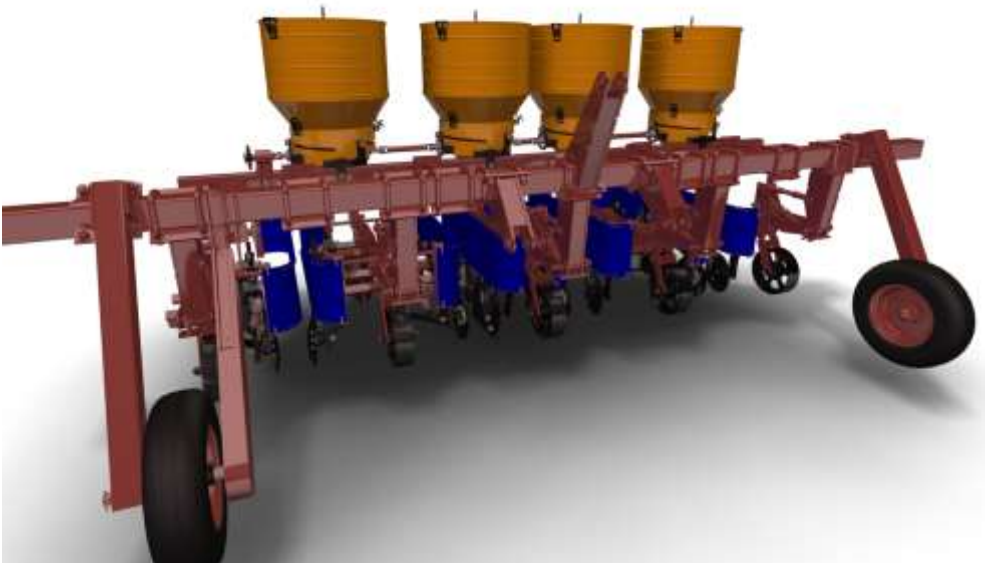


ПООО «Техмаш»
231300, Республика Беларусь,
г. Лида, пер. Фурманова, 16.
Тел/факс +375 154 611584
Генеральный директор +375 154 611580
Коммерческий отдел +375 154 611581
+375 154 611582
+375 293 152062
<http://www.tehmash.by>
E-mail: info@tehmash.by

КУЛЬТИВАТОР-РАСТЕНИЕПИТАТЕЛЬ ХЛОПКОВЫЙ КХМ-4, КХМ-6

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КХМ 00.000 РЭ



СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	4
3	УСТРОЙСТВО И РАБОТА КУЛЬТИВАТОРА И ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ.....	6
4	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	19
5	ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ.....	20
6	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	20
7	РАССТАНОВКА РАБОЧИХ ОРГАНОВ.....	23
8	ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	24
9	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ..	27
10	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	28
11	ТАРА И УПАКОВКА.....	28
12	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	29
13	УТИЛИЗАЦИЯ.....	30
14	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	31
15	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	31
	ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	32

ВНИМАНИЕ!

В результате дальнейшего усовершенствования конструкций культиваторов-растениепитателей хлопковых КХМ-4, КХМ-6 в настоящем руководстве могут быть не отражены некоторые конструктивные изменения, не влияющие на технологический процесс работы культиваторов.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения об устройстве, соблюдении требований безопасности, правилах агрегатирования и наладки, правилах эксплуатации, техническом обслуживании, правилах хранения, возможных неисправностях и методах их устранения.

1.2 Культиваторы-растениепитатели хлопковые КХМ-4, КХМ-6 (в дальнейшем – культиватор) – сельскохозяйственное орудие, предназначенное для междурядной обработки хлопчатника и других высокостебельчатых культур в период вегетации, посеянных четырехрядными сеялками.

1.3 Культиватор применяется в условиях поливного земледелия, и может выполнять следующие операции: прополку сорняков, рыхление почвы в защитных зонах гнезд и рядков, нарезку поливных борозд и заделку удобрений с боку рядков или в середину междурядий.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 1 – Основные параметры и размеры

Наименование	Значение показателей	
	Типы культиваторов	
	KXM-4	KXM-6
1	2	4
1 Способ агрегатирования	Задняя навесная система трактора	Задняя навесная система трактора
2 Производительность за 1 час	1,10 - 2,20	1,43 – 2,86
3 Удельный расход топлива, кг/га	3,5 - 8,1	4,55 – 10,53
4 Рабочая скорость движения на основных операциях, км/ч	4,6 – 6,2	4,6 – 6,2
5 Количество обслуживающего персонала, чел.: - тракторист - вспомогательный рабочий – заправщик туковысевающих аппаратов	1 1	1 1
6 Показатели качества выполнения технологического процесса		
6.1 Глубина обработки почвы, см: - при нарезке борозд (замеряется от гребня до дна с учетом осыпания почвы) -при уничтожении сорняков - при рыхлении почвы в междурядьях - при внесении удобрений: - возле рядка растений - в середину междурядья одновременно с нарезкой поливных борозд (ниже засыпанной борозды)	14 - 25 6 - 8 4 - 18 12 – 14 3 - 4	14 - 25 6 - 8 4 - 18 12 – 14 3 - 4
6.2 Качество рыхления почвы (состав взрыхленного слоя по агротехническим фракциям в мм при влажности 16-18% для автоморфных и 18-20% для гидроморфных почв), % от 100 до 50 от 50 до 25 от 25 до 0,25 менее 0,25	10 20 60 10	10 20 60 10

Окончание таблицы 1

6.3 Глубина заделки удобрений, см	12 – 20	12 – 20
6.4 Число рядков обрабатываемых культиватором за один проход, шт.	4	6
7 Масса, кг, не более	1500	1900
8 Габаритные размеры культиватора, навешенного на трактор Беларус-80Х, мм, не более: в рабочем положении: - длина в основной комплектации - ширина - высота (по крышке бункера туковысевающего аппарата) в транспортном положении: - длина - ширина - высота (по крышке бункера туковысевающего аппарата)	2400 4300 1700 2400 4300 2100	2400 6650 2400 7300 2300 2200
9 Потребляемая мощность, кВт	23,5 - 34,3	30,5 – 44,6
10 Максимальное тяговое сопротивление, кН, не более	14	18,2
11 Срок службы, лет	7	7
12 Транспортная скорость (при незаправленных аппаратах туковысевающих), км/ч, не более	20	20
13 Дорожный просвет по рабочим органам, мм, не менее	300	300

3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА КУЛЬТИВАТОРА И ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

3.1 Культиваторы-растениепитатели хлопковые состоит из: рамы, трехточечной навески на трактор, двух опорных колес, секций с рабочими органами, подкормочным приспособлением для внесения сыпучих минеральных удобрений.

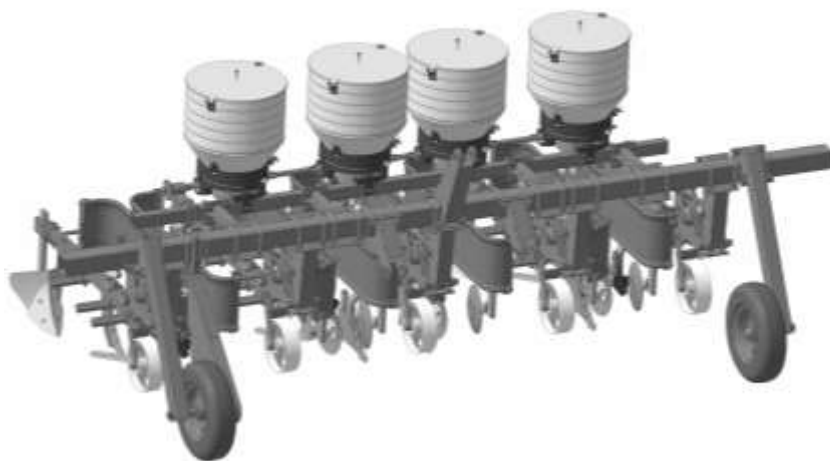


Рисунок 1 – Общий вид культиватора КХМ-4

3.2 Культиватор КХМ-4 (рис.1) в транспортном положении является навесной машиной, а культиватор КХМ-6 в транспортном положении (рис. 3) – полунавесными: транспортируются по дорогам вдоль ширины захвата, опорой при этом служат поперечина, на которую устанавливаются дополнительные несущие колеса 7(для культиватора КХМ-6). Сница 8 предназначена для присоединения культиватора к трактору. Сборочные единицы транспортного приспособления (сница 8, транспортное устройство 6) являются съемными.

3.3 Рама (рис. 2) является основной несущей частью культиватора и представляет собой брус, на который монтируются:

- секции с рабочими органами;
- аппарат туковывсевающий для внесения сыпучих минеральных удобрений;
- опорные колеса;
- сменные рабочие органы монтируются на секции.



Рисунок 2 – Рама культиватора КХМ-6

3.4 Культиватор, в зависимости от установленных рабочих органов и дополнительного оборудования, выполняет следующие операции технологического процесса:

- прополку сорняков;
- рыхление почвы в защитных зонах гнезд и рядков;
- нарезку поливных борозд;
- заделку удобрений с боку рядков или в середину междурядий.

3.5 Регулировку глубины обработки почвы производят копирующими колесами секции, а также высотой установки рабочих органов в секции.

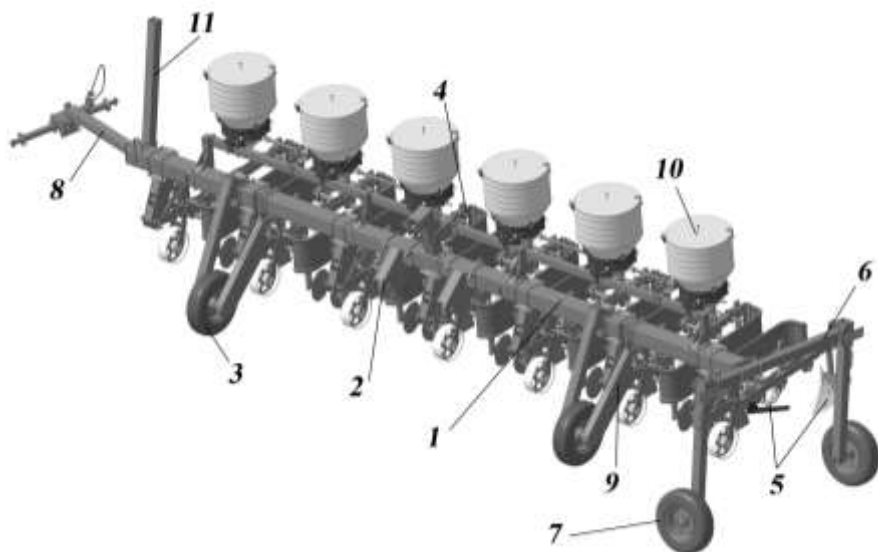


Рисунок 3 – Транспортное положение культиватора КХМ-6

1 – рама; 2 – трехточечная навеска, 3 – колёса опорные; 4 – секции рабочих органов, 5 – рабочие органы, 6 – транспортное приспособление, 7 – колёса транспортные, 8 – сница, 9 – поперечина, 10 – аппарат туковысевающий, 11 – опора.

3.6 Для перевода культиватора из рабочего положения в транспортное (рис. 3) необходимо поднять задней навеской трактора культиватор. Опустить стойку с транспортными колёсами 7 вниз. Опустить опору 11 вниз. Расфиксировать ось навески в ловителях, выдвинуть транспортную навеску с трубы. Переехать трактором в торец культиватора и завести ось в транспортный ловитель. Зафиксировать ос в транспортном ловителе фиксаторами

3.7 Для защиты культурных растений от повреждения колёсами трактора и секциями с рабочими органами на трактор и на культиватор устанавливаются обтекатель передний на направляющее колесо, обтекатели на ведущие колёса, обтекатели на секции.

3.8 При проведении монтажа (демонтажа) необходимо пользоваться рекомендациями настоящего руководства.

3.9 При работе культиватора с одновременным внесением удобрений устанавливаются туковысевающие аппараты, привод которых осуществляется от опорного колеса.

3.10 Аппарат туковысевающий рис. 4 предназначен для высева минеральных удобрений и их смесей.

Аппарат состоит из основания 2, на верхнем торце которого устанавливается зубчатое колесо 11 и основание конусное 5, обечайка которого снабжена тремя наклонными пазы и шкалой для установки норм высева. Основание конусное 5 устанавливается на лапы к основанию 2 посредством болтов 16 с шайбой 16 65Г.

К обечайке основания конусного 5 приварены петли, к которым присоединяется корпус бункера 4 посредством винта 7 и гайки 19. На корпус

бункера устанавливается крышка 3 с указателем уровня удобрений 6.

В средней части основания на фланце 1 закрепляются посредством болтов четыре сбрасывателя 13, наружными концами входящие в зацепление с выступами на зубчатом колесе 11 и прилегающие к торцу поддона основания. Между поддоном и корпусом основания имеется кольцевая щель для прохода высеваемого материала в приемную воронку 9. Основание 2 снабжено двумя втулками 18, в которых помещается вал 15. При вращении вала коническая шестерня 10 приводит во вращение зубчатое колесо 11 со сбрасывателями 13 подающими удобрение к кольцевой щели и далее через приемную воронку 9 и тукопровод – заделывающему рабочему органу (сошнику).

Для заправки аппарата необходимо освободить крышку от замка, открыть, заполнить бункер удобрениями, после чего закрыть крышку, при этом указатель уровня 6 займет верхнее положение, указывая на наличие в бункере высеваемого материала. По мере расхода удобрений планка указателя опускается, обеспечивая визуальный контроль за расходом удобрений из кабины трактора.

Для регулировки норм высева необходимо основание 5 повернуть в ту или иную сторону относительно основания 2, при этом, перемещаясь на болтах 16 наклонными пазами, обеспечивается необходимая величина высевной щели относительно поддона. Необходимая высота щели фиксируется на одно из отверстий обечайки основания фиксатором 8.

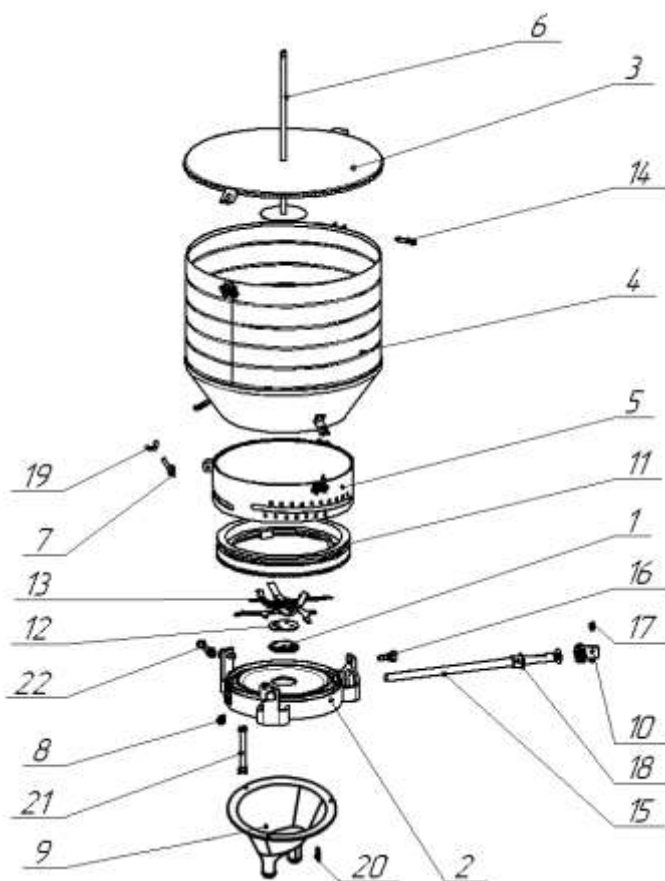


Рисунок 4 – КХМ-4.08.060Д Аппарат туковывевающий

- | | |
|--|--|
| 1. КХМ-4 08.432 Фланец | 12. КХМ-4 08.431А Шайба |
| 2. КХМ-4 08.090Д Основание | 13. КХМ-4 08.100 Рычатель с болтом М8х20 и шайбой 865Г |
| 3. КХМ-4 08.110Б Крышка | 14. КХМ-4 08.604 Ось с шайбами 8.01 и шплинтами 2,5х16 |
| 4. КХМ-4 08.120Б Корпус | 15. КХМ-4 08.606Д Вал с шплинтом 3,2х32 |
| 5. КХМ-4 08.130 Основание | 16. КХМ-4 08.608А Болт с шайбой 16 65Г |
| 6. КХМ-4 08.140А Указатель уровня | 17. КХМ-4 08.611Г Болт |
| 7. КХМ-4 08.190 Винт с шайбами 8.01, шплинтами 2,5х16 и осью КХУ-4Л 08.605 | 18. КСМ 51.003 Втулка |
| 8. КХМ-4 08.622А Винт | 19. Гайка-барашек М8 ГОСТ3032-76 |
| 9. КХМ-4 08.001 Конус | 20. Болт М8х20 с шайбой 8 65Г |
| 10. КХМ-4 08.101Д Шестерня z=10 | 21. Болт М12х125 с гайками М12 |
| 11. КХМ-4 08.102 Зубчатое колесо z=85 | 24. Болт М12х80 с гайкой М12, шайбами 12 65Г и 12 .01 |

3.11 Обтекатель переднего колеса рис. 5 представляет собой сборную конструкцию, состоящую из левой и правой боковин поз. 2 и поз. 3, накладки прорезиненной поз. 1. Обтекатель закрепляется на вилке переднего колеса трактора.

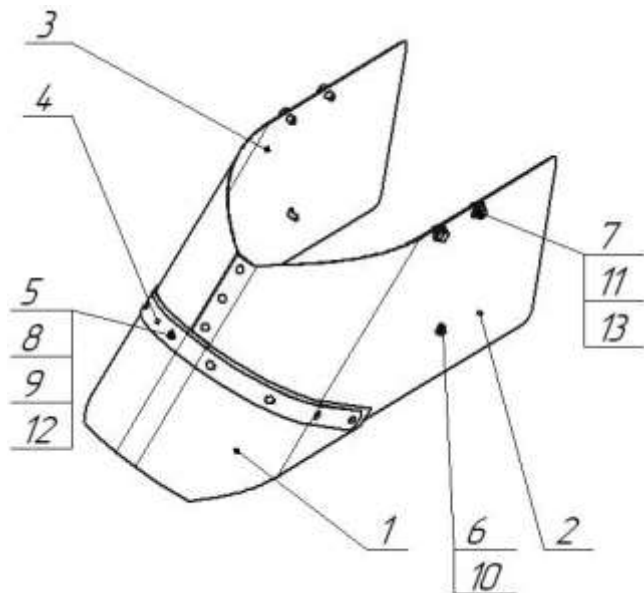


Рисунок 5 – КХМ-4 00.210 Обтекатель передний

- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| 1 – КХМ-4 00.002 Обтекатель; | 9 – Шайба 8 65Г; |
| 2 – КХМ-4 00.441-01 Боковина левая; | 10 – Шайба 12; |
| 3 – КХМ-4 00.441 Боковина правая; | 11 – Шайба 16 65Г; |
| 4 – КХМ-4 00.442 Накладка; | 12 – Шайба 8.01; |
| 5 – Болт М8х20 ГОСТ 7802; | 13 – Шайба 16.01 |
| 6 – Болт М12х25 ГОСТ 7798; | |
| 7 – Болт М16х25 ГОСТ 7798; | |
| 8 – Гайка М8; | |

3.12 Ограждение грядиля переднего стыкового рис. 6 представляет собой сборную конструкцию, которая устанавливается на штанги при помощи втулок поз. 4. Защитный тент закрепляется хомутами поз. 7.

3.13 Ограждение грядиля переднего предколёсного рис. 7 представляет собой сборную конструкцию, которая устанавливается на штанги при помощи втулок поз. 4. Защитный тент закрепляется хомутами поз. 7.

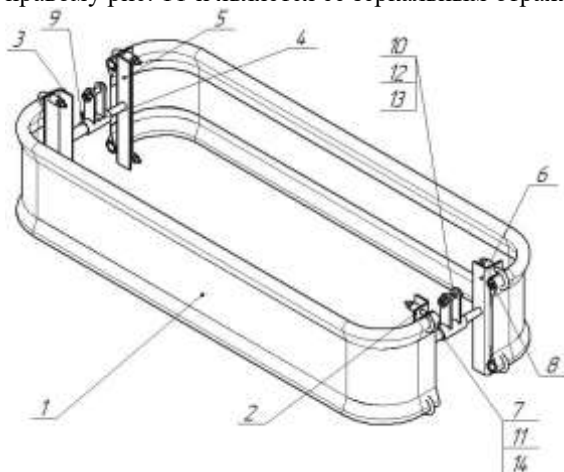
3.14 Ограждение грядиля заднего рис. 8 представляет собой сборную конструкцию, которая устанавливается на штанги, Защитный тент закрепляется хомутами поз. 4.

3.15 Ограждения колеса рис. 9 и рис. 10 устанавливаются на бортовые корпуса конечных передач трактора, служат подножками для входа в кабину трактора.

Ограждение колеса правое рис. 9 состоит из рамки правой поз. 1, которая

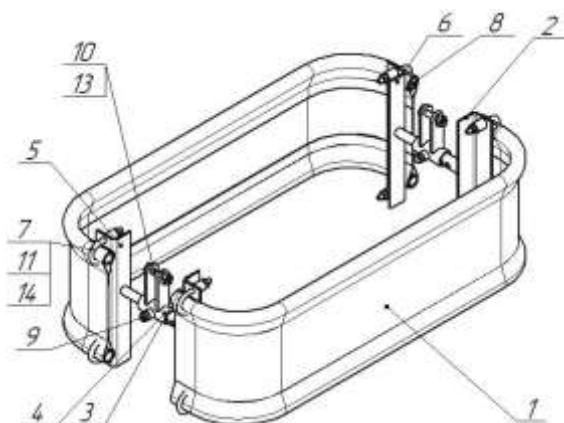
кронштейном устанавливается на корпус конечной передачи трактора и закрепляется болтами поз. 4.

Ограждение колеса левое рис. 10 по конструкции аналогичен ограждению колеса правому рис. 11 и является ее зеркальным отражением.



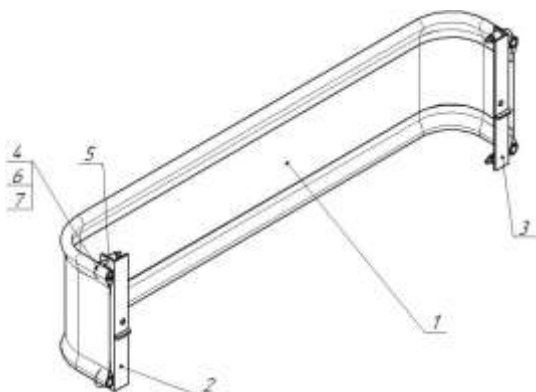
**Рисунок 6 – КХМ-4 00.450 Ограждение
грядилей стыкового**

- 1 – КХМ-4 00.004 Тент;
- 2 – КХМ-4 00.390 Кронштейн;
- 3 – КХМ-4 00.390-01 Кронштейн;
- 4 - КХМ-4 00.400-01 Втулка;
- 5 – КХМ-4 00.440 Кронштейн;
- 6 – КХМ-4 00.440-01 Кронштейн;
- 7 – КХМ-4 00.601 Хомут;
- 8 – КХМ-4 00.818-01 Труба ограждения;
- 9 – Болт М8;
- 10 – Болт М10;
- 11 – Гайка М8;
- 12 – Гайка М10;
- 13 – Шайба 10 65Г;
- 14 – Шайба 8.



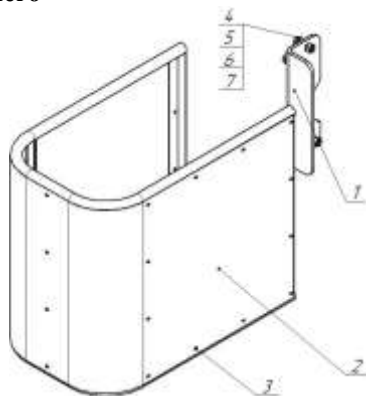
**Рисунок 7 – КХМ-4 00.430 Ограждение
грядилей предколёсного**

- 1 – КХМ-4 00.004-01 Тент;
- 2 – КХМ-4 00.390 Кронштейн;
- 3 – КХМ-4 00.390-01 Кронштейн;
- 4 – КХМ-4 00.400-01 Втулка;
- 5 – КХМ-4 00.440 Кронштейн;
- 6 – КХМ-4 00.440-01 Кронштейн;
- 7 – КХМ-4 00.601 Хомут;
- 8 – КХМ-4 00.818 Труба ограждения;
- 9 – Болт М8;
- 10 – Болт М10;
- 11 – Гайка М8;
- 12 – Гайка М10;
- 13 – Шайба 10 65Г;
- 14 – Шайба 8.



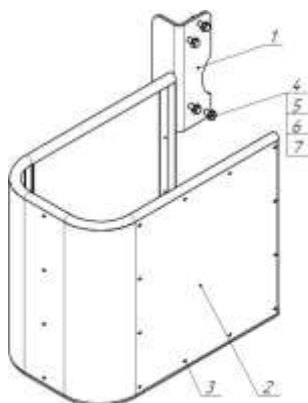
- 1 – КХМ-4 00.004 Тент;
- 2 – КХМ-4 00.380 Кронштейн;
- 3 – КХМ-4 00.380-01
- Кронштейн;
- 4 – КХМ-4 00.601 Хомут;
- 5 – КХМ-4 00.808В Труба;
- 6 – Гайка М8;
- 7 – Шайба М8.

**Рисунок 8 – КХМ-4 00.300Д Ограждение
гряды для заднего**



- 1 – КХМ-4 00.420 Рамка
- ограждения правая;
- 2 – КХМ-4 00.461 Обшивка;
- 3 – Заклёпка вытяжная 3,2x8
- ISO15981;
- 4 – Болт М12х45;
- 5 – Гайка М12;
- 6 – Шайба 12.65Г;
- 7 – Шайба 12

**Рисунок 9 – КХМ-4 00.410 Ограждение колеса
правое**



- 1 – КХМ-4 00.420-01 Рамка
- ограждения левая;
- 2 – КХМ-4 00.461 Обшивка;
- 3 – Заклёпка вытяжная 3,2x8
- ISO15981;
- 4 – Болт М12х45;
- 5 – Гайка М12;
- 6 – Шайба 12.65Г;
- 7 – Шайба 12

**Рисунок 10 – КХМ-4 00.410-01 Ограждение
колеса левое**

3.16 В соответствии с требованиями «Правил дорожного движения» культиватор оборудуется световозвращателями. Световозвращатели белого цвет устанавливаются на кронштейны передних секций, красные – на заднюю секцию.

3.17 Устройство рабочих органов.

В комплект культиватора входят сменные рабочие органы, закрепляемые с помощью замков стоек или державок со стержнями на штанги секций (рис.11, рис. 12).

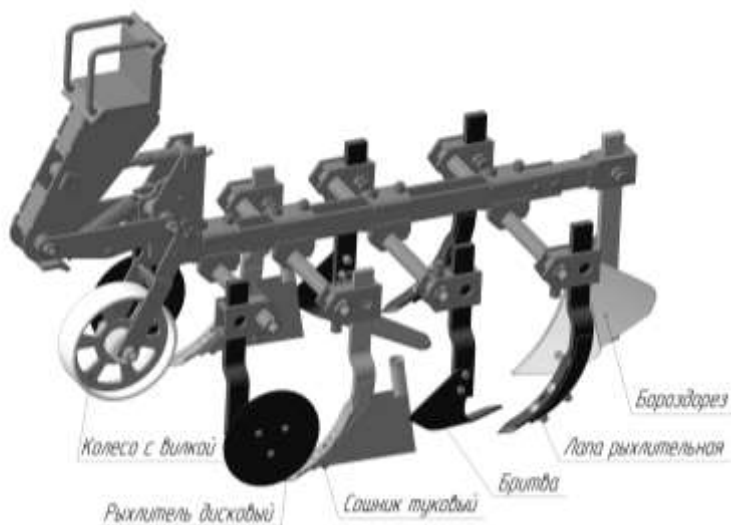


Рисунок 11 – Центральная секция культиватора

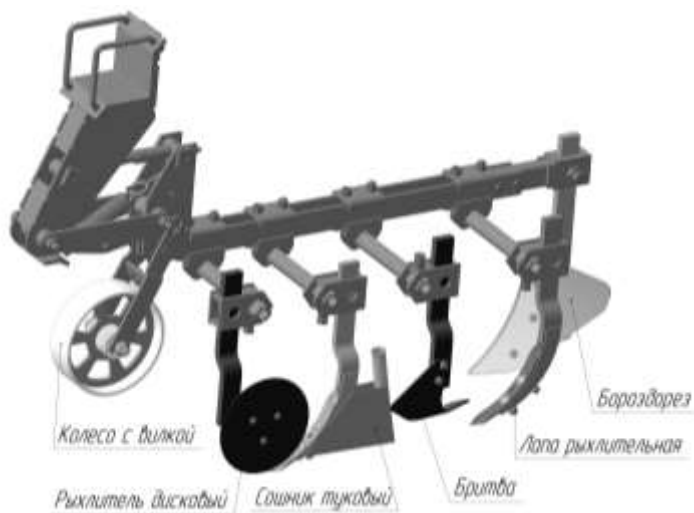
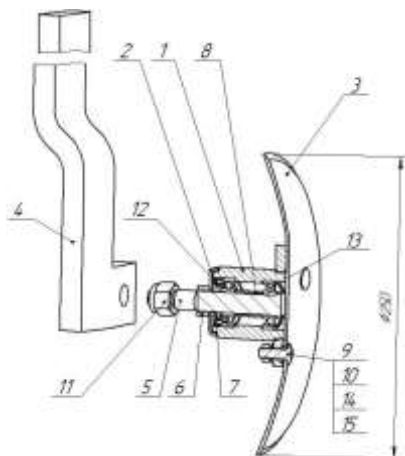


Рисунок 12 – Боковая секция культиватора

Рыхлитель дисковый рис. 13 предназначен для подрезания сорняков и рыхления почвы вблизи защитной зоны культурного растения.

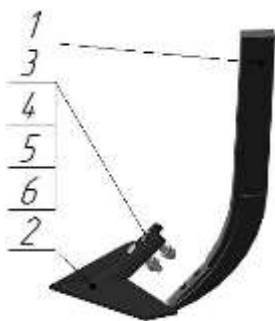
Он представляет собой диск поз. 3 закрепленный болтами на ступице поз. 1. Ступица при работе вращается на оси поз. 5 на подшипниках поз. 13. Ось закрепляется на стойке поз. 4.



- 1 – Ступица;
- 2 – Пыльник;
- 3 – Диск;
- 4 – Стойка;
- 5 – Ось;
- 6 – Втулка;
- 7 – Шайба;
- 8 – Втулка;
- 9 – Болт М8х25.88.35.019 ГОСТ 7802-81;
- 10 – Гайка М8;
- 11 – Гайка М16-6Н.NF;
- 12 – Манжета 1.1-25х40-1/4;
- 13 – Подшипник;
- 14 – Шайба 8 65Г;
- 15 – Шайба 8;

Рисунок 13– Рыхлитель дисковый -

Лапа стрельчатая рис. 14 предназначена для подрезания сорняков с междурядьями 900 мм. Лапа поз. 2 закреплена на стойке поз. 1 при помощи метизов. Лапа стрельчатая шириной 150 мм имеет аналогичную конструкцию и используется для междурядий 600 мм.

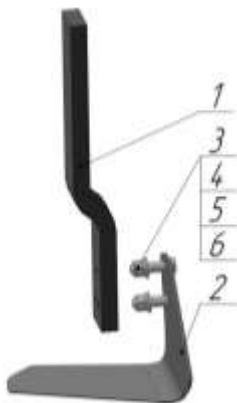


- 1 – Стойка;
- 2 – Лапа стрельчатая;
- 3 – Болт М12х50;
- 4 – Гайка М12;
- 5 – Шайба 12 65Г;
- 6 – Шайба 12;

Рисунок 14 – Лапа стрельчатая

Бритва рис. 15 предназначена для подрезания сорняков. Состоит из бритвы (поз 2), установленной на стойке поз. 1 при помощи метизов.

Бритва имеет возможность регулировки угла наклона лезвия относительно стойки. У правильно собранной бритвы режущая кромка должна располагаться в горизонтальной плоскости.

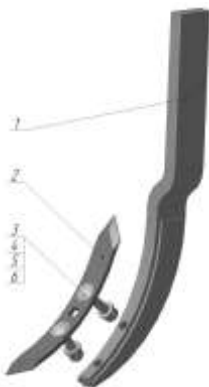


- 1 – Стойка;
- 2 – Бритва;
- 3 – Болт М12-6gx50.88;
- 4 – Гайка М12-6Н.8;
- 5 – Шайба 12 65Г;
- 6 – Шайба 12;

Рисунок 15 – Бритва

Рыхлитель рис. 16 предназначен для рыхления почвы в междурядьях. Стойка поз. 1 выполнен так, что его рабочая поверхность, на которую крепится лапа поз. 2, находится под углом к оси симметрии рядка, чем достигается улучшенное рыхление почвы.

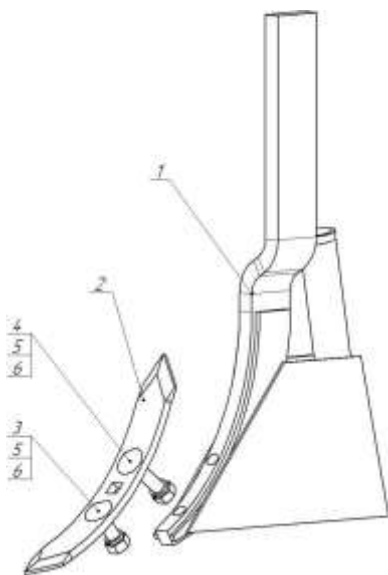
По мере износа лапы рыхлителя он переворачивается или заменяется новым.



- 1– Стойка;
- 2 – Лапа рыхлительная;
- 3 – Болт М12х50;
- 4 – Гайка М12;
- 5 – Шайба 12.65Г;
- 6 – Шайба 12.

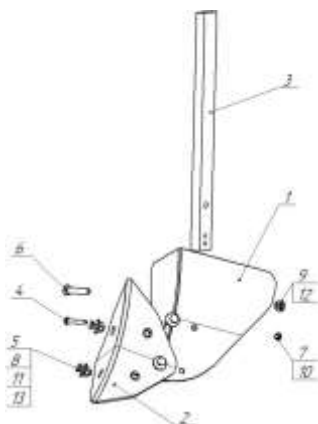
Рисунок 16 – Лапа рыхлительная

Сошник туковый рис. 17 предназначен для внесения удобрения сбоку рядка растений. Сошник состоит из 2-х боковин (правой и левой) приваренных к стойке поз.1. На переднюю часть стойки закрепляется лапа рыхлителя поз. 2. По мере износа лапы рыхлителя он переворачивается или заменяется новым.



- 1 – Стойка сошника тукового;
- 2 – Лапа рыхлительная;
- 3 – Болт М12х45;
- 4 – Болт М12х60;
- 5 – Гайка М12;
- 6 – Шайба 12;

Рисунок 17 – Сошник туковый



- 1 – Корпус;
- 2 – Носок;
- 3 – Стойка;
- 4 – Болт М8-6gx45.88;
- 5 – Болт М10х30.88;
- 6 – Болт М12-6gx50.88;
- 7 – Гайка М8-6Н.8;
- 8 – Гайка М10-6Н.8;
- 9 – Гайка М12-6Н.8;
- 10 – Шайба 8 65Г;
- 11 – Шайба 10 65Г;
- 12 – Шайба 12 65Г;
- 13 – Шайба 10;

Рисунок 18 – Бороздорез

Бороздорез из корпуса поз. 1, на котором закреплены носок поз. 2. Корпус собирается со стойкой поз. 3 при помощи болтов поз. 4 и 6.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 К работе на культиваторе допускаются специально обученные трактористы, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

4.2 При монтаже культиватора на трактор и демонтаже с него применять подставки и грузоподъемные устройства не менее 1500 кг и пользоваться рекомендациями, изложенными в разделе 6 «Подготовка к работе».

4.3 Не открывать во время движения культиватора крышки бункеров туковысевающих аппаратов для контроля за наличием удобрений.

4.4 Очистку, регулировки, устранение дефектов и расстановку схем рабочих органов производить только при поднятых секциях и при неработающем двигателе трактора.

4.5 Запрещается нахождение людей на агрегате во время работы и транспортных переездах, а также перевозка посторонних грузов.

4.6 При работе следить, чтобы крышки аппаратов были плотно закрыты.

4.7 Заправку аппаратов производить только при опущенных рабочих органах и при заглушенном двигателе трактора с опущенных вниз подножек, установленных на задней секции.

4.8 Перед заправкой аппаратов из прицепа, необходимо подъезжать к прицепу с удобрениями задним ходом на возможно близкое расстояние. Для защиты органов дыхания использовать респиратор. После засыпки удобрений вымыть руки мылом и прополоскать рот и нос водой.

4.9 Работу в поле производить только при нейтральном положении золотника гидрораспределителя трактора. Заглубление рабочих органов производить плавно и только на ходу агрегата.

4.10 Категорически запрещается хранить в бункерах туковых аппаратов рабочие органы культиватора, слесарный инструмент и прочие предметы.

4.11 При проведении междурядных обработок после полива категорически запрещается работа при незаравнённых оросителях, пересекающих направление обрабатываемых междурядий.

4.12 Запрещается сдача агрегата назад с опущенными рабочими органами.

4.13 При переездах транспортная скорость не должна превышать 20 км/час на дорогах с твёрдым покрытием. На грунтовых дорогах следует снижать скорость движения для предотвращения повреждений культиватора или элементов конструкции трактора.

4.14 Переезды с культиватором по дорогам общего пользования осуществляются только с использованием транспортного приспособления (КХМ-6).

5 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ

5.1 Способы регулировки работы привода культиватора заключаются в следующем:

- в правильном натяжении приводных цепей: регулируется натяжными устройствами;
- в установке необходимых норм высева удобрений на туковысевающих аппаратах;
- в установке рабочих органов на секции и расстановки их по ширине защитных зон и глубине обработки с помощью замков, державок и стержней;
- управление культиватором (рабочая и транспортная скорость, подъем и опускание граблей выполняются из кабины трактора.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Подготовка к работе культиватора включает в себя следующие работы: подготовку трактора к навеске, навеску, регулировку и опробование культиватора; расстановку рабочих органов согласно необходимой схеме обработки.

6.2 Доставка, проверка комплектности и расконсервация

Таблица 2 – Проверка комплектности и расконсервация

Содержание работ и методика их выполнения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления необходимые для выполнения работ
1	2	3
6.2.1 Доставить культиватор, сборочные единицы и детали в цех сборки		Кран подвесной, тележка, схватка
6.2.2 Проверить комплектность упаковочных мест согласно упаковочной ведомости, проверить их состояние	При обнаружении повреждений упаковки, отсутствии составных частей или деталей, нарушении комплектности составить акт совместно с представителем	Плоскогубцы, ломик монтажный

Окончание таблицы 20

1	2	3
6.2.3 Расконсервировать приводные цепи, звездочки, резьбу регулировочных винтов, пальцы, оси и шарнирные соединения	Протереть детали ветошью смоченной дизельным топливом	Ветошь обтирочная, дизельное топливо (уайт-спирит)
6.2.4 Скомплектовать сборочные единицы и детали культиваторов для сборки, разложить их в удобном для сборки порядке	Разделить детали и составные части для монтажа секций культиватора	Верстак передвижной (стеллаж)

6.3 Подготовка трактора к навеске

Таблица 3 – Подготовка трактора к навеске

Содержание работ и методика их выполнения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
6.3.1 Подготовить трактор к навеске культиватора, установить необходимую колею колес трактора	Для навески культиватора использовать трактор Беларус-80Х с колеей 1900 мм для междурядий 90 см или колеей 2400 мм, для междурядий 60 см. Трактор должен быть исправным и прошедшим очередное техническое обслуживание	

6.4 Сборка задней секции культиватора

Таблица 4 – Сборка задней секции культиватора

Содержание работ и методика их выполнения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления необходимые для выполнения работ
1	2	3
6.5.1 Установить раму на подставки		Кран подвесной, ключи 22х24, 14х17мм;
6.5.2 Установить на раму секции на требуемое междурядье		Ключи 22х24, 24х27мм;
6.5.3 Произведите настройку положения рамы относительно земли и трактора	Рама должна быть навешена симметрично относительно продольной оси трактора и параллельно земле, расстояние между землёй и рамой ≈1050 мм.	Ключи 13х14, 17х19; 34х36 мм
6.5.4 Закрепите тукопроводы		
6.5.5 Установите рабочие органы в Соответствии с требуемой технологией обработки		Ключи 22х24мм;
6.5.6 Произведите пробную обкатку механизма привода туковысевающих аппаратов		

7 РАССТАНОВКА РАБОЧИХ ОРГАНОВ

7.1 Расстановка рабочих органов выполняется в зависимости от выполняемого технологического процесса и требуемых междурядий.

Таблица 5 – Комплектование составных частей и деталей рабочих органов культиваторов (шт.) в зависимости от вида обработки

Комплектование сборочных единиц и деталей	Прополка сорняков с внесением удобрений в междурядья		Рыхление почвы с внесением удобрений в междурядья		Послойное рыхление борозд с внесением удобрений в междурядья		Нарезание поливных борозд с внесением удобрений в междурядья	
	60 см	90 см	60 см	90 см	60 см	90 см	60 см	90 см
1. КХМ-4 05.100А Державка	-	3	-	3	-	3	-	3
2. КХМ-4 05.120 Державка	44	74	24	46	28	64	16	34
3. КХМ-4 05.150 Замок	5	4	15	18	18	18	7	4
4. КХМ-4 05.160 Лапа стрельчатая	5	-	5	-	5	-	2	-
5.Рыхлитель дисковый КХМ-4 05.200 КХМ-4 05.200-01	4 4	4 4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
6. КХМ-4 05.210 Бритва	4	4	-	-	-	-	-	-
7. КХМ-4 05.210-01 Бритва	4	4	-	-	-	-	-	-
8. КХМ-4 05.230 Лапа рыхлительная	1	4	9	12	11	17	2	2
9. КХМ-4 05.230-01 Лапа рыхлительная	1	4	9	12	12	16	2	2
10. КХМ-4 05.270 Лапа стрельчатая	-	7	-	7	-	7	-	2
11. КХМ-4 05.370 Сошник туковый	2	2	2	2	2	2	2	2
12. КХМ-4 05.370-01 Сошник туковый	2	2	2	2	2	2	2	2
13. КХМ-4 05.410 Бороздорез	-	-	-	-	-	-	5	5
14. КХМ-4 05.502 Штанга	5	8	5	8	5	8	5	8
15. КХМ-4 05.509 Штанга	2	2	2	2	2	2	2	2
16. КХМ-4 05.601 Квадрат	22	28	12	14	14	23	8	8
17. КХМ-4 05.604 Квадрат	-	6	-	6	-	6	-	6

8 ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1 Работу в поле производить только при нейтральном положении золотника гидрораспределителя трактора. Заглубление рабочих органов производить только на ходу агрегата.

8.2 При обработке междурядий с внесением удобрений:

- убедиться в отсутствии в бункерах аппаратов посторонних предметов.
- заправить аппараты удобрениями с частицами, не превышающими размеров 5х5х5 мм (при подкормке растений смесью суперфосфата и селитры, во избежание потери сыпучести смешивание производить не раньше, чем за 30 минут до заправки бункеров) и закрыть крышки;
- загрузку удобрений рекомендуется производить в борозде с опущенными рабочими органами и подножками. После загрузки подножки поднять вверх.
- проверить исправность соединений тукопроводов;
- пользоваться ориентировочными данными шкалы нормы высева, (см. таблицу 8); для проверки аппаратов на заданную норму высева необходимо снять тукопроводы.

К воронкам подвесить мешочки и проехать с включенным приводом 100м. Если, а — количество всех удобрений, высеянных всеми аппаратами, кг;

В — 3,6 м или 2,4 м — ширина захвата;

с — 100 м — длина гона, то величина фактической нормы высева — А

$$A = a \times 10000 / B \times c, \text{ кг/га}$$

Если подсчитанная величина нормы высева будет отличаться от заданной более чем на 8% то, необходимо повернуть бункер на одно отверстие, зафиксировать его и повторить замер; проверку проводить до тех пор, пока не будет достигнута необходимая величина нормы высева.

8.3 Не допускать работу аппаратов на удобрениях с размерами частиц, превышающих 5х5х5 мм.

8.4 Категорически запрещается хранить в бункерах аппаратов рабочие органы культиватора, слесарный инструмент и прочие предметы.

8.5 Для предотвращения высыпания удобрений при переездах от места заправки к месту работы, установить норму высева на минимальную величину.

8.6 Перед проведением междурядной обработки определить по проходам сеялки стыковые междурядья, и трактор с навешенным культиватором расположить так, чтобы крайние грядки передней секции вошли в стыковые междурядья.

8.7 Сделать пробный заезд (15-30 м) и устранить замеченные недостатки в расстановке рабочих органов по ширине междурядья, глубине обработки и углу установки их, пробный заезд производить на первой передаче трактора.

8.8 В конце гона поднять грядки в транспортное положение и направить трактор так, чтобы крайний грядиль секций (передних) вошел в крайнее (стыковое) уже обработанное междурядье.

Таблица 6 – Нормы высева удобрений

Параметр	Значение
Норма внесения удобрений, кг/га карбамида селитры суперфосфата смеси (селитры+суперфосфата или селитра+калийная соль)	150-250 75-200 100-300 150-300
Неравномерность внесения удобрений туковывсевающими аппаратами, %	±10
Емкость четырех бункеров туковывсевающих аппаратов, не менее, дм ³	300
Время загрузки бункеров, ч 300 дм ³	0,25
Обслуживающий персонал, чел.	1 тракторист

Таблица 7 – Тарировка, шкалы туковывсевающего аппарата при настройке на высев в одну воронку

№№ п/п отверстий	Норма высева, кг/га					
	Междурядье 60 см			Междурядье 90 см		
	Аммиачная селитра	Карбамид	Фосфор	Аммиачная селитра	Карбамид	Фосфор
1	143	90	157	95	60	105
2	150	98	180	100	65	120
3	157	135	225	105	90	150
4	285	143	323	190	95	215
5	337	150	405	225	100	270
6	345	157	413	230	105	275
7	360	165	435	240	110	290
8	368	255	450	245	170	300
9	375	345	480	250	230	320
10	435	360	488	290	240	325
11	503	383	525	335	255	350
12	548	398	600	365	265	400
13	590	435	675	390	290	450
14	630	480	683	420	320	455
15	669	548	698	446	365	465
16	713	600	803	475	400	535
17	833	713	1013	555	475	675

8.9 Первую культивацию производить на первой или второй передаче трактора, не допускать подрезания культурных растений, контролируя движение агрегата по следу дисковых рыхлителей и бритв. Последующие обработки проводить на более высоких передачах.

8.10 Во время работы периодически проверять выходные отверстия сошников туковых, не допускать забивания их, так как при этом удобрения не высеваются в почву, а скапливаются в тукопроводах.

Последние теряют гибкость, и во время подъема грядилей в транспортное положение происходит обрыв тукопроводов. Для исключения забивания сошников туковых, производить заглабление на ходу.

8.11 Не допускать скопления на стойках рабочих органов стеблей сорняков и растительных остатков, так как при этом резко увеличивается тяговое сопротивление, выглабляются рабочие органы и ухудшается качество обработки.

8.12 Перед обработкой междурядий хлопчатника, достигшего высоты 35-45 см (от корневой шейки), установить обтекатель переднего колеса, обтекатели ведущих колес. На штанги грядилей установить ограждения.

8.13 При проведении междурядных обработок после полива категорически запрещается работа при незаравненных оросителях, пересекающих направление обрабатываемых междурядий.

8.14 Защитные зоны (от продольной оси ряда растений) при применении рабочих органов, см:

рыхлителей дисковых	8-10
лап полольных (бритв)	10- 15
рыхлительных лап и рыхлителей	12 -15
сошников туковых для внесения удобрений с боку ряда растений:	
а) период вегетации на первой культивации	10-18
б) в последующих культивациях	20-30
лап стрелчатых	по центру ряда

9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 8 – Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Причина	Способ устранения
Чрезмерное заглубление рабочих органов	Неправильная установка угла заглубления	Изменить угол заглубления перестановкой шплинтов на сошниках
	Большая глубина установки	Уменьшить глубину перестановкой стоек в замках или державках
	Нарушение горизонтального положение штанги	Изменить положение штанг посредством болтов стопорных в стойке грядилей
Недостаточное заглубление рабочих органов	Недостаточное давление поводковых пружин	Усилить давление поводковых пружин путем их поджатия
	Неправильная установка угла заглубления	Изменить угол заглубления перестановкой шплинтов в сошнике
	Затупление рабочих органов	Затупленные рабочие органы заточить или заменить новыми
	Малая глубина установки	Опустить рабочие органы перестановкой стоек
Засыпание почвой рядков растений рабочими органами	Малая защитная зона	Увеличить защитную зону
	Большая глубина установки	Уменьшить глубину установки
	Рабочие органы забиты растительными остатками	Очистить рабочие органы
Забой сошников туковых удобрениями	Заглубление на стоянке	Заглубление производить на ходу
	Давно приготовлена смесь удобрений	Подготовить удобрения в соответствии с п. 8.2
Повышенный люфт штанг грядилей	Ослабление крепления пальцев секций	Затянуть пальцы и застопорить их, обеспечив необходимую подвижность звеньев
	Повышенный износ втулок в шарнирах	Заменить втулки

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание культиватора должно проводиться в соответствии с настоящим руководством. Планово-предупредительная система технического обслуживания культиватора предусматривает техобслуживание при эксплуатационной обкатке, использовании и хранении. Техническое обслуживание при эксплуатационной обкатке (ТО-О) включает проведение работ при подготовке культиватора к обкатке, во время обкатки и по окончании обкатки. При подготовке к обкатке проводится объем работ, предусмотренный разделом 6 „Подготовка к работе“. По окончании обкатки производится ежесменное техническое обслуживание (ЕТО).

В процессе использования проводится ежесменное (ЕТО) и первое (ТО-1) техническое обслуживание.

Техническое обслуживание при хранении (ТО-Х) включает технологические работы по подготовке культиватора к длительному хранению, техническое обслуживание в период хранения и технологическое обслуживание при снятии с длительного хранения.

При техническом обслуживании рекомендуется устранить неисправности путем замены отдельных деталей и составных частей. Техническое обслуживание рекомендуется проводить в межсменные промежутки времени или в нерабочее время суток (ночью, утром, в обеденный перерыв). При техническом обслуживании должно использоваться оборудование, приспособления и инструмент, обеспечивающие проведение технологического процесса в соответствии с требованиями настоящего раздела.

Техническое обслуживание допускается проводить трактористом-машинистом на месте работы культиватора с использованием передвижных агрегатов техобслуживания.

При транспортировании культиватора своим ходом, по внутрихозяйственным и внутрирайонным переездам необходимо подготовить его в соответствии с разделом «транспортирование» и провести необходимые работы после окончания транспортирования.

11 ТАРА И УПАКОВКА

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

11.2 Перед упаковкой трущиеся и все другие неокрашенные металлические поверхности сборочных единиц и деталей, цепи, запасные части консервируются с использованием смазки К-17 или ПВК.

Крепежные изделия, штуцера и наконечники рукавов высокого давления, имеющие антикоррозийные металлические покрытия, не консервируются

11.2.1 Срок действия консервации упакованного культиватора - 1 год.

11.3 Документация (Руководство по эксплуатации (с гарантийным талоном) упакованы в полиэтиленовый пакет.

12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

12.1 Транспортирование машины 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.

12.2 Транспортирование машины может производиться автомобильным транспортом при условии обеспечения сохранности в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для этого вида транспорта.

12.3 Погрузку и выгрузку машины производите грузоподъемными средствами в соответствии с ГОСТ 12.3.002-75, ГОСТ 12.3.009-76.

12.4 Хранение осуществлять по ГОСТ 7751-2009.

Гарантийный срок хранения — 1 год со дня прибытия культиватора в адрес получателя.

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

Хранение культиватора — межсезонное (при перерыве в работе до 10 дней) проводят под навесом или на открытой площадке.

Перед постановкой культиватора на межсезонное хранение провести следующие работы:

- провести техническое обслуживание;
- перевезти культиватор под навес или на открытую площадку и опустить, подложив предварительно под рабочие органы подкладки из дерева.

Снятие культиватора с межсезонного хранения провести, проверив его комплектность без технического обслуживания.

Хранение культиватора после окончания сезона работ – длительное – провести под навесом или на открытой площадке. При постановке культиватора на длительное хранение провести следующие работы:

- перевезти культиватор на место хранения, под навес или на открытую площадку;
- снять щитки и обтекатели, рабочие органы, державки в сборе со стержнями, замки стоек и штанги (кроме державок для междурядий 90 см), если они не были сняты ранее.

12.6 Машину основательно почистите. Грязь притягивает влагу и приводит к образованию ржавчины.

12.7 Сборочные единицы секций, стоящих на подставках, сборочные единицы, детали и комплектующие изделия культиватора, сдаваемые на крытый склад для хранения, должны быть готовы к работе и пройти техническое обслуживание.

Хранение в крытом складе — на стеллажах, а крупногабаритных сборочных единиц — на полу на деревянных подкладках.

Под опорные колеса грядилей, опущенных в рабочее положение, установить подкладки.

13 УТИЛИЗАЦИЯ

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

13.2 При разборке машины необходимо соблюдать требования инструкций по технике безопасности и меры безопасности согласно разделу 4 настоящего руководства по эксплуатации.

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

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

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

15.4 Гарантийные обязательства на быстроизнашивающиеся детали не распространяется (приложение А).

15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Культиватор-растениепитатель хлопковый КХМ-

заводской номер _____ соответствует техническим условиям

ТУ ВУ 500021957.070-2018 и признан годным к эксплуатации.

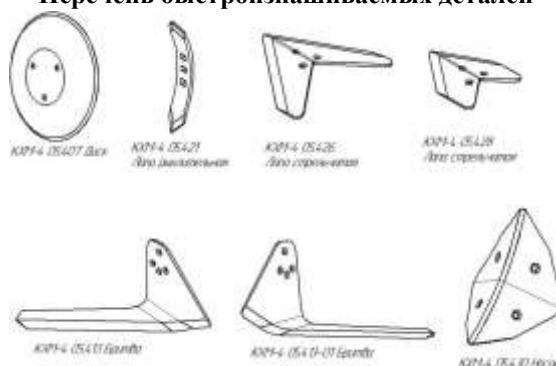
М.П.

Дата выпуска

Подпись лиц, ответственных за приемку.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень быстроизнашиваемых деталей



ПРИЛОЖЕНИЕ А

Комплект поставки

Обозначение по КД	Наименование	Кол-во	Обозначение упаковочного места	Примечание
КХМ-4 00.000 КХМ-6 00.000	Культиватор растениепитатель хлопковый КХМ-4 КХМ-6	1	3	Без упаковки
КХМ 00.000РЭ	<u>Документация</u> Руководство по эксплуатации (с гарантийным талоном)*	1		Упаковать в пакет из полиэтиленовой плёнки ГОСТ 10354
* Руководство по эксплуатации с гарантийным талоном выдаётся потребителю вместе с сопроводительной документацией. В гарантийном талоне делается отметка о дате продажи изделия производителем.				

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

1. Культиватор-растениепитатель хлопковый КХМ-

2. _____
(Число, месяц, год выпуска)

3. _____
(заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует чертежам, техническим условиям и стандартам. ТУ ВУ 500021957.070-2018

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.

Начальник ОТК предприятия Качан И.Ф.

(подпись) М.П.

(дата получения изделия на складе предприятия - изготовителя)

Марьянская Е.Ф. кладовщик
(Ф.И.О., должность)
М.П.

(подпись)

(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

(Ф.И.О., должность)
М.П.

(подпись)

(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

(Ф.И.О., должность)
М.П.

(подпись)

(дата ввода изделия в эксплуатацию))

(Ф.И.О., должность)

(подпись)