0 кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 9921-81, ветошь, вода Ключи: 27x30, 32x36  Ключ, ветошь, Уайт-спирит ГОСТ 3134-78, солидол ГОСТ4366-76 или ГОСТ 1033-79				+ +	



Т а б л и ц а 7

Наименование материалов	Техническое обслуживание				
	перед началом сезона работы (ТО-Э)	ежесменное (ETO)	в процессе длительного хранения	при подготовке к хранению	при снятии с хранения
1. Солидол ГОСТ 4366-76 или ГОСТ 1033-79, кг		1,2 / 1,6*		2,65	
2. Эмаль ПФ 188 ГОСТ 24784-81, кг			0,25	0,5	
3. Смазка пущечная ГОСТ 19537-83 или водно-восковая дисперсия ЗВВД-13 ТУ 38-101-716-78,кг				0,1	
4.Уайт-спирит ГОСТ 3134-78, л				0,6	0,2
5. Лак битумный БТ-577 ГОСТ 5631-79, кг				0,5	
6. Ветошь, кг	0,25	0,5	0,25	0,5	0,25
7. Ингибитированный раствор холодного фосфатирования ИРХФ №444			0,2		
8.Шкурка, кг			0,2		

Примечание. \* в знаменателе для КРН-4,2С-02

## 7. ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

7.1. При эксплуатации культиватора необходимо пользоваться прилагаемым к трактору инструментом.

7.2. Для размещения инструмента к культиватору прикладывается сумка. Сумка с инструментом хранится в ящике для запчастей и инструмента, установленном на брусе культиватора.

## 8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

8.1. По окончании работ подготовить культиватор к хранению. Хранение культиватора по ГОСТ 7751-85.

8.2. Провести проверку технического состояния культиватора.

8.3. При длительном хранении (более двух месяцев) подготовку к хранению производить непосредственно после окончания работ.

8.4. При подготовке к хранению провести техническое обслуживание согласно табл.5.

8.5. Культиватор необходимо хранить на машинном дворе, или секторе хранения хозяйства, или на пункте технического обслуживания отделения или бригады.

8.5.1.Хранить культиватор под навесом. При отсутствии навеса -на открытой площадке с ровным твердым покрытием, расположенной на незатопляемом месте. Площадка должна иметь уклон 2-3° для стока воды.

8.5.2. Туковысывающие аппараты и тукопроводы должны быть тщательно очищены до полного удаления удобрений и просушены.

8.6. Перед установкой культиватора на длительное хранение:

8.6.1. На один конец бруса установить транспортное приспособление, на другой - опору.

Для устранения заваливания (опрокидывания) в отцепленном состоянии при техническом обслуживании и хранении к культиватору прилагаются две подставки (рис. 10).

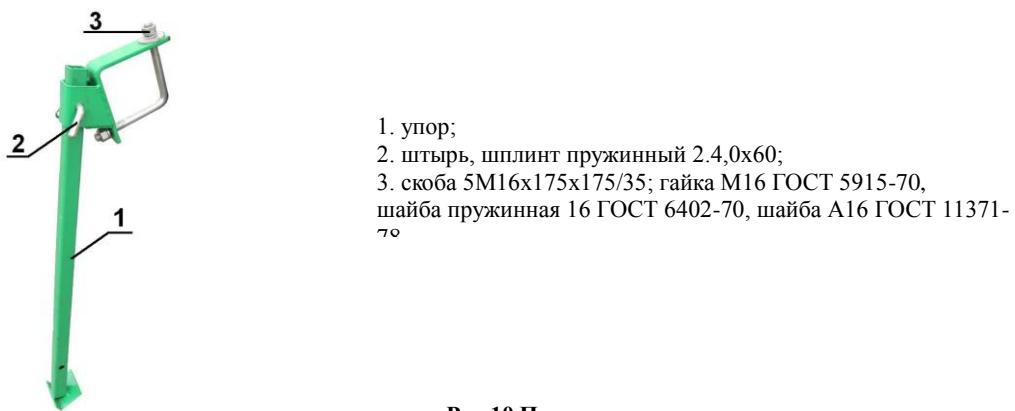


Рис.10 Подставка.

С помощью двух скоб с гайками и шайбами подставки крепятся сзади бруса (по ходу культиватора) с двух сторон бруса на расстоянии 400 мм от края.

На подставке предусмотрены две пары отверстий:

- верхние - для крепления при техническом обслуживании и хранении;
- нижние - при работе и транспортировании.

Навесив культиватор на трактор, поднимите подставки в верхнее положение, зафиксировав их штырями на нижних отверстиях.

Для отсоединения культиватора от трактора предварительно опустите подставки в нижнее положение, зафиксировав их штырями со шплинтами на верхних отверстиях.

8.6.2. Под стойки транспортного устройства 2 и опору 3 подложить бруски 1 (рис.12). Рабочие органы не должны касаться земли.

8.6.3. Снять шины, тукопроводы. Цепи и сдать на склад.

8.7. При хранении тукопроводы должны быть защищены от воздействия солнечных лучей и храниться при температуре от 0 до +30°C и относительной влажности воздуха не более 30%.

Тукопроводы не должны подвергаться деформациям, воздействию масел, бензина и других разрушающих резину веществ.

8.8. При хранении шин соблюдать следующие правила:

шины хранить в сухом помещении. Зачищенном от солнечных лучей;  
в помещении для хранения шин температура воздуха от -30 до +35°C. Относительная влажность воздуха не должна превышать 50-80%;

шины хранить на стеллажах в вертикальном положении, через 3 месяца хранения их следует поворачивать, меняя точку опоры, давление в шинах снизить до 70% нормального;

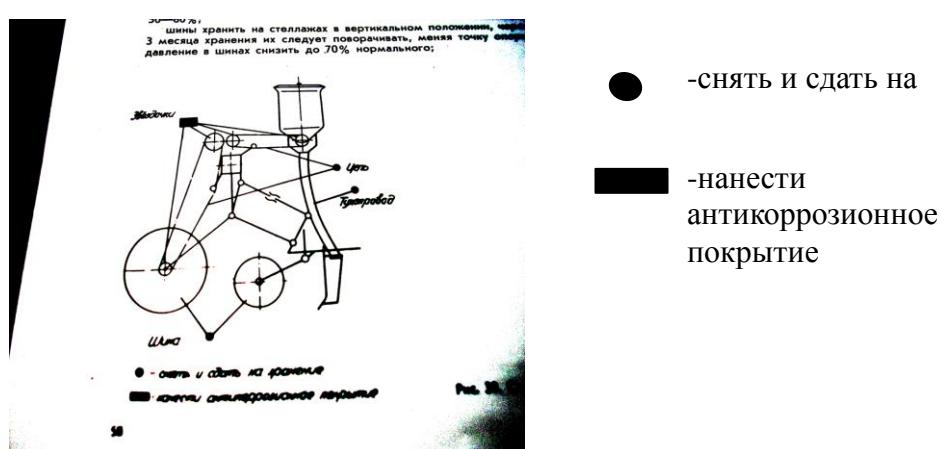


Рис. 11. Схема

стеллажи с шинами располагать на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов; не совмещать хранение шин с горючими материалами, химикатами и кислотой.

8.8.1. Допускается открыто хранить пневматические шины в разгруженном состоянии на культиваторах, устанавливаемых на подставках. Поверхности шин должны быть покрыты защитным воском.

Давление в шинах при открытом и закрытом хранении должно быть снижено до 70% нормального.

8.9. К снятым для хранения на складе деталям, сборочным единицам прикрепить ярлыки с указанием хозяйственного номера машины.

8.10. При установке культиватора на хранение и снятии с хранения соблюдать правила по технике безопасности.



1	2	3
8. При отсоединении культиватора рамка автосцепки не освобождается от замка	Опустить подставки культиватора. Отсоединить культиватор на ровной площадке. Изменить длину центральной тяги трактора.	Центральная тяга трактора
9. Поломка или износ рабочих органов	Установить рабочие органы, входящие в комплект запасных частей (приложение 1)	
<b>В подкормочном приспособлении</b>		
10. Забивание тукопроводов и подкормочных ножей туковой смесью	Размелчить и просеять минеральные удобрения. Установить подкормочные ножи секции так, чтобы тукопроводы занимали вертикальное положение и не имели резких перегибов. Своевременно прочищать тукопроводы и ножи. Ножи заглублять только во время хода трактора.	

## 10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие требованиям технических условий при соблюдении потребителем указаний по эксплуатации, условий транспортирования, хранения, монтажа, установленных руководством по эксплуатации.

10.2. Гарантийный срок устанавливается 12 месяцев. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев со дня получения потребителем изделия.

10.3. Претензии по качеству должны предъявляться согласно положению о купле-продаже в соответствии с главой 30 Гражданского Кодекса Российской Федерации, Федеральными Законами от 27.12.2002 г. № 184 «О техническом регулировании», от 24.05.99 г. №100-ФЗ «Об инженерно-технической системе агропромышленного комплекса», от 09.01.96 г. №2 ФЗ «О защите прав потребителя», от 10.06.93 г. № 5151-1 «О сертификации продукции и услуг», от 10.06.93 г. № 5154-1 «О стандартизации» с изменениями и дополнениями от 27.12.95 г. №211-ФЗ, от 29.10.98 № 164-ФЗ «О лизинге», кроме случаев, оговоренных взаимным соглашением сторон по «Положению по рассмотрению претензий владельцев машин и оборудования по поводу ненадлежащего качества проданной или отремонтированной техники в гарантийный период». При этом претензии по комплектности должны предъявляться в день поступления изделия к потребителю, а претензии к внешнему виду должны предъявляться в течение 5 дней после поступления к потребителю.

10.4. Гарантийная наработка и ресурс на каждую лапу, и стойку в составе культиватора должна соответствовать табл. 10.

Таблица 10

<b>Тип лап и стоек</b>	<b>Гарантийная наработка</b>	<b>Ресурс, га</b>
Лапа стрельчатая	20	30
Лапа односторонняя	10	30
Лапа долотообразная	15	30
Стойка стрельчатых и односторонних лап	60	120

## 11. УТИЛИЗАЦИЯ КУЛЬТИВАТОРА

11.1 Срок службы культиватора установлен 8 лет. За это время культиватор проходит мелкий средний и капитальный ремонт.

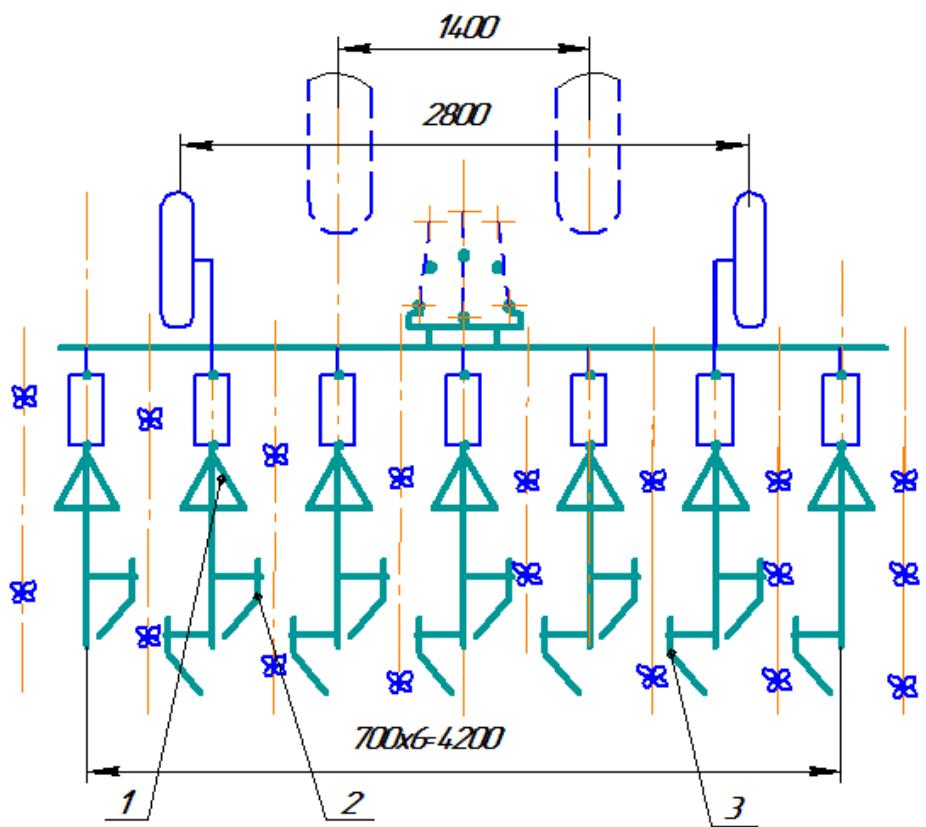
11.2 Кроме срока службы имеется назначенный срок службы который составляет 15 лет. После истечения назначенного срока службы культиватор должен быть утилизирован независимо от его технического состояния.

11.3. Утилизация состоит из следующих работ:

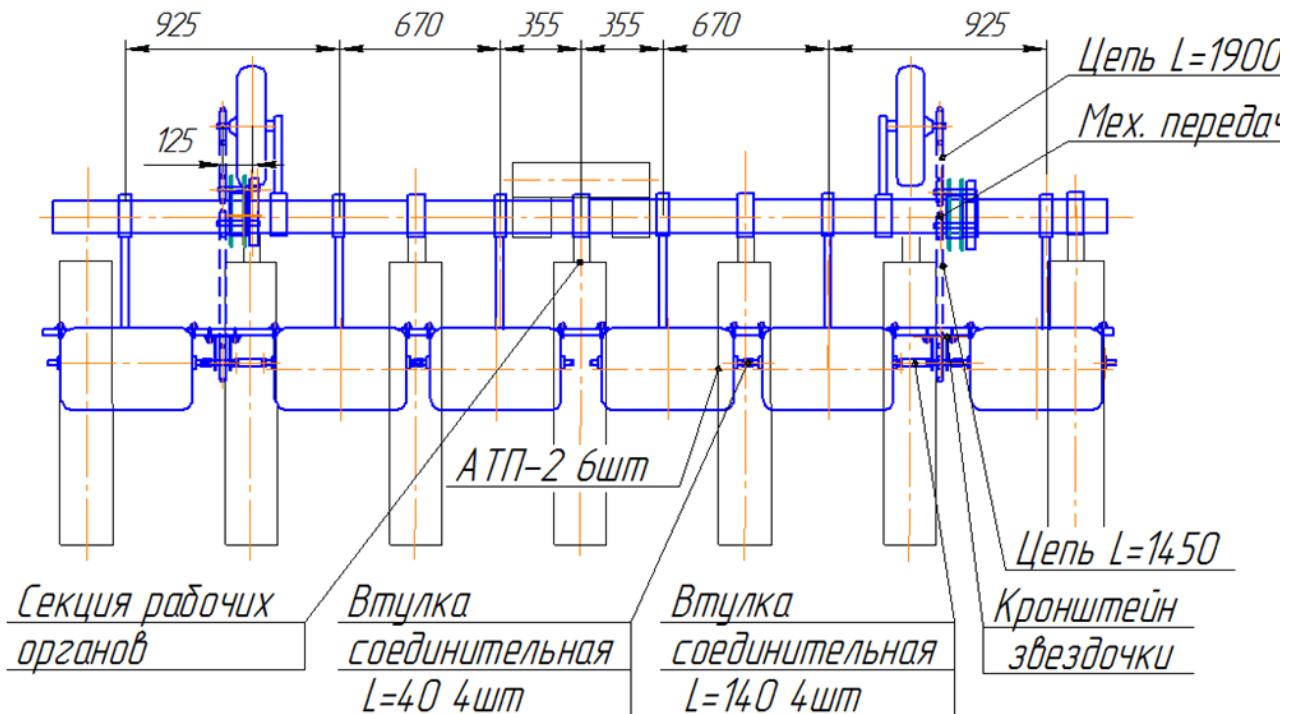
- снятие с культиватора и сдача на специальные пункты всех резинотехнических изделий. (Шины, камеры, манжеты)

- разборка и резка автогеном металлических узлов и последующая сдача на металломол.

## ПРИЛОЖЕНИЯ



**Рис. 15 Схема расположения рабочих органов для работы в междуурядьях 70см:**  
 1 – H.043.05.100-01 лапа (захват 270 мм); 2 –H.043.01.170-02 стойка с лапой правой; 3 –H.043.01.170-03 стойка с лапой левой.



**Рис. 16. Схема расстановки туковысыевающих аппаратов на КРН-4,2**

Порядок сборки: 1 — устанавливаются секции рабочих органов в соответствии с метками на раме;

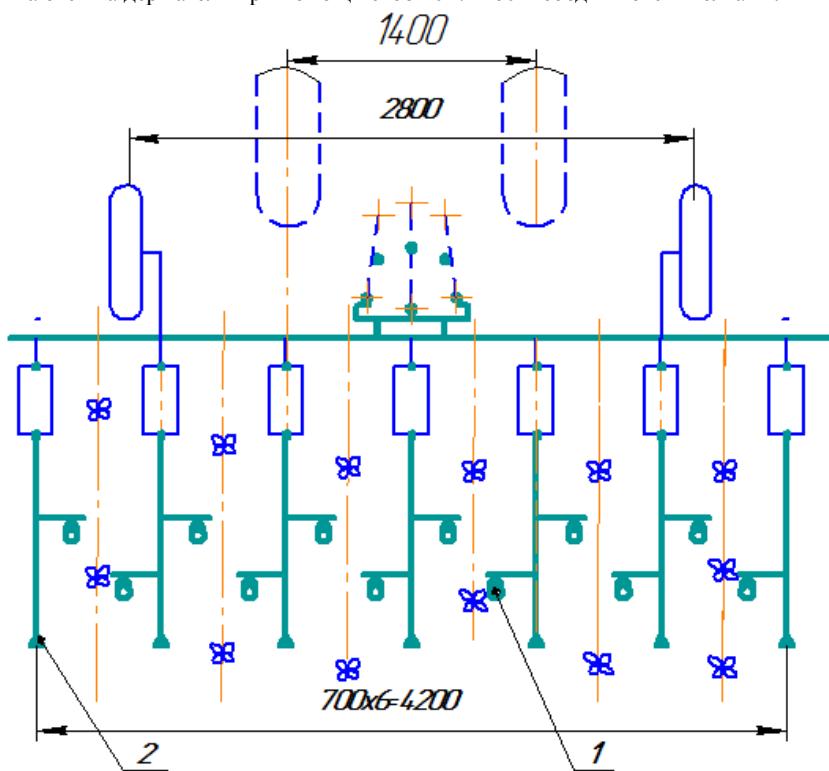
2 — крепятся опорные колеса;

3 - крепятся держатели банок (см размеры на схеме);

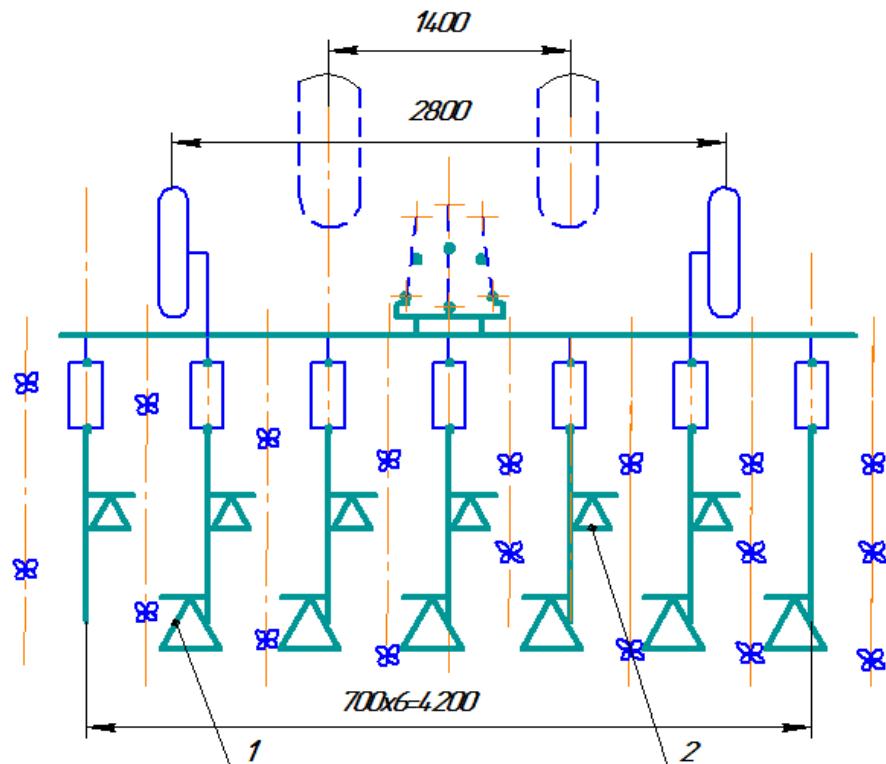
4 - крепится механизм передач, кронштейны звездочек и натягиваются цепи (см. схему);

5 — на оси звездочек устанавливаются соединительные втулки и фиксируются шплинтом 6x45;

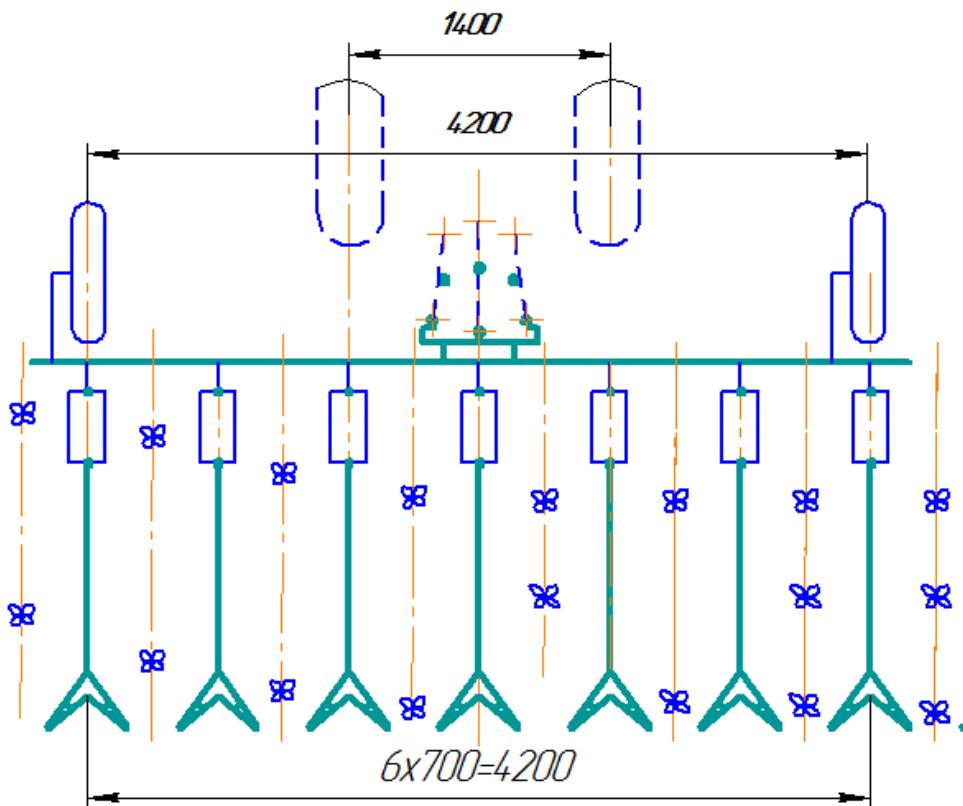
6 — банки устанавливаются на держатели при помощи скоб 10x72x60 и соединяются втулками.



**Рис. 17. Схема расположения рабочих органов на глубокое рыхление для междурядий 70 см.**  
 1 – КРН 8-2 лапа с трубкой; 2 – лапа 8.5 ГОСТ 1343-82



**Рис. 18. Схема расположения рабочих органов для работы в междурядий 70 см.**  
 1 – лапа С 5.3 (270); 2 – лапа С 5.1 (220ММ)



**Рис. 19. Схема расположения окучников для работы в междурядий 70 см.**

#### ТАБЛИЦА СМАЗКИ

№ п/п	Наименование точек смазки	Наименование марки и обозначение стандарта на смазочные материалы и жидкости			Количество точек смазки и их объем, л	Примечание
		Смазка при эксплуатации при температуре от 278К (+5°C) до 323К (+50 C)	Смазка при хранении	Заправка при эксплуатации		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
1	Втулки передних кронштейнов секций рабочих органов	Солидол ГОСТ 4366-76 или солидол ГОСТ 1033-79		Солидол ГОСТ 4366-76 или солидол ГОСТ 1033-79	9/0,6 12/0,8*	Сезонная
2	Подшипники натяжных роликов				4/0,05	
3	Подшипники копирующих колес				9/0,9 12/1,2*	
4	Втулки металлокерамические воронок аппарата туковысевающего				16/0,2 12/0,15*	
5	Подшипник несущих колес				2/0,3	
6	Втулки задних кронштейнов секций рабочих органов				9/0,6 12/0,8*	
	Консервация		Смазка пушечная ГОСТ 19537-83 или смазка по ГОСТ 7751-85	Солидол ГОСТ 4366-76 или солидол ГОСТ 1033-79	0,2	

### Таблица норм высева минеральных удобрений (туков)

Норма высева туков регулируется при помощи механизма передач . Необходимая норма высева на га достигается соответствующей частотой вращения высевающего аппарата, норма высева может изменяться от 34кг/га до 348кг/га.

На кронштейне механизма передач имеется U-образный паз, передвигая по которому сменные шестерни, регулируется правильное зацепление.

На заводе установлена средняя норма высева выделенная в таблице жирным шрифтом.

Норма высева при ширине междурядия: (кг/га)		Передаточное число	Число зубьев и расположение зубчатых колес			
			На 1 валу механизма передач	На 2 валу механизма передач	На промежуточном валу механизма передач	Сменное зубчатое колесо
700	600					
34	40	0,092	11	35	18	15
47	55	0,125	15	35	18	11
56	66	0,150	18	35	15	11
67	78	0,178	11	18	35	15
<b>80</b>	<b>94</b>	<b>0,214</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>35</b>	<b>18</b>
91	106	0,243	15	18	35	11
131	153	0,350	18	15	35	11
149	174	0,398	15	11	35	18
179	209	0,478	18	11	35	15
212	248	0,568	35	18	15	11
255	297	0,681	35	15	18	11
348	406	0,929	35	11	18	15

## ПАСПОРТ

Культиватор растениепитатель навесной для высокостебельных культур КРН-4,2С заводской №\_\_\_\_\_ , соответствует ТУ 4732-002-83347238-2015, изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документацией, что подтверждено приемочным контролем и приемно-сдаточными испытаниями.

Контролер

МП

---

Личная подпись

Расшифровка подписи

**Приложение**

**ООО «Компания САРМАТ»**

---

(наименование предприятия-изготовителя)

344065, Россия, г.Ростов-на-Дону, ул.Орская, 17

(адрес завода изготовителя)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

1. Культиватор растениепитатель навесной для высокостебельных культур КРН-4,2С  
(наименование, тип и марка изделия)

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

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

Изделие полностью соответствует чертежам, техническим условиям, характеристики и стандартам.

Гарантируется исправность изделия в эксплуатации в течение 12 календарных месяцев работы со дня ввода в эксплуатацию, но позднее, чем 6 месяцев с момента получения потребителем

М.П. Контролер \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_ Расшифровка подписи

1. \_\_\_\_\_  
Дата получения изделия потребителем \_\_\_\_\_  
на складе завода-изготовителя \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_  
Расшифровка подписи

2. \_\_\_\_\_  
Дата ввода изделия в эксплуатацию \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_  
Расшифровка подписи

# Лист регистрации изменений

Изм	Номера листов				Всего листов в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
№ постр	Лист и дата	Взял и №	Избр № дат	Подл и дата	Лист и дата	Лист	Лист	Лист	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	RЭ 4,2 00.000	Лист	Формат	A4	