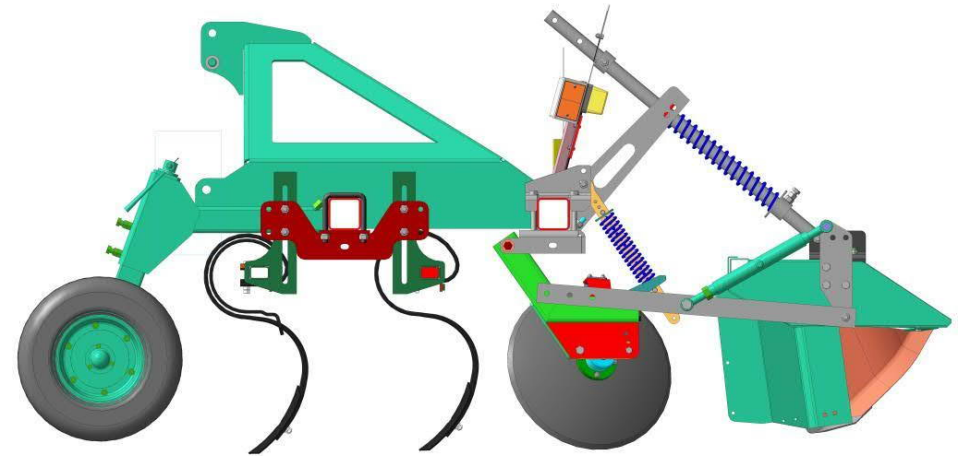


КУЛЬТИВАТОРЫ-ГРЕБНЕОБРАЗОВАТЕЛИ КГО

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
КГО 00.000 РЭ



1. Назначение изделия

1.1 Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения устройства, правил сборки, регулировки, технического обслуживания и эксплуатации культиваторов-гребнеобразователей КГО.

1.2 Культиваторы-гребнеобразователи КГО (далее по тексту – культиваторы) предназначены для формирования гребней трапецидальной формы перед посадкой картофеля, а также для довсходового и послевахового окучивания посадок картофеля с формированием гребней трапецидальной формы.

1.3 Культиваторы работают на почвах различного механического состава, не засоренных камнями и другими препятствиями с абсолютной влажностью не более 20%. Наличие на поле скоплений остатков неубранной соломы не допускается. Рельеф поля должен быть ровный. Величина уклона поверхности поля не должна превышать 8°.

1.4 Культиваторы КГО-1,4, КГО-1,5, КГО-2,8, КГО-3,0 агрегируются с тракторами тягового класса 1,4-2,0. Культиваторы КГО-3,6, КГО-4,2 – с тракторами тягового класса 2,0-3,0.

ВНИМАНИЕ: В связи с постоянными работами по совершенствованию конструкции и технологии изготовления культиваторов возможны некоторые расхождения между руководством и поставляемыми культиваторами, не влияющие на условия его эксплуатации

12 Транспортирование и хранение

12.1 Транспортирование культиватора 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, утвержденных Министерством путей сообщения.

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

12.3 Погрузку и выгрузку культиватора производите грузоподъемными средствами в соответствии с ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.009.

12.4 Транспортирование культиватора у потребителя может выполняться на навеске трактора. **Транспортировать навешенный на трактор культиватор без установленного светосигнального оборудования категорически запрещается.**

12.5 Скорость движения по дорогам с твердым покрытием не должна превышать 15 км/ч. Скорость движения по полевым дорогам и бездорожью (не должна превышать 5 км/ч) требует особого внимания тракториста и должна обеспечивать сохранение работоспособного состояния культиватора..

12.6 Хранение осуществлять по ГОСТ 7751.

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

12.8 Культиватор основательно почистите. Грязь притягивает влагу и приводит к образованию ржавчины.

12.9 После окончания сезона работ культиватор должен быть подготовлен к длительному хранению согласно пункту 9.6 и ГОСТ 7751 «Техника используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения».

10. Возможные неисправности и методы их устранения

Возможные неисправности культиватора и методы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2 Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность, внешние проявления	Метод устранения. Необходимые регулировки и испытания
Поломка рабочих органов	Заменить сломанные детали
Износ рабочих органов	Заменить изношенные детали

11. Комплект поставки

11.1 Культиватор поставляется потребителю в комплекте согласно таблице 3

Таблица 3 – Комплект поставки культиватора

Обозначение по КД	Наименование	Кол-во	Обозначение упаковочного места	Примечание
КГО-1,4 00.000	Культиватор-гребнеобразователь КГО-1,4	1	1/1	Без упаковки.
КГО-1,5 00.000	КГО-1,5			
КГО-2,8 00.000	КГО-2,8			
КГО-3,0 00.000	КГО-3,0			
КГО-3,6 00.000	КГО-3,6			
КГО-4,2 00.000	КГО-4,2			
КГО 00.000 РЭ	<u>Документация</u> Руководство по эксплуатации (с гарантийным талоном)*	1	См. примечание	Упаковать в пакет из полиэтиленовой пленки ГОСТ 10354
* Руководство по эксплуатации с гарантийным талоном выдается потребителю вместе с сопроводительной документацией. В гарантийном талоне делается отметка о дате продажи машины изготовителем				

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

2. Техническая характеристика

2.1 Основные параметры культиваторов представлены в таблице 1

Таблица 1 – Основные параметры и размеры

Наименование показателя	Значение показателя для культиватора					
	КГО-1,4	КГО-1,5	КГО-2,8	КГО-3,0	КГО-3,6	КГО-4,2
1	2	3	4	5	6	7
Тип	навесной					
Производительность за 1 час, га						
- основного времени	0,7-1,1	0,8-1,2	1,4-2,2	1,5-2,4	1,8-2,9	2,1-3,4
- эксплуатационного времени	0,5-0,8	0,6-0,9	1,1-1,7	1,1-1,8	1,4-2,2	1,6-2,6
Рабочая конструктивная ширина захвата, м	1,4	1,5	2,8	3,0	3,6	4,2
Рабочая скорость, км/ч	5 – 8					
Транспортная скорость, км/ч, не более	15					
Количество обслуживающего персонала, чел	1 (тракторист)					
Количество нарезаемых гребней, шт	2	2	4	4	4	3
Количество обрабатываемых рядков, шт	2	2	4	4	4	3
Ширина междурядий, см	70	75	70	75	90	140
Масса с дисковыми орудиями, кг, не более:	790	810	1200	1250	1350	1300

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
Габаритные размеры: - в рабочем положении, мм, не более						
- длина	2700	2700	3000	3000	3000	3000
- ширина	1900	2000	3300	3500	4100	4400
- высота	1600	1600	1600	1600	1600	1600
1	2	3	4	5	6	7
- в транспортном положении, мм, не более						
- длина	2700	2700	3000	3000	3000	3000
- ширина	1900	2000	3300	3500	4100	4400
- высота	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Дорожный просвет, мм, не менее	300					
13. Основные показатели качества выполнения технологического процесса:						
- глубина обработки, см, не более	15	15	15	15	15	15
- высота гребней, см, не более	30	30	30	30	30	30
- ширина основания гребня, см	40-45	50-55	40-45	50-55	60-65	110-115
- ширина гребня по верхней части, см	15-20	20-25	15-20	20-25	35-40	85-90
Срок службы, лет, не менее	8					

9.7 Снятые с культиватора шины хранить согласно правил хранения шин.

Допускается хранить пневматические шины в разгруженном состоянии на культиваторах, установленных на подставках. Поверхности шин должны быть покрыты защитным воском. Давление в шинах при хранении должно быть снижено до 70% от нормального значения.

9.8 При снятии с хранения:

- Очистить культиватор от консервационной смазки.
- Проверить комплектность культиватора.
- Восстановить повреждённую окраску.
- Произвести смазку согласно таблице 5.
- Проверить затяжку резьбовых соединений.

9. Техническое обслуживание.

9.1 Бесперебойная эксплуатация культиватора зависит от своевременного проведения технического обслуживания.

Эксплуатация культиватора без проведения работ по техническому обслуживанию запрещена.

9.2 Виды технического обслуживания:

- Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО);
- Техническое обслуживание при хранении;
- При снятии с хранения.

9.3 Ежедневное техническое обслуживание проводите через 8-10 часов работы культиватора. Порядок обслуживания:

- Очистить агрегат от грязи, пыли и растительных остатков.
- Проверить комплектность.
- Проверить техническое состояние составных частей культиватора, при обнаружении неисправностей устранить.
- Проверить и подтянуть резьбовые соединения.
- Произвести смазку.

9.4 По окончании сезона работы проведите осмотр культиватора и дайте безразборную оценку его состояния, определите возможность дальнейшей эксплуатации без ремонта. Затем подготовьте культиватор к хранению, проведя техническое обслуживание при хранении.

9.5 Хранение культиватора по ГОСТ 7751.

- Производите проверку технического состояния культиватора.
- При межсезонном хранении до 10 дней и при длительном хранении – более двух месяцев подготовку к хранению производите непосредственно после окончания работ.
- При подготовке к хранению проведите техническое обслуживание.
- В период межсезонного хранения культиватор необходимо хранить на машинном дворе или на пункте технического обслуживания отделения или бригады.

Допускается хранить культиватор на площадках и пунктах межсезонного хранения или непосредственно на месте проведения работ.

– Культиватор должен быть установлен комплектно без снятия составных частей.

– Неокрашенные поверхности деталей должны быть законсервированы. Консервационный материал – восковой состав ЗВВД-13 ТУ 28 101 716-78. Категория условия хранения 7 (Ж1) ГОСТ 15150-69.

9.6 Перед установкой культиватора на длительное хранение:

- проведите техническое обслуживание при хранении.
- культиватор установите на подставку высотой не менее 800 мм. Под рабочие органы подложите доску.
- храните культиватор под навесом.

3. Устройство культиватора

3.1 Культиватор (рис. 1) содержит сварную раму с навесным устройством 1, состоящую из переднего 2 поперечного бруса и заднего 3 поперечного бруса, связанных посредством боковин 4 и кронштейнов 5. На переднем бруске установлены опорные колеса 6, S-образные стойки с подпружинниками и рыхлительными лапами 7 и S-образные стойки с рыхлительными лапами 9. На заднем поперечном бруске 3 установлены дисковые окучники 8. Сзади культиватора установлен гребнеобразователь 10, соединенный с культиватором при помощи тяг 11 талрепов 12 и труб 13. По бокам культиватора установлены защитные щитки 14.

3.2. Культиватор навешивается на заднюю навеску трактора посредством трехточечной навески.

3.3 При движении культиватора за трактором опорные колеса перемещаются между гребнями посаженного картофеля и обеспечивают заданную глубину обработки почвы.

3.4 Стойки с рыхлительными лапами рыхлят почву междурядий. Почва отражаясь от дисковых окучников ложится на поверхность гребня и в дальнейшем разравнивается корпусом гребнеобразователя. Гребнеобразователи формируют трапециевидный профиль гребня. Клиновидная конструкция уплотняет поверхность боковин и верхнюю плоскость гребня, тем самым обеспечивает сохранность гребня после прохода трактора.

3.5 При транспортировании культиваторов по дорогам общего пользования в агрегате с трактором, для обозначения габаритов культиватора установлены светосигнальные приборы и светоотражатели.

8. Правила эксплуатации и регулировки

8.1 Эксплуатировать можно только правильно собранный, проверенный и отрегулированный культиватор.

8.2 Наличие на поле скоплений остатков неубранной соломы не допускается. Уклон поля не более 8°.

8.3 Перед началом работы проверить места крепления деталей и при необходимости произвести затяжку резьбовых соединений. **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работать с незатянутыми резьбовыми соединениями рабочих органов.

8.4 Двигаться при работе с культиватором следует прямолинейно. В конце прохода производится выглубление рабочих органов, подъем навеской в верхнее положение и выполняется разворот.

Подавать трактор с культиватором назад и производить повороты при заглубленных рабочих органах **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

8.5 Необходимо периодически, особенно при работе с новыми рабочими органами, очищать налипшую землю, не допускать забивание рабочих органов.

8.6 Окончательная регулировка рабочих органов:

- изменение угла атаки окучников-дисков (рис. 2) производится путем смещения осей дисков относительно сектора и фиксацией болтами идущими в комплекте;

- глубину обработки почвы можно производить (кроме регулировки опорных колес) посредством перемещения по вертикали переднего 2 и заднего 3 кронштейнов S-образных стоек (рис. 3) относительно кронштейна крепления к раме 1;

- изменение величины гребня и его плотности производится изменением положения гребнеобразователя относительно рамы культиватора, регулировка производится изменением длины талрепа 5 (рис. 6) и длины трубы 4, плотность гребня регулируется механизмом подпружинивания расположенным на трубе 4;

- ширина гребня регулируется путем перемещения формирователей гребня 2 (рис. 5) по сектору;

- для формирования гребней на послеваходовом поле необходимо снять вставки 7 (рис. 5) с гребнеобразователя.

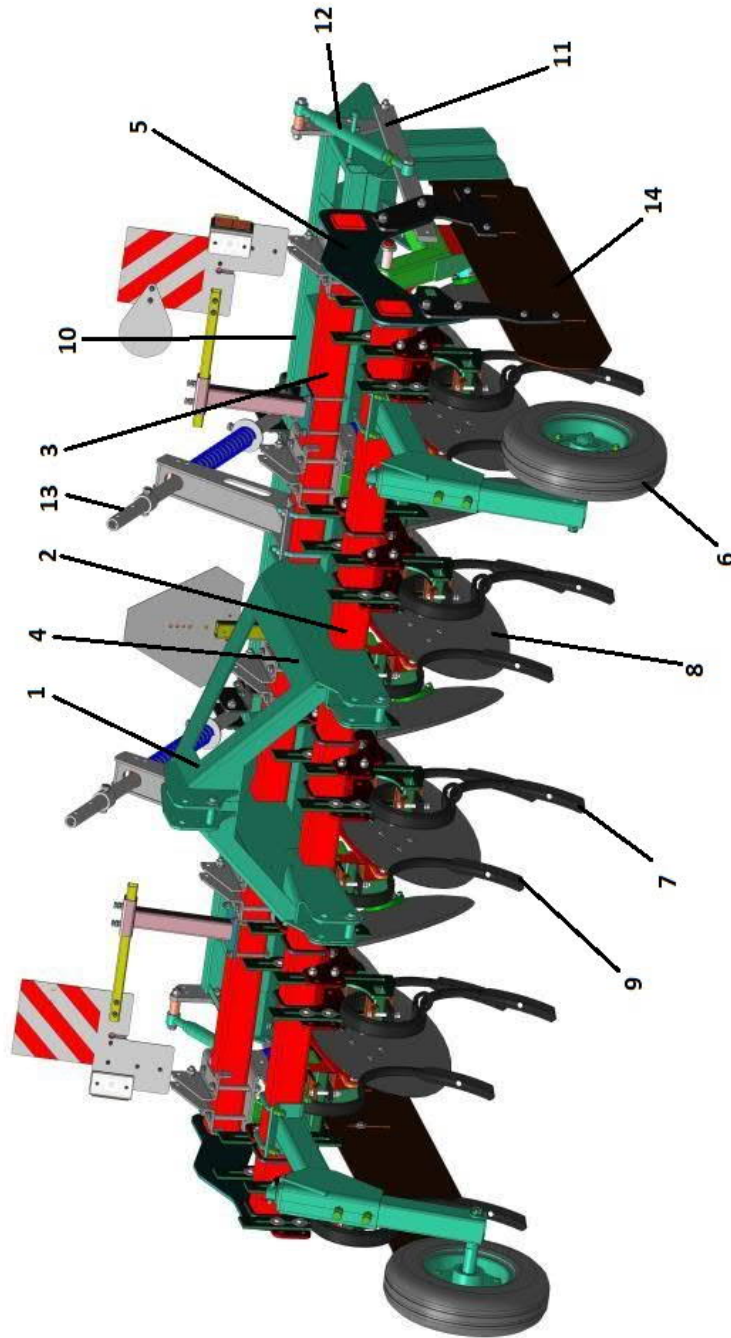


Рисунок 1 – Общий вид культиватора-гребнеобразователя КГО

6.13 При транспортировании культиватора по дорогам общего пользования обязательно проверить наличие и работоспособность светосигнального оборудования. **Транспортировать навешенный на трактор культиватор без установленного светосигнального оборудования категорически запрещается.**

6.14 При отсоединении культиватора от трактора необходимо опустить его на ровную поверхность и отсоединить культиватор от навески трактора. Основание грунта должно быть ровным и твердым, чтобы обеспечить устойчивость культиватора.

7. Органы управления и приборы

7.1 Управление работой и транспортирование культиватора (перевод в рабочее положение и обратно, скорость движения рабочая и транспортная, маневрирование) осуществляется трактористом из кабины трактора с помощью органов управления, контрольных и измерительных приборов трактора.

3.6 Дисковый окучник (рис. 2) предназначен для наращивания почвой гребня. Дисковый окучник состоит из двух дисков 1, которые закреплены на рычаге 4, с образованием острого угла, направленного вершиной в сторону движения культиватора. На верхнем конце рычага установлен механизм крепления к раме 3. Один конец рычага в зоне опор дисков подпружинен посредством механизма 5. Диски имеют чистики 2 для очистки их от грязи. Для эффективного окучивания на кронштейне диска имеется регулировочный сектор 6, с помощью которого изменяется угол атаки дисков.

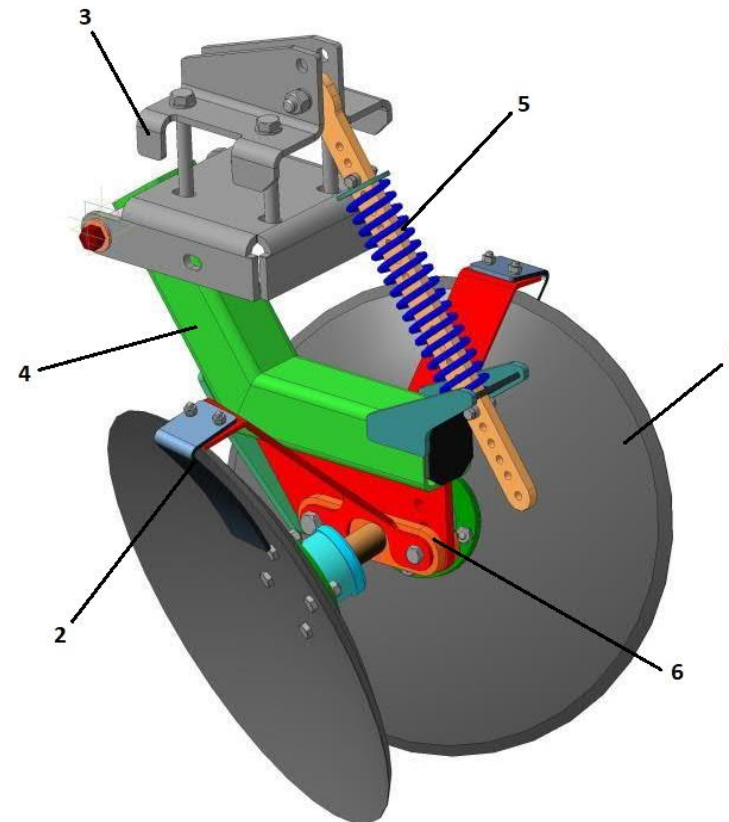


Рисунок 2 – Дисковый окучник

3.7 Кронштейн (рис. 3) предназначен для крепления S-образной стойки с подпружинником и рыхлительной лапой 4 и стойки S-образной с рыхлительной лапой 5. Состоит из кронштейна 1 крепления к раме, переднего кронштейна 2 и заднего кронштейна 3.

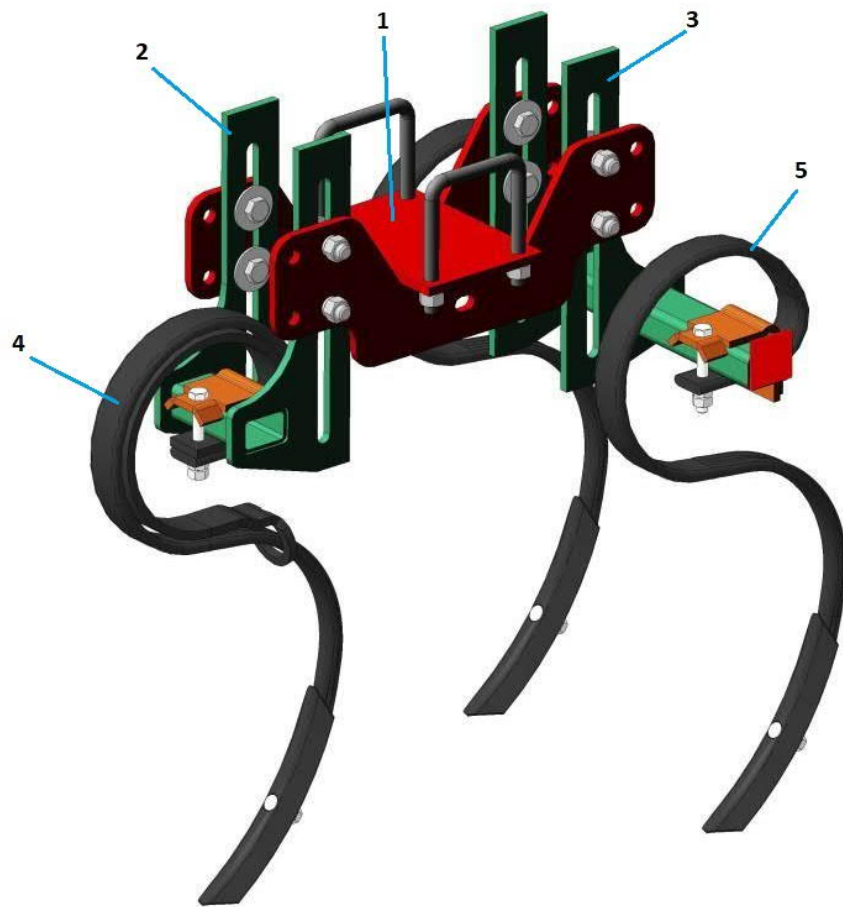


Рисунок 3 – Кронштейн с S-образными стойками

6. Подготовка к работе и порядок работы

6.1 Агрегатирование культиватора с трактором производится на ровной площадке.

6.2 Трактор задним ходом плавно подвести к культиватору и соединить с навесным устройством культиватора. **Внимание! Данную операцию проводить с особой осторожностью!**

6.3 Поднять культиватор навеской вверх и плавно опустить на землю. Проверить надежность соединения культиватора с навесным устройством трактора.

6.4 Перед началом работы необходимо произвести настройку глубины обработки культиватора:

- установить культиватор на ровной площадке;
- проверить, чтобы лезвия лап лежали на одной плоскости;
- путем вращения винтов колес приподнять опорные колеса и подложить под них брусок толщиной 15-20 см;
- опустить опорные колеса на брусок и зафиксировать стопорные болты кронштейнов колес;
- отрегулировать положение гребнеобразователя относительно рамы культиватора (рамы должны быть параллельны), регулировку производить путем изменения длины талрепа.

Остальные регулировки производятся в полевых условиях.

6.5 Перед работой проверьте техническое состояние культиватора и правильность сборки в соответствии с настоящим руководством.

6.6 Заглубление и выглубление рабочих органов культиватора, переведённого в рабочее положение, осуществляется гидросистемой трактора, установкой рычагов распределительного устройства в позиции "подъем" и "плавающая".

6.7 Произведите опробование (обкатку) культиватора проехав при нормальной скорости 50-100м, чтобы окончательно отрегулировать культиватор применительно к почвенным условиям.

6.8 Следите за тем, чтобы опорные колеса при культивации вращались, что является признаком заглубления рабочих органов на заданную глубину;

6.9 Не допускайте забивания рабочих органов землей и сорняками.

6.10 Поворот трактора производите только при выглубленных рабочих органах. При опущенном культиваторе не подавайте трактор назад. При переезде через канавы и другие неровности обязательно поднимайте культиватор навеской в верхнее положение. Несоблюдение этих правил может привести к поломке культиватора.

6.11 Проверяйте все крепления культиватора и подтягивайте гайки. Особое внимание обращайте на крепления рабочих органов, а также транспортного приспособления.

6.12 По окончании работы на поле культиватор переводят в транспортное положение для переезда на другое поле или на машинный двор.

5. Досборка, наладка и обкатка изделия на месте его применения:

5.1 Культиватор поставляется потребителю в собранном виде. При поставке в частично разобранном виде необходимо выполнить досборку

5.1.1 Проверить комплектность в соответствии с комплектовочной ведомостью, прилагаемой к данному руководству.

5.1.2 Произвести внешний осмотр составных частей культиватора на предмет отсутствия механических повреждений, коррозии. Обнаруженные повреждения устранить.

5.1.3 Удалить защитную смазку с поверхностей узлов и деталей.

5.2 Установить и закрепить на культиваторе снятые узлы.

5.2.1 Раму культиватора для обеспечения безопасности установите в горизонтальное положение.

5.2.2 В намеченных местах установите рабочие органы. При сборке необходимо равномерно затягивать гайки.

5.2.3 Проверить наличие и установить светосигнальное оборудование.

5.2.4 Подсоединение гребнеобразователя к раме показано на рис. 6

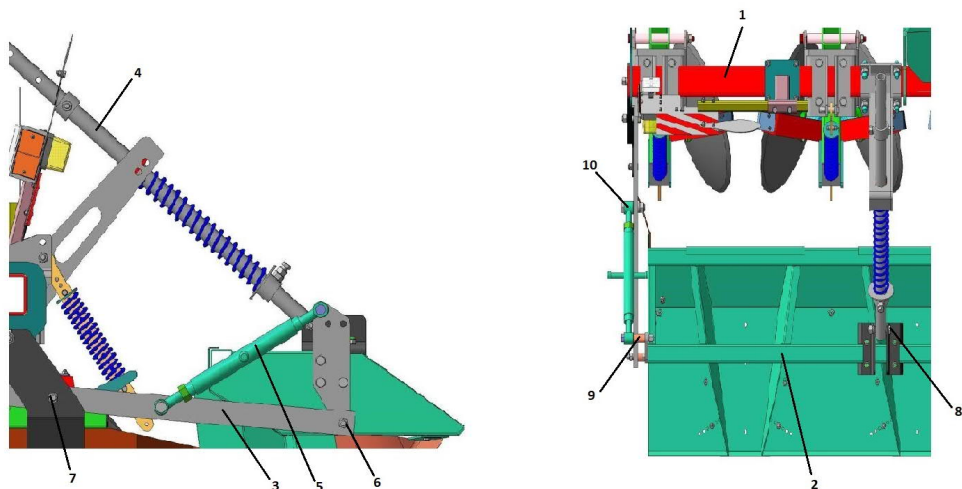


Рисунок 6 – Схема подсоединения гребнеобразователя

1 – рама культиватора, 2 – гребнеобразователь, 3 – тяга соединительная, 4 – труба, 5 – талреп, 6 – втулка с болтом М16х100 гайкой М16 и шайбой 16.65Г, 7 – втулка с болтом М16х60 гайкой М16 и шайбой 16.65Г, 8 – болт М16х60 с гайкой М16 и шайбой 16.65Г, 9 – втулка с болтом специальным М16, 10 – болт М20х85 с гайкой М20 и шайбой 20.65Г.

3.8 Опорные колеса (рис. 4) предназначены для регулировки глубины обработки почвы. Опорное колесо состоит из кронштейна колеса 1, кронштейна крепления к раме 2 и колеса 3. На культиваторе установлены колеса на шинах 5.00-10 ГОСТ 7463-80. Давление воздуха в шинах - 0,3 Мпа (3,0 кгс/см²).

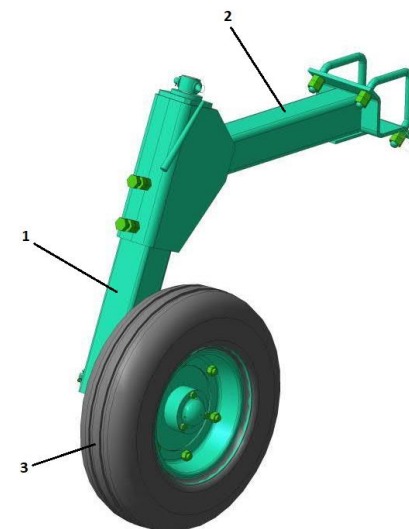


Рисунок 4 – Опорное колесо

3.9 Гребнеобразователь (рис. 5) предназначен для формирования трапецидального профиля гребня. Гребнеобразователь состоит из сварной рамы 1. Для формирования гребня внизу установлены спаренные формообразователи 2 на которых установлена накладка 3, выполненная из твердого сплава. По краям гребнеобразователя установлены щитки 4. Для крепления гребнеобразователя к раме культиватора установлены кронштейны 5 и уши 6.

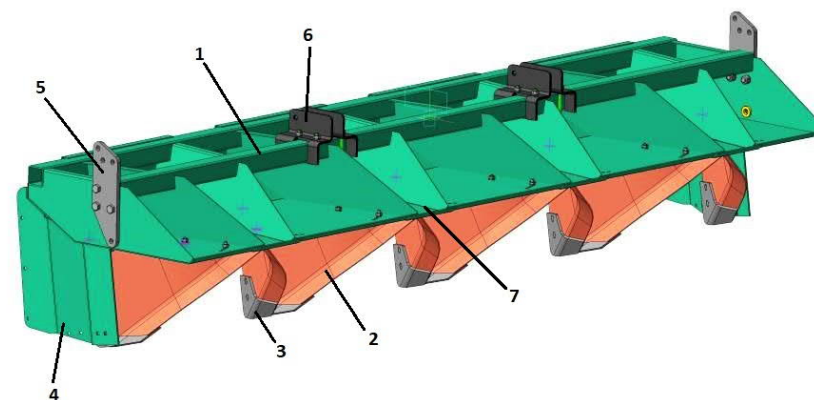


Рисунок 5 – Гребнеобразователь в сборе

4. Требования безопасности

4.1 К работе с культиваторами допускаются лица имеющие соответствующую квалификацию, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, требования по технике безопасности, конструкцию культиваторов, меры безопасности, соответствующие настоящему описанию и прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

4.2 Перед началом движения с культиватором подать звуковой сигнал. Трогаться с места плавно, без рывков.

4.3 Прежде чем поднять или опустить культиватор необходимо убедиться в том, что возле культиватора никого нет.

4.4 **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- **работать с неисправным культиватором;**
- **работать с незатянутыми резьбовыми соединениями рабочих органов и других деталей культиватора;**
- **выполнять повороты, развороты и движение задним ходом с заглублёнными рабочими органами;**
- **находиться на культиваторе при работе или транспортировании;**
- **производить регулировку, техническое обслуживание культиватора при работающем двигателе трактора;**
- **производить любые работы на культиваторе в поднятом положении;**
- **находиться ближе 15 метров от культиватора во время работы;**
- **находиться ближе 5 метров от культиватора при переводе культиватора из транспортного положения в рабочее и обратно;**
- **транспортировать навешенный на трактор культиватор без установленного светосигнального оборудования;**

4.5 В процессе эксплуатации культиватора необходимо ежемесячно следить за состоянием соединений рабочих органов с рамой и навески с трактором.

4.6 **Категорически запрещается использовать культиватор в целях, отличных от целей, четко указанных в данном руководстве.**

4.7 В отцепленном состоянии необходимо обеспечить устойчивость культиватора путем установки на специальные опоры;

4.8 Все работы, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом производить на отцепленном культиваторе который надежно установлен на опорах. Если культиватор навешен на трактор, то работа проводится при опущенных на землю рабочих органах и при неработающем двигателе трактора.

4.9 При погрузке (разгрузке) культиватора строповку производить за специально указанные места строповки.

4.10 При работе с культиватором, а также проведении регулировок, технического обслуживания и ремонта, соблюдайте правила пожарной безопасности.

4.11 При транспортировке культиватора трактором культиватор должен быть переведен в транспортное положение.

4.12 Скорость движения по дорогам с твердым покрытием не должна превышать 15 км/ч. Скорость движения по полевым дорогам и бездорожью (не должна превышать 5 км/ч) требует особого внимания тракториста и должна обеспечивать сохранение работоспособного состояния культиватора.

4.13 Соблюдайте предусмотренные правила транспортировки и правила дорожного движения.