ЗАО «РТП Зерноградское»

КУЛЬТИВАТОР
СПЛОШНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ
НАВЕСНОЙ
КСОП-6Н

ПАСПОРТ,
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

(для оператора)

г. Зерноград
2019 г.

Культиватор сплошной обработки почвы навесной КСОП-6Н. Паспорт, техническое описание и руководство по эксплуатации (для оператора). – Зерноград, 2014 г. – 25 с., ил. 17.

Руководство подготовлено к изданию коллективом сотрудников ЗАО «РТП Зерноградское»: Пархоменко Е.А.; Китай-Гора А.С.; Кравченко Л.Н.; Тютюнников В.В.

Предприятие-изготовитель:
ЗАО «РТП Зерноградское»
347740 г. Зерноград, Ростовской области,
ул. Чехова,156 телефон
(86359) 42-4-78, 41-3-90
тел./факс (86359) 43-5-72, 41-3-90.
Сайт: http//rtp-zern.ru

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 5
2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 5
3. УСТРОЙСТВО КУЛЬТИВАТОРА 7
3.1. ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО КУЛЬТИВАТОРА 7
3.2. МЕХАНИЗМ КОЛЕСА 9
3.3. РАБОЧИЙ ОРГАН 10
3.4. БОРОНОВАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 10
4. РЕГУЛИРОВКИ УЗЛОВ КУЛЬТИВАТОРА 11
4.1. РЕГУЛИРОВКА ГЛУБИНЫ ОБРАБОТКИ 11
4.2. РЕГУЛИРОВКА УГЛА НАКЛОНА СТРЕЛЬЧАТЫХ ЛАП 11
4.3. РЕГУЛИРОВКА СТЕПЕНИ НАТЯЖЕНИЯ ПРУЖИН РАБОЧЕГО ОРГАНА 12
4.4. РЕГУЛИРОВКА БОРОНОВАЛЬНОГО МОДУЛЯ 12
4.5. РЕГУЛИРОВКА ОСЕВОГО ЗАЗОРА ПОДШИПНИКОВ КОЛЁС 13
5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 13
5.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 13
5.2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРИЕМКЕ И ПОДГОТОВКЕ К РАБОТЕ 14
5.3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ И СНЯТИИ С ХРАНЕНИЯ 14
5.4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБКАТКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ 14
5.5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ 15
6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ 16
6.1. СБОРКА КУЛЬТИВАТОРА 16
6.2. ПОДГОТОВКА ТРАКТОРА К РАБОТЕ 16
6.3. ПОДГОТОВКА АГРЕГАТА К РАБОТЕ 17
6.4. РЕЖИМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ОБКАТКИ 17
7. ПОРЯДОК РАБОТЫ 17
8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 18
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 18
10. КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНОГО СОСТОНИЯ 20
11. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ 21
12. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ 20
11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 22
12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 23
13. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 23
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН 24
ПРИЛОЖЕНИЕ А 26
ПРИЛОЖЕНИЕ Б 27
ПРИЛОЖЕНИЕ В 28

ВВЕДЕНИЕ

Культиватор навесной для сплошной обработки почвы КСОП-6Н (далее по тексту - культиватор) предназначен для работы в полевых условиях, его выезд на дороги общего пользования является исключением.

Культиватор КСОП-6Н предназначен для применения в различных почвенно-климатических зонах при обработке почв разного механического состава не засорённых камнями пожнивными остатками и прочими препятствиями. КСОП-6Нпредназначен для использования в сельскохозяйственном производстве для обработки почвы, на глубину 6...12 см:

- поверхностный слой должен быть предварительно обработан на глубину, не менее глубины последующей обработки, гребни высотой более 6 см не допускаются;
- уклон поля должен быть не более 8°;
- влажность почвы не более 30%;
- в поверхностном слое почвы содержание пожнивных остатков не должно превышать 25%;
- твёрдость почвы до 1,6 МПа (16 кгс/см^2) в горизонтах от 0 до 12 см;
- необходимое давление в гидросистеме трактора 16 МПа (160 атм.);
- в гидросистеме культиватора не допускается наличие воздуха.

Во время работы культиватора рукоятка управления распределителя гидросистемы трактора должна устанавливаться только в «плавающее» положение.

Категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать рукоятку в положение «опускание», т.к. это вызовет поломку культиватора.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ осуществлять поворот культиватора с опущенными рабочими органами.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ, во избежание поломок, осуществлять трактором «задний ход» при опущенных рабочих органах культиватора.

Предприятие-изготовитель обращает внимание на возможность небольших расхождений между описанием и устройством отдельных сборочных единиц и деталей для последующего совершенствования конструкции культиватора

Переход культиватора в нерабочее состояние не считается отказом, в случае неправильной сборки, и если простои возникают вследствие низкого качества технического обслуживания и ремонта.

Гарантийные обязательства не распространяются на рабочие органы культиватора - стрельчатые лапы, срок эксплуатации которых зависит от условий эксплуатации орудия.

Обозначение для заказа:

- **«КСОП-6Н ТУ 28.30.32.130-004-2017»;**

и отдельно на выбранное исполнение шлейфа:

- **КПП 150Б.00.000 – шлейф из бороновальных модулей;**
- **КПП 145Б.00.000 – шлейф комбинированный.**

.

Принятые термины и сокращения

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

Назначение и область применения

Культиватор предназначен для предпосевной обработки почвы и ухода за парами. Технологический процесс, выполняемый культиватором, заключается в следующем: при рабочем ходе культиватора по полю стрельчатые лапы рыхлят на заданную глубину поверхностный слой почвы, подрезают сорняки. Культиватор обрабатывает почву под посевы яровых, овощных и пропашных культур, необходим для обработки паровых полей, а также для предпосевного рыхления верхнего слоя почвы.

ВНИМАНИЕ!

Настоящее техническое описание и руководство по эксплуатации должно представить Вам основную информацию по изучению устройства, правил сборки, регулировки, технического обслуживания и эксплуатации культиватора навесного для сплошной обработки почвы КСОП-6Н. Поэтому уделите внимание и изучите содержание и рекомендации по эксплуатации.

- Перед сборкой и пуском в работу культиватора необходимо тщательно изучить настоящее руководство.
- Помните, что нарушения правил ухода и эксплуатации, обнаруженные при авторском надзоре, могут привести к снятию гарантийного срока.
- Своевременный технический уход и выполнение правил эксплуатации обеспечивают нормальную работу в установленный срок службы.

За поломки, вызванные с не правильной сборкой и эксплуатацией, предприятие ответственности не несет.

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Культиватор КСОП-6Н навесная машина, агрегатируемая с тракторами 2÷3класса при глубине обработки почвы от 6до12см. (2классамощностью от 100л/с например МТЗ-1221,ЛТЗ-155, Т-70С и др. или 3 класса-ДТ-75,ВТ-90,Т-150). ТС должны быть оборудованы трехточечной системой навески с исправной гидросистемой и снабжены автоматической сцепкой СА-1или СА-2.

На крыле культиватора имеется чистик для очистки рабочих органов. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Культиватор навесной для сплошной обработки почвы должен соответствовать требованиям технических условий ТУ 28.30.32.130-004-2017

Основные параметры и размеры, а также показатели надежности культиватора, представлены в таблице 1.

Показатели надежности могут быть обеспечены только при условии выполнения технического обслуживания в сроки и объемах, приведенных в соответствующих разделах «Технического описания и руководства по эксплуатации».

Таблица 1 – Основные параметры КСОП-6Н

Наименование параметра		Значение параметра	
1.	Модель	без шлейфа	со шлейфом из бороновальных модулей
2.	Марка машины	КСОП-6Н	
3.	Тип	навесной	
4.	Агрегатируется с тракторами класса	2…3	
5.	Вид шлейфа	нет	КПП 150Б.00.000
6.	Масса (конструкционная), кг, не более		1235+50
7.	Габаритные размеры, в рабочем положении, мм; - длина - ширина - высота		2700±50 6100±50 1200±50
8.	Габаритные размеры, в транспортном положении, мм; - длина - ширина - высота	2500±30	3200±50 4000±50 3100±50*
9.	Дорожный просвет, не менее, мм	300	
10.	Рабочая скорость, км/ч	10	
11.	Транспортная скорость, км/ч	до 15,0	
12.	Ширина захвата, м	6	
13.	Ширина захвата универсальных стрельчатых лап,мм;	330	

	Наименование параметра	Значение параметра	
14.	Производительность (расчётная), га/ч	6	
15.	Глубина обработки, см	6…12	
16.	Количество рабочих органов, шт.	22	
17.	Количество модулей шлейфа	3	
18.	Подрезание сорных растений, %	100_{-3}	
19.	Отклонение средней глубины от заданной, см	±2	
20.	Крошение почвы (качество рыхления), содержание комков почвы, %, не менее, размером: – до 25 мм – свыше 100 мм	80…85** не допускается**	
21.	Гребнистость поверхности почвы, см, не более	4**	
22.	Трудоемкость перевода в рабочее или транспортное положение, чел/ч	0,1	
23.	Продолжительность перевода агрегата из рабочего положения в транспортное или обратно, ч, не более	0,1	
24.	Трудоемкость составления агрегата, чел.-ч	0,25	
25.	Количество точек смазки, шт - сезонных - периодических	 4 16	 4 16
26.	Давление в гидросистеме, МПа (атм)	10…16 (100…160)	
27.	Количество опорно-ходовых колес	4	
28.	Шины колёс крыльев: - размер - давление, МПа	 5,0-10" 0,14...0,25	
29.	Коэффициент надежности выполнения технологического процесса, не менее	0,99**	
30.	Среднесменное время тех.обслуживания, ч	0,25	
31.	Коэффициент готовности с учетом: - оперативного времени - организационного времени	 0,98 0,97	
32.	Наработка на сложный отказ (II или III гр. сложности), час, не менее	100	
33.	Количество обслуживающего персонала, чел.	1	
34.	Гарантийный срок эксплуатации, месяцы	12**	
35.	Срок службы, лет	до 7	

- Расстояние между рядами лап, мм……. 500
- Универсальность …….…….. 0,5
- Комбинированность ……..... 3
- Удельная суммарная оперативная трудоемкость ТО, чел-ч/га ……..….. 0,15
- ЕТО, ч ……..... 0,45

---

* Высота дана при агрегатировании с МТЗ-1221.

**Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода культиватора в эксплуатацию, но не более 16 месяцев со дня приобретения его потребителем, при условии соблюдения правил эксплуатации, транспортирования и хранения, указанных в «Руководстве по эксплуатации».

2. УСТРОЙСТВО КУЛЬТИВАТОРА

2.1. ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО КУЛЬТИВАТОРА

Культиватор навесной (рис. 1) представляет собой навесное орудие с рабочими органами в виде стрельчатых лап, установленных на изогнутой пружинной стойке, которая крепится к раме культиватора при помощи пружинной подвески. Пружинный механизм подвески предназначен для предохранения рабочих органов от аварийного выхода из строя.

Основу культиватора составляет рамная конструкция, состоящая из центральной рамы 1 и двух крыльев: правого 2 и левого 3. Шарнирное соединение рамы обеспечивает копирование поверхности обрабатываемого поля. Перевод культиватора в транспортное положение осуществляется при помощи гидроцилиндров 9, после чего, крылья 2 и 3 культиватора закрепляются на консоли 10.

К заднему брусу рамы и крыльев культиватора хомутами крепится бороновальный модуль (см. **Рис 1, и Приложение В**).

На культиватор установлены опорные колеса 6, служащие для копирования рельефа поля и регулировки глубины хода рабочих органов 5. На раме культиватора имеется чистик 11 для очистки рабочих органов.

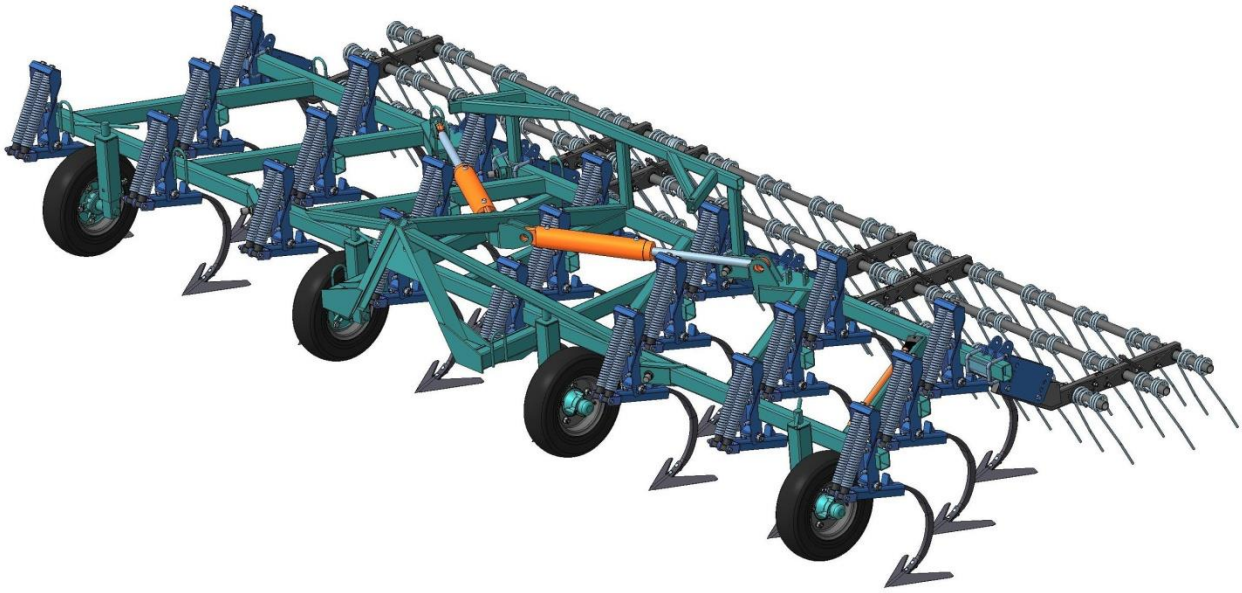


Рисунок 1 - Рабочее положение **КСОП-6Н** с бороновальным модулем **КПП 150Б.00.000**.

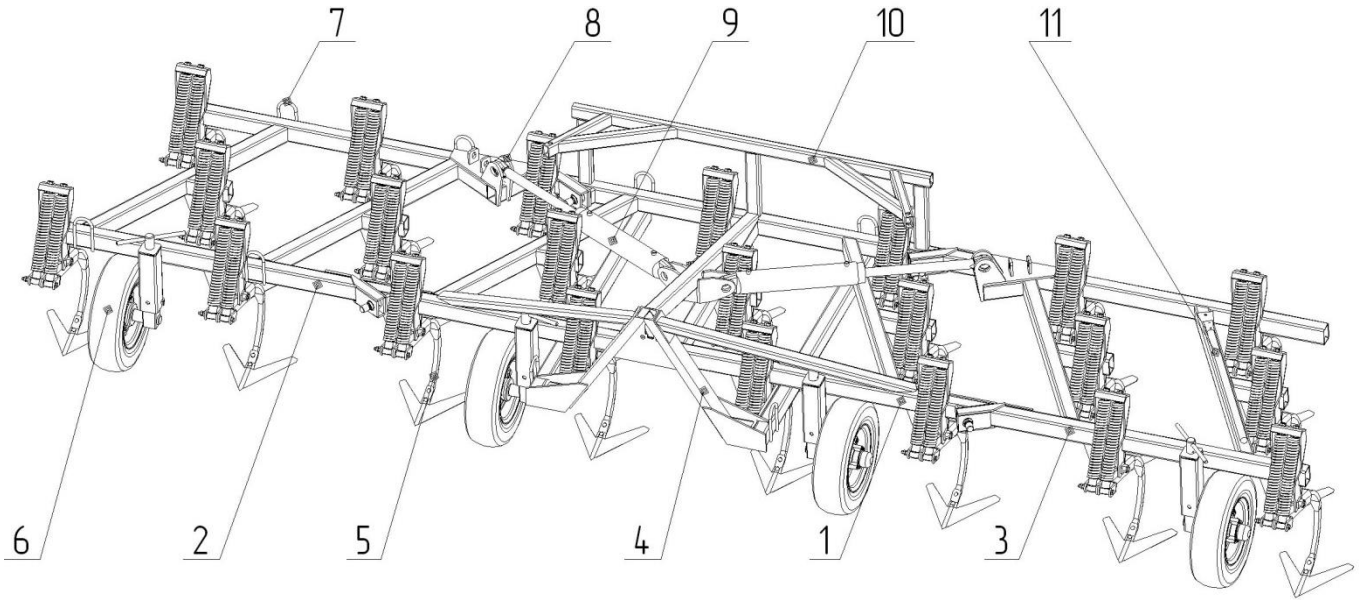


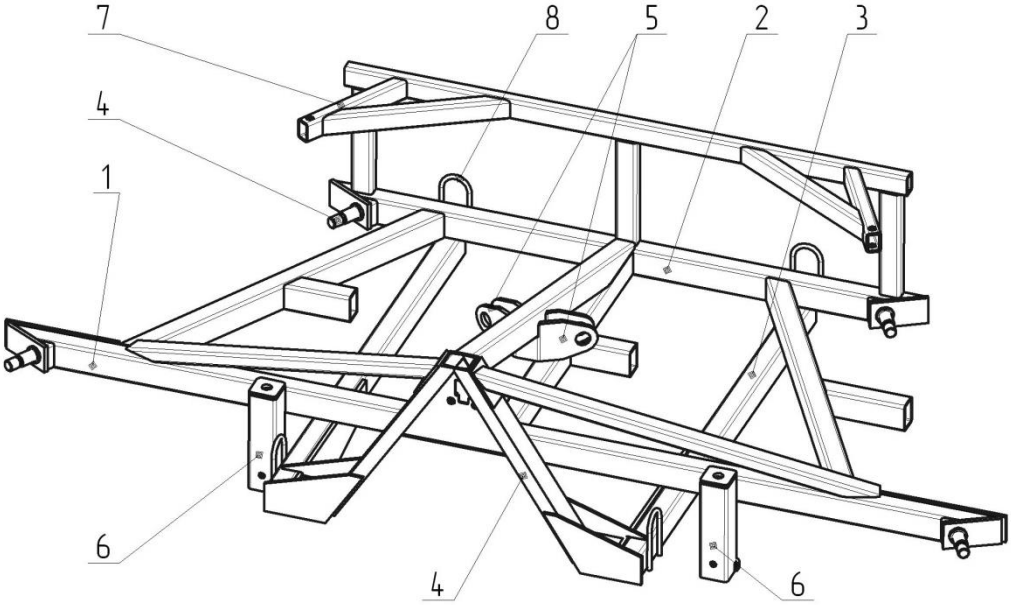
Рисунок 1 в – Вид общий **КСОП-6Н**

1 – рама КСОП-6Н.10.000; 2 –правое крыло КСОП-6Н.20.000; 3 – левое крыло КСОП-6Н.30.000; 4 – рабочий орган КПП-30.00.000А; 5 – рабочие органы КПП 30.00.000;6 – колесо опорное с механизмом регулировки глубины хода рабочих органов; 7 – петли строповочные; 8 – кронштейны крепления гидроцилиндров на крыльях; 9 – гидроцилиндр; 10 – консоль крепления крыльев в транспортном положении; 11 – чистик

Рисунок 1 – Культиватор КСОП-6Н в сборе и его исполнения.

Рама (рис. 2) культиватора является основной несущей частью конструкции. К раме привариваются кронштейны 5,для установки гидроцилиндров, стаканы крепления механизмов колес 6, консоль с раскосами фиксации крыльев 7 в транспортном положении, строповочные петли 8.

На культиваторе устанавливаются светоотражатели, необходимые для определения габаритов культиватора во время переезда по дорогам общего пользования.



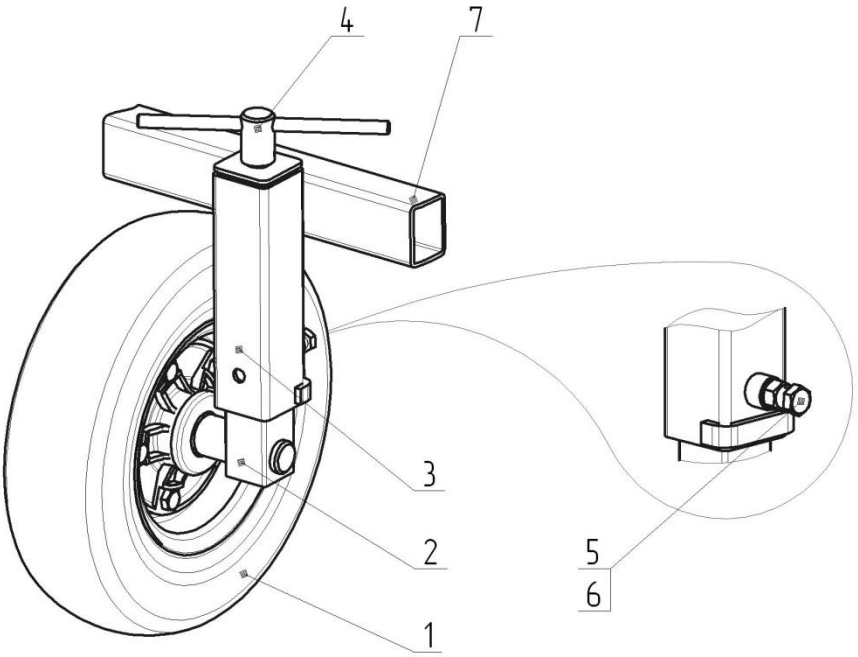
1 – брус передний; 2 – брус задний; 3 – балка продольная; 4 – замок автосцепки; 5 – кронштейны крепления гидроцилиндров; 6 – стакан крепления механизма колеса; 7 – раскос фиксации крыльев; 8 – петли строповочные

Рисунок 2 – Рама культиватора

2.2. МЕХАНИЗМ КОЛЕСА

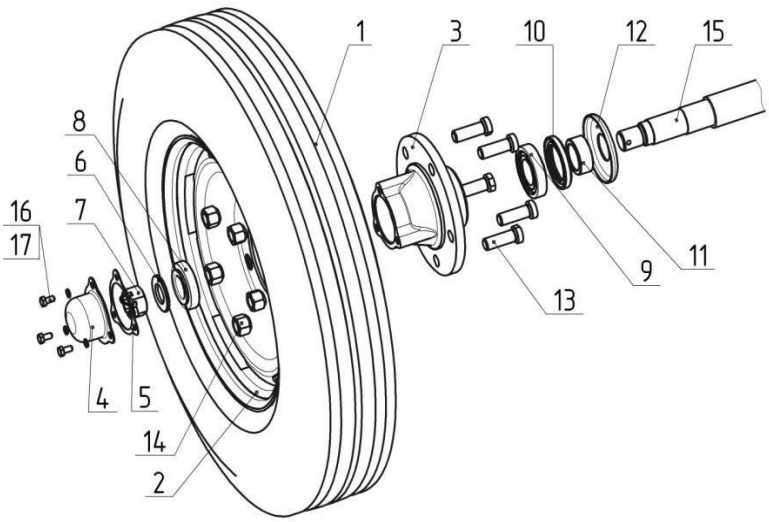
Механизм регулировки глубины хода (рис.3) предназначен для установки и регулировки глубины обработки почвы. Состоит из стакана 3 жестко закрепленного на брусе 7 стойки 2, на которой закреплено колесо 1; винта 4, предназначенного для регулировки глубины хода рабочих органов и болта 5 для фиксации положения опорного колеса 1.

Регулировка глубины производится перемещением стойки 2 с колесом 1, посредством вращения винта 4, перед этим необходимо предварительно отпустить стопорный болт 5 и контргайку 6. При вращении винта 4 происходит подъём или опускание колеса 1 относительно рамы орудия. Выбрав нужное положение колеса необходимо зафиксировать положение стойки, закрутив стопорный болт 5 и контргайку 6.



1 – колесо;
2 – стойка колеса;
3 – стакан;
4 – регулировочный винт;
5 – болт стопорный;
6 – контргайка М20-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70; 7 – брус

Рисунок 3 – Механизм регулировки глубины хода



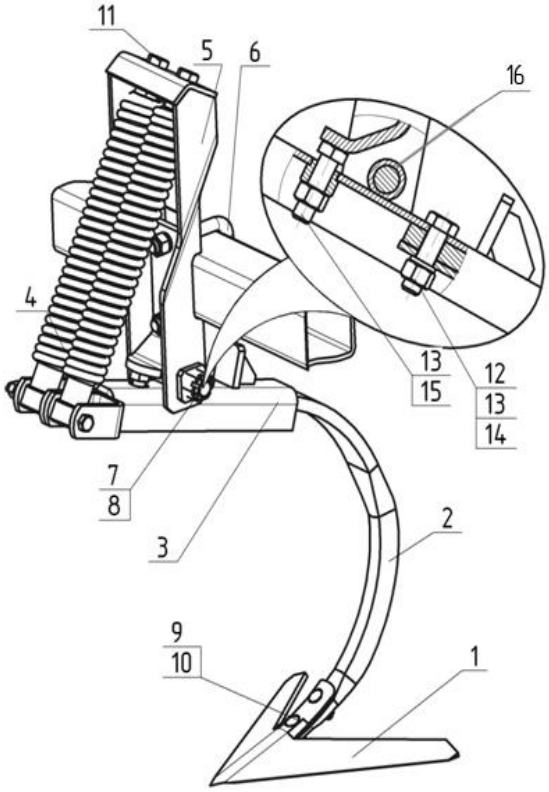
1 – шина 5.00-10 ГОСТ 7463-2003;
2 – диски Н.130.02.401 и Н.130.02.402;
3 – ступица Н. 130.02.201-02;
4 – крышка КСОП-12.40.31.010;
5 – прокладка Н.130.02.001-01;
6 – шайба 2.3001.08кп. О19 ГОСТ11371-78;
7 – гайка КСОП-12.40.31.602;
8 – подшипник 7507А ГОСТ 27365-87;
9 – подшипник 7508А ГОСТ 27365-87;
10 – манжета 1.1-55х80-3 ГОСТ 8752-79;
11 – втулка КСОП-12.40.31601;
12 – колпачок Н.130.02.408-02;
13 – болт Н.130.02 603;
14 – гайка Н.130.02.604;
15 – ось КСОП-12.40.30.602А;
16 – болт М8-бдх16.58.019 ГОСТ 7798-70;
17 – шайба 8.65Г.019 ГОСТ 6402-70;

Рисунок 4 – Колесо опорное

Колеса (рис. 4) на пневматических шинах шириной 150 мм консольно крепятся на кронштейнах колес, предназначены для копирования рельефа поверхности поля и поддержания заданной глубины хода рабочих органов. Давление воздуха в шинах – 0,14-0,24 МПа, в зависимости от состояния почвы. При вращении винта, кронштейн оси колеса меняет положение, а колесо, установленное на нем, перемещается по высоте относительно рамы.

2.3. РАБОЧИЙ ОРГАН

По ширине захвата культиватора, на центральной раме и крыльях установлены рабочие органы согласно схеме расстановки (см. **Приложение Б**). Полный набор рабочих органов культиватора состоит из 22 стоек с лапами шириной 330 мм.



1 – лапа Н.043.05.200-08;
2 – стойка Н.043.16.503;
3 – кронштейн КПП.31.20.000Б;
4 – натяжитель КПП.31.30.000;
5 – стойка КПП.31.10.000Б;
6 – хомут КПП.30.00.601;
7 – болт КСОП 12.50.10.601;
8 – гайка М20-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70;
9 – болт М10 × 40.58.019 ГОСТ 7786-81;
10 – гайка М10-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70;
11 – болт КПП.30.00.602А;
12, 15 – болт М16-6g×55.58.019 ГОСТ 7798-70;
13 – гайка М16-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70;
14 – шайба 16.65Г.019 ГОСТ 6402-70;
16 – втулка КСОП-12.50.10.001

Рисунок 5 – Рабочий орган

Рабочий орган (рис. 5), имеет пружинную стойку 2, с закрепленной на ней стрельчатой лапой 1. Лапы, изготовлены из высокоуглеродистой стали и наплавлены износостойким сплавом. Крепление лапы к стойке, осуществляется болтами 9. Стойка 2, установлена в кронштейне 3, который шарнирно крепится болтовым соединением 7, 8. Два натяжителя 4 предохраняют от выхода из строя стрельчатую лапу и стойку. Стойка 2 закреплена на брусьях рамной конструкции хомутом 6.

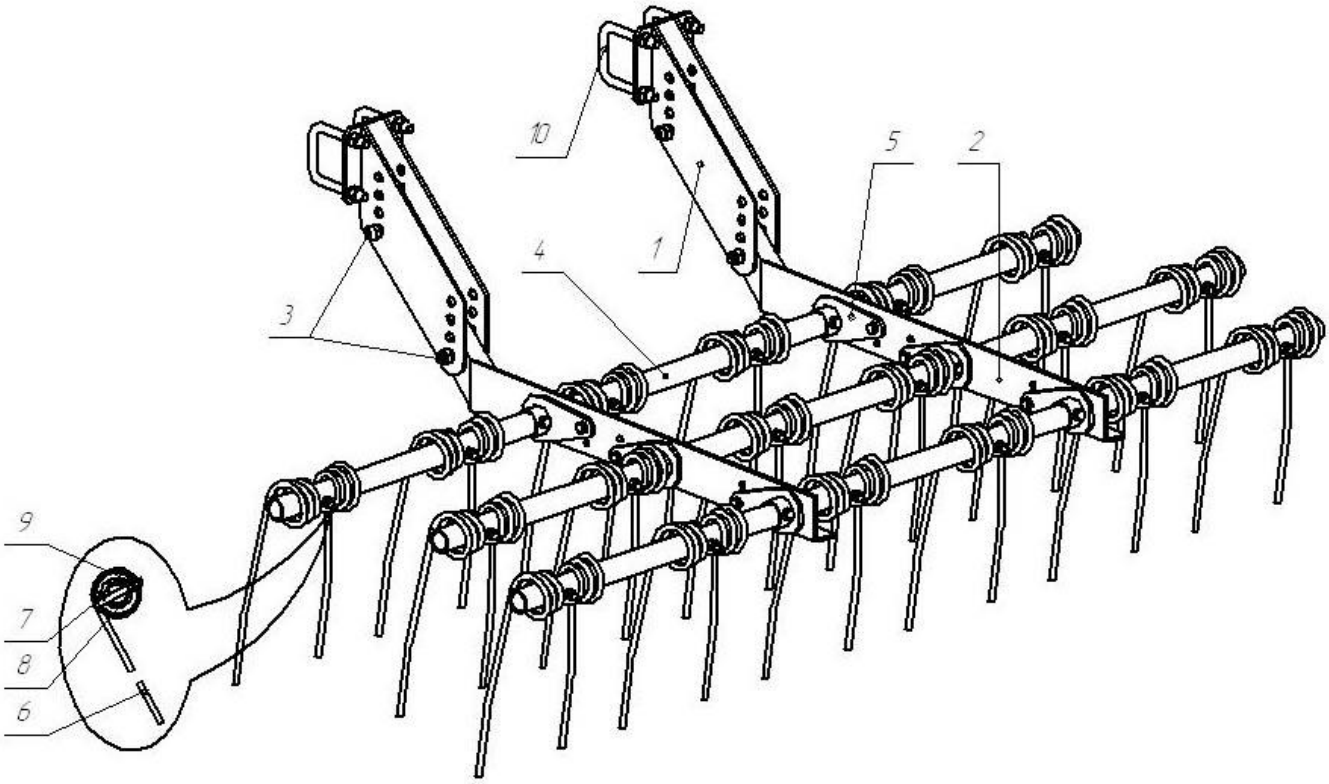
Каждый рабочий орган имеет возможность индивидуального регулирования по усилию срабатывания натяжителя 4, регулировочным болтом 11.

Для регулировки угла наклона стрельчатой лапы предусмотрен регулировочный болт 15 и контргайка 13.

2.4. БОРОНОВАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Шлейф культиватора **КСОП-6Н** состоит из трех бороновальных модулей. Бороновальный модуль (рис. 6) состоит из трех рядов пружинных зубьев. Каждый ряд зубьев, имеет возможность индивидуального изменения угла наклона при помощи кронштейнов 5, а также конструкцией предусмотрено изменение по высоте установки бороновальных модулей, за счет перестановки крепёжных болтов 3 по отверстиям кронштейна 1, совмещая с отверстиями поводка 2. Кронштейн

1 зафиксирован на рамной конструкции культиватора при помощи хомутов 10.



1 – кронштейн КПП-150.01.000; **2** – поводок КПП-150.03.000; **3** – болт М16-6g 30.58.019 ГОСТ 7798-70; **4** – труба КСОП-12.80.00.802А; **5** – кронштейн КПП-150.02.000; **6** – пружина БЛП.00.601А; **7** – втулка КСОП-12.80.00.804; **8** - болт М10-6gх85.58.019 ГОСТ 7798-70; **9** – гайка М10-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70; **10** - хомут КСОП-12.80.00.602А.

Бороновальные модули равномерно расставлены на заднем брусе рамной конструкции (см. **Приложение В**). Пружинные зубья 6 (рис. 6) установлены на трубах 4, при помощи болтов 8 и втулок 7, которые в процессе работы, являются предохранительными элементами от аварийного выхода из строя пружин 6 и механизма навески в целом.

Рисунок 6 – Бороновальный модуль КПП 150Б.00.000

3. РЕГУЛИРОВКИ УЗЛОВ КУЛЬТИВАТОРА

3.1. РЕГУЛИРОВКА ГЛУБИНЫ ОБРАБОТКИ

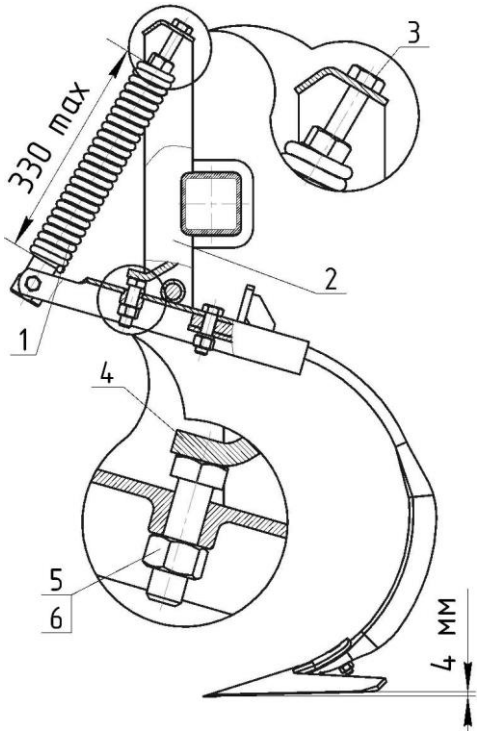
Регулировку производить на ровной площадке. Перед проведением регулировки за счет изменения длины тяги и раскосов (подъемных досок Н (см. рис. 8)) навески трактора, обеспечить горизонтальность рамы культиватора. Давление в колесах при этом должно быть одинаковым (в диапазоне 0,19-0,24 МПа). Под опорные колёса подложить бруски, высота которых на 20…30 мм меньше требуемой глубины обработки. Регулировка глубины производится на раме и на крыльях отдельно, путем подъема опорных колес относительно рамы (вращением винтов регулировочных механизмов (см. раздел 3.1)), до соприкосновения носков лап с опорной поверхностью.

Рекомендуется окончательную регулировку глубины обработки производить непосредственно на характерном участке поля при пробных проходах.

3.2. РЕГУЛИРОВКА УГЛА НАКЛОНА СТРЕЛЬЧАТЫХ ЛАП

Следует контролировать угол наклона каждой стрельчатой лапы (рис. 7). Для этого, в конструкции рабочего органа предусмотрены регулировочный болт 5 и контргайка 6.

Регулировку следует производить на ровной площадке, под опорные колёса подложить бруски, высота которых на 20…30 мм меньше требуемой глубины обработки. После регулировки носки лап должны касаться поверхности площадки, а зазор между пятками его крыльев и регулировочной площадкой должен составлять 4±2 мм.



1 – натяжитель КПП.31.30.000;
2 – стойка КПП.31.10.000Б;
3 – болт КПП.30.00.602А;
4 – упор стойки;
5 – болт М16-6gх55.58.019 ГОСТ 7798-70;
6 – гайка М12-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70

Рисунок 7 – Регулировка степени натяжения пружин

3.3. РЕГУЛИРОВКА СТЕПЕНИ НАТЯЖЕНИЯ ПРУЖИН РАБОЧЕГО ОРГАНА

Пружинный механизм подвески рабочего органа, предназначен для предохранения пружинной стойки и стрельчатой лапы от аварийного выхода из строя, при наезде на камни или другие препятствия.

Регулировку степени натяжения пружин натяжителя 1 (рис. 7), следует производить при эксплуатационной обкатке культиватора после регулировки глубины обработки. Обратите внимание, что глубина обработки должна быть настроена на всех рабочих органах, отклонение

глубины обработки не должно превышать ±10 мм от заданной глубины.

При пробном проходе, обратите внимание, чтобы при обработке почвы, не наезжая на препятствия, натяжитель не срабатывал. Отрегулировав на одном рабочем органе степень растяжения пружин натяжителя 1, следует проконтролировать на нём степень растяжения пружин (рис. 7) и отрегулировать остальные натяжители рабочих органов по длине пружины. Во избежание разрушения пружин при работе культиватора, длина пружины при регулировке не должна превышать 330 мм.

3.4. Регулировка положения шлейфа КПП 150Б.00.000

Шлейф **КПП 150Б.00.000** культиватора состоит из трёх бороновальных модулей с пружинными зубьями (рисунок 2).

Бороновальные модуля регулируются по высоте установки **D** (рисунок 8) перестановкой места крепления в кронштейне 4 поводка 1 шагом 30 мм, что определяет глубину хода **α** пружинных зубьев 6.

Три ряда пружинных зубьев бороновального модуля имеют возможность индивидуально изменять угол наклона от 10 до 30 градусов при помощи кронштейнов 5 перестановкой места крепления проушины болтовым соединением.

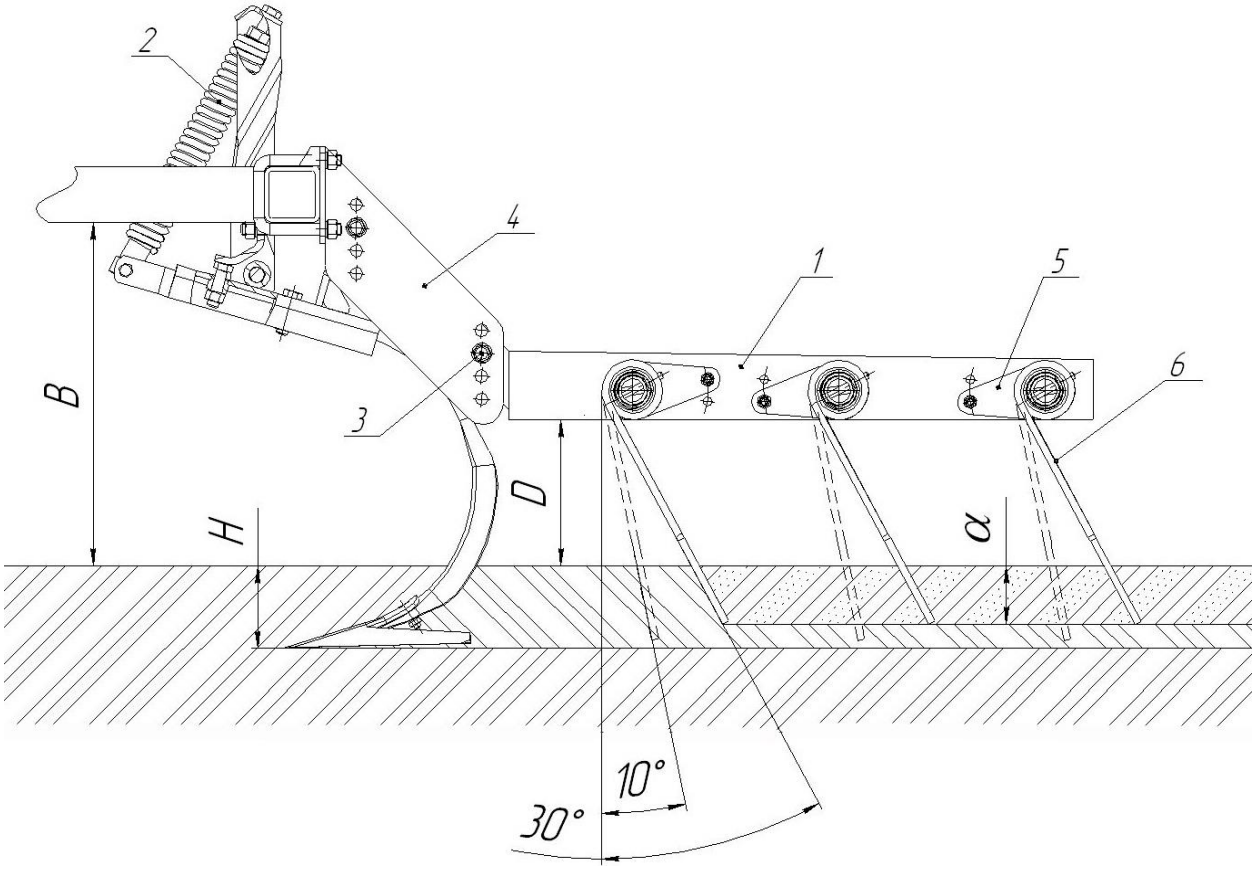


Рисунок 8 – Регулировка положения бороновального модуля

α – глубина хода пружинных зубьев бороновального модуля;

B – расстояние от поверхности почвы до нижней плоскости рамы;

D – высота установки бороновального модуля;

H – глубина обработки почвы рабочим органом.

1 – поводок КПП 150.03.000; **2** – рабочий орган КСОП-12.50.00.000А; **3** – болт М 16х75; **4** – кронштейн КПП 150.01.000; **5** – кронштейн КСОП 12.80.60.000А; **6** – пружина БЛП.00.601А.

Для достижения более качественного выравнивания следует уменьшить высоту установки шлейфа **D**. В случае забивания бороновального модуля почвой и пожнивными остатками следует увеличить угол наклона пружинных зубьев 6. Для этого необходимо отпустить крепление

кронштейна 5 и провернуть его вокруг оси до совпадения отверстия кронштейна со следующим отверстием в поводке 1 и зафиксировать болтом. В конструкции шлейфа используются болты крепления пружинных зубьев, которые при нарушении условий эксплуатации предохраняют пружины шлейфа от выхода из строя.

3.5. РЕГУЛИРОВКА ОСЕВОГО ЗАЗОРА ПОДШИПНИКОВ КОЛЁС

Для регулировки осевого зазора в подшипниках колес необходимо, отвернуть болты крепления крышки, снять крышку, снять шплинт и поворачивая колесо от руки, затянуть её до появления повышенного сопротивления вращению колеса, затем отвернуть ее на ¼ оборота обратно. Проверить легкость вращения колеса, зафиксировать гайку шплинтом и поставить крышку на место.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед началом работы внимательно изучить устройство и регулировки технического оборудования и рабочих узлов.

Культиватор, следует агрегатировать с трактором только с помощью узлов, специально предназначенных для этого.

Перед навешиванием или снятием культиватор должен находиться в устойчивом положении – опущен на рабочие органы.

Исключить нахождение людей между трактором и культиватором.

Внешние габариты транспортного средства должны соответствовать действующим правилам дорожного движения.

Перед началом движения проследить за отсутствием людей на пути!

Во время движения на дорогах соблюдать соответствующие правила дорожного движения (габариты транспортного средства, освещение, маркировка)!

Постоянно проверять и поддерживать в должном состоянии гидравлические рукава и их соединения!

Перед выходом из кабины трактора опустить культиватор на землю и заглушить двигатель трактора.

Следить за отсутствием посторонних лиц в непосредственной близости от работающего или поворачивающего культиватора. Водитель несет ответственность за нанесение вреда людям и животным при работе агрегата!

Культиватор размещать на стоянку на горизонтальных, плоских и твердых поверхностях.

Наклейки, содержащие информацию о технике безопасности, должны поддерживаться в чистом состоянии и быть читаемыми. При повреждении их следует незамедлительно заменить новыми!

Очистку и техническое обслуживание проводить только при опущенном на твердую поверхность культиваторе.

4.2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРИЕМКЕ И ПОДГОТОВКЕ К РАБОТЕ

Строгое выполнение требований безопасности обязательно для лиц, обслуживающих культиватор и трактор. Нельзя приступать к обслуживанию орудия и его эксплуатации, не ознакомившись с безопасными методами труда согласно руководству.

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

4.3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ И СНЯТИИ С ХРАНЕНИЯ

Производить все виды работ с культиватором с использованием грузоподъемных механизмов.

Производить строповку только в обозначенных местах, приняв меры против самопроизвольного опрокидывания культиватора.

Гидросистему трактора включать только с рабочего места механизатора.

Обслуживание и ремонт производить только при опущенном и установленном на рабочие органы культиваторе, приняв меры против самопроизвольного опрокидывания орудия (без бороновального модуля только в разложенном виде).

4.4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБКАТКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед троганием с места, а также перед подъёмом, опусканием и при переводе культиватора из транспортного положения в рабочее (и обратно), убедиться в безопасности этих действий для окружающих и подать звуковой сигнал. Трогаться с места нужно плавно, без рывков.

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

При ремонте и регулировке культиватора не находиться под поднятым орудием.

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

Опускание рабочих органов культиватора производить в движении.

При переездах переводить культиватор в транспортное положение.

При работе и транспортировке в ночное время необходимо следить за наличием и исправностью светоотражателей и знака ограничения скорости.

Категорически запрещается:

! находиться между трактором и орудием;

! агрегатировать с трактором неисправное орудие;

! находиться в зоне подъёма и опускания орудия при его переводе из транспортного положения в рабочее и обратно;

! находиться на орудии при работе и транспортировке;

!перевозить на орудии какие-либо посторонние предметы.

4.5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ

Необходимо следить за достаточным фронтальным противовесом трактора. Благодаря весу культиватора на заднем подъемном механизме трактора освобождается передняя ось, что может негативно отразиться на функциях управления и торможения.

При движении на повороте, принимать во внимание широкие выступы и/или инерционную массу агрегата!

На большие расстояния культиватор необходимо перевозить автотранспортом, предварительно осуществив демонтаж шлейфа.

Погрузка культиватора в транспортное средство и разгрузка с него, должна производиться грузоподъёмными средствами, грузоподъёмностью не менее 3 т, строповку производить в местах, указанных на раме культиватора.

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

Перегон культиватора по дорогам общего пользования производить в соответствии с «Правилами дорожного движения».

5.6 Меры безопасности при работе с гидравликой

Перед разборкой необходимо обязательно устанавливать устройства управления системой гидравлики трактора в нейтральное положение.

Гидравлическое масло, выходящее под давлением, обладает достаточной силой, чтобы вызывать серьезные повреждения. Прежде чем отсоединить какие-либо детали системы гидравлики, нужно сбросить давление во всех компонентах гидросистемы.

Прежде чем создать давление в гидравлической системе, убедиться, что все соединения затянуты, а детали не повреждены. В случае получения травмы при выбросе гидравлической жидкости следует немедленно обратиться к врачу.

Убедиться в том, что все детали гидравлической системы не повреждены и не загрязнены.

Заменить изношенные, разрезанные, истертые, сплющенные или сломанные шланги.

Запрещается самостоятельно ремонтировать гидравлические трубопроводы, патрубки или шланги, используя ленту, хомуты или цементный раствор. Гидравлическая система работает под чрезвычайно высоким давлением. Попытка самостоятельного ремонта может создать опасную аварийную ситуацию.

При поиске течи в гидросистеме высокого давления необходимо использовать защитные перчатки и очки.

В случае получения травмы при работе с выходящей гидравлической жидкостью, немедленно обратиться к врачу. Попадание гидравлической жидкости на кожу может вызвать серьезное инфицирование или токсическую реакцию.

Прежде чем создать давление в гидравлической системе, убедиться, что все детали затянуты, а шланги и соединения не повреждены.

5.7 Перечень критических отказов

С целью предотвращения аварийных ситуаций запрещается эксплуатация культиватора при следующих отказах:

- отсутствие одной или нескольких стрельчатых лап рабочих органов, а так же в случаях нарушения их целостности;
- неисправных предохранительных муфт;
- повышенном люфте подшипников опорных колёс;
- нарушении целостности элементов рамой конструкции;
- течи масла в элементах гидрооборудования;
- нарушение целостности сопряжения рамы со сницей.

Возможны ошибочные действия, которые могут привести к аварии. С целью предотвращения аварийных ситуаций запрещается:

- работа культиватора без проведенного ЕТО, ТО-1, ТО-2;
- эксплуатировать культиватор с нарушением условий эксплуатации;
- агрегатировать культиватор с тракторами, не соответствующими классу агрегатирования.

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1. СБОРКА КУЛЬТИВАТОРА

Культиватор КСОП-6 при агрегатировании с трактором имеет трехточечную навеску в целях приближения к трактору центра масс навесной машины и повышения устойчивости в транспортном положении, обеспечения надежного соединения с системой навески трактора при работе в полевых условиях в связи с конструктивными особенностями культиватора.

Культиватор отгружается предприятием-изготовителем в разобранном виде (пакетами) согласно товаросопроводительной техдокументации.

Перед сборкой культиватор распакуйте, разложите все сборочные единицы и детали в последовательности, удобной для сборки.

На сборку культиватора поставьте не менее трех человек. Сборку ведите на ровной площадке.

Раму положите на козлы или подставки высотой 50-60 см.

Затем присоедините к кронштейнам колес механизмы регулировки глубины хода.

Заведите колеса со стойками под раму и вставьте винты стоек в направляющие стаканы опорных колёс.

Предварительную регулировку рабочих органов на заданную глубину обработки почвы

производите на ровной площадке, при этом культиватор закатите на прокладки толщиной, равной глубине обработки, уменьшенной на 2-3 см (погружение колес в почву).

Отрегулируйте рабочие органы культиватора (см. раздел 4).

После регулировки культиватора подтяните болтовые соединения.

- **После расстановки рабочих органов, при первом складывании культиватора необходимо обратить внимание на рабочие органы№ А,В (приложение Б). Чтоб исключить зацеп органов за крылья культиватора, необходимо контролировать расстояние рабочих органов А(левое крыло)-640мм от центра рамы и 140мм от центра оси крепления крыла к раме; В(правое крыло)-930мм от центра рамы.**
- **Смещение рабочих органов влечет их поломку.**

Контроль качества сборки

Проверить надежность креплений и соединений. Особое внимание уделить качеству затяжки крепления рабочих органов, колёс и шлейфа.

Выступание головок болтов над поверхностями стрельчатых лап не должно быть более 0,5 мм.

5.2. ПОДГОТОВКА ТРАКТОРА К РАБОТЕ

Подготовка трактора к работе заключается в следующем:

- провести очередное техническое обслуживание трактора;
- проверить работу гидросистемы трактора;
- давление в колесах должно быть одинаковое, обратить особое внимание на задние колеса трактора;
- при присоединении или отсоединении культиватора, привести гидропривод в автоматическое положение;
- благодаря достаточному фронтальному балласту (посредством фронтального противовеса, весу колесных дисков или фронтального погрузчика), должна обеспечиваться, как и безопасность управления присоединенного культиватора, так и развитие остаточной силы тяги передней оси у полно-приводных тракторов.
- перед введением в эксплуатацию проверить все узлы на наличие достаточной смазки и прочность креплений и болтов, проверить плотность гидроцилиндров.

5.3. ПОДГОТОВКА АГРЕГАТА К РАБОТЕ

Соединение культиватора с трактором производить на ровной площадке. Проверить срабатывание замка автосцепки.

Соединить гидросистему культиватора с гидросистемой трактора при помощи разрывных муфт (при выключенном тракторе).

Запрещается:

! работать с неисправным культиватором;

! находиться на раме орудия во время работы или его транспортировке;

! работать неисправным инструментом.

5.4. РЕЖИМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ОБКАТКИ

Перед началом работы, убедиться в исправности всех деталей и узлов, проверить крепления, смазать трущиеся детали культиватора.

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

Во время обкатки не заглублять культиватор сразу на максимальную глубину, так как могут произойти поломки.

Регулировку глубины обработки производить транспортным механизмом на снице и

механизмами опорных колес на крыльях.

Продолжительность обкатки культиватора не менее 6 часов.

6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Для обеспечения качественной работы культиватор, соблюдайте следующие условия:

– перед работой проверьте техническое состояние культиватора и правильность сборки;

– проведите опробование культиватора, проверку установленной глубины хода рабочих органов, проехав при нормальной рабочей скорости 50 – 100 м. Если, глубина обработки не соответствует заданной, установите ее механизмом регулировки глубины хода рабочих органов;

– для заглубления рабочих органов культиватора рукоятку гидрораспределителя навески трактора переведите в плавающее положение до полного опускания культиватора, и затем работайте при таком положении рукоятки.

Не допускайте забивания рабочих органов сорняками. Очистку производите встряхиванием на поворотах и чистиком при остановках.

Проверяйте рабочие органы и своевременно затачивайте затупившиеся.

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

Культивируйте поле «загонным» способом. В конце гона переведите культиватор в транспортное положение, поверните агрегат, заглубите рабочие органы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОВОРОТ АГРЕГАТА С ЗАГЛУБЛЕННЫМИ РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ.

ОТСОЕДИНЕНИЕ КУЛЬТИВАТОРА

Установить культиватор на твердой и ровной поверхности на рабочие органы! Перевести гидроблок в автоматический режим. Полностью опустить культиватор и отсоединить верхнюю тягу. Отсоединить гидравлические рукава от трактора. Отсоединить нижние тяги.

Примечание

В сложенном (транспортном) положении, культиватор отсоединять **только при наличии присоединенного шлейфа.** Без шлейфа культиватор отсоединять **только в разложенном состоянии,** чтобы исключить возможность опрокидывания.

7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

В процессе эксплуатации культиватора могут возникнуть неполадки, вызванные износом деталей, нарушением регулировок и неправильной эксплуатацией.

Перечень возможных неисправностей и методов их устранения приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень возможных неисправностей

Неисправность, внешнее проявление	Методы устранения, необходимые регулировки и испытания
Плохо подрезаются сорняки	Заточите рабочие органы – стрельчатые лапы (заточку производите с ненаплавленной стороны)
Волнистая (бороздчатая) поверхность обрабатываемого поля	1. Отрегулируйте положение рабочих органов в горизонтальной плоскости 2. Очистите и заточите рабочие органы
Сгруживание почвы впереди бороновального модуля	Выглубить бороновальный модуль
Бороновальный модуль плохо заглубляется	Заглубить бороновальный модуль

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ежесменное техническое обслуживание проводите через каждые 8-10 часов работы культиватора.

По окончании сезона работы культиватора проведите осмотр и дайте безразборочную оценку техническому состоянию культиватора, определите возможность дальнейшей эксплуатации без

ремонта. Если культиватор не нуждается в ремонте, то проведите все последующие операции ежесменного технического обслуживания, произведите смазку согласно таблицы 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 хранении.

Перечень работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания, приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Таблица смазки

Наименование точек смазки	**Наименование, марка и обозначение стандарта на смазочные материалы и жидкости**			**Количество точек смазки и объем, кг**	**Примечание**
	Смазка при эксплуатации при температуре от +5° до + 50°С	**Смазка при хранении**	**Заправка при эксплуатации**		
Ступица колеса опорного	Литол 24 ГОСТ 21150-87	Солидол Ж ГОСТ 4366-76	-	4х0,4	сезонная
Кронштейны крыльев	Литол 24 ГОСТ 21150-87	Солидол Ж ГОСТ 4366-76	-	4х0,05	сезонная
Оси гидроцилиндров	Литол 24 ГОСТ 21150-87	Солидол Ж ГОСТ 4366-76	-	4х0,05	сезонная
Винты опорных колес	Литол 24 ГОСТ 21150-87	Солидол Ж ГОСТ 4366-76	-	4х0,1	сезонная

Таблица 4 – Перечень работ по виду технического обслуживания

Содержание работ и методика их проведения	**Технические требования**	**Приборы, инструменты, приспособления, материалы для выполнения работ**	**Трудоемкость чел./час**
Ежесменное техническое обслуживание			
1. Очистка - поднимите культиватор в транспортное положение и очистите рабочие органы от растительных остатков, налипшей земли	Поверхность рабочих органов должна быть чистой и иметь естественную полировку	Чистик	0,5
2. Подтяжка креплений: - возьмите ключи, проверьте крепление рабочих органов и других сборочных единиц, затяните болты	Резьбовые соединения должны быть затянуты до отказа, шплинты развернуты	Ключи	

3. Проверка давления воздуха в шинах: - шинным манометром определите давление в шинах, при необходимости подкачайте	Давление воздуха в шинах должно быть 1,9-2,4 кГс/см^2 в зависимости от состояния почвы	Манометр, насос	
Техническое обслуживание при хранении			
1. Очистите культиватор от растительных остатков и налипшей земли, затем помойте культиватор струей воды из шланга и просушите.	Культиватор должен быть тщательно очищен от земли и растительных остатков, чистым и сухим	Чистик, вода, шланг, ветошь	5,0
2. Снять колесо пневматическое (шину с камерой и ободом) и отправить на склад при длительном хранении.		Ключи	
3. Разберите ступицы колес, очистите их от старой смазки, промойте в уайт-спирите или керосине. Соберите ступицы колес, предварительно заполнив смазкой согласно табл. 4 карманы ступиц и пустоты каждого подшипника	Карманы ступиц колес должны быть наполнены смазкой	Смазка - солидол С ГОСТ 436676, уайт-спирит, щетка	
4. Рабочие органы, детали с резьбовой поверхностью, оси инструмент вымойте в уайт-спирите, затем покройте консервационной смазкой	Слой консервационной смазки должен быть сплошным, без подтеков, воздушных пузырей и инородных включений, толщиной 0,5-1,5 мм	Смазка пластичная ПВК ГОСТ 19537-74, солидол Ж ГОСТ 436676, щетка, уайт-спирит	
5. При обнаружении деталей, пришедших в негодность, замените их новыми или отремонтируйте износившиеся	Установленные на культиваторе детали должны сохранять кинематику и работоспособность культиватора	Ключи, комплект запасных деталей	
6. Детали и сборочные единицы с поврежденной окраской очистите от ржавчины и грязи и покрасьте	Покрашенные места должны быть однородны по цвету с окраской культиватора	Эмаль ПФ-133 морская волна ГОСТ 926-63 кисть, шкурка	
При снятии с хранения			

1. Очистите культиватор от консервационной смазки	Культиватор должен быть очищен от консервационной смазки	Уайт-спирит, ветошь	2,0
2. Установить колеса пневматические (шину с камерой и ободом). Осмотрите и при необходимости, подтяните крепления рабочих органов	Резьбовые соединения должны быть затянуты до отказа, шплинты развернуты	Ключи	

9. КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ

Культиватор относится к ремонтируемым объектам и имеет предельное состояние двух видов:

- Первый вид - это вид, при котором происходит временное прекращение эксплуатации по назначению и отправки его на средний или капитальный ремонт. Это может произойти при выходе из строя деталей и узлов, не относящихся к рамной конструкции: гидрооборудования и гидроарматуры и прочих деталей и узлов, которые можно заменить после их выхода из строя.
- Второй вид - это вид, при котором происходит окончательное прекращение эксплуатации культиватора по назначению и передача его на применение не по назначению или утилизация. Это происходит при разрушении, появления трещин или деформации рамной конструкции (рамы, сницы). Критическая величина деформации рамной конструкции определяется исходя из:

- возможностей рабочих органов, без пропусков и огрехов выполнять технологический процесс,
- возможности безопасно эксплуатировать изделие;
- возможностей выставить требуемые для работы настройки.

В случае затруднений определения критической деформаций необходимо обратиться к специалистам предприятия-изготовителя или в ближайший сервисный центр.

При появлении любого количества трещин в элементах рамной конструкции необходимо остановить работу, доставить культиватор в специализированную мастерскую для проведения осмотра и ремонта специалистом. При необходимости обратиться в сервисную службу производителя.

При разрушении рамной конструкции рекомендуем прекратить эксплуатацию культиватора по назначению и утилизировать.

10. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ

При достижении конца срока эксплуатации культиватор следует подготовить к утилизации. Утилизация компонентов изделия должна быть выполнена надлежащим образом. При этом следует соблюдать предписания соответствующих местных органов власти.

Демонтированные дефектные детали культиватора и отработанные рабочие жидкости должны быть утилизированы в соответствии с действующими экологическими нормативными документами. При этом следует соблюдать предписания соответствующих местных органов власти.

При отсутствии регламентирующих норм следует обратиться к поставщикам масел, моющих средств и т.д. за информацией о воздействии последних на человека и окружающую среду, а также о безопасных способах их хранения, использования и утилизации.

Если действующее природоохранное законодательство не регламентирует вопросы по утилизации, то при утилизации культиватора следует руководствоваться здравым смыслом.

Эксплуатационные материалы в машине требуют специальной утилизации, не допускается их попадание в окружающую среду.

Упаковочные материалы использовать вторично, передавать в места вторичного использования и не смешивать с бытовым мусором.

Шины и изделия из полимерных материалов сдать на утилизацию специализированным предприятиям.

Эксплуатационные материалы, такие как масло и гидравлическая жидкость требуют обращения, как специальные отходы, их следует собрать в специальные емкости для хранения и дальнейшей утилизации.

11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

После окончания сезонных работ культиватор необходимо доставить к месту хранения.

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

Консервационные смазки наносятся на поверхность в расплавленном состоянии при нагреве до 80°...100° погружением, распылением или намазыванием.

При нанесении смазки слой её должен быть сплошным, без подтёков, воздушных пузырей и инородных включений толщиной 0,5...1,5 мм.

Культиватор можно ставить на кратковременное или длительное хранение.

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

Подготовку культиватора к кратковременному хранению необходимо производить непосредственно после окончания работ, а к длительному – не позднее 10 дней с момента окончания работ.

Для длительного хранения культиватора должна быть выделена специальная территория. Места хранения должны быть защищены от снежных заносов и оборудованы в соответствии с правилами противопожарной безопасности.

Площадки для хранения орудия должны находиться в не затапливаемых местах. Поверхность площадок должна быть ровной с покрытием, способным выдержать нагрузку от передвигающихся машин и орудий, находящихся на хранении.

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

Все детали и узлы должны быть тщательно очищены от грязи и пыли, растительных остатков. Культиватор обмыть, высушить и покрыть предохранительной смазкой неокрашенные поверхности всех наружных металлических деталей.

Под элементы рамной конструкции положить деревянные подставки. При длительном хранении колёса, рукава высокого давления и гидроцилиндры должны быть сняты и сданы на склад.

При хранении на складе шин с камерами соблюдать следующие правила:

- помещение должно быть сухим, относительная влажность воздуха не должна превышать 60%;
- давление в шинах должно быть не ниже номинального (18 кПа);
- температура воздуха должна быть в пределах от минус 5° до плюс 20° С;
- шины должны храниться на стеллажах в вертикальном положении, через 2 ... 3 месяца хранения их следует поворачивать;
- стеллажи с шинами располагать на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов;
- не допускается хранить шины вместе с горючими и смазочными материалами, химикатами и кислотами.

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

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

12. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Культиватор поставляется в соответствии с комплектовочной ведомостью (таблица А.1 приложения А).

Предприятием-изготовителем культиватор отгружается в частично разобранном виде и состоит из следующих упаковочных мест:

УПАКОВОЧНОЕ МЕСТО №1 (рисунок 17) - рама и крылья в сборе, опорные колёса крыльев и рамы в максимально сложенном положении;

УПАКОВОЧНОЕ МЕСТО №2 - рабочие органы увязаны проволокой по 5 шт. (общее количество рабочих органов - 22 шт.);

УПАКОВОЧНОЕ МЕСТО №3- шлейф (бороновальные модули) (3 шт.)
УПАКОВОЧНОЕ МЕСТО №4 - ящик ЗИП.

Комплект поставки определяется требованиями заказчика.
Обозначение при заказе: **КСОП-6Н_____.**
Комплект запасных частей культиватора представлен в таблице 7

Таблица 7 - Комплект запасных частей культиватора

Обозначение	Наименование	Кол.
Н.043.05.200-08	Лапа	1
Н.043.16.503	Стойка	1
КСОП-12.50.10.001	Втулка	6
БЛП.00.601А	Пружина	1
	Болт М10 х40.58.019 ГОСТ 7786-81	4
	Гайка М10-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70	4

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Перед транспортировкой культиватора на ближние расстояния необходимо проверить состояние светоотражателей, сигнальных щитков и его общее техническое состояние.

Транспортировать культиватор в темное время суток только при наличии светоотражателей и сигнальных щитков.

Скорость движения по дорогам общего пользования не должна превышать 15 км/ч.

После погрузки произвести увязку упаковочных мест в кузове автомобиля. Груз зафиксировать от произвольного смещения растяжками.

Погрузку и разгрузку орудия производить с помощью специальных погрузочных средств под руководством механика или бригадира.

При погрузке и разгрузке орудия строповку производить в местах, обозначенных специальным знаком “Место строповки” (в виде цепи).

При выполнении всех видов работ с культиватором и трактором необходимо соблюдать правила противопожарной безопасности.

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Культиватор навесной для сплошной обработки почвы **КСОП-6Н** с исполнением шлейфа**:**
- **КПП 150Б.00.000** – шлейф из бороновальных модулей;

Год выпуска _____заводской номер _____

соответствует чертежам, техническим условиям ТУ28.30.32.130-004-2017
и признан годным для эксплуатации.

Нарушения правил ухода и условий эксплуатации, обнаруженные при авторском надзоре, могут привести к снятию гарантийного срока.

Начальник ОТК

МП _____ _____
(личная подпись) (расшифровка подписи)

«_____» _____ 20 __ г.

15. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие культиватора требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования, монтажа и хранения, установленных руководством по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода культиватора в эксплуатацию, но не более 16 месяцев со дня приобретения его потребителем, при условии соблюдения правил эксплуатации, транспортирования и хранения, указанных в «Руководстве по эксплуатации».

Претензии по качеству должны предъявляться согласно положению о купле-продаже в соответствии с главой 30 Гражданского Кодекса Российской Федерации, Федеральными Законами от 07.02.92 № 2300-1- ФЗ «О защите прав потребителей», от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании», от 29.10.98 № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)», кроме случаев, оговоренных взаимным соглашением сторон. При этом претензии по комплектности должны предъявляться в день поступления культиватора к потребителю, а претензии к внешнему виду должны предъявляться в течение 5 дней после поступления к потребителю.

Срок службы культиватора до 7 лет.

Нами осуществляется гарантийное обслуживание в следующем объеме:

Объем гарантии:

Первичному покупателю гарантируется соответствующее данному уровню техники состояние готовности и надежность эксплуатации предмета поставки. Кроме того, гарантия распространяется на устранение дефектов в случае, если ошибки в использовании материалов, конструкции или обработке стали причиной ущерба предмету поставки.

Продолжительность права на гарантийное обслуживание:

Продолжительность периода, в течение которого действует право на гарантийное обслуживание, начинается с момента поставки изделия и составляет:

1) 1 год для основных элементов конструкции

2) для дополнительно закупленных частей на не произведенные нами детали и узлы, например, подшипники, распространяется гарантия в объеме, предоставленном нам соответствующим поставщиком оборудования.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

ЗАО «РТП Зерноградское»
347740 г. Зерноград, Ростовской обл.
ул. Чехова,156
тел./факс (86359) 41-3-90, 42-2-46

1. Культиватор навесной для сплошной обработки почвы **КСОП-6Н** с исполнением шлейфа**:**
- **КПП 150Б.00.000** – шлейф из бороновальных модулей;
- **КПП 145Б.00.000-** комбинированный шлейф.

2._____
(число, месяц, год выпуска)

3._____
(заводской номер культиватора)

соответствует чертежам, техническим условиям ТУ 28.30.32.130-004-2017

Гарантируется исправность культиватора 12 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию, но не позднее, чем 16 месяцев с момента получения потребителем.

М.П. Контролер_____
подпись

1._____
(дата получения орудия потребителем на складе завода-изготовителя)

2._____
(дата ввода в эксплуатацию)

М.П.

_____
подпись

Устранение неполадок:
Гарантийное обслуживание осуществляется следующим образом: детали, ставшие

определенно неисправными или негодными к использованию в результате ошибок в использовании материалов, конструкции или обработке, ремонтируются нами надлежащим образом по нашему выбору или подлежат замене.

Исключение права на гарантию:

Не подлежат праву на гарантию:

1) Быстроизнашивающиеся детали в результате их естественного износа

2) Повреждения, возникшие в результате небрежного обращения, перегрузки или неправильного использования.

Прекращение гарантии:

1) В том случае, когда о праве на гарантийное обслуживание, возникшее в результате неправильной или некомплектной поставки или прочего явного дефекта, не было заявлено в течение 8 дней с момента поставки письменно на адрес нашего предприятия.

2) В случае несоблюдения должным образом положений по эксплуатации предмета поставки (инструкции по эксплуатации).

3) При неправильном монтаже или вводе в эксплуатацию заказчиком или третьими лицами.

4) При изменении изделия при проведении ремонтных работ заказчиком или третьими лицами без нашего предварительного на то согласия.

5) В случае дальнейшей реализации предмета поставки в течение гарантийного срока.

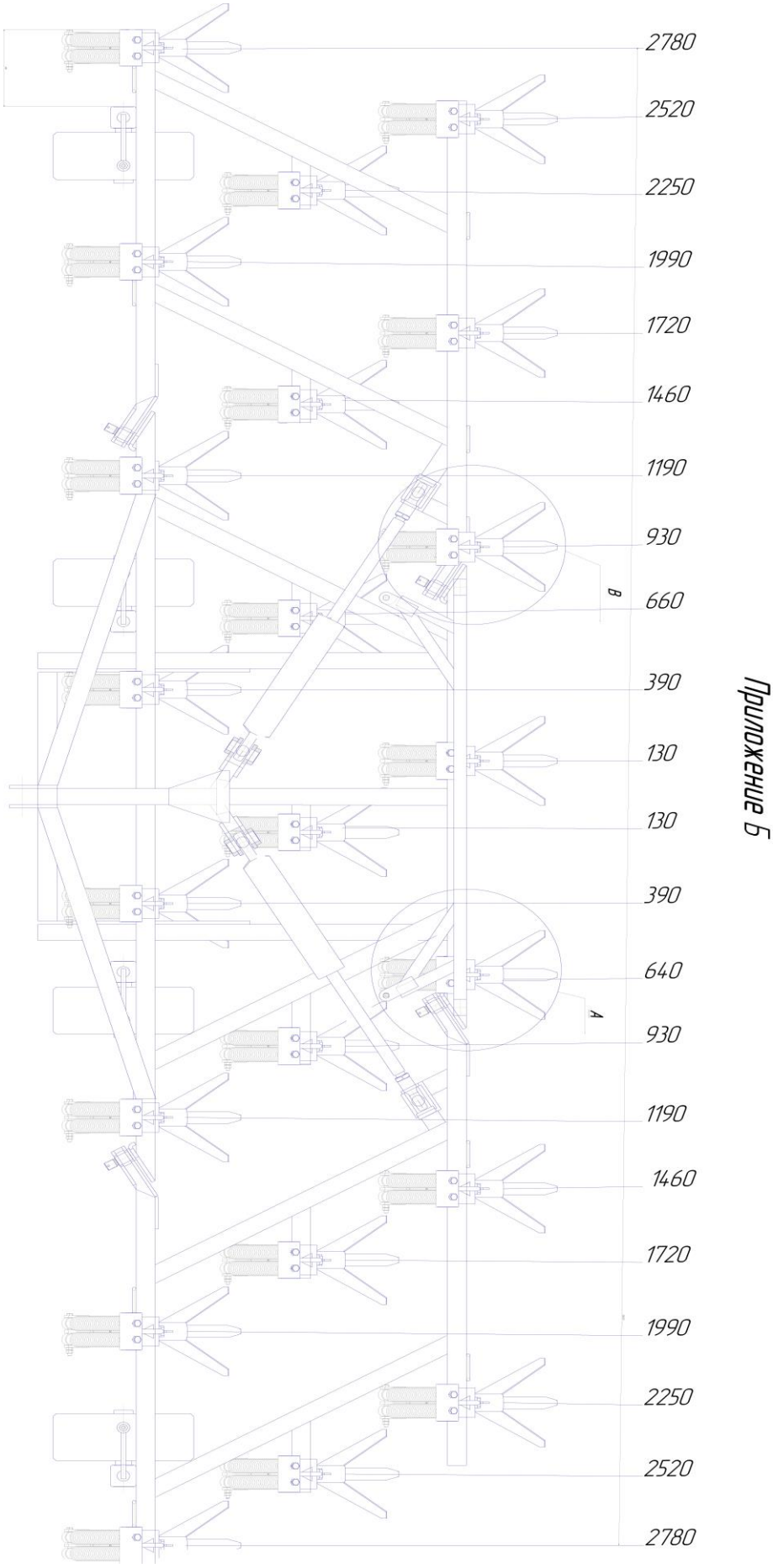
6) При использовании или монтаже посторонних деталей или не рекомендованного нами дополнительного оборудования или сопроводительных механизмов.

РИЛОЖЕНИЕ А - Комплектовочная ведомость

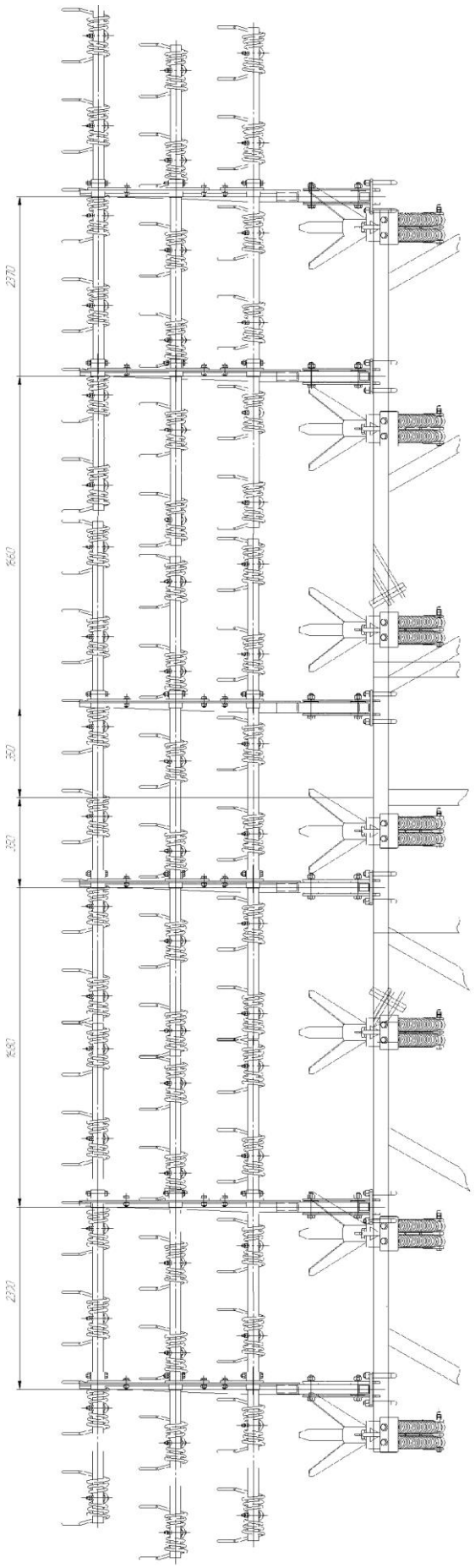
Таблица А.1 – Комплектовочная ведомость культиватора сплошной обработки почвы КСОП-6Н с бороновальным модулем.

Обозначение	Наименование	Кол. на машину	Номер упаковочного места
		КСОП-6Н	
КП. 4. 2. 601	Штырь	2	1
КСОП6Н10.000	Рама центральная	1	1
КСОП6Н. 20.000	Крыло правое	1	1
КСОП6Н. 30.000	Крыло левое	1	1
КПП.30.00.000	Рабочий орган	22	2
КСОП6Н.80.000	Колесо опорное	2	1
КПП.150.00.000	Бороновальный модуль	3	3
КСОП6Н.70.000	Гидротрасса	1	1
4ККС 13.000	Чистик	1	1
КСП.00.00.024	Шплинт пружинный	2	1
КСОП12.02.00.603.А	Ось	4	1
КСП 00.00.018	Шайба	4	1
	Гайка М30×2 ГОСТ5918-73	4	1
КСОП6Н.100.00.000	Комплект запасных частей	1	4

ПРИЛОЖЕНИЕ Б



ПРИЛОЖЕНИЕ В



ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Рисунок 1 б – Транспортное положение КСОП-6Н