

Группа компаний «ТЕХМАШ»



ПООО "Техмаш"

231294, Республика Беларусь,
г. Лида, ул. Притыцкого, 22

+375 29 326-82-00



Тел/факс

+375 15 61 15 84

Приемная

+375 15 61 15 80

Коммерческий отдел

+375 15 61 15 81

+375 29 31 52 062

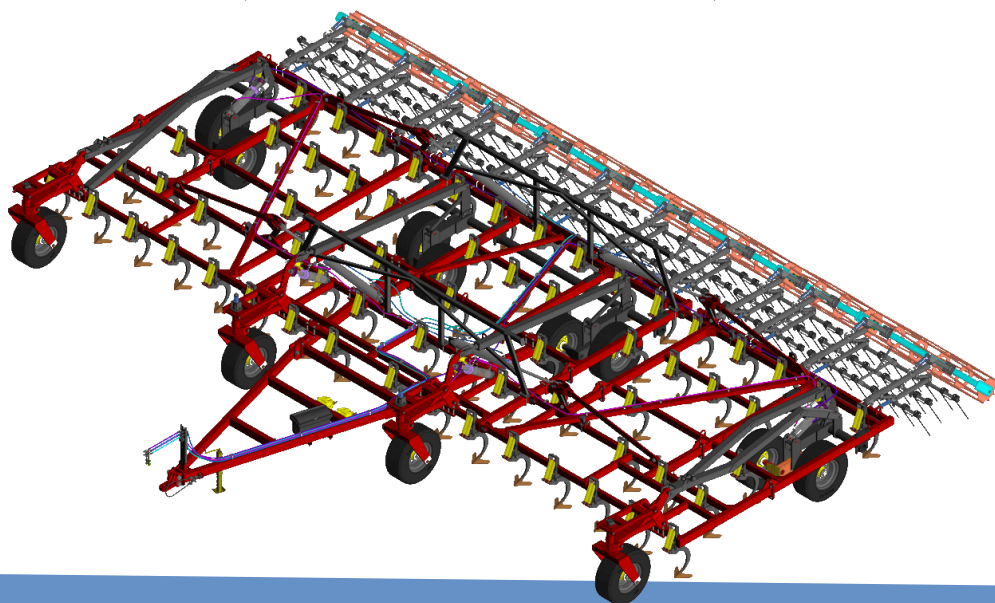
<http://www.tehmash.by>

E-mail:

info@tehmash.by



Культиватор прицепной комбинированный КПК-7,1/-01/-02 ...КПК-15,8/-01/-02



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КПК 00.000 РЭ

Издание
02.05.2025



ВНИМАНИЕ!

Данное руководство по эксплуатации действительно для всех исполнений агрегата.

Все сведения в данном руководстве по эксплуатации соответствуют уровню информации на момент печати этого документа. Вследствие непрерывной модернизации агрегата возможны различия между агрегатом и сведениями, изложенными в этом руководстве по эксплуатации.

Отличающиеся сведения, иллюстрации или описания не могут рассматриваться в качестве основания для предъявления претензий.

Иллюстрации предназначены для ориентации и их следует понимать, как принципиальные изображения.



**Перед первым вводом в эксплуатацию
обязательно прочитайте настоящее
руководство по эксплуатации и в дальнейшем
соблюдайте его указания!
Сохраните его для дальнейшего
использования!**

В случае продажи агрегата необходимо убедиться в том, что данное руководство по эксплуатации прилагается к агрегату.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение изделия	3
2	Техническая характеристика	4
3	Требования безопасности	7
4	Подготовка к работе	11
5	Агрегатирование и обкатка культиватора	12
6	Настройка и регулировки культиватора	14
6.1	Система регулировок культиватора	14
6.2	Регулировка глубины на центральной раме	16
6.3	Регулировка глубины на крыльях культиватора	17
6.4	Настройка в поле	19
6.5	Регулировка заднего навесного оборудования	21
6.6	Регулировка рабочего узла культиватора	23
7	Эксплуатация культиватора	24
8	Техническое обслуживание	25
9	Характерные неисправности и методы их устранения	31
10	Правила хранения	32
11	Транспортирование	33
12	Утилизация	35
13	Комплект поставки	36
14	Гарантия изготовителя	37
15	Свидетельство о приемке	37
	ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	38
	ПРИЛОЖЕНИЕ А	39
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б	40
	ПРИЛОЖЕНИЕ В	41
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г	43
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д	45

1. Назначение изделия

Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения устройства, регулировки, технического обслуживания и эксплуатации культиваторов прицепных комбинированных КПК (далее по тексту – культиваторы).

Культиваторы предназначены для сплошной предпосевной и паровой обработки почвы, и выполняют за один проход операции рыхления почвы, выравнивания и прикатывания поверхности поля.

Культиваторы могут эксплуатироваться на почвах различного механического состава, не засоренных камнями и другими препятствиями или засоренных отдельными мелкими камнями диаметром до 5 см, с влажностью не более 15-25 % в почвенном слое 0...20 см.

Наличие на поле скоплений остатков неубранной соломы не допускается.

Рельеф поля должен быть ровный.

Величина уклона поверхности поля не должна превышать 8°. Вид климатического исполнения культиватора У1 по ГОСТ 15150.

Культиваторы изготавливаются в следующих модификациях:

- КПК-7,1 ... КПК-15,8. Устанавливаются рабочие органы: лапа стрельчатая шириной 280 мм, серповидная стойка с пружинным демпфированием.
- КПК-7,1-01 ... КПК-15,8-01. Устанавливаются рабочие органы: лапа стрельчатая шириной 280 мм, С-образная стойка с пружинным демпфированием.
- КПК-7,1-02 ... КПК-15,8-02. Устанавливаются рабочие органы: лапа стрельчатая шириной 250 мм, S-образная стойка сечением 70х12.

2. Техническая характеристика

Таблица 1- Основные параметры и размеры культиваторов КПК-7,1...КПК-15,8

Наименование показателя	Значение показателя для культиватора					
	КПК-7,1	КПК-8,6	КПК-10,0	КПК-11,4	КПК-14,3	КПК-15,8
1. Тип	прицепной					
2. Агрегатирование с тракторами мощностью, л.с., не менее	160	200	230	300	340	360
3. Производительность за 1 час, га	7,1-8,5	8,6-10,3	10,0-12,0	11,4-13,6	14,3-17,1	15,8-18,9
4. Рабочая конструктивная ширина захвата, м	7,1	8,6	10,0	11,4	14,3	15,8
5. Рабочая скорость движения, км/ч	10-12					
6. Глубина обработки, см	до 18					
7. Транспортная скорость, км/ч, не более	10					
8. Количество рабочих органов, шт	39	47	55	63	77	87
9. Масса, кг, не более	4200	4900	7100	8100	9500	11200
10. Габаритные размеры, мм, не более:						
- в рабочем положении						
- длина	9400	9400	9400	9400	9400	9400
- ширина	7300	8800	10200	11600	14500	16000
- высота	1800	1800	1800	1800	1800	1800
- в транспортном положении						
- длина	9400	9400	9400	9400	9400	9400
- ширина	5750	5750	5750	5750	5750	5750
- высота	3300	3300	3950	4650	4800	4900
11. Дорожный просвет, мм, не менее	300					
12. Количество обслуживающего персонала, чел	1 (тракторист)					
13. Основные показатели качества выполнения технологического процесса:						
- средняя высота гребней, см	5					
- крошение почвы (размер фракции до 50 мм), %, не менее	80					
14. Срок службы, лет, не менее	8					

Культиватор прицепной комбинированный КПК

Таблица 2- Основные параметры и размеры культиваторов КПК-7,1-01...КПК-15,8-01

Наименование показателя	Значение показателя для культиватора					
	КПК-7,1-01	КПК-8,6-01	КПК-10,0-01	КПК-11,4-01	КПК-14,3-01	КПК-15,8-01
1. Тип	прицепной					
2. Агрегатирование с тракторами мощностью, л.с., не менее	160	200	230	300	340	360
3. Производительность за 1 час, га	7,1-8,5	8,6-10,3	10,0-12,0	11,4-13,6	14,3-17,1	15,8-18,9
4. Рабочая конструктивная ширина захвата, м	7,1	8,6	10,0	11,4	14,3	15,8
5. Рабочая скорость движения, км/ч	10-12					
6. Глубина обработки, см	до 18					
7. Транспортная скорость, км/ч, не более	10					
8. Количество рабочих органов, шт	39	47	55	63	77	87
9. Масса, кг, не более	4100	4800	6970	7950	9340	11000
10. Габаритные размеры, мм, не более:						
- в рабочем положении						
- длина	9400	9400	9400	9400	9400	9400
- ширина	7300	8800	10200	11600	14500	16000
- высота	1800	1800	1800	1800	1800	1800
- в транспортном положении						
- длина	9400	9400	9400	9400	9400	9400
- ширина	5750	5750	5750	5750	5750	5750
- высота	3300	3300	3950	4650	4800	4900
11. Дорожный просвет, мм, не менее	300					
12. Количество обслуживающего персонала, чел	1 (тракторист)					
13. Основные показатели качества выполнения технологического процесса:						
- средняя высота гребней, см	5					
- крошение почвы (размер фракции до 50 мм), %, не менее	80					
14. Срок службы, лет, не менее	8					

Культиватор прицепной комбинированный КПК

Таблица 3- Основные параметры и размеры культиваторов КПК-7,1-02 ... КПК-15,8-02

Наименование показателя	Значение показателя для культиватора					
	КПК-7,1-02	КПК-8,6-02	КПК-10,0-02	КПК-11,4-02	КПК-14,3-02	КПК-15,8-02
1. Тип	прицепной					
2. Агрегатирование с тракторами мощностью, л.с., не менее	160	200	230	300	340	360
3. Производительность за 1 час, га	7,1-8,5	8,6-10,3	10,0-12,0	11,4-13,6	14,3-17,1	15,8-18,9
4. Рабочая конструктивная ширина захвата, м	7,1	8,6	10,0	11,4	14,3	15,8
5. Рабочая скорость движения, км/ч	10-12					
6. Глубина обработки, см	до 18					
7. Транспортная скорость, км/ч, не более	10					
8. Количество рабочих органов, шт	39	47	55	63	77	87
9. Масса, кг, не более	3750	4350	6450	7350	8580	10150
10. Габаритные размеры, мм, не более:						
- в рабочем положении						
- длина	9400	9400	9400	9400	9400	9400
- ширина	7300	8800	10200	11600	14500	16000
- высота	1800	1800	1800	1800	1800	1800
- в транспортном положении						
- длина	9400	9400	9400	9400	9400	9400
- ширина	5750	5750	5750	5750	5750	5750
- высота	3300	3300	3950	4650	4800	4900
11. Дорожный просвет, мм, не менее	300					
12. Количество обслуживающего персонала, чел	1 (тракторист)					
13. Основные показатели качества выполнения технологического процесса:						
- средняя высота гребней, см	5					
- крошение почвы (размер фракции до 50 мм), %, не менее	80					
14. Срок службы, лет, не менее	8					

3 Требования безопасности

3.1 Общие меры безопасности

3.1.1 Обслуживать и эксплуатировать агрегат допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и имеющие соответствующую квалификацию. **В противном случае изделие снимается с гарантии.**

3.1.2 Во время сборки, работы и технического обслуживания соблюдать правила безопасного для здоровья труда и инструкции, указанные в РЭ.

3.1.3 Перед началом работ проверить техническое состояние машины и ее функциональность с точки зрения безопасности.

3.1.4 Управлять агрегатом разрешается только одному человеку, который находится на водительском месте в тракторе.

3.1.5 Допускается работа культиватора только с рекомендованным тяговым классом трактора.



В случае использования трактора иного класса, пользователь обязан контролировать допустимые нагрузки на оси и сцепку трактора. Пользователь в полной мере несет ответственность за использование иного, а не рекомендованного класса трактора.

3.1.6 КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать агрегат в иных целях, отличающихся от указанных в настоящем РЭ
- работать с неисправным культиватором;
- превышать допустимую рабочую и транспортную скорости движения;
- осуществлять поворот культиватора с опущенными рабочими органами культиватора;
- во избежание поломок, сдавать трактором назад с опущенными рабочими органами;
- работать с незатянутыми резьбовыми соединениями рабочих органов и других деталей культиватора;
- регулировать культиватор, производить очистку, смазку и подтяжку резьбовых соединений, когда он поднят в транспортное положение – без фиксации крыльев от опрокидывания.



ВНИМАНИЕ!

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

3.1.8 При техническом обслуживании или ремонте обязательно следует выключить двигатель трактора, а культиватор зафиксировать, во избежание его самопроизвольного движения.

3.1.9 Прежде, чем отсоединить какие-либо детали системы гидравлики, нужно сбросить давление во всех компонентах гидросистемы, установить устройство управления системой гидравлики трактора в нейтральное положение.



Гидравлическое масло, выходящее под давлением, обладает достаточной силой, чтобы вызывать серьезные повреждения.

3.1.10 При погрузочно-/разгрузочных работах зачаливание культиватора следует производить только в указанных местах.

3.1.11 При транспортировке в составе агрегата, культиватор должен быть переведен в транспортное положение.

3.1.12 При постановке на хранение опустить крылья в рабочее положение и разгрузить гидросистему.

3.2 Меры безопасности при сборке

3.2.1 При сборке культиватора соблюдать общую внимательность и осторожность. Узлы имеют большой вес и габариты, поэтому являются объектами повышенной опасности.

3.2.2 Для поднятия тяжелых габаритных деталей, необходимо использовать подъемник.

3.2.3 Полностью собранный культиватор запрещено поднимать грузоподъемным механизмом во избежание поломок элементов конструкции. при необходимости погрузки/разгрузки необходимо отсоединить крылья от центральной рамы и поднять каждый узел отдельно, применяя гибкие стропы.

3.2.4 Во время работы с культиватором запрещается стоять под сложенными крыльями. При отказе гидравлической системы крылья могут упасть, вызвав серьезные травмы или смерть персонала, находящегося рядом с культиватором.



Во избежание падения рамы, **запрещается** использовать гидрокраны в качестве защитного устройства.

ВНИМАНИЕ!

3.3 Меры безопасности при транспортировке

3.3.1 Движение по дорогам общего пользования осуществлять согласно законодательству той страны, в которой эксплуатируется культиватор

3.3.2 В связи с тем, что габаритные размеры культиватора в транспортном состоянии превышают в высоту 4 м и в ширину 2,5 м необходимо для транспортировки культиватора по дорогам общего пользования демонтировать боковые и внешние рамы. Демонтированные части культиватора перевозят к месту выполнения работ отдельным транспортом.

Согласно ГОСТ Р 53489-2009:

п. 4.5.1 Габаритные размеры машин, участвующих в движении по дорогам общего пользования, должны быть не более 2,5 м по ширине и 4,0 м по высоте. Допускается увеличение габаритной ширины до 3,1 м для машин, агрегатируемых с ЭС тягового класса 5 и выше, с выполнением требований ГОСТР12.4.026 и до 4,4м для машин, предназначенных только для работы в поле (на животноводческих фермах) и выход которых на дороги общего пользования является исключением.

Транспортные переезды или транспортирование машин с габаритами более 2,5 м по ширине и 4,0 м по высоте необходимо осуществлять в соответствии со специальными правилами.

3.3.3 Транспортирование центральной рамы в сборе производить в составе с энергосредством тягового класса не ниже 5. Порядок работ по подготовке к доставке на дальние расстояния производить в соответствии с рекомендациями, приведёнными в разделе 11 данного руководства.

3.3.4 Убедиться в том, что культиватор надёжно присоединён к трактору. Обязательно использовать страховочный трос между машиной и трактором.

3.3.5 Транспортировку обязательно выполнять на безопасной скорости. Проявлять осторожность на поворотах и при встречном движении.

3.3.6 Убедиться в том, что все осветительные приборы и светоотражатели находятся на месте, исправны, не загрязнены и хорошо видны машинам, обгоняющим или движущимся во встречном направлении.

3.3.7 При транспортировке культиватора с поднятыми крыльями следует убедиться, что имеется достаточное расстояние до высоковольтных линий и других преград.



3.4 Меры безопасности при обкатке и эксплуатации

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

3.4.2 При установке транспортной опоры соблюдать меры по безопасности действий для обслуживающего персонала.

3.4.3 В рабочем положении фиксировать опоры фиксатором в поднятом положении.

3.4.4 Не производить повороты при заглублённых рабочих органах. Заглубление производить только после полного поворота агрегата в движении.

3.4.5 При обслуживании культиватора не находиться под поднятым орудием.

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

3.4.7 Опускание и подъём рабочих органов культиватора производить в движении.

3.4.8 При переездах переводить культиватор в транспортное положение.

3.4.9 При работе и транспортировке в ночное время необходимо следить за наличием и исправностью светоотражателей.

3.4.10 Перед началом полевых работ производить визуальный осмотр прицепа на наличие повреждений. При обнаружении повреждений необходимо произвести его замену.

3.4.11 КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- находиться на пути движения агрегата;
- производить очистку рабочих органов от земли и растительных остатков при движении агрегата;
- находиться в зоне подъема и опускания орудия при переводе культиватора из транспортного положения в рабочее и обратно;
- находиться на культиваторе при работе и транспортировке;
- перевозить на культиваторе какие-либо посторонние предметы.



ВНИМАНИЕ!

4 Подготовка к работе

4.1 Досборка культиватора

Культиватор поставляется клиенту в разобранном виде (состоит из нескольких упаковочных мест в зависимости от комплектации).



Завод отгружает культиватор комплектным и за порчу или пропажу деталей в пути ответственности не несёт.

ВНИМАНИЕ!

При получении культиватора в хозяйстве необходимо проверить комплектность по комплектовочной ведомости. В случае обнаружения поломки и недостачи деталей составить акт с указанием наименования недостающих и/или пришедших в негодность деталей, указать их марку и количество.

Собирать культиватор необходимо на ровной площадке с применением грузоподъёмного устройства и соблюдая требования безопасности.

4.2 Контроль качества сборки

Проверить надёжность креплений и соединений. Особое внимание уделить качеству затяжки крепления рабочих органов, колёс и приставок.



Узлы с непрочно затянутыми болтами или гайками легко гнутся и могут приводить к повышенному износу деталей и узлов культиватора.

Выступление головок болтов над поверхностью стрелчатой лапы должно быть не более 0,5 мм.

4.3 Подготовка трактора

Подготовка трактора к работе заключается в следующем:

- - провести очередное техническое обслуживание;
- - установить планку и прицепную скобу;
- - проверить работу гидросистемы трактора



ВНИМАНИЕ!

**Ознакомьтесь со всеми функциями на тракторе!
Прочитайте руководство по эксплуатации
производителя трактора! Во время работы будет
слишком поздно!**

5 Агрегатирование и обкатка культиватора

5.1 Агрегатирование культиватора



Культиватор должен находиться на твердой и ровной поверхности

1. Подвести трактор задним ходом так, чтобы отверстие прицепной серьги трактора совместились с серьгой прицепного устройства снпцы культиватора, высоту установки снпцы отрегулировать домкратом. После совмещения отверстий установить штырь.

2. Установить и зафиксировать страховочный трос.

3. Подключить гидравлические шланги культиватора к внешней гидравлике трактора, при помощи клапанов запорных устройств (евромуфт) и заполнить маслом из гидросистемы трактора.

Проверьте герметичность трубопроводов!



Гидросистема культиватора испытана маслом ТНК Гидравлик HLP 32, соответствующим требованиям DIN 51524 часть II (HLP).

4. Подключить штепсельную вилку культиватора, к внешней розетке трактора.



Убедитесь, что габаритные огни, огни поворотов и торможения на машине, дублируют аналогичные сигналы трактора.

5. Поднять и зафиксировать опорную ногу в горизонтальном положении.

6. Опорные колеса освободить от транспортных упоров, упоры убрать на их штатное место на снпце.

5.2 Обкатка культиватора

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 (0,35 МПа).

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

Регулировку глубины обработки производить на центральной раме и на крыльях.

Продолжительность обкатки культиватора не менее 6 ч.

5.4 Складывание крыльев

Перевод культиватора из рабочего положения в транспортное осуществляется на ровной площадке в следующей последовательности:

- выглубить рабочие органы из почвы при движении агрегата гидроцилиндрами шасси и произвести очистку рабочих органов, пружинных приставок и катков от почвы и растительных остатков;
- при помощи гидроцилиндров произвести подъём крыльев до их упора в ограничитель;
- при помощи упоров произвести фиксацию разложенного положения гидроцилиндров шасси на раме культиватора;
- при помощи поворотных кранов произвести фиксацию сложенного положения гидроцилиндров подъёма крыльев;
- перед транспортированием проконтролировать (при необходимости произвести очистку) светоотражающих элементов и знака ограничения скорости.

Перевод культиватора из транспортного положения в рабочее произвести в обратной последовательности.

5.4 Амортизатор копирующего колеса центральной рамы

Передние копирующие колеса центральной рамы оснащены пружинными амортизаторами, которые удерживают колеса прямо во время транспортировки. При транспортировке культиваторов с тяжелыми задними навесными агрегатами нагрузка на передние копирующие колеса культиватора может быть недостаточна, чтобы избежать колебания колес, предусмотрен пружинный амортизатор который предупреждает колебания колес и позволяет транспортировать культиватор на установленной скорости.



ВНИМАНИЕ!

Пружинный амортизатор действует только, когда оборудование поднято на максимальную высоту. Это означает, что для функционирования амортизаторов гидроцилиндры подъема центральной рамы должны быть полностью выдвинуты.

Если культиватор не поднят на максимальную высоту, он не будет устойчив во время транспортировки.

6 Настройки и регулировки культиватора

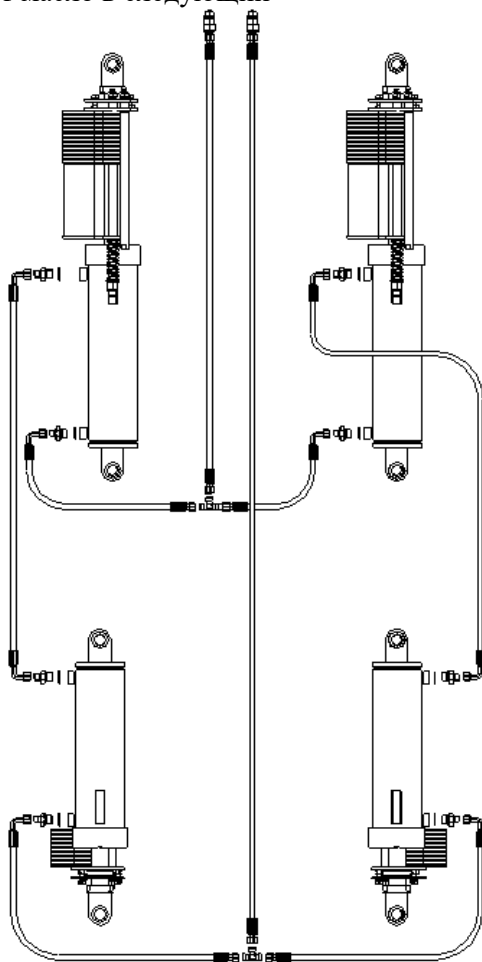
6.1 Система регулировок культиватора

6.1.1 Глубина обработки почвы регулируется с помощью гидроцилиндров культиваторов.

Гидроцилиндры регулировки глубины соединены последовательно. Каждый г/цилиндр с перепуском потока на верхней границе хода, поршень которого при выдвижении на полный ход передает масло в следующий г/цилиндр, нагнетая давление в систему.

Гидроцилиндры с перепуском потока на верхней границе хода передают масло только при полном выдвижении. Это состояние перепуска возникает только, когда культиватор поднят на максимальную высоту. В этот момент масло проходит через отверстие диаметром (1,6 мм) и поступает в следующий г/цилиндр.

Для удаления воздуха или загрязнений из системы требуется периодически поднимать культиватор. Для синхронизации перепускной системы распределительный клапан трактора необходимо удерживать в поднятом положении до тех пор, пока агрегат не будет поднят на максимальную высоту и выйдет весь воздух, который мог накопиться в гидролиниях.



Для качественного выполнения технологического процесса в зависимости от условий работы агрегата, конструкцией культиватора предусмотрены следующие регулировки:

- Регулировка глубины обработки на центральной раме (п. 6.2);
- Регулировка глубины обработки крыльев культиватора (п. 6.3);
- Регулировка заднего навесного оборудования (п. 6.4);
- Регулировка степени натяжения пружин рабочего органа (п. 6.5);

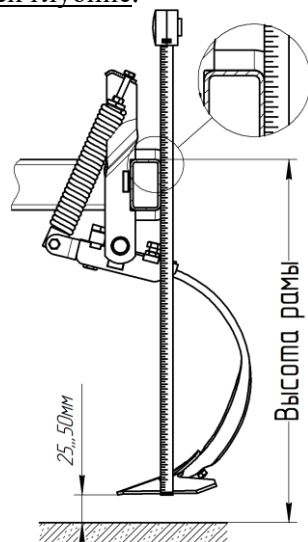
6.1.2 Для правильной эксплуатации необходимо обеспечить положение всех рам в одной плоскости. Выравнивание рам производится регулировкой положения высоты передних и задних колёс.

Рабочее выравнивание культиватора нужно выполнять на ровном горизонтальном участке поля. Окончательное выравнивание по продольной и поперечной линиям выполняется только на рабочей глубине.

Для ускорения процесса полевого выравнивания можно сделать предварительное выравнивание перед выходом в поле.

Опустите культиватор так, чтобы передний ряд лап был поднят на 2,5 – 5 см над землей.

Замерьте высоту рамы от земли до верха в передней части культиватора и сравните с расстоянием от земли до верха, замеренным в задней части культиватора. Она должна быть одинакова. В противном случае необходимо произвести выравнивание рамы.



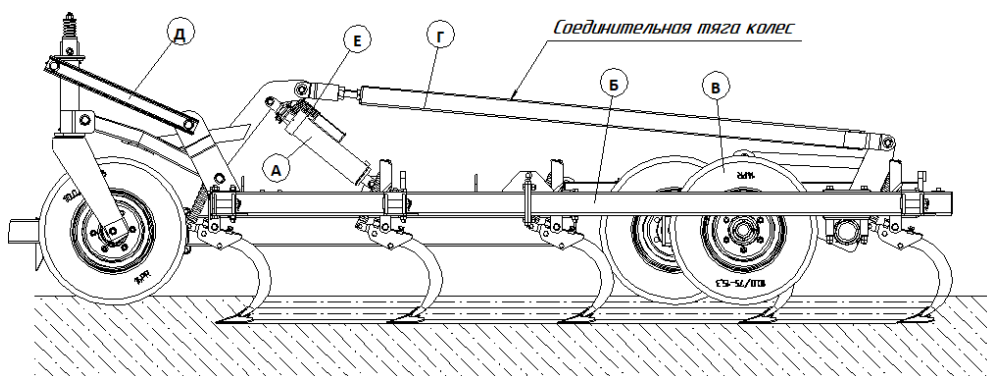
В первую очередь регулируется центральная рама тягами соединительными центральных колёс. Далее боковые рамы тягами соединительными колёс боковой рамы и тягами глубины боковой рамы.

6.2 Регулировка глубины на центральной раме

6.2.1 Глубина центральной рамы на культиваторе регулируется двумя гидроцилиндрами **А** (ход 320 мм) с перепуском потока. Эти гидроцилиндры расположены в передних углах центральной рамы **Б**. Г/цилиндры соединены с тандемом колёс **В** центральной рамы посредством соединительной тяги **Г**. Соединительная тяга имеет регулировку и соединена со стойкой передних колёс **Д**.



Гидроцилиндры заглубления центральной рамы должны быть расположены так, чтобы шток г/цилиндров был соединен со стойкой передних колёс.



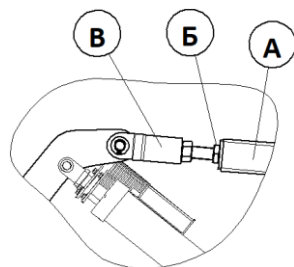
На штоки гидроцилиндров с перепуском потока устанавливаются комплекты упоров **Е** (накидных скоб) толщиной по 5 мм. Меняя их количество, изменяется длина хода штока г/цилиндра, что позволяет регулировать рабочую глубину культиватора. Регулировка выполняется следующим образом: при уменьшении количества накидных скоб на штоке г/цилиндра - рабочая глубина увеличивается, при увеличении количества накидных скоб на штоке г/цилиндра - рабочая глубина уменьшается.



ВНИМАНИЕ!

Количество накидных скоб на правом и левом гидроцилиндрах регулирования глубины центральной рамы, должно быть строго одинаково. Несоблюдение данного правила может привести к деформации трубы тандема колёс и изгибу штока гидроцилиндров, вплоть до его поломки.

6.2.2 Продольное выравнивание центральной рамы выполняется с помощью регулировочного болта соединительной тяги колес **А** центральной рамы (п. 8.2). Ослабьте стопорную гайку **Б** и выкрутите резьбовой регулировочный болт **В** из соединительной тяги на нужное расстояние. При увеличении длины тяги задняя сторона центральной рамы опускается. Чтобы поднять заднюю сторону центральной рамы, укоротите тягу, вкручивая регулировочный болт.



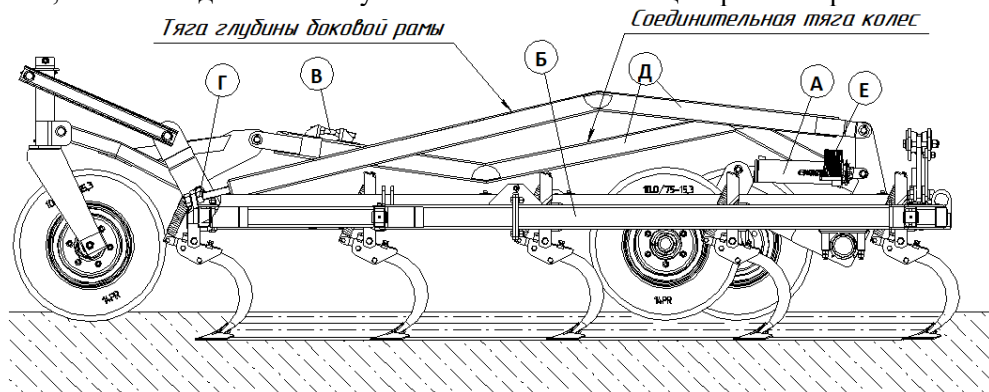
Выполните такую же настройку с другой стороны центральной рамы, проверив, одинакова ли длина тяг. После завершения настройки затяните стопорные гайки на регулировочных болтах.



Если регулировочный болт тяги трудно поворачивается, опустите культиватор на землю, чтобы уменьшить нагрузку на шарнирные оси.

6.3 Регулировка глубины на крыльях культиватора

6.3.1 Рабочая глубина крыльев культиватора регулируется гидроцилиндрами **А** (ход 280 мм), расположенными на части боковых рам **Б**, и регулировочными болтами **В** и **Г** расположенными на продольных тягах **Д**. Г/цилиндры с ходом 280 мм так же снабжены узлом с накидными скобами **Е**, и соединены последовательно с перепускными г/цилиндрами центральной рамы. Путем настройки в этих двух точках боковую раму можно выровнять по продольной оси, а также поднять или опустить по отношению к центральной раме.



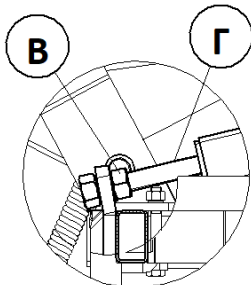
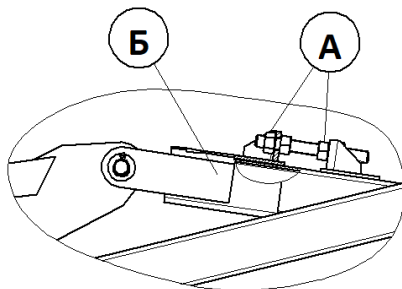


ВНИМАНИЕ!

Не допускается контакт накладных скоб со штоком г/цилиндра. Зазор между штоком и внутренней поверхностью скобы 2-3 мм. В противном случае на штоке возможно появление забоин, что не является гарантийным случаем и может привести к утечки масла через уплотнения.

6.3.2 В зависимости от положения центра рамы и вида заднего навесного оборудования Вам потребуется продольное выравнивание боковых рам.

Чтобы выполнить настройку, ослабьте гайки **А** на регулировочной гильзе **Б** в передней части соединительной тяги колёс боковой рамы и стопорную гайку **В** на регулировочном болте **Г** глубины боковой рамы (п. 8.3). Измерьте высоту от земли до рамы на внешнем заднем углу боковой рамы. Сравните его с высотой, установленной на задней стороне центральной рамы.



Если заднюю сторону боковой рамы нужно поднять, вкрутите регулировочный болт в тягу глубины боковой рамы. Если заднюю сторону боковой рамы нужно опустить, выкрутите регулировочный болт на нужное расстояние. Когда высота задней стороны боковой рамы от земли совпадает с высотой задней стороны центральной рамы, Вы можете затянуть гайку регулировочного болта.

Измерьте высоту от земли до верхней стороны передней трубы на внешнем углу боковой рамы. Сравните его с расстоянием, установленным для передней стороны центральной рамы. Если переднюю сторону боковой рамы нужно поднять, удлините (выкрутите) регулировочный болт на регулировочной гильзе тяги соединительной боковой рамы на необходимую длину. При этом увеличивается длина тяги и поднимается передний угол боковой рамы. Если переднюю сторону боковой рамы нужно опустить, укоротите (вкручивайте) регулировочный болт. Выполните эту же процедуру для настройки другой боковой рамы.



ВНИМАНИЕ!

После окончания регулировки затяните гайки на всех тягах.

6.4 Настройка в поле

После выполнения предварительных настроек перед выходом в поле требуются незначительные настройки, которые выполняются непосредственно в самом поле. Не надо предполагать, что если культиватор выровнен перед выходом в поле, то его уровень будет горизонтальным и на поле. Различия в поверхности почвы, в нагрузке на лапы и на навесные агрегаты влияют на работу культиватора.

Все окончательные настройки должны быть произведены непосредственно в поле:

- остановите культиватор в поле на ровном участке;
- опустите боковые рамы (если они находятся в транспортном положении), предварительно проверив, достаточно ли места и нет ли людей или предметов в зоне опускания боковых рам;
- включите гидравлику подъема культиватора и снимите транспортировочные фиксаторы с гидроцилиндров подъема центральной рамы;
- осмотрите культиватор, чтобы убедиться, что болты всех узлов прочно затянуты, шланги не имеют повреждений и культиватор готов к работе;
- несколько раз (не менее двух) поднимите и опустите культиватор, чтобы стравить весь скопившийся в гидросистеме воздух;
- с помощью накидных скоб на гидроцилиндрах подъема центральной рамы установите нужную рабочую глубину культиватора;
- переместите культиватор дальше по полю на медленной скорости и заглубите его в землю;
- остановитесь и проверьте рабочую глубину лап на передней стороне центральной рамы. Для точной настройки глубины Вам может понадобиться проехать по полю, остановиться и проверить настройку несколько раз;
- как только Вы установили глубину передней стороны, измерьте глубину задних лап;
- чтобы поднять или опустить заднюю сторону культиватора отрегулируйте длину регулировочного болта (см. п. 6.2.2).
- поднимите культиватор из земли, включите и выключите гидравлику подъема центральной рамы, а затем опустите культиватор снова в землю на рабочую глубину.
- перейдите к заднему углу боковой рамы и проверьте его рабочую глубину в соотношении с глубиной центральной рамы. Если заднюю часть боковой рамы необходимо поднять, Вы должны вкрутить регулировочный болт в тягу глубины боковой рамы (см. п. 6.3.2).

- чтобы опустить заднюю часть боковой рамы, Вы должны выкрутить регулировочный болт на некоторое расстояние;
- перейдите к переднему углу боковой рамы и проверьте его рабочую глубину в соотношении с глубиной центральной рамы. Если переднюю сторону боковой рамы необходимо поднять, Вы должны удлинить тягу соединительную колёс боковой рамы с помощью регулировочного болта на регулировочной гильзе (см. п. 6.3.2). Чтобы опустить переднюю сторону боковой рамы, Вы должны укоротите тягу соединительную колёс боковой рамы с помощью регулировочного болта на регулировочной гильзе (см. п. 6.3.2). Выполните ту же процедуру для настройки противоположной боковой рамы. Еще раз проверьте все настройки глубины и затяните все стопорные гайки. По мере изменения условий работы Вам может понадобится изменение настроек.



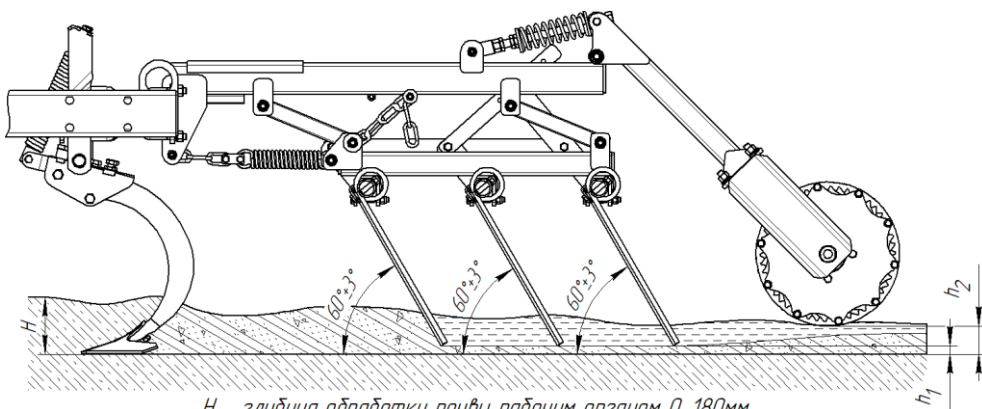
Глубина культиватора контролируется регулировкой количества накидных скоб на гидроцилиндрах подъема центральной рамы. Нужная глубина достигается, когда скобы упираются в крышку гидроцилиндра. Для установки рабочей глубины и горизонтального уровня следуйте данным выше инструкциям по настройкам в поле. Как только накидные скобы гидроцилиндров центральной рамы правильно отрегулированы, Вы должны отрегулировать количество накидных скоб на боковых (см. п. 6.3.1). Таким образом, Вы создаете гарантию для поддержания постоянной глубины культиватора на случай выхода из строя гидросистемы.



6.5 Регулировка заднего навесного оборудования

Заднее навесное оборудование состоит из секции трёхрядно расположенных пружинных зубьев и катка.

Предварительная регулировка навесного оборудования производится при его сборке в соответствии с рекомендациями по сборке.



*H – глубина обработки почвы рабочим органом Ø 180 мм
h₁ – высота установки пружинных зубьев Ø 50 мм / h₂ – высота установки катка 30...120 мм*

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация культиватора без установки пружинных зубьев или в том случае, когда они не выполняют выравнивание поверхности поля после прохода рабочих органов.

Каток не рассчитан на нагрузки по выравниванию почвы, данные действия могут повлечь аварийный выход из строя подшипниковых опор катка.



ВНИМАНИЕ!



При настройке заднего навесного оборудования особое внимание уделите установке пружинных зубьев, они должны активно выравнивать поверхность поля после прохода стрелчатых лап рабочих органов. Каток в данной конструкции выполняет функцию прикатывания почвы и дробления комьев.



В условиях повышенной влажности и залипания катка почвой рекомендуется произвести демонтаж катка и производить обработку почвы только с использованием пружинных зубьев

6.5.1 При необходимости регулировки положения секции пружинных зубьев, непосредственно в поле произвести настройку их глубины и угла атаки:

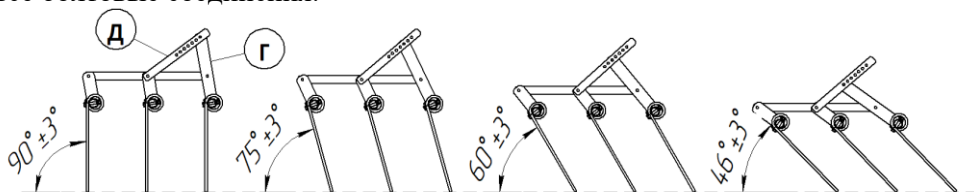
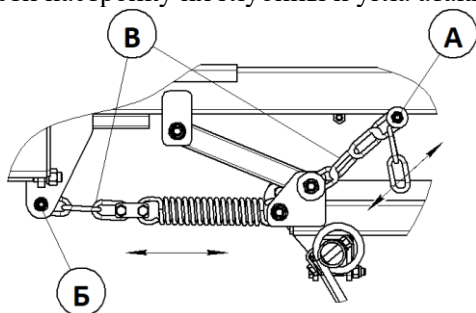
- остановить агрегат и выглубить рабочие органы;

- открутить болты подвеса **А** и натяжения **Б** секции пружинных зубьев.

- установить необходимую высоту подвеса и натяжения секции при помощи перекидывания звеньев цепи **В** в болтах **А** и **Б**.

- зафиксировать болты гайками.

- для установки угла атаки зубьев следует совместить рычаг секции **Г** с необходимым отверстием на регулировочной пластине **Д**, после чего затянуть все болтовые соединения.

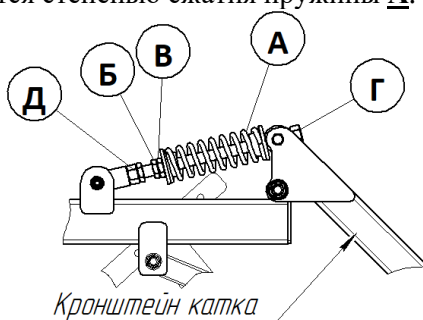


Направление движения

Варианты углов атаки зубьев

6.5.2 Давление катка на почву регулируется степенью сжатия пружины **А**. Для этого ослабить контргайку **Б** и регулировочной гайкой **В** установить необходимую жесткость катка, после чего зафиксировать контргайкой.

Положение катка по высоте регулирую болтом **Г**, предварительно ослабив контргайку **Д**. При вкручивании болта кронштейн катка поднимается, при выкручивании – опускается.



Регулировку производить на обоих поводках приставок для исключения перекоса.

6.6 Регулировка рабочего узла культиватора

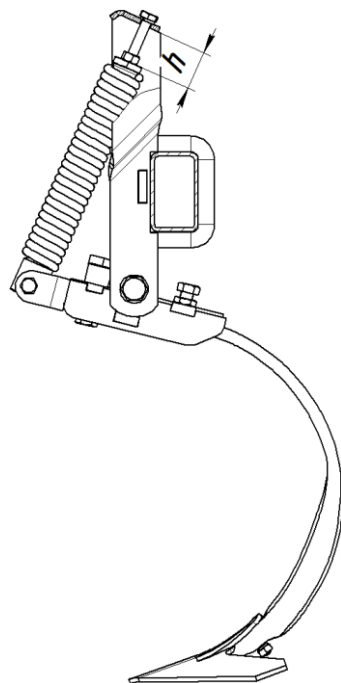
Пружинный механизм подвески рабочего органа предназначен для предохранения пружинной стойки и стрельчатой лапы от аварийного выхода из строя при наезде на камни или другие препятствия.

При регулировке степени предварительного натяжения пружин (принудительное растяжение пружин после выбора зазоров в сопряжении) необходимо учитывать, что рабочие органы первого ряда культиватора воспринимают нагрузку в 1,3–1,75 раз выше, чем последующих рядов, при пробных проходах контролировать частоту срабатывания задней приставки, при необходимости, увеличить степень предварительного натяжения пружин на 5...8 мм.

Регулировку степени предварительного натяжения пружин следует производить при эксплуатационной обкатке после регулировки глубины обработки на центральной раме и крыльях.

При пробном проходе обратить внимание, чтобы при обработке почвы, не наезжая на препятствия, стойка со стрельчатой лапой не отклонялась назад. Отрегулировав на одном рабочем органе степень предварительного натяжения пружин рабочего органа, следует проконтролировать на нём размер «h» – высоту между верхним зацепом и кронштейном, и отрегулировать степень предварительного натяжения остальных пружин рабочих органов по размеру «h».

При работе агрегата в условиях повышенной влажности следует уделить особое внимание регулировке степени предварительного натяжения пружин рабочих органов, идущих по следу трактора.



ВНИМАНИЕ!

Глубина обработки должна быть настроена на всех рабочих органах, допускается отклонение глубины обработки ± 10 мм.

7 Эксплуатация культиватора

Правильная эксплуатация и своевременное техническое обслуживание обеспечивают бесперебойную работу и значительно удлиняют срок службы культиватора.

Во время работы культиватора необходимо соблюдать следующие правила:

- центральная рама и крылья культиватора должны быть горизонтальны;
- периодически очищать налипшую землю и сорняки с рабочих органов, так как залипание рабочих органов значительно увеличивает тяговое сопротивление и ухудшает качество обработки почвы;
- заглубление рабочих органов производить при прямолинейном движении агрегата после набора скоростного режима;
- повороты осуществлять только при полностью выглубленных рабочих органах;
- сдавать назад заглубленный культиватор запрещается;
- рабочая скорость культиватора не более 12 км/ч;
- строго соблюдать прямолинейность движения агрегата, допущенные огрехи исправить в последующих проходах;
- контролировать давление воздуха в шинах (номинальное значение – 0,35 МПа), т.к. это непосредственно влияет на степень прогрузания шин и глубину обработки культиватора;
- скорость транспортирования не должна превышать 10 км/ч;
- ежемесячно проводить проверку технического состояния агрегата, проверять надежность крепления резьбовых соединений;
- ежемесячно контролировать комплектность и состояние стрелчатых лап, состояние подшипниковых узлов колёс и приставок.

8 Техническое обслуживание

Бесперебойная эксплуатация культиватора зависит от своевременного проведения технического обслуживания.



ВНИМАНИЕ!

Эксплуатация культиватора без проведения работ по техническому обслуживанию ЗАПРЕЩАЕТСЯ

8.1 Виды и периодичность технического обслуживания

Таблица 4 – Виды и периодичность технического обслуживания

Вид технического обслуживания	Периодичность или срок постановки на ТО Моточасы (др. единицы наработки)
1 Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО).	10 или каждую смену
2 Первое техническое обслуживание (ТО-1).	60
3 Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э)	Перед началом сезона
4 Техническое обслуживание при хранении:	
Подготовка к межсезонному хранению	Непосредственно после окончания работы
Подготовка к кратковременному хранению	Непосредственно после окончания работы
Подготовка к длительному хранению	Не позднее 10 дней после окончания работы
В период хранения	В закрытых помещениях один раз в 2 месяца, на открытых площадках и под навесом 1 раз в месяц
При снятии с хранения	Перед началом сезона работ
Примечание: Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э) совмещают с техническим обслуживанием при снятии с хранения.	

8.2 Перечень работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания

Таблица 5 – Работы, выполняемые при техническом обслуживании

Содержание работ и методика их проведения	Приборы, инструмент, приспособления и материалы для работ
1	2
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ОБКАТКЕ	
- произвести сборку культиватора согласно РЭ; - удалить консервационную смазку; - проверить и, при необходимости, подтянуть резьбовые соединения; - проверить давление воздуха в шинах и при необходимости подкачать до номинального (0,35 МПа); - смазать составные части культиватора согласно таблице 5 и схеме смазки п. 8.3; - проверить гидросистему и при обнаружении течи масла устранить неисправность	Комплект инструмента, прилагаемый к трактору Комплект ЗИП к культиватору
ЕЖЕСМЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ЕТО)	
- Очистить культиватор от грязи и растительных остатков - Проверить комплектность культиватора - Проверить техническое состояние составных частей, отсутствие подтекания масла в гидросистеме, резьбовые соединения, степень износа рабочих органов - Проверить и подтянуть крепления - Заменить, при необходимости, изношенные детали на запасные, из комплекта ЗИП	Чистик, щетка, ветошь Визуальный осмотр Комплект инструмента, прилагаемый к трактору Комплект ЗИП к культиватору
ПЕРВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ТО-1)	
- Очистить наружные поверхности культиватора - Проверить комплектность культиватора, техническое состояние составных частей, отсутствие подтекания масла в гидросистеме, резьбовые соединения, правильность регулировки рабочих органов, правильность агрегатирования, степень износа рабочих органов; - Смазать резьбовые поверхности - Смазать подшипники колес - Смазать, при необходимости, составные части культиватора согласно таблице 6 и схеме смазки п. 8.3. Нагнетать солидол до его появления на поверхности. Выступившую смазку убрать	Чистик, щетка, ветошь Комплект инструмента, прилагаемый к трактору Комплект ЗИП к культиватору Шприц ГОСТ 3643-75 Солидол С ГОСТ 4366-76 Солидол С ГОСТ 4366-76 Солидол Ж ГОСТ 1033-79 Шприц, чистик, ветошь

Продолжение таблицы 5

1	2
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ХРАНЕНИИ	
При постановке на межсезонное хранение	
- Очистить культиватор от пыли, грязи и растительных остатков, вымыть водой, удалить влагу обдувом сжатым воздухом - Проверить комплектность культиватора - Проверить техническое состояние культиватора, при обнаружении неисправностей - устранить их. Проверить и подтянуть крепления	Чистик, щетка, вода, компрессор Визуальный осмотр Комплект инструмента, прилагаемый к трактору Комплект ЗИП к культиватору
При подготовке к кратковременному хранению	
- Очистить культиватор пыли, грязи и растительных остатков, вымыть водой, удалить влагу обдувом сжатым воздухом - Проверить комплектность культиватора - Проверить техническое состояние культиватора, при обнаружении неисправностей - устранить их. Проверить и подтянуть крепления	Чистик, щетка, вода, компрессор Визуальный осмотр Комплект инструмента, прилагаемый к трактору
При подготовке к длительному хранению	
- Очистить от ржавчины и покрасить поверхность культиватора с поврежденной окраской Пятна ржавчины и повреждения окраски не допускаются - Разобрать ступицы колес, смыть старую смазку, заполнить карманы ступиц и пустоты подшипников новой смазкой, собрать ступицы. - Провести консервацию металлических неокрашенных поверхностей, очистив их от механических загрязнений, обезжирив и просушив; штоки гидроцилиндра, регулировочные винты, фиксаторы Смазка должна равномерно покрывать поверхность Допускается хранить пневматические шины в разгруженном состоянии (давление снижают до 70 % номинального значения) на культиваторе, установленном на подставках. Поверхности шин покрывают воском или защитным составом. - При хранении допускается не снимать РВД при условии покрытия их светозащитным составом или обертывания парафинированной бумагой	Щетка металлическая, ветошь, уайт-спирит ГОСТ 3134-78, грунтовка ФЛ-03К ГОСТ 19109-81, эмаль АС-182 ГОСТ 19024-79.V.V1 Комплект ЗИП к культиватору Комплект инструмента, прилагаемый к трактору, ветошь, уайт-спирит ГОСТ 3134-78, Солидол С ГОСТ 4366-76 (Солидол Ж ГОСТ 1033-79) Смазка ПВК ГОСТ 19537-83 воск, защитный состав светозащитный состав парафинированная бумага

Продолжение таблицы 5

1	2
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ В ПЕРИОД ХРАНЕНИЯ	
Проверить: 1 Правильность установки культиватора на подставках или подкладках (устойчивость, отсутствие перекосов, перегибов); 2 Комплектность 3 Состояние защитных покрытий и окраски	Визуальный осмотр
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ СНЯТИИ С ХРАНЕНИЯ (техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э))	
- снять культиватор с подставок; - очистить, расконсервировать составные части; - снять герметизирующие устройства; - установить на культиватор снятые составные части; - проверить работу гидросистемы; - проверить и подтянуть резьбовые соединения; - смазать составные части согласно таблице 6 и схеме смазки п.8.3; - довести давление в шинах до номинального (0,35 МПа); - очистить и сдать на склад подставки, заглушки и бирки; - проверить состояние антикоррозийных покрытий (целостность окраски, отсутствие коррозии); - обнаруженные дефекты устранить	Визуальный осмотр Ветошь, комплект прилагаемый к трактору Комплект ЗИП к культиватору

8.3 Точки смазки и их расположение

Смазывать культиватор необходимо в соответствии с таблицей 6 своевременно и в достаточной степени. Недостаточная смазка вызывает преждевременный износ трущихся частей, их заедание и выход агрегата из строя. Перед смазкой очистить масленки от пыли и залипшей грязи. Следить, чтобы смазочный материал не засорялся пылью. После смазки удалить с масленки излишки смазки.



Места смазки указаны пиктограммой



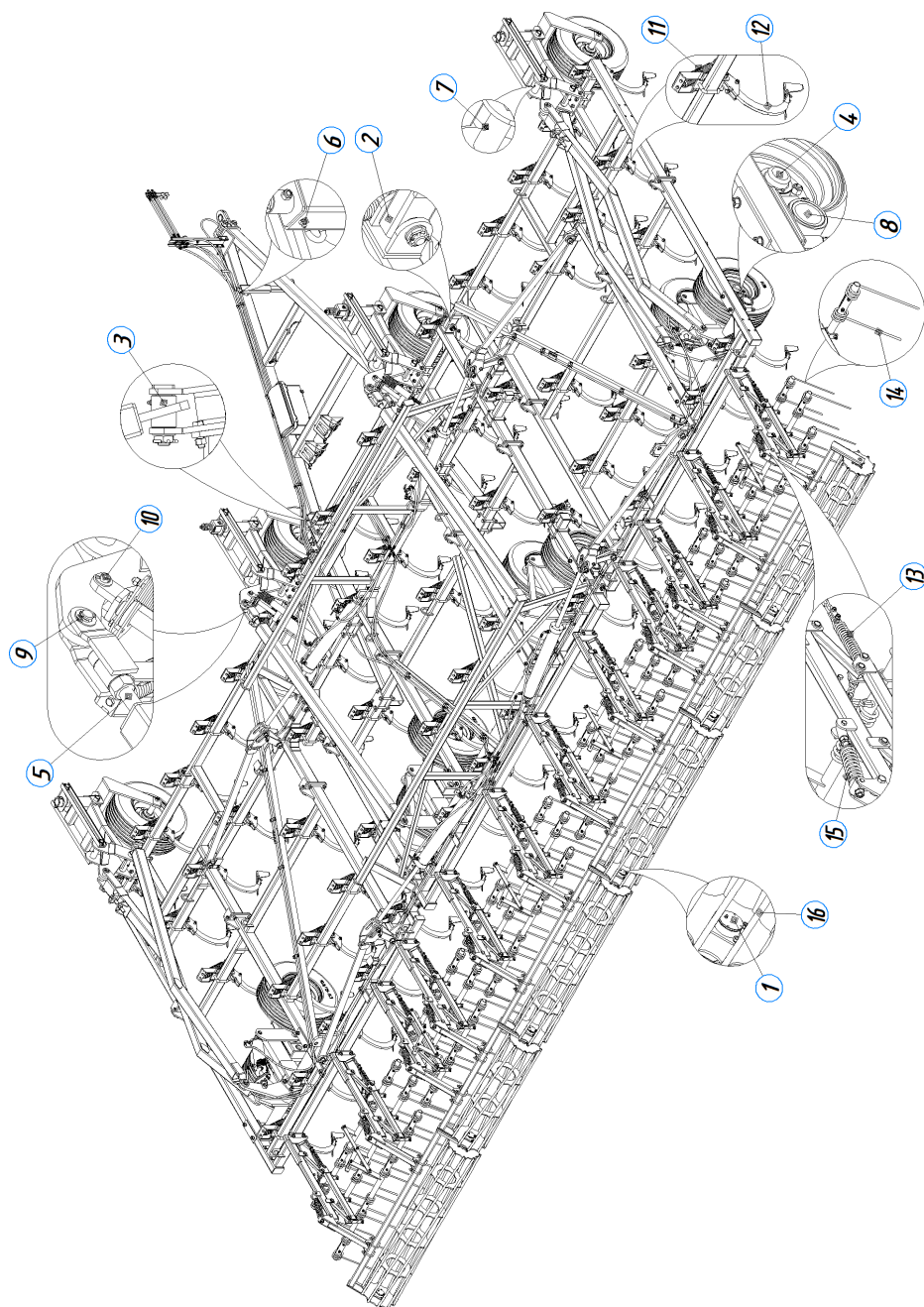


Таблица 6 – Точки смазки

№ позиции на схеме смазки	Наименование и обозначение механизма	Наименование смазочных материалов	Кол-во точек смазки на культиватор	Периодичность проверки и замены смазки
1	Подшипник катка	Ravenol EP2 или Shell Gadus S3 V220C	12 (КПК -11,4)	Ежедневно (8–10 ч)
2	Шарнир соединения рамы и крыльев		6	50 ч
3	Шарнир соединения снпцы с рамой		2	50 ч
4	Ступица колеса		12	50 ч
5	Резьбовые части регулировочных тяг		6 (КПК -11,4)	100 ч
6	Домкрат		1	100 ч
7	Ось шарниров копирующих колес		24 (КПК -11,4)	20 ч
8	Ось балансиров ходового тандема		28 (КПК -11,4)	50 ч
9	Шаровая опора регулировочных тяг	Моторное масло любой марки	12 (КПК -11,4)	150 ч при постановке на хранение, при снятии с хранения
10	Шаровая опора крепления г/цилиндр.		16 (КПК -11,4)	
11	Пружина подвески рабочего органа	Смазка ПВК ГОСТ 19537-83	126 (КПК -11,4)	при постановке на хранение
12	Стойка в сборе со стрелчатой лапой		63 (КПК -11,4)	
13	Пружина подвески пружинной приставки		12 (КПК -11,4)	
14	Пружинный зуб приставки		66 (КПК -11,4)	
15	Пружина подвески катка		12 (КПК -11,4)	
16	Каток приставки		6 (КПК -11,4)	

9 Характерные неисправности и методы их устранения

Характерные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Возможные неисправности

Неисправность, внешнее проявление	Метод устранения
Образование глубоких борозд на поверхности поля	- проверить правильность установки рабочих органов; - очистить рабочие органы от растительных остатков; - произвести регулировки приставки (п. 6.5)
Подтекает масло в соединениях маслопроводов гидросистемы	- затянуть гайки на штуцерах; - при сборке элементов гидросистемы в резьбовых соединениях использовать смазку с графитом
Затруднен подъем и опускание крыльев и колес	- проверить наличие масла в гидросистеме трактора и при необходимости долить; - удалить воздух из гидросистемы культиватора (п. 6.1)
Глубина обработки по ширине захвата неравномерна	произвести регулировку глубины обработки и выравнивание рамы (п. 6.2 - 6.4)
Выход из строя рабочего органа или пружин приставок	- заменить вышедшие из строя элементы, произвести регулировки согласно п. 6.6; - проверить надёжность соединений и креплений рабочих органов и приставок
Не вращается каток	- проверить состояние катка приставки, при необходимости очистить от пожнивных остатков; - проверить подшипники и уплотнения в подшипниковых узлах, произвести смазку; - при необходимости очистить узлы или заменить
Забивание приставок почвой и растительными остатками. Перед первым рядом граблин скапливаются растительные остатки и почва	-если угол наклона граблин более 70°, то пружинная секция работает как «бульдозер» и не пропускает растительные остатки. - уменьшить углы наклона граблин - пружина догрузки пружинной секции перетянута, что создает препятствие отведению граблин при повышении тягового усилия. Необходимо ослабить натяжение пружины догрузки секции, контролировать равномерное предварительное растяжение на всех поводках приставок

10 Правила хранения

10.1 Культиватор может устанавливаться на межсезонное (до 10 дней), кратковременное (от 10 дней до двух месяцев) и длительное (более двух месяцев) хранение в соответствии с ГОСТ 7751-85.

10.2 Культиватор хранится под навесом или на открытой площадке на машинном дворе или пунктах технического обслуживания, категория хранения 4 (Ж2) или 7 (Ж1), ГОСТ 15150-69, консервация – вариант защиты ВЗ-4 ГОСТ 9.014-78.

10.3 При подготовке к хранению, при хранении и по окончании хранения выполнять техническое обслуживание в соответствии с разделом 10 настоящего руководства.

10.4 Запасные части должны храниться в ящике, в котором они поступили потребителю.

11 Транспортирование

11.1 Общие требования по транспортированию

Перед транспортировкой культиватора в местах эксплуатации необходимо проверить состояние световозвращателей, сигнальных щитков и его общее техническое состояние.

Транспортировать культиватор в светлое время суток.



Скорость транспортирования не должна превышать 10 км/ч.

ВНИМАНИЕ!

Культиватор предназначен только для работы в поле, его транспортировка должна производиться в частично разобранном виде, для этого рекомендуется произвести отсоединение крыльев культиватора, доставку которых произвести после разъединения фланцевого соединения в кузове автомобиля. Транспортирование центральной рамы в сборе производить в составе с энергосредством тягового класса не ниже 5. Порядок работ по подготовке к доставке на дальние расстояния производить в соответствии с рекомендациями, приведёнными в эксплуатационной документации.

11.2 Частичная разборка, подготовка к транспортированию

Подготовку культиватора к транспортированию надлежит производить непосредственно с места его эксплуатации (хранения) при помощи крана (погрузчика) грузоподъёмностью не менее 5 тонн.

Частичную разборку культиватора рекомендуется произвести в местах сопряжения рамы с крыльями,

До произведения частичной разборки культиватора необходимо:

- произвести его перевод из транспортного положения в рабочее;
- произвести очистку культиватора от почвы и пожнивных остатков;
- при помощи гидравлической системы трактора поднять рамную конструкцию культиватора до полного раскладывания гидроцилиндров шасси;
- зафиксировать гидроцилиндры шасси упорами;
- перевести рукоятку управления секции распределителя в «плавающее» положение, до сброса давления в магистральных маслопроводах и РВД гидросистемы культиватора;
- установить противооткатные упоры под колёса шасси центральной рамы, заглушить двигатель трактора, проверить надёжность присоединения прицепа снпцы культиватора со скобой навески трактора.

Частичную разборку производить в следующей последовательности:

- произвести строповку (согласно Приложению Д) крыла правого в сборе с колёсами, рабочими органами и модулями шлейфа в обозначенных местах гибкими стропами длиной не менее 3 метров;
- при помощи грузоподъёмного устройства произвести подъём крыла таким образом, чтобы стропы были равномерно нагружены, крыло было сориентировано в плоскости центральной рамы;



ВНИМАНИЕ!

Частичную разборку производить средством грузоподъёмностью не менее 5 тонн.

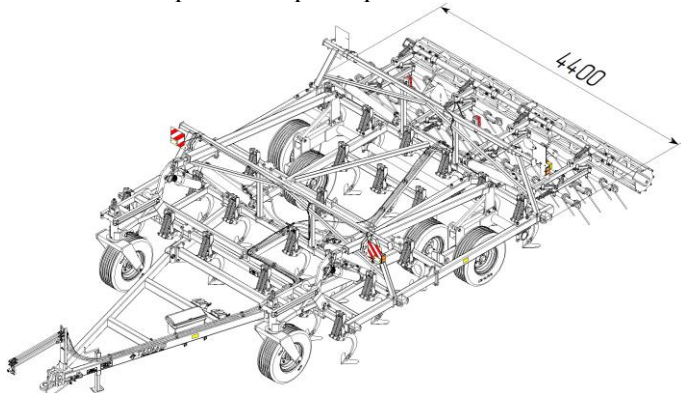
Места строповки обозначены знаком



- произвести демонтаж осей шарнирного сопряжения рамы с крылом;
- произвести пересоединение РВД таким образом, чтобы закольцевать магистраль подъёма крыла на центральной раме и гидроцилиндре отдельно;
- демонтировать ось крепления гидроцилиндра подъёма крыла к раме, сложить гидроцилиндр и оставить его в составе погрузочного места – крыла в сборе.

В той же последовательности произвести отсоединение левого крыла.

После частичной разборки, транспортировать центральную часть культиватора в составе агрегата с тракторами тягового класса не менее 5.



Сборку культиватора после доставки к месту эксплуатации производить в обратной последовательности. После проведения сборки проверить надёжность фиксации элементов и работу гидравлических компонентов культиватора.

12 Утилизация

12.1 Подготовку культиватора к утилизации необходимо производить после утверждения акта о его списании, назначения руководителя, ответственного за проведение работ и утвержденного плана по проведению утилизации.

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

12.3 В утвержденном плане по проведению утилизации руководителем должны быть предварительно определены наиболее ценные механизмы, узлы, комплектующие изделия, пригодные для дальнейшего использования в качестве запасных частей. Определены места хранения годных узлов и комплектующих.

12.4 При разборке культиватора необходимо соблюдать требования инструкций по технике безопасности при работе на ремонтном предприятии и меры безопасности согласно настоящему руководству по эксплуатации.

12.5 Списанный культиватор подлежит утилизации, которая проводится в следующей последовательности:

- разобрать изделие по узлам;
- провести разборку узлов по деталям;
- отсортировать детали по группам: черный металл, резинотехнические изделия;
- произвести дефектовку деталей;
- годные детали использовать для технологическо-ремонтных нужд, изношенные – списать по акту на металлолом и отправить в установленном порядке для переработки;
- пришедшие в непригодное состояние резиновые изделия (шины, камеры, рукава высокого давления, манжеты) отвезти на место утилизации.

13 Комплект поставки

13.1 Культиваторы поставляются потребителю в комплекте согласно таблице 8.

Таблица 8 – Комплект поставки культиваторов КПК

Обозначение по КД	Наименование	Кол-во	Обозначение упаковочного места	Примечание
КПК-7,1 00.000 КПК-7,1-01 00.000 КПК-7,1-02 00.000 КПК-8,6 00.000 КПК-8,6-01 00.000 КПК-8,6-02 00.000 КПК-10,0 00.000 КПК-10,0-01 00.000 КПК-10,0-02 00.000 КПК-11,4 00.000 КПК-11,4-01 00.000 КПК-11,4-02 00.000 КПК-14,3 00.000 КПК-14,3-01 00.000 КПК-14,3-02 00.000 КПК-15,8 00.000 КПК-15,8-01 00.000 КПК-15,8-02 00.000	Культиватор прицепной комбинированный КПК-7,1 КПК-7,1-01 КПК-7,1-02 КПК-8,6 КПК-8,6-01 КПК-8,6-02 КПК-10,0 КПК-10,0-01 КПК-10,0-02 КПК-11,4 КПК-11,4-01 КПК-11,4-02 КПК-14,3 КПК-14,3-01 КПК-14,3-02 КПК-15,8 КПК-15,8-01 КПК-15,8-02	1	1/2	Без упаковки.
КПК 00.000РЭ	<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 культиватора изготовителем				

13.2 Культиваторы поставляются потребителю в частично разобранном виде. При этом комплект поставки должен соответствовать комплектовочной ведомости, приложенной к руководству по эксплуатации.

14 Гарантия изготовителя

14.1. Изготовитель гарантирует соответствие культиваторов требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящими техническими условиями и руководством по эксплуатации.

14.2. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 24 календарных месяца (за исключением интенсивно изнашивающихся деталей рабочих органов) при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода культиватора в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня приобретения потребителем.

14.3. Претензии по качеству культиваторов удовлетворяются в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь и Постановлением Совета Министров от 27 июня 2008 года № 952 «О гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудования».

14.4. К каждому культиватору изготовитель должен прилагать «Руководство по эксплуатации» и гарантийный талон с указанием гарантийного срока эксплуатации.

15 Свидетельство о приёмке

Культиватор прицепной комбинированный КПК-_____.

(Марка культиватора)

Заводской № _____

соответствует ТУ ВУ 500021957.087-2025

(Наименование ТНПА)

и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп контролера _____

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

1. Культиватор прицепной комбинированный КПК-
(Марка культиватора)

2. _____
(число, месяц, год выпуска)

3. _____
(заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует чертежам, техническим условиям, характеристике и стандартам ТУ ВУ 500021957.087-2025

Гарантируется исправность изделия в эксплуатации в течение 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию (за исключением интенсивно изнашивающихся деталей рабочих органов) при условии правильного ухода и эксплуатации.

Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня приобретения.

Начальник ОТК предприятия _____
(фамилия, имя, отчество) (подпись)
М.П.

1. _____
(дата получения изделия на складе предприятия-изготовителя)

(должность, фамилия, имя, отчество) (подпись)
М.П.

2. _____
(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

(должность, фамилия, имя, отчество) (подпись)
М.П.

3. _____
(дата ввода изделия в эксплуатацию)

(должность, фамилия, имя, отчество) (подпись)
М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

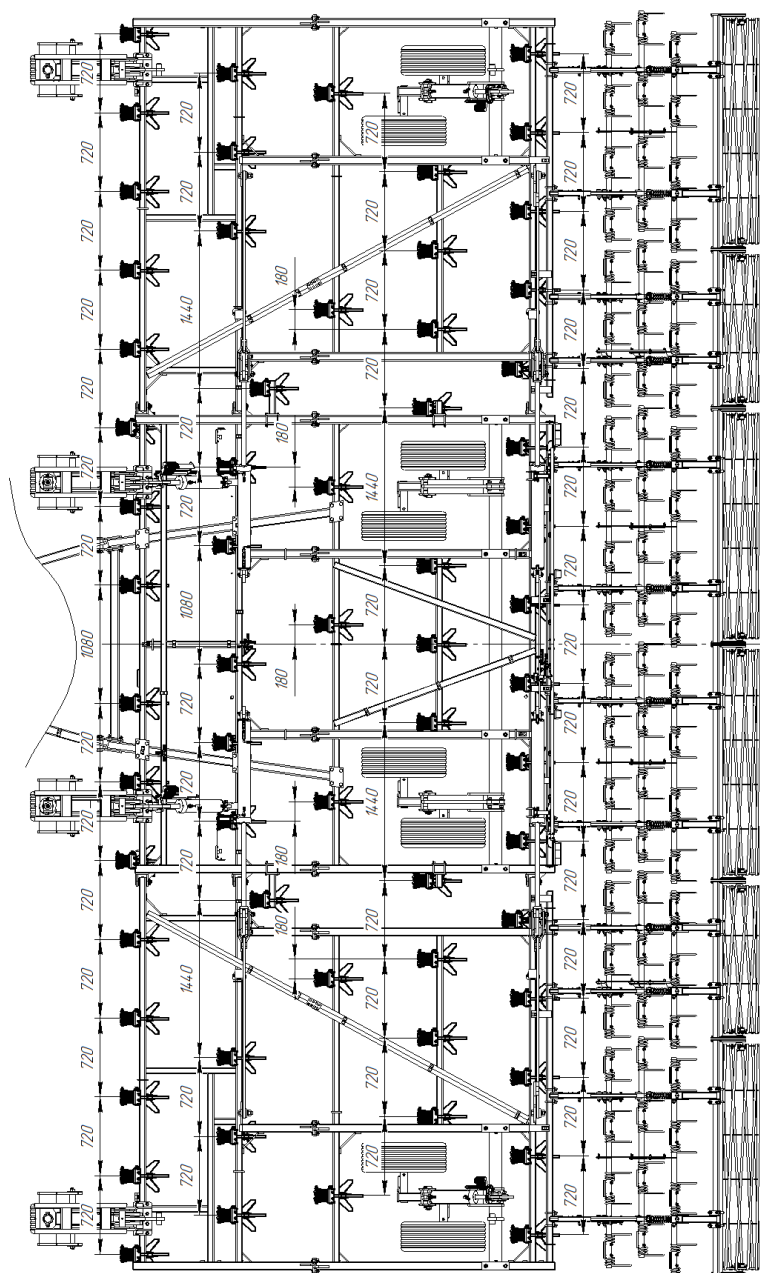


Схема расстановки рабочих органов культиватора КПК-11,4

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

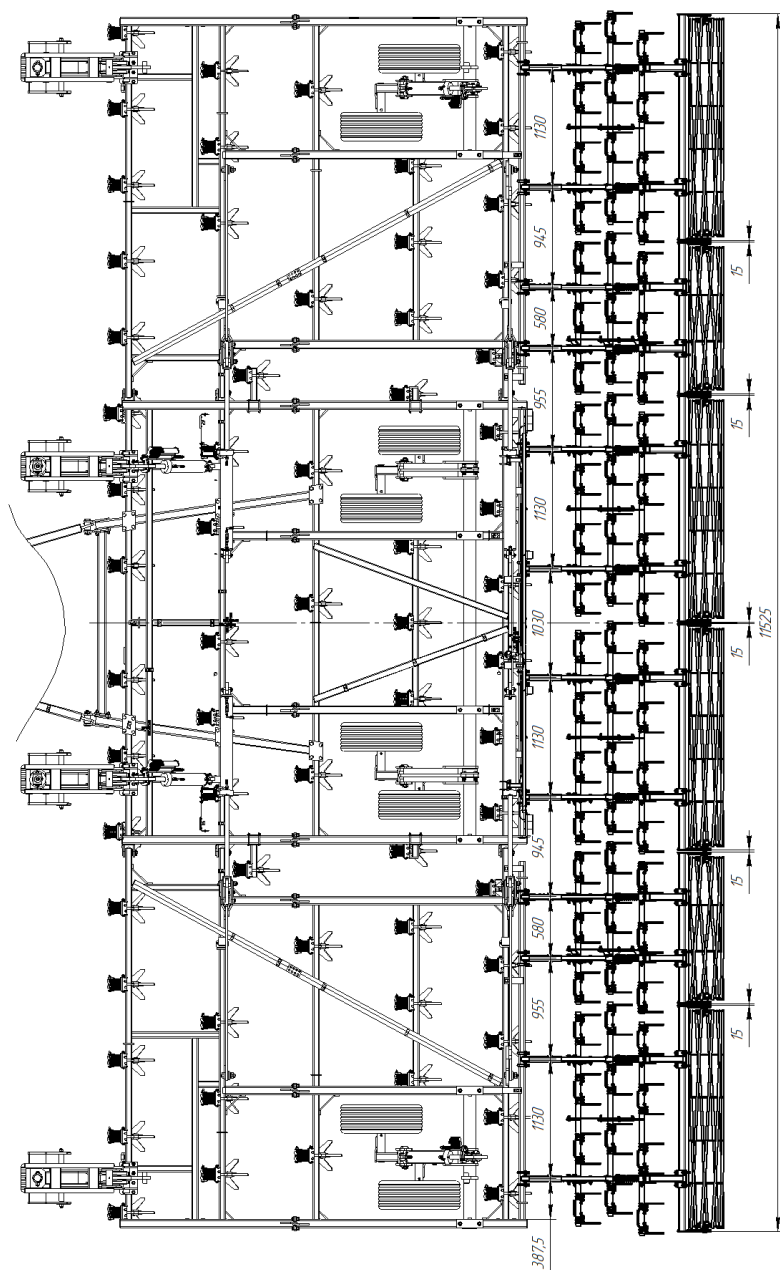
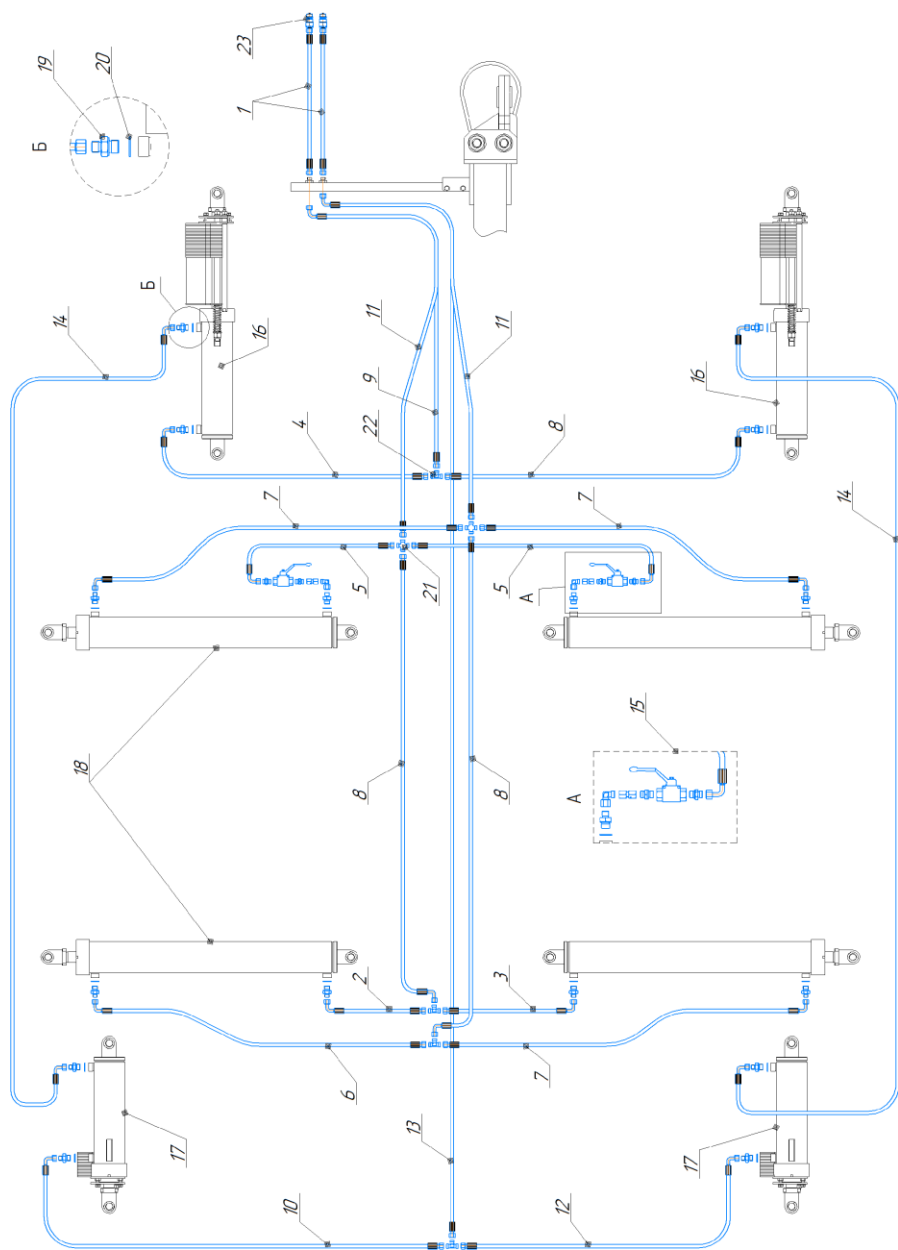


Схема установки заднего навесного оборудования
культиватора КПК-11,4

ПРИЛОЖЕНИЕ В



Гидравлические соединения культиватора КПК-11,4

Таблица 9 - Гидравлические соединения культиватора КПК-11,4

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ГТМ 02.010-2000	РВД	4	L = 2000 мм
2	ГТМ 02.020-700	РВД	1	L = 700 мм
3	ГТМ 02.020-900	РВД	1	L = 900 мм
4	ГТМ 02.020-1000	РВД	1	L = 1000 мм
5	ГТМ 02.020-1150	РВД	2	L = 1150 мм
6	ГТМ 02.020-1500	РВД	1	L = 1500 мм
7	ГТМ 02.020-1700	РВД	3	L = 1700 мм
8	ГТМ 02.020-3450	РВД	3	L = 3450 мм
9	ГТМ 02.020-4000	РВД	1	L = 4000 мм
10	ГТМ 02.020-5600	РВД	1	L = 5600 мм
11	ГТМ 02.020-5700	РВД	2	L = 5700 мм
12	ГТМ 02.020-6000	РВД	1	L = 6000 мм
13	ГТМ 02.020-7800	РВД	1	L = 7800 мм
14	ГТМ 02.100-6350	РВД	2	L = 6350 мм
15	АДТ-6 10.100	Кран в сборе		
16	ЦГ 06.010	Гидроцилиндр 100х40-320 с упорами	2	
17	ЦГ 06.030	Гидроцилиндр 100х40-280 с упорами	2	
18	ЦГ 06.500	Гидроцилиндр 100х40-800	4	
19	ГТМ 01.601	Штуцер		
20	ГВ 06.401	Шайба		
21	KS 10L	Фитинг М16х1,5		1817.1010 Крестовина
22	TS 10L	Фитинг М16х1,5		1830.1010 Тройник
23	M.112GS L10 250bar	Муфта «папа» М16х1,5		809410007

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

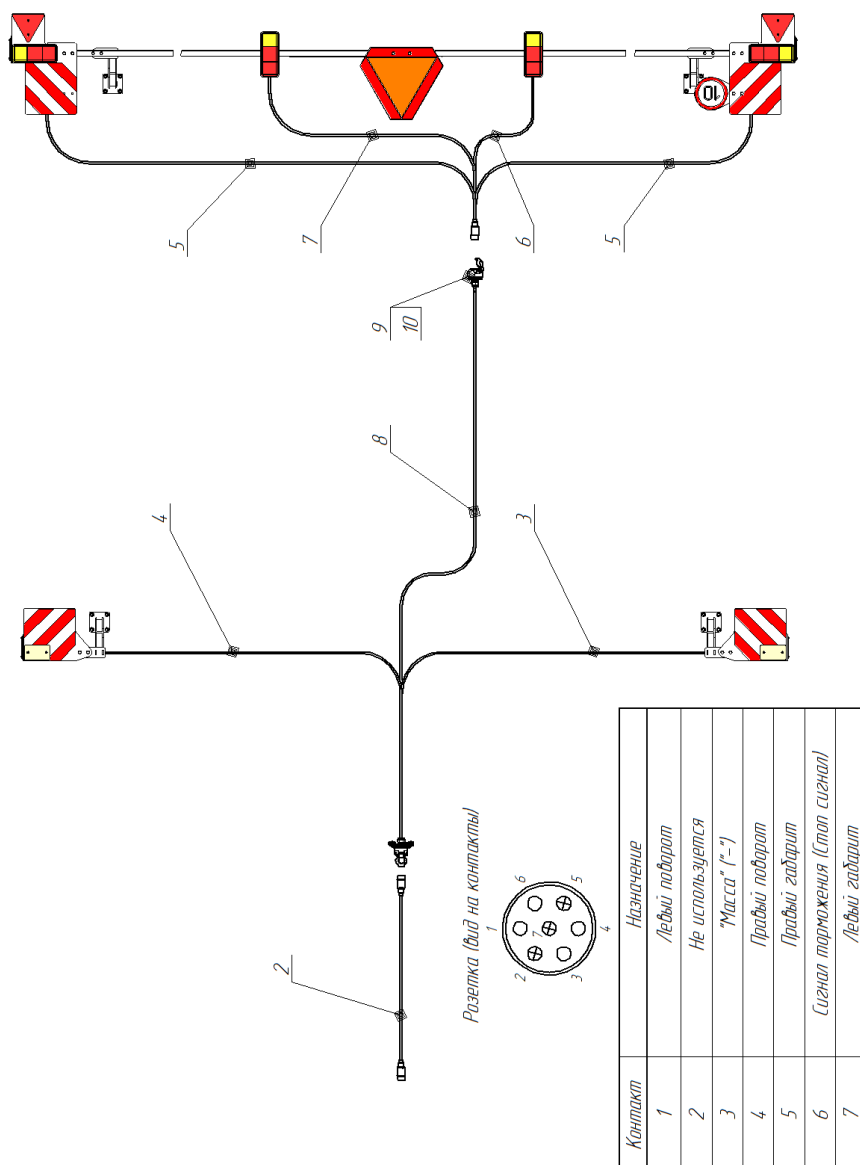


Схема электрических коммуникаций культиватора КПК-11,4

Таблица 9 – Коммуникации электрические культиватора КПК-11,4

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ПС 00.730	Розетка задняя	1	
2	ПС 00.810	Жгут соединительный	1	
3	ПС 03.110-8300	Жгут соединительный	1	
4	ПС 03.110-9300	Жгут соединительный	1	
5	ПС 03.120-2600	Жгут соединительный	2	
6	ПС 03.140-1000	Жгут соединительный	1	
7	ПС 03.140-1400	Жгут соединительный	1	
8		Провод ПВС 3x0,75 ГОСТ 1399-97	2	L = 10800 мм
9		Розетка типа 12N ГОСТ 9200-2006	1	
10		Сальник кабельный PG 21	1	

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Схема строповки крыльев культиватора

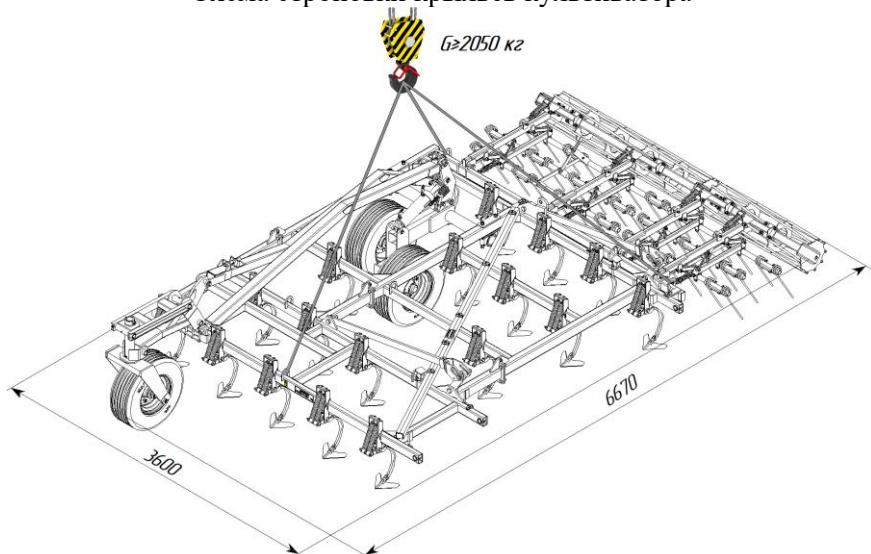
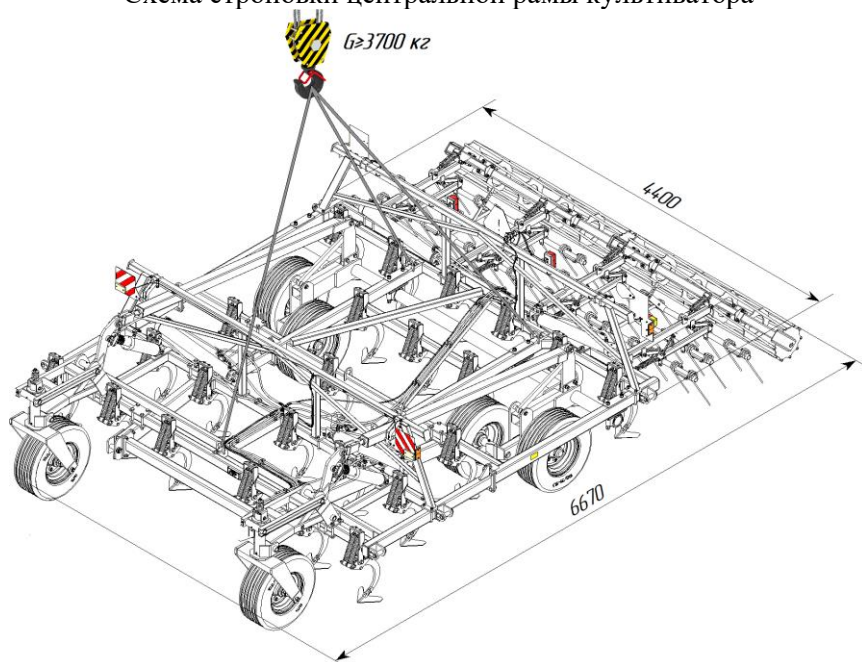


Схема строповки центральной рамы культиватора



[illegible]