

АГЕНТСТВО ПУБЛИЧНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ «МЕКАГРО»



КУЛЬТИВАТОР С МЕЖСТВОЛЬНОЙ ОБРАБОТКОЙ ПОЧВЫ SL-4

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
2966. РЭ

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Культиватор с межствольной обработкой почвы (далее по тексту «культиватор») предназначен для весенне-летней культивации почвы в плодоносящих садах во всех зонах возделывания кроме районов с каменистыми почвами

### 1.2 Условия работы

1.2.1 Сады, устроенные на равнинных ландшафтах; крутизна склонов вдоль направления движения не более  $15^{\circ}$ , поперёк – не более  $7^{\circ}$

1.2.2 Ширина междурядий – 4 м

1.2.3 Ширина дорог и разворотных полос - не менее 6 м

1.2.4 Культиватор должен агрегатироваться с тракторами тягового класса 1,4

1.2.5 Участки почвы, предназначенные для работы агрегата, не должны содержать металлических предметов и камней

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технические характеристики культиватора представлены в таблице 1

Таблица 1

Показатели	Ед. изм.	Значение
Тип агрегата		Полунавесной
Производительность за 1 ч основного времени, не более	га	2
Ширина захвата по крайним культиваторным лапам	м	4
Транспортная скорость, не более	км/ч	15
Рабочая скорость	км/ч	4...5
Глубина обработки почвы	см	8...25±2
Габаритные размеры, не более, LxVxH	м	1,4x4,9x1,2
Масса	кг	630

## 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность культиватора должна соответствовать таблице 2

Таблица 2

Обозначение	Наименование	К- во, шт.	Заводской номер	Примечание
2966.00.000	Культиватор с межствольной обработкой почвы	1		
2966. РЭ	Руководство по эксплуатации	1		
-	Паспорт на насос НШ-32	1		
-	Паспорт на карданный вал	1		

## 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Краткие сведения об устройстве культиватора

Общий вид культиватора показан на рис. 1.

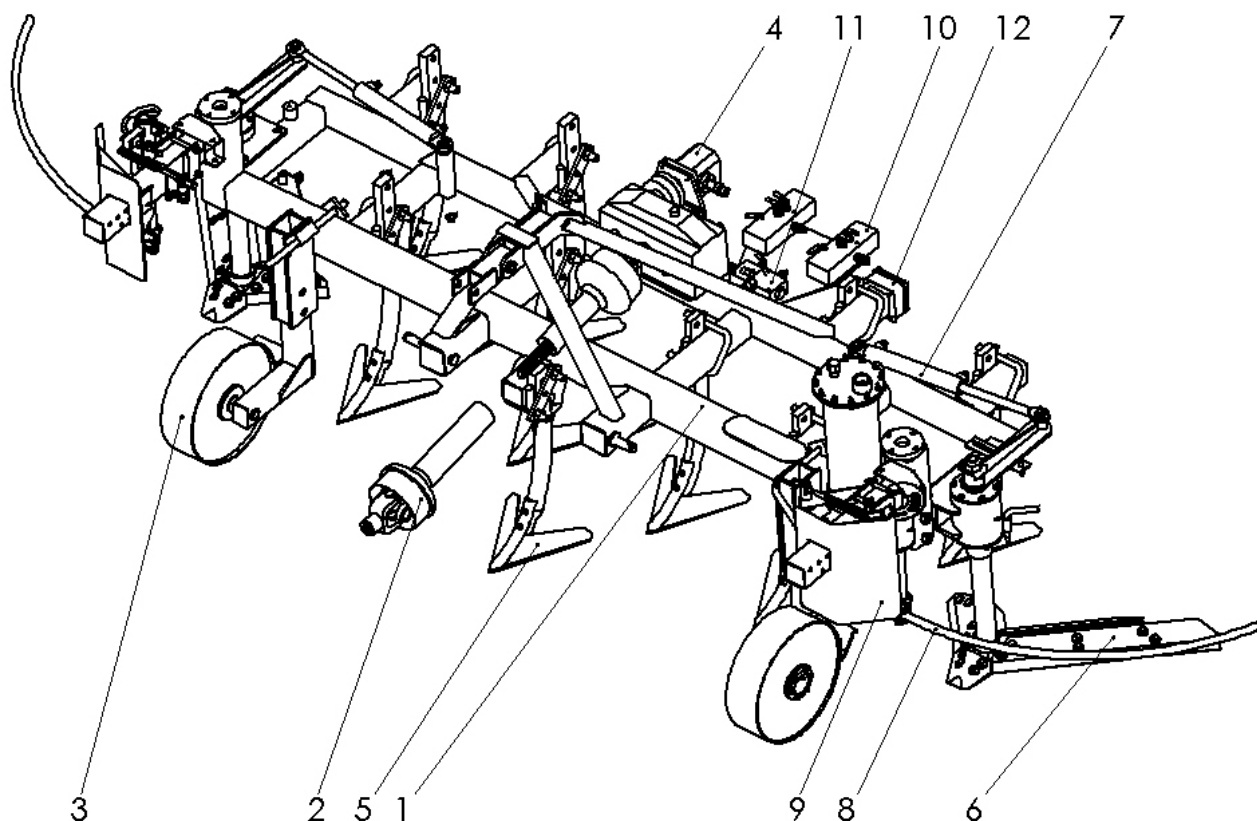


Рис. 1. Культиватор, общий вид (рукава гидросистемы не показаны):

1 – рама с масляным баком; 2 – карданный вал; 3 – опорное колесо (2 шт.); 4 – насосная станция с мультипликатором; 5 – неподвижная культиваторная лапа (9 шт.); 6 – поворотная культиваторная лапа (2 шт.); 7 – гидроцилиндр поворотной лапы (2 шт.); 8 – сигнализатор поворота лапы (щуп) (2 шт.); 9 – защитный щиток (2 шт.); 10 – гидрораспределитель с электрическим управлением (2 шт.); 11 – делитель потока; 12 – коробка электрических подключений

Принцип работы культиватора заключается в следующем. При движении агрегата за трактором культиваторные лапы 5 и 6 заглубляются в почву на глубину, заданную положением опорных колёс 3. При этом поворотные лапы 6 заходят своими краями на 5 см за линию ряда деревьев. Карданный вал 2, приводимый от ВОМ трактора, передаёт вращение на мультипликатор 4 и кинематически связанный с ним насос, обеспечивающий циркуляцию масла через делитель потока 11, гидрораспределитель 10 и гидроцилиндры поворотных лап 7. Шарнирно закреплённые щупы 8 по обоим сторонам культиватора при соприкосновении со штамбом дерева поворачиваются, при этом флажки щупов размыкают индукционные датчики, которые посылают электрический сигнал на штоки гидрораспределителей 10. В результате этого срабатывают гидроцилиндры 7, и лапы 6 поворачиваются, обходя корневую систему деревьев. При сходе щупов со штамба они поворачиваются в обратную сторону под действием пружин, при этом индукционные датчики замыкаются и подают сигнал на возврат штоков гидрораспределителей и соответственно обратный ход гидроцилиндров и поворот лап 6 в первоначальное положение.

#### 4.2 Регулировки и способы их осуществления

4.2.1 Регулировку заглубления культиваторных лап осуществляйте перемещением колёс 3 (см. рис. 1) в вертикальном направлении при помощи регулировочных винтов с последующей фиксацией 2-мя боковыми болтами

#### 4.2.2 Регулировки щупа показаны на рис. 2.

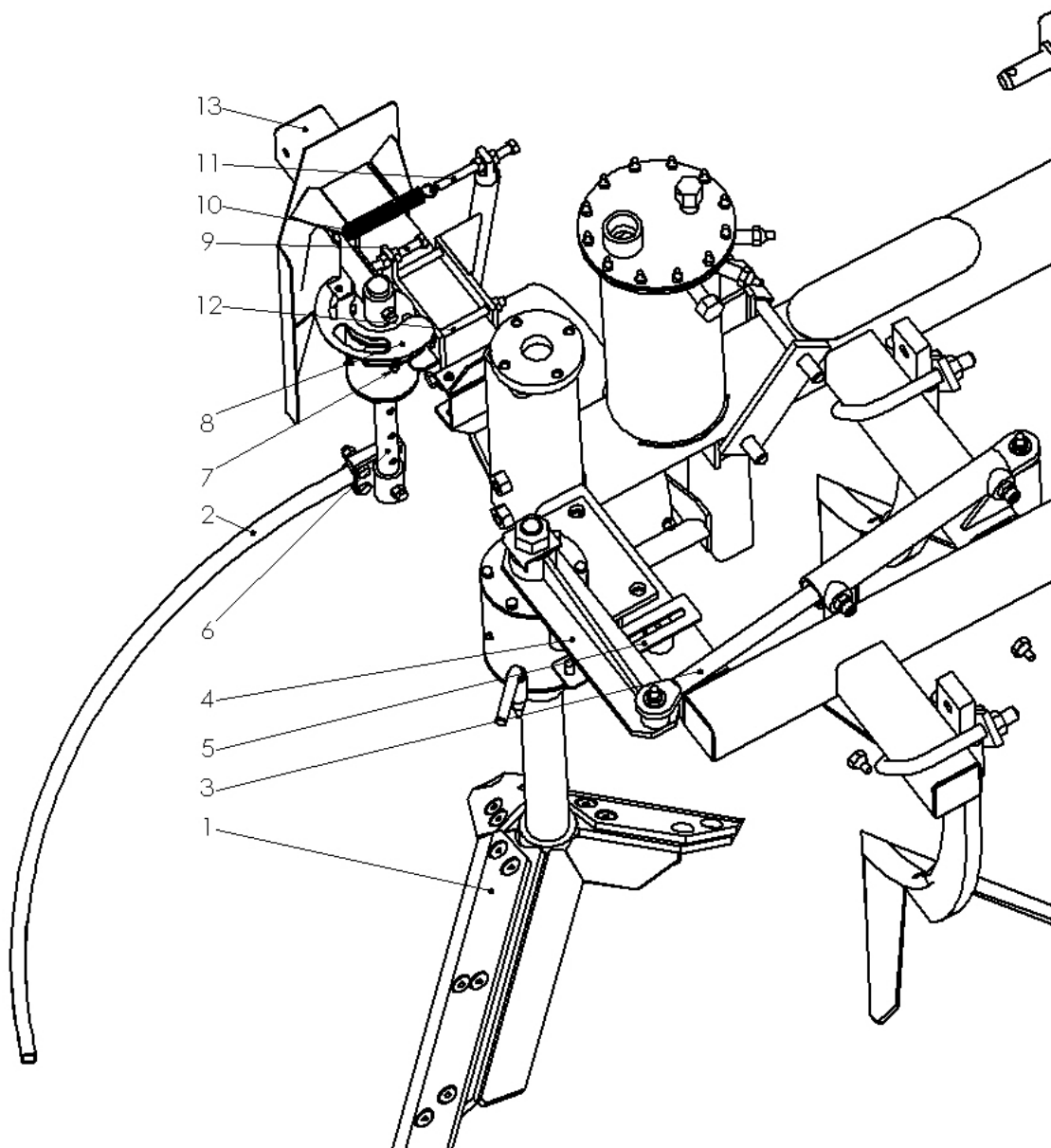


Рис. 2 Регулировки щупа: 1 – поворотная лапа; 2 – щуп; 3 – гидроцилиндр поворотной лапы; 4 – рычаг поворотной лапы; 5 – кронштейн с датчиком №2; 6 – шток щупа; 7 - кронштейн с датчиком №1; 8 – флажок щупа; 9 – упорный винт начального положения щупа; 10 – пружина щупа; 11 - регулировочный винт пружины; 12 – стяжной болт механизма щупа; 13 – кронштейн механизма щупа

4.2.2.1 Регулировку высоты щупа над уровнем почвы осуществляйте перестановкой щупа 2 в отверстиях штока 6 с последующей фиксацией винтом

4.2.2.2 Для изменения расстояния от механизма щупа до поворотной лапы 1 ослабьте болты 12 и переместите механизм щупа по кронштейну 13, после чего надёжно затяните болты

4.2.2.3 Регулировку начального положения щупа осуществляйте упорным винтом 9

4.2.2.4 Регулировку размыкания датчика №1 производите поворотом флажка с прорезью 8 относительно кронштейна датчика №1 с последующей затяжкой флажка болтом

4.2.2.5 Регулировку размыкания датчика №2 производите перемещением и поворотом кронштейна датчика №2 5 относительно рычага 4 с последующей

затяжкой кронштейна болтом

4.2.2.5 Регулировку натяжения возвратной пружины 10 осуществляйте натяжным винтом 11

## 5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 К работе с культиватором допускаются лица, изучившие конструкцию культиватора, настоящее Руководство и прошедшие инструктаж по технике безопасности

5.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ допускать к работе с культиватором лиц моложе 18 лет

5.3 Навеску культиватора на трактор должны осуществлять два человека – тракторист и вспомогательный рабочий

5.4 При навешенном на трактор культиваторе все регулировочные и ремонтные работы должны производиться при отключённом двигателе трактора

5.5 Регулировку высоты опорных колёс производите на культиваторе, опертом на почву культиваторными лапами (положение на стоянке)

5.6 В начале рабочего процесса тракторист должен подать звуковой сигнал

5.7 При работе культиватора люди должны находиться от него на расстоянии не менее 1 м

5.8 ЗАПРЕЩАЕТСЯ перевозка людей или каких-либо грузов на культиваторе

5.9 При транспортировке культиватора на тракторе необходимо соблюдать повышенную осторожность при объездах и поворотах

5.10 Перед началом работы необходимо произвести опробование культиватора для освоения особенностей его управления

## 6. ПОДГОТОВКА КУЛЬТИВАТОРА К РАБОТЕ

6.1 Навесьте культиватор на трактор, присоедините карданный вал. Навеску должны осуществлять тракторист и вспомогательный рабочий

6.2 Отрегулируйте опорные колёса под заданную величину заглубления культиваторных лап

6.3 Отрегулируйте длину центральной тяги трактора для обеспечения горизонтального положения культиватора при работе

## 7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 При заезде в междурядье плавно опустите культиватор до соприкосновения лап с почвой и установите рычаг управления гидроцилиндром навески трактора в положение "плавающее"

7.2 После заглубления лап и соприкосновения опорных колёс с почвой включите ВОМ для привода насосной станции

7.3 Выбирайте рабочую скорость культиватора в зависимости от состояния почвы и рельефа местности

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

8.1 Виды и периодичность обслуживания - по таблице 3

Таблица 3

Вид технического обслуживания	Периодичность или срок ТО, ч
Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)	6–12
Первое техническое обслуживание (ТО-1)	60

8.2 Перечень работ, выполняемых при ЕТО и ТО-1 - по таблице 4

Таблица 4

Содержание работ и	Технические	Инструмент и	Примечание
--------------------	-------------	--------------	------------

методика их проведения	требования	приспособлен ия для выполнения работ	
1 Очистить составные части культиватора	Наличие грязи, комьев земли и потёков масла не допускается	Щётка с капроновым ворсом, ветошь, вода, сода	Не допускается применять растворители лакокрасочных материалов
2 Визуальная проверка комплектности	Работа на некомплектном культиваторе не допускается		
4 Прошприцевать солидолом подшипниковые узлы в соответствии с картой смазки (см. рис. 4)	Солидол должен показаться в зазорах сальников	Солидолона-гнетатель	Смазочный материал - по табл. 9

### 8.3 Виды и перечень работ по техническому обслуживанию при хранении

8.3.1 Перечень работ, выполняемых при подготовке к кратковременному и длительному хранению - по таблице 5

Таблица 5

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы для выполнения работ
1 Очистить и промыть культиватор согласно «Санитарным правилам по хранению техники»	Наличие грязи на поверхностях не допускается	Щётка с капроновым ворсом, ветошь, вода, сода
2 Зачистить места поврежденной окраски и восстановить окраску	Окраску производить согласно цвету культиватора	Шкурка шлифовальная, бензин-растворитель, краска
3 Смазать шарнирные соединения, резьбовые поверхности болтов, лезвия культиваторных лап (консервация)	Смазываемые поверхности должны быть чистыми. Смазку наносить тонким слоем	Ветошь, промывочная жидкость, смазка пушечная

8.3.2 Техническое обслуживание культиватора при снятии с хранения (расконсервация)

Техническое обслуживание культиватора при снятии с хранения проводится перед началом сезонных работ. Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения - по таблице 6

Таблица 6

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструменты, приспособления и материалы для выполнения работ
1 Визуальная проверка комплектности	Работа на некомплектном культиваторе не допускается	
2 Снять консервационный материал	Консервационный материал должен быть удалён полностью	Моторное масло М10В2 ГОСТ 8581, щётка, ветошь
3 Проверить затяжку крепежа и гидравлических соединений		Комплект инструмента

8.3.3 Карта смазки культиватора приведена на рис. 3, перечень смазочных материалов и периодичность смазки – по таблице 7

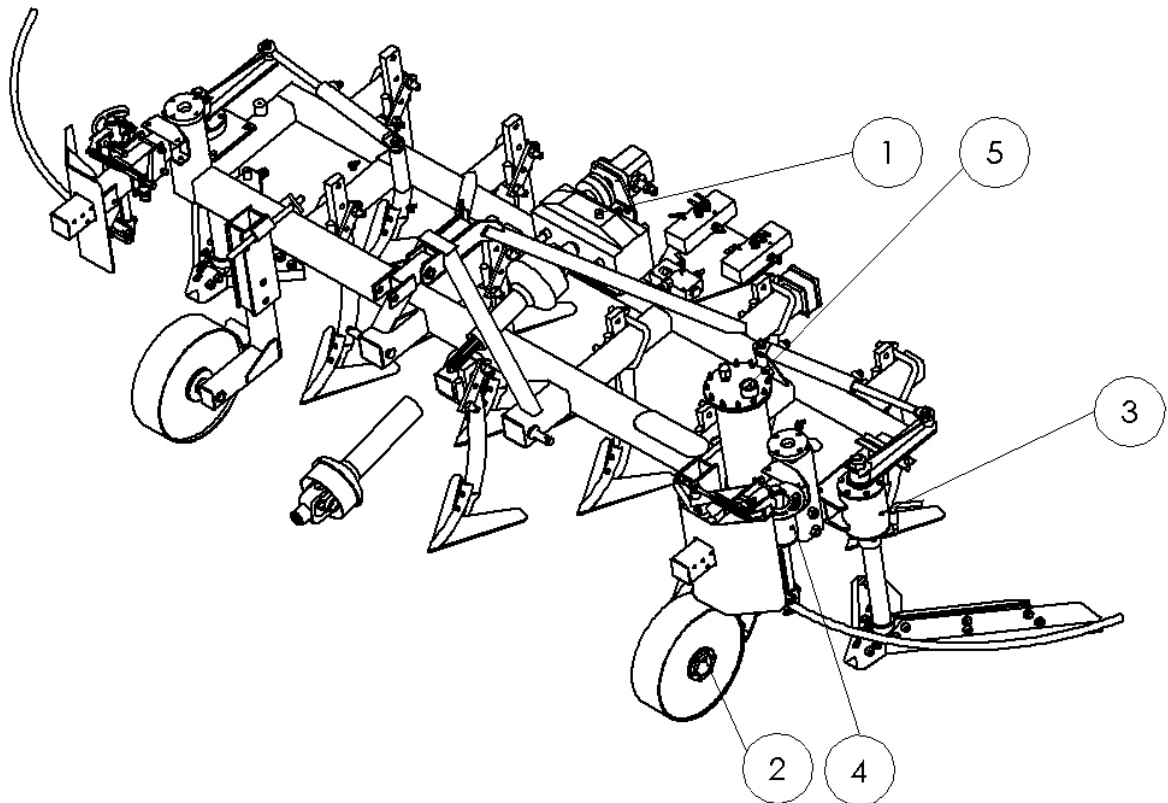


Рис. 4. Карта смазки культиватора

Таблица 7

№	Наименование узла	Кол., шт.	Наименование и марка смазочных материалов	Способ нанесения	Периодичность
1	Мультипликатор гидросистемы	1	Турбинное Т <sub>22</sub> или Т <sub>30</sub>	Заливка в количестве 1 л	Первая замена масла через 60 часов работы, в дальнейшем

					через каждые 700 часов
2	Подшипниковые узлы опорных колёс	2	Солидол С ГОСТ 4366	Шприцевание	Один раз в сезон
3	Подшипниковые узлы поворотных лап	2	То же	То же	После 60-ти часов работы
4	Подшипниковые узлы механизмов щупов	2	То же	То же	Один раз в сезон
5	Бак гидросистемы	1	Моторное М10Г или М12Г	Заливка в количестве 28 л	Замена масла при замене фильтров маслобака
-	Консервация		АКОР-I ГОСТ 15771; К-17 ГОСТ 10877 или смазка пушечная ГОСТ 19537	Поверхностное нанесение	--

## 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

### 9.1 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения - по таблице

8

Таблица 8

Неисправность, внешнее проявление	Причина	Методы устранения
Двигатель трактора работает с признаками перегрузки	Большое сопротивление почвы	Уменьшить заглубление культиваторных лап регулировкой опорных колёс
Поворотные лапы задевают корни деревьев или проходят далеко от них	Не налажена работа механизма щупа	Отрегулировать механизм щупа согласно п. 4.2.2
Сильный нагрев масла, вытекание его через сапун крышки	Забивание фильтра гидросистемы	Снять крышку, произвести замену фильтра и масла согласно таблице 7



## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ.

Культиватор с межствольной обработкой почвы, заводской номер \_\_\_\_\_  
изготовлен и принят в соответствии с требованиями стандарта фирмы,  
действующей конструкторской документации и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П. \_\_\_\_\_

личная подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_

год, месяц, число

\_\_\_\_\_

обозначение документа, по которому  
производится поставкаРуководитель  
предприятия

М.П. \_\_\_\_\_

личная подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_

год, месяц, число

Заказчик

М.П. \_\_\_\_\_

личная подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_

год, месяц, число

## 11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу культиватора в течение 12 месяцев при условии соблюдения правил транспортирования, хранения и эксплуатации, указанных в Руководстве.

Начало гарантийного срока исчисляется со дня приобретения культиватора

11.2 Удовлетворение претензий потребителя по качеству изготовления культиватора производится в соответствии с действующим положением или договором купли-продажи

11.3 В случае внесения изменений в конструкцию культиватора или его ремонта без разрешения изготовителя гарантия на культиватор не действительна

11.4 Предприятие-изготовитель не несет ответственности за повреждение или утерю деталей в пути

## 12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

12.1 Транспортирование культиватора производится без упаковки железнодорожным или автомобильным транспортом в соответствии с правилами, действующими на этом виде транспорта

12.2 Не допускаются способы и средства погрузки и разгрузки, при которых на культиваторе могут образоваться вмятины и другие виды повреждений

12.3 Условия транспортирования культиватора в зависимости от климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 или 8 по ГОСТ 15150

## 13 СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ И КОНСЕРВАЦИИ

13.1 Постановку культиватора на хранение следует производить согласно ГОСТ 7751 не позднее 10 дней после окончания сезонных работ.

Для культиватора установлены три вида хранения:

- межсменное - перерыв в использовании культиватора до 10 дней;
- кратковременное - от 10 дней до 2-х месяцев;
- длительное - более 2-х месяцев.

Культиватор должен храниться в закрытом помещении или под навесом.

В период хранения необходимо проверять состояние культиватора в закрытом помещении не реже одного раза в два месяца, а под навесом – ежемесячно.

После установки культиватора на хранение и при снятии его с хранения оформляется приемо-сдаточный акт или производится запись в специальном журнале с указанием инвентарного номера, технического состояния и комплектности

13.2 При кратковременном и длительном хранении культиватор должен быть подготовлен к хранению согласно требованиям таблицы 5

13.3 Консервация культиватора включает нанесение временных средств защиты

Консервация должна проводиться в специально оборудованных помещениях или на участке, позволяющем соблюдать установленный технологический процесс и требования безопасности.

Условия хранения Ж (жесткий), вариант защиты ВЗ-1 или ВЗ-2 ГОСТ 9.014

13.4 Расконсервацию проводить в соответствии с требованиями таблицы 6

ИСХТ "МЕКАГРО", г. Кишинев, ул. М. Костин, 7  
(наименование завода-изготовителя и его адрес)

### ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

1. Культиватор с межствольной обработкой почвы \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
число, месяц, год изготовления
3. \_\_\_\_\_  
заводской номер

Культиватор полностью соответствует чертежам, техническим условиям и государственным стандартам. Гарантируется исправность изделия в течение 12 месяцев со дня его приобретения.

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

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

дата получения изделия потребителем на складе завода-изготовителя      подпись, расшифровка подписи

Начальник цеха \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

подпись, расшифровка подписи