

# КУЛЬТИВАТОР КСП

Руководство по эксплуатации  
Руководство по эксплуатации

Руководство по эксплуатации

КСП-6, КСП-6-П, КСП-8, КСП-8-П, КСП-10, КСП-10-П



EAC

*Благодарим за приобретение нашей  
машины*

*Советуем внимательно прочитать данное  
руководство*



Настоящее руководство по эксплуатации (далее руководство) распространяется на культиватор КСП (именуемый далее “культиватор” или “машина”) и содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках, составных частях и указания, необходимые для его ввода в эксплуатацию, правильной и безопасной эксплуатации, использования по назначению, технического обслуживания и регулирования, хранения и транспортирования.

Данное руководство также предназначено для предупреждения о возможных ситуациях угроз здоровью человека при работе с машиной.

Точное соблюдение содержащихся в руководстве рекомендациях обеспечит продолжительную и безаварийную работу, а также повлияет на снижение эксплуатационных затрат.

Термины «спереди», «сзади», «справа» и «слева» в данном документе следует понимать исходя из направления движения агрегата вперед.

Культиватор изготавливается в трех основных исполнениях (базовых исполнениях): КСП-6, КСП-8, КСП-10. В дополнительных (к базовым) исполнениях культиватор отличается наличием пружинно-катковой приставки.

Расшифровка условного обозначения культиватора:

- КСП – обозначение типа;
- 6, 8, 10 – соответственно конструктивная ширина захвата, м;
- П – наличие пружинно-катковой приставки.

Пример записи обозначения при заказе и в другой документации:

- культиватора КСП-6 без пружинно-катковой приставки  
“Культиватор КСП-6 ТУ ВУ 291103215.012-2023”;
- культиватора КСП-10 с пружинно-катковой приставкой  
“Культиватор КСП-10-П ТУ ВУ 291103215.012-2023”.

## Содержание

1. Остаточный риск по безопасности при эксплуатации и обслуживании культиватора..	5
2. Вводная информация .....	7
3. Назначение изделия .....	8
4. Указания по мерам безопасности.....	8
5. Технические характеристики.....	14
6. Устройство и работа изделия.....	14
7. Использование по назначению .....	18
7.1 Подготовка трактора к работе.....	18
7.2 Подготовка культиватора к работе.....	19
7.3 Использование культиватора в работе.....	21
7.4 Отсоединение культиватора от трактора.....	22
8. Техническое обслуживание.....	22
8.1 Указания по безопасности при техническом обслуживании.....	22
8.2 Ежедневное техническое обслуживание.....	23
8.3 Обслуживание при кратковременном хранении.....	23
8.4 Обслуживание при длительном хранении.....	24
8.5 Техническое обслуживание в период хранения и при снятии с хранения.....	24
8.6 Смазка культиватора.....	24
9. Хранение и транспортирование.....	25
9.1 Хранение культиватора.....	25
9.2 Транспортирование культиватора.....	25
10. Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению.....	26
11. Комплектность.....	27
12. Срок службы. Гарантии изготовителя.....	27
13. Свидетельство о приёмке.....	29
14. Требования безопасности по окончании назначенного срока службы.....	30
Приложение А. Схемы расстановки рабочих органов.....	31
Приложение Б. Схема гидросистемы культиватора.....	33
Гарантийный талон	

## ► 1 Остаточный риск по безопасности при эксплуатации и обслуживании культиватора

Несмотря на то, что изготовитель берет на себя ответственность за конструкцию и обозначения с целью исключения опасностей при использовании культиватора по назначению, возможно возникновение некоторых опасностей для жизни и здоровья человека во время работы культиватора, его обслуживания и хранения, остаются элементы риска, которые не исключены.

Остаточные риски возникают из-за ошибочного или неправильного использования машины обслуживающим персоналом.

**Наиболее вероятная опасность возникает при выполнении следующих запрещенных действий:**

- использование машины для других целей, чем цели, описанные в данном документе;

- присутствие посторонних лиц, особенно детей, во время работы машины;

- самовольное внесение каких-либо изменений;

- обслуживание культиватора несовершеннолетними лицами, лицами, не имеющими удостоверения на право управления трактором, не ознакомление с данным руководством;

- обслуживание культиватора лицами, находящимися под влиянием алкоголя, наркотических средств, нахождения и выполнение работ под поднятыми и не заблокированными от падения элементами машины;

- нахождение в рабочей зоне машины при ее работе, а также перевозка на ней людей;

- выполнение операций обслуживания и регулировок машины, в т.ч. и нахождение между культиватором и трактором, при работающем двигателе трактора;

- транспортировка культиватора без включенных устройств световой сигнализации в ночное время и с превышением допустимой скорости.

**Необходимо обратить особое внимание на элементы машины, и ситуации, создающие опасность для оператора и окружающих:**

- *Опасность быть раздавленным*, возникающая во время присоединения машины к трактору с работающим двигателем (в момент подачи трактора назад и недостаточным расстоянием при сцепке);

- *Опасность пореза, прокалывания* об острые элементы рабочих (рыхлительных) органов, возникающая при неправильной позиции оператора при их настройке или замене (во время регулировки и обслуживания машины);

- *Опасность удара, получения увечья, возникающие при потере устойчивости машины* при неустановленной в нижнее положение и незафиксированной опоре во время отсоединения с трактором, при самопроизвольном откатывании машины при отцеплении от трактора, при хранении и транспортировании, а также при монтаже и демонтаже тяжеловесных элементов;

- *Опасность удара, раздавливания, разрезания, раздробления тела*, возникающая при нахождении в зоне перевода культиватора из транспортного положения в рабочее и обратно, а также во время его движения, особенно при поворотах и разворотах;

- *Опасность соскальзывания, спотыкания и падения, зацепления* при проведении работ по техническому обслуживанию и проверке технического состояния машины.

Указывая остаточные риски, культиватор рассматривается как машина, которая спроектирована и изготовлена в соответствии с современным состоянием машиностроения.

*Оценка остаточных рисков*

*Остаточных рисков можно избежать:*

- внимательно изучив руководство по эксплуатации;

- не допуская нахождение лиц на культиваторе во время работы и при переездах, запрещая нахождение между трактором и культиватором во время работы двигателя трактора;
- сохраняя безопасное расстояние к работающей машине;
- исключая нахождение в зоне перевода культиватора из транспортного положения в рабочее и обратно;
- выполнением осмотра и регулировок машины при заглушенном двигателе трактора;
- выполнением консервации и ремонта машины только соответствующим обученным персоналом, имеющим права на управление трактором и изучившим данное руководство;
- ограничением доступа к культиватору детей;
- соблюдением правил дорожного движения во время езды по дорогам общего пользования и правил гигиены труда.

А также:

- перед началом работы необходимо проверить состояние машины и соединения составных элементов. Все возникшие повреждения следует немедленно устранить;
- перед выходом с кабины и перед каждым действием, выполняемым с культиватором, следует выключить двигатель, вынуть ключ из замка зажигания и удостовериться, что все двигающиеся узлы машины остановлены.

**Внимание!**

*Остаточные риски сохраняются в случаях несоблюдения приведенных указаний и требований*

**▶ 2 Вводная информация**

Марка машины Культиватор КСП-\_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_

Год выпуска \_\_\_\_\_

Производитель ООО «АгроГруппДПол».

**Адрес производителя:**

ООО «АгроГруппДПол»  
224029 Республика Беларусь,  
г.Брест, ул.Коммерческая, 17 В  
тел. +375 298064545  
E-mail: [d-pol@list.ru](mailto:d-pol@list.ru), сайт: [www.d-pol.by](http://www.d-pol.by)

*Адрес регионального торгового представителя:*

### ▶ 3 Назначение изделия

Культиватор предназначен для сплошной предпосевной и паровой обработки всех типов минеральных почв.

Культиватор агрегируется с тракторами тяговых классов не ниже: 3 - КСП-6 (всех исполнений) и 4 - КСП-8, КСП-10 (всех исполнений) с гидравлической системой и прицепной сцепкой, управляется и обслуживается механизатором (трактористом).

Нагрузка на переднюю ось трактора должна составлять не менее 0,2 от массы трактора.

За один проход по полю культиватор обеспечивает полную подготовку почвы к посеву, совмещая культивацию, рыхление, выравнивание и предпосевное прикатывание почвы с созданием в посевном слое уплотненного ложа для семян.

Наилучшие результаты достигаются на выровненных полях крутизной до 8°, не засоренных камнями, растительными и пожнивными остатками высотой более 25 см, при влажности почвы до 30 % и твердости до 4,5 МПа.

Наличие на поле скоплений неубранной соломы не допускается.

Культиватор предназначен исключительно к работе в сельском хозяйстве.

Использование культиватора для других целей будет рассматриваться как использование не по назначению.

Выполнение требований по использованию, обслуживанию и ремонту культиватора, согласно с рекомендациями производителя и точное их соблюдение является условием использования машины по назначению.

Использование культиватора для каких-то иных целей, произвольное внесение в конструкцию каких-либо изменений без согласия производителя, освобождает последнего от ответственности за возникшие повреждения или ущерб, а также влечет за собой прекращение действия гарантии.

*Машину могут эксплуатировать, использовать и ремонтировать исключительно только те лица, которые ознакомлены с ее подробными характеристиками и техникой безопасности при работе с ней.*

*Правила, касающиеся предотвращения несчастных случаев, а также основные требования по технике безопасности должны строго соблюдаться.*

*Изготовитель оставляет за собой право на внесение конструкторских изменений, улучшающих работу культиватора или облегчающих его обслуживание, которые не всегда могут быть своевременно внесены в данное руководство.*

### ▶ 4 Указания по мерам безопасности

**Культиватор изготовлен на высоком техническом уровне с учетом требований правил техники безопасности.**

**Тем не менее при работе с ним могут возникнуть ситуации, опасные для здоровья пользователя или третьих лиц. Может быть так же нанесён ущерб машине или другой материальный ущерб. Опасные ситуации могут возникнуть при не соблюдении требований данного раздела.**

#### **Предупреждающие и запрещающие знаки и символы**

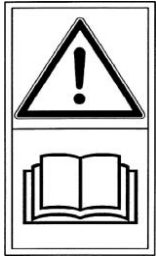
Применяемые на культиваторе, в руководстве по эксплуатации предупреждающие, запрещающие, а также информационные знаки, символы и надписи указывают на возможные опасные места на машине или на особо важную информацию, их требования необходимо неукоснительно выполнять.



Предупреждающие и запрещающие символы запрещается снимать с машины. Неразборчивые и повреждённые символы необходимо незамедлительно восстановить или заменить.

Используемые в руководстве и на машине символы (пиктограммы безопасности) имеют следующее значение:

### **Информационно-предупреждающие и запрещающие символы**



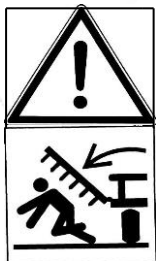
Для безопасной работы и правильного технического обслуживания обратись к руководству по эксплуатации



Заглуши двигатель и извлеки ключ зажигания перед началом работ по ремонту или обслуживанию



Не стой при сцепке между трактором и культиватором (в момент подачи трактора назад)



Соблюдай безопасное расстояние от культиватора. Опасность удара, раздавливания, разрезания, раздробления



Держись подальше от зоны смещений (при поворотах) движущейся машины



Будь осторожен при ремонте и обслуживании. Существует опасность пореза, прокалывания



Места строповки для подъема культиватора



Точки смазки (допускается обозначать кругами, а также приводить только в руководстве по эксплуатации)

В руководстве *словом или знаком «ВНИМАНИЕ!»*, заключением в рамку или выделением шрифтом помечена особо важная информация и требования, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала и исправность машины при обслуживании и эксплуатации.

### **Размещение информационно-предупреждающих символов**

Места размещения информационно-предупреждающих символов (пиктограмм безопасности) и мест зацепов (места строповки) - на рамах культиватора.

Табличка маркировки культиватора размещена на транспортной тележке.

### **ВНИМАНИЕ!**

*Пользователь культиватора должен заботиться о сохранности и читаемости символов и предупреждающих надписей, имеющих на машине. В случае их повреждения или уничтожения следует их обновить или заменить новыми. Наклейки с символами можно приобрести у изготовителя машины.*

### **Общие положения по безопасности**

**Обслуживающий персонал должен знать и строго выполнять изложенные в настоящем руководстве требования по безопасности и предотвращению несчастных случаев при наладке, обслуживании и эксплуатации машины.**

### **ВНИМАНИЕ!**

*Прежде чем ввести новый культиватор в эксплуатацию изучите содержание настоящего руководства по эксплуатации с целью избегания несчастных случаев. Необходимо соблюдать следующие правила:*

- С культиватором может работать только лицо, имеющее право на управление сельскохозяйственным трактором.
- Не допускается обслуживание культиватора посторонними лицами, не ознакомленными с данным руководством по эксплуатации.
- Кроме данного руководства по эксплуатации следует соблюдать правила дорожного движения (во время движения по общественным дорогам) и положения по технике безопасности и охране труда.
- Предостережения (пиктограммы безопасности), помещённые на культиваторе предоставляют указания, касающиеся безопасности пользователя, третьих лиц и избегания несчастных случаев.

- Сборку культиватора производить при помощи подъемных устройств и исправного инструмента. Сборочно-монтажные работы следует производить в порядке описания, а также в соответствии с правилами и нормами при работе с грузоподъемными машинами. При погрузке (разгрузке) культиватора строповку производите за специально указанные места строповки.

- При установке колес на машину вентиль камеры должен находиться с наружной стороны, а стопорное кольцо шины - с внутренней;

- Перед каждым выездом машины, необходимо проверить: все ли элементы культиватора находятся в надлежащем состоянии. Повреждения, которые возникли, следует безотлагательно устранить.

*При эксплуатации культиватора:*

- не начинать работу, не убедившись, что движение агрегата и работа механизмов никому не угрожает;

- избегать пребывания в зоне работы машины;

- не следует выполнять развороты и движение задним ходом с заглублёнными рабочими органами;

- не следует производить регулировку, устранение неисправностей, техническое обслуживание культиватора при работающем двигателе трактора;

- транспортная скорость не должна превышать 10 км/ч;

- не следует производить крутые повороты в людных местах и населенных пунктах;

- нахождение посторонних лиц на культиваторе исключено;

- не следует транспортировать культиватор без светосигнальных устройств.

- отсоединение культиватора от трактора должно производиться на твердом ровном грунте;

- держите Ваш культиватор всегда в исправном и чистом состоянии.

### **ВНИМАНИЕ!**

*Не находитесь в зоне перевода культиватора из транспортного положения в рабочее и обратно (когда оборудование находится в действии)*

### **ВНИМАНИЕ!**

*Прежде чем выйти из кабины трактора и при выполнении каких-либо работ, связанных с машиной, необходимо выключить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и затянуть стояночный тормоз*

### **ВНИМАНИЕ!**

*Неправильное использование культиватора неподготовленным персоналом может привести к несчастным случаям со смертельным исходом*

### **Агрегатирование**

- Соблюдайте предельную осторожность во время соединения культиватора с трактором и во время их отсоединения (особенное внимание следует обращать на детей).

- Запрещается находиться при сцепке между трактором и культиватором (в момент подачи трактора назад).

- При отцеплении культиватора от трактора необходимо предварительно его зафиксировать против самопроизвольного откатывания, используя стояночный тормоз и/или противооткатные упоры для колес.

- Во время выполнения каких-либо действий при обслуживании культиватора необходимо заглушить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и затянуть стояночный тормоз.

- Культиватор следует соединять исключительно с тракторами из рекомендованных классов.

- С культиватором может работать только лицо, имеющее право управлять сельскохозяйственными тракторами.

- Во время агрегирования следует остерегаться минимальной нагрузки на переднюю ось трактора.

**ВНИМАНИЕ!**

*Работа с использованием трактора другого класса, кроме рекомендованного производителем, может привести к потере трактором устойчивости при работе или стоянке. Нагрузка на переднюю ось трактора не может быть менее 20 % его собственной массы.*

**Обслуживание**

- С культиватором может работать только лицо, имеющее право управлять сельскохозяйственным трактором, и ознакомленное с данным руководством.
- Запрещается допускать к обслуживанию культиватора посторонних лиц.
- Запрещается допускать к обслуживанию машины детей и лиц после потребления алкоголя.
- Перед тем, как выйти из трактора или начать выполнение каких-либо ремонтных работ на агрегате, следует отключить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания. Затянуть ручной тормоз и закрепить устройство в неподвижном положении.
- Перед началом работы необходимо проверить состояние машины и соединения составных элементов.
- Во время работы следует убедиться, что вблизи машины нет посторонних лиц.
- Любые работы по обслуживанию следует выполнять при отключенном двигателе.
- Категорически запрещается во время работы проводить чистку, смазку машины, какие-либо ремонты. Осмотр, регулировку, ремонт и уход за агрегатом осуществлять при остановке трактора.
- При монтаже и демонтаже тяжеловесных узлов необходимо использовать имеющиеся в наличии подъемные средства.
- Запрещается производить какие-либо работы с колесами машины без установки домкратов.
- Запрещается накачивать шины без периодической проверки давления в процессе накачки.
- При запуске машины необходимо обращать внимание на предупредительные знаки

**Транспортировка**

Транспортировка культиватора на транспортных средствах от производителя к продавцу или клиенту подробно описана в разделе "Хранение и транспортировка". Необходимо соблюдать правила безопасности во время загрузки, правильно закрепить культиватор на прицепе автомобиля. Места зацепки канатов или цепей обозначены пиктограммами.

При агрегатировании:

- Культиватор должен быть оснащен световозвращателями (передними, задними, а КСП-10, КСП-10-П и боковыми), а при транспортировке по общественным дорогам знаком ограничения максимальной скорости (10 км/ч) и устройствами световой сигнализации (передние и задние габаритные огни, стоп-сигнал, задние указатели поворота, аварийный сигнал).
- Запрещается перевозка на культиваторе людей и предметов.
- Перед выездом на дорогу общего пользования следует проверить действие световой сигнализации.
- Перед началом работы следует проверить ближайшее окружение трактора и культиватора и убедиться, что поблизости отсутствуют посторонние лица (особенно дети!).
- Необходимо обращать внимание на вынос машины. (Значительная ширина культиватора).

**ВНИМАНИЕ!**

*В транспортном положении культиватора обязательно фиксировать боковые рамы (крылья)*

- Быть особенно осторожными во время перевода культиватора из рабочего положения в транспортное и обратно, выполнения разворота трактора с культиватором, как во время транспортировки, так и при выполнении работы на поле, особенно, если поблизости находятся люди или предметы.

### **Консервация**

Следует регулярно контролировать правильность соединения всех винтов и гаек машины. Во время консервационных работ и прочих операций машина должна быть установлена в стабильном положении, при установленной в нижнее положение и зафиксированной опоре.

Не допускается проведение ремонтных и консервационных работ под поднятыми узлами машины, не защищенных от произвольного падения. Во время проведения консервационных, ремонтных работ и замены деталей, следует использовать соответствующие инструменты и защитные перчатки.

### **ВНИМАНИЕ!**

*Работы по консервации, очистке или устранению функциональных неисправностей культиватора должны проводиться при отключенном двигателе трактора. Ключ должен быть удален из замка зажигания.*

### **Хранение**

- Отсоединение машины от трактора может происходить только после отключения двигателя трактора, вынимания ключа из замка зажигания и затягивания стояночного тормоза.

- Культиватор следует хранить в чистоте в помещении или под навесом.

- Хранение машины должно происходить на плоской поверхности, в местах, где нет возможности случайно получить травму. Хранение машины следует производить при установленной стойке, поддерживающей сницу и зафиксированной опоре.

### **ВНИМАНИЕ!**

*Соблюдайте осторожность при проведении работ около культиватора. Обращать внимание на острые элементы рабочих органов - существует опасность получения травмы!*

### **ВНИМАНИЕ!**

*Несоблюдение указанных выше правил может создать угрозу для оператора и сторонних лиц, а также может привести к повреждению машины.*

*За ущерб, возникший в результате несоблюдения этих правил, ответственность несет исключительно пользователь*

**Обслуживающий персонал должен знать и строго выполнять изложенные в настоящем руководстве требования по безопасности и предотвращению несчастных случаев при наладке, обслуживании, эксплуатации, хранении и транспортировании культиватора.**

## ► 5 Технические характеристики

Основные параметры и размеры культиватора приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя для исполнения					
	КСП-6	КСП-6-П	КСП-8	КСП-8-П	КСП-10	КСП-10-П
Тип	Полуприцепной					
Агрегатирование, тяговый класс трактора, не ниже	3		4			
Производительность за час основного времени, га/ч	3,6 - 7,2		4,8 – 9,6		6,0 – 12,0	
Коэффициент использования сменного времени, не менее	0,75					
Рабочая ширина захвата, м, не менее	6		8		10	
Глубина обработки, см	5 - 12					
Рабочая скорость, км/ч	6 - 12					
Транспортная скорость, км/ч, не более	10					
Дорожный просвет, мм, не менее	250					
Количество рабочих органов, шт.	36		48		58	
Габаритные размеры в рабочем положении:						
- длина, мм, не более	5850	6850	6900	7940	7800	8840
- ширина, мм, не более	6350	6580	8350	8580	10500	10730
- высота, мм, не более	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Габаритные размеры в транспортном положении:						
- длина, мм, не более	4800	5250	5400	5850	6700	7150
- ширина, мм, не более	2950	2950	2950	2950	2950	2950
- высота, мм, не более	2650	3650	2650	3650	2650	3650
Масса, кг, не более	2100	2750	2500	3200	2950	3850
Крошение почвы (размер комков до 50 мм), %, не менее	80					
Средняя высота гребней, см	4					
Забивание рабочих органов растительными остатками	исключено					
Содержание эрозийно-опасных частиц почвы в слое до 5 см	не увеличивается					
Количество обслуживающего персонала, чел.	1 (тракторист)					

## ► 6 Устройство и работа изделия

Культиватор (рис.1, 2) представляет собой модульную широкозахватную полуприцепную машину без рабочего места оператора; управляется и обслуживается механизатором (трактористом).

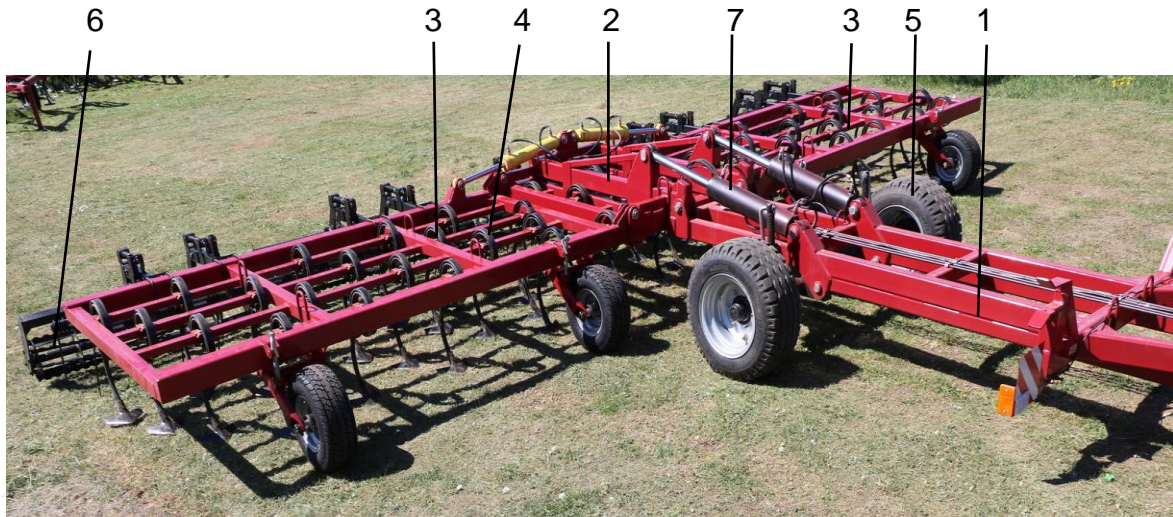


Рисунок 1. Культиватор в рабочем положении

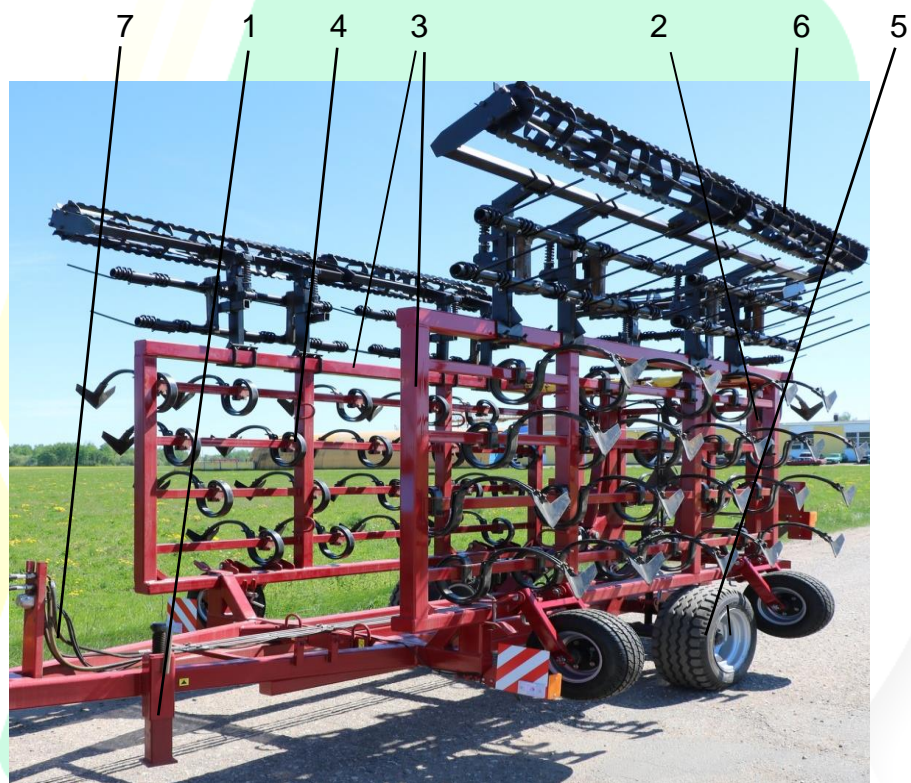


Рисунок 2. Культиватор в транспортном положении

Состоит культиватор из следующих основных частей: несущего элемента (транспортной тележки) 1, центральной рамы 2, боковых рам 3, секций 4 с рыхлительными рабочими органами, опорных колес 5, пружинно-катковых приставок 6 (для КСП-6-П, КСП-8-П, КСП-10-П), гидросистемы 7.

Транспортная тележка (рис. 3) является основным несущим элементом машины и предназначена для передвижения культиватора. Состоит из: рамы 1; поворотной балки 2 с ходовыми колёсами 3 и регулировочными винтами 4; кронштейнов фиксации боковых рам (с секциями рабочих органов) в транспортном положении 5; прицепного устройства, регулируемого по высоте 6; опоры с винтовой регулировкой 7.

На тележку шарнирно крепится центральная рама 2 (см. рис. 1, 2), а за механизм прицепного устройства осуществляется присоединение культиватора к трактору.

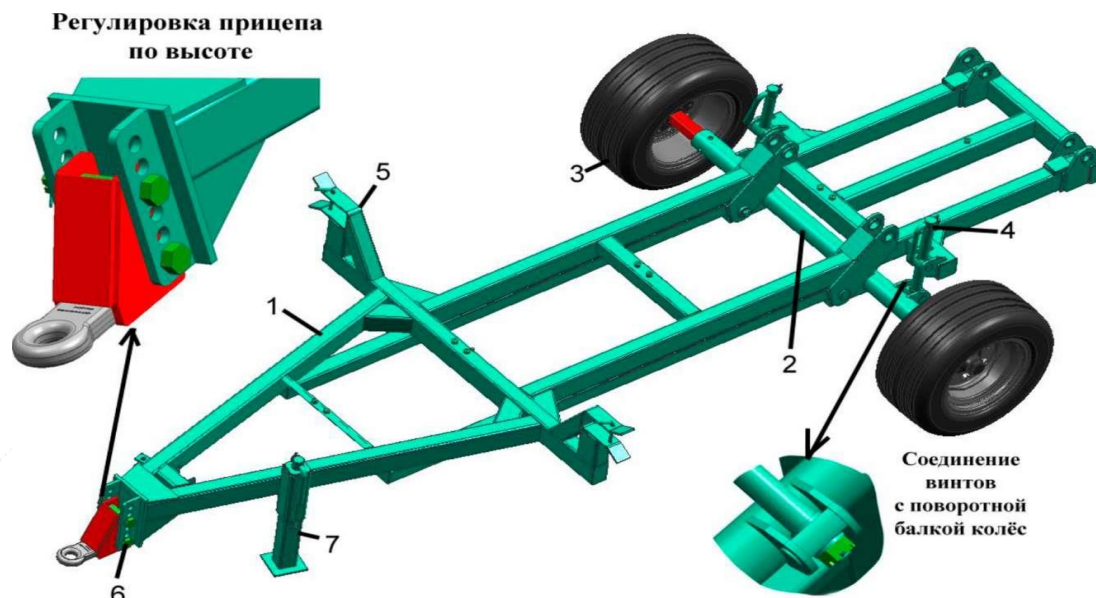


Рисунок 3. Транспортная тележка

Шарнирное соединение тележки с центральной рамой обеспечивает копирование рельефа в продольном направлении.

Центральная рама 2 является сварной конструкцией и состоит из балок, к которым приварены кронштейны для шарнирного крепления боковых рам 3. На нее монтируются секции рабочих органов 4 и пружинно-катковая приставка 6.

Боковые рамы 3 являются сварными конструкциями. На них монтируются так же секции рабочих органов 4 и пружинно-катковая приставка 6. В зависимости от исполнения культиватора, он оснащается боковыми рамами разной ширины захвата. Шарнирное соединение боковых рам с центральной рамой обеспечивает копирование рельефа поля в поперечном направлении.

На рамах установлены копирующие колеса с винтом регулировки глубины обработки (рис. 4).



Рисунок 4. Копирующее колесо

В транспортном положении культиватора боковые рамы (крылья) должны быть зафиксированы (рис. 5).



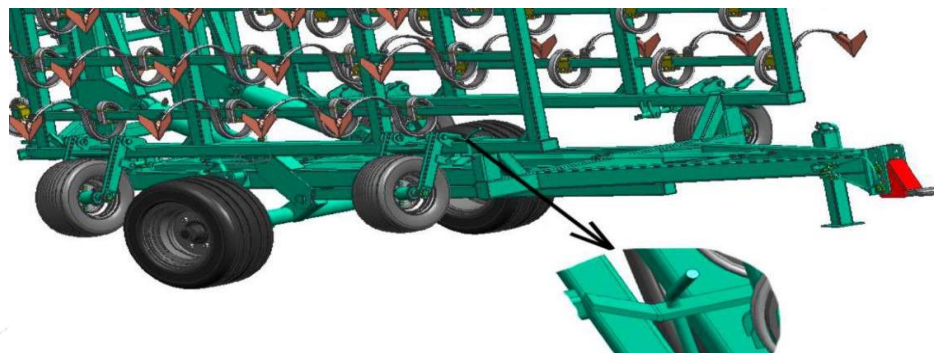


Рисунок 5. Фиксация боковых рам

Рабочими органами культиватора (рис. 6) являются усиленная S-образная стойка 1 с подпружинником 2 и лапой 3.



Рисунок 6. Рабочий орган

Гидросистема культиватора предназначена для перевода его из транспортного положения в рабочее и обратно, для разворотов его в конце прохода и состоит из металлических маслопроводов, рукавов высокого давления, гидроцилиндров подъема рабочего полотна (рис. 7), гидроцилиндров складывания боковых рам (рис. 8).



Рисунок 7. Гидроцилиндры подъема рабочего полотна



Рисунок 8. Гидроцилиндры складывания боковых рам

**ВНИМАНИЕ!**

*Максимальное давление в гидросистеме не должно превышать 16 МПа (160 атм)*

Пружинно-катковые приставки (рис. 9) дробят крупные комья почвы, выравнивают поверхность поля, уплотняют почву, создавая уплотненное ложе для семян.

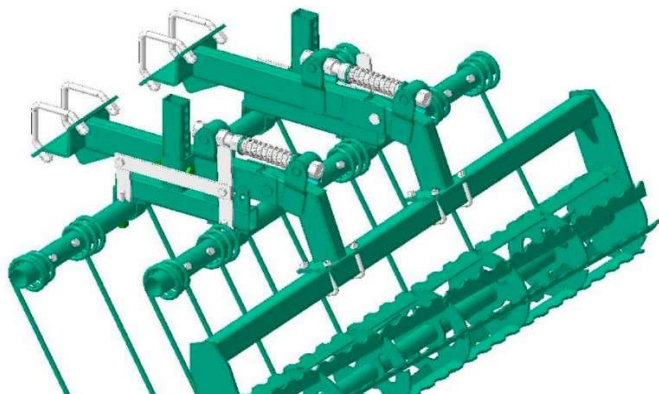


Рисунок 9. Пружинно-катковая приставка

Культиватор оснащен световозвращателями (передними, задними, а КСП-10, КСП-10-П и боковыми), а при транспортировке по общественным дорогам знаком ограничения максимальной скорости (10 км/ч) и устройствами световой сигнализации (задние габаритные огни, стоп-сигнал, задние указатели поворота, аварийный сигнал).

Технологический процесс работы культиватора заключается в следующем: лапа рабочего органа отделяет от массива пласт почвы на заданную глубину и разрушает его, одновременно подрезая сорную растительность. Расположенное позади культиватора дополнительное оборудование: пружинно-катковая приставка окончательно выравнивает и уплотняет верхний слой почвы, формирует посевное ложе. В результате прохода агрегата почва полностью готова к посеву сельскохозяйственных культур.

## ► 7 Использование по назначению

Культиватор отправляется с предприятия-изготовителя в собранном виде, некоторые детали и сборочные единицы сняты со своих мест, упакованы и положены в тару, поэтому перед работой культиватора необходимо провести их составление в соответствии с одноименным разделом руководства по эксплуатации и упаковочным листом.

При поставке культиватора в разобранном виде необходимо провести его досборку согласно п.7.2.2.

### 7.1 Подготовка трактора к работе

Подготовка трактора к совместной работе с культиватором заключается в проверке его общей исправности, согласно инструкции по обслуживанию трактора (особенно следует обратить внимание на исправность прицепного устройства).

Принимая во внимание большую эксплуатационную массу культиватора и угрозу потери управляемости, следует агрегатировать машину с рекомендованными классами тракторов: согласно таблицы 1, оснащёнными стандартными балластами передней оси и задних колес, согласно с данными в технических характеристиках трактора.

**ВНИМАНИЕ!**

*Нагрузка на переднюю ось трактора должна всегда составлять не менее 20% тяжести самого трактора, готового к работе*

## 7.2 Подготовка культиватора к работе

### 7.2.1 Меры безопасности.

Строго следуйте инструкциям и соблюдайте предписания по безопасности.

Прием, погрузочно-разгрузочные работы, работы по подготовке, обслуживанию, постановке (снятии) на хранение выполнять с использованием грузоподъемных механизмов, исключающих поднятие тяжелых элементов вручную.

Строповки культиватора проводить только в обозначенных местах.

При выполнении монтажных работ допускается поднимать и перемещать вручную грузы в соответствии с действующим законодательством по охране труда.

Регулярно проверяйте затяжку винтовых соединений, при необходимости подтянуть.

Регулярно проверяйте давление в шинах колес.

Перед запуском агрегата проверьте зону вокруг него, чтобы там не было посторонних лиц, особенно детей, и животных.

Обеспечьте хороший обзор. Проводите эксплуатацию в надлежащей одежде.

Гидросистема находится под высоким давлением. Все рукава высокого давления и соединения регулярно проверять на герметичность и на внешнее повреждение! Повреждения устранить! *Выброшенное под давлением масло может привести к травмам и пожарам.* При получении травмы немедленно обратитесь к врачу.

### **ВНИМАНИЕ!**

*Течение и подтекание рабочей жидкости гидросистемы трактора и культиватора недопустимо*

Гидравлические шланги гидросистемы культиватора подключать к гидравлике трактора и отключать только при отсутствии давления в гидросистеме.

Проверьте исправность гидросистемы трактора и уровень масла в баке, при необходимости долейте масло до нужного уровня.

Начинать работу только, если все защитные устройства целы, установлены и находятся в надлежащем состоянии. Перед запуском агрегата проверьте абсолютную целостность всех защит для транспортировки и эксплуатации.

*После окончания работы необходимо отключить двигатель трактора, включить стояночный тормоз, вынуть ключ зажигания.*

### 7.2.2 Досборка культиватора (При поставке культиватора в разобранном виде)

Для досборки культиватора необходимо выполнить:

1) Проверить комплектность в соответствии с комплекточной ведомостью, прилагаемой к данному руководству.

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

3) Собрать транспортную тележку (см. рис.3):

- соединить поворотную балку с регулировочными винтами;
- установить диски с шинами ходовых колёс на ступицы;
- установить кронштейны фиксации крыльев в транспортном положении;

4) Соединение центральной рамы (секции) с транспортной тележкой:

- соединить центральную раму с транспортной тележкой осями;
- установить гидроцилиндры подъёма рабочего полотна (см. рис.7);
- установить на центральную раму (секцию) рабочие органы (см. рис. 6) согласно схеме (Приложение А).

5) Соединение боковых рам (крыльев) с центральной секцией:

- с помощью грузоподъемных механизмов соединить боковые рамы (крылья) с центральной секцией и зафиксировать осями;
- установить копирующие колеса (см. рис. 4) на крылья.

Для этого вынуть рукоятку с регулировочного винта, закрутить винт в резьбовой сухарь секции, установить рукоятку на место, вращая винт, совместить отверстие рамки колеса с отверстиями кронштейнов и установить оси;

- установить гидроцилиндры складывания боковых рам (см. рис. 8);

- установить рабочие органы на крылья (боковые рамы) согласно приложения А;
  - монтаж крыльев левого и правого производить поочередно.
- 6) Соединить гидромагистраль согласно (рис.10) и схемы (Приложение Б).
- 7) Смонтировать и установить пружинно-катковые приставки.



Рисунок 10. Прокладка гидромагистралей

### 7.2.3 Присоединение культиватора к трактору (агрегатирование)

- Для присоединения культиватора к трактору нужно установить его с таким расчетом, чтобы была возможность подъехать к нему и присоединить его к трактору, перевести агрегат в транспортное положение;
- Внешним осмотром проверить состояние культиватора. Все узлы и детали должны быть надежно закреплены. Ослабленные соединения подтянуть;
- Установить на ровной площадке центральную и боковые рамы (рабочее полотно) на стойки;
- Опустить копирующие колёса до касания с площадкой;
- Выставить транспортную тележку в горизонтальное положение с помощью передней опоры и винтов на поворотной балке;
- Соединить культиватор с трактором, переставляя прицеп на требуемое отверстие (см. рис.3).

#### **ВНИМАНИЕ!**

*В обязательном порядке используйте страховочный канат, который защитит от поломки машину в случае отсоединения от трактора во время работы или при транспортировке*

#### **ВНИМАНИЕ!**

*Запрещается соединение машины с трактором при работающем двигателе трактора. Соблюдать предельную осторожность при соединении машины с трактором.*

Перед подключением гидравлики машины к трактору выполните следующее:

- Проверьте и при необходимости, очистите от грязи быстроразъемные соединения на гидрошланге;
- Осмотрите все фитинги и шланги на предмет утечки и искажения. При необходимости, отремонтируйте;
- Соедините гидрошланг с быстроразъемными соединителями трактора.

**ВНИМАНИЕ!**

*Грязь в гидросистеме может повредить уплотнительные кольца, тем самым вызвав протечки, потерю давления и общее повреждение гидросистемы*

**7.2.4 Испытания гидросистемы**

- Гидроцилиндрами (см. рис.7) приподнять и опустить несколько раз рабочее полотно с целью устранения завоздушенности;
- Поднять рабочее полотно на угол 90° с поверхностью площадки, закрыть/открыть боковые рамы (крылья) гидроцилиндрами (см. рис.8) с целью исключения завоздушенности;
- При возникновении подтеканий масла - затянуть соединения гидросистемы.

**7.2.5 Перевод культиватора в транспортное положение (см. рис.2)**

- Поднять рабочее полотно на угол 90° (вертикально) и закрыть крылья, заведя трубу крыла в кронштейны транспортной тележки, зафиксировать их (см. рис.5).

**7.2.6 Перевод культиватора в рабочее положение**

- освободить фиксаторы крыла с транспортной тележки, развести крылья на 180°;
- гидроцилиндрами транспортной тележки опустить рабочее полотно на поверхность поля.

Электрооборудование используют только при транспортировании культиватора по дорогам общего пользования, для чего освобождают штепсельную вилку из зажима, разматывают жгут провод, вставляют вилку в розетку трактора.

**7.3 Использование культиватора в работе**

На месте работы культиватор переводят из транспортного положения в рабочее.

Проверьте затяжку резьбовых соединений и крепление рабочих органов культиватора, при необходимости подтяните.

Отрегулируйте требуемую глубину обработки. *Регулировка глубины обработки производится винтами копирующих колёс для крыльев и винтами ходовых колёс транспортной тележки для центральной секции.*

Транспортная тележка должна катиться на своих ходовых колёсах. Это достигается регулировочными винтами поворотной балки (см. рис.3).

Для разворота культиватора в конце прохода необходимо поднять рабочее полотно на угол 75° к поверхности поля (рис 11).



Рисунок 11. Положение рабочего полотна при развороте

Во время работы механизатор должен визуально контролировать качество выполнения технологического процесса.

**ВНИМАНИЕ!**

*Не выполнять развороты и движение задним ходом с заглублёнными рабочими органами. Следует быть предельно осторожным, если в зоне действия культиватора находятся люди или предметы*

**ВНИМАНИЕ!**

*При работе не допускайте забивание рабочих органов землей и растительными остатками*

**ВНИМАНИЕ!**

*Во время перевозов культиватор должен быть переведен в транспортное положение*

**ВНИМАНИЕ!**

*Все случаи с обслуживанием, которые возникли во время работы культиватора, требующие реакции обслуживающего персонала, следует проводить после того, как трактор остановится, после выключения двигателя трактора, когда затянут стояночный тормоз*

## 7.4 Отсоединение культиватора от трактора

По окончании работы:

- Переведите культиватор из рабочего положения в транспортное;
- Установите культиватор на ровной площадке, чтобы исключить их перекатывание после отсоединения от трактора;
- Установите стойку в положение хранения;
- Снимите давление в гидросистеме, поставив все рычаги управления гидросистемой трактора в положение "нейтральное";
- Отключите гидрорукава от быстроразъемных соединений трактора.
- Отсоедините кабель СКВ между трактором и культиватором;
- Снимите страховочный канат;
- Расфиксируйте сцепное устройство;
- Медленно отъездыте трактором от культиватора.

## ► 8 Техническое обслуживание

***К работам по эксплуатации и техническому обслуживанию культиватора допускаются лица, изучившие требования настоящего руководства и прошедшие инструктаж по технике безопасности.***

### 8.1 Указания по безопасности при техническом обслуживании

- Следуйте установленным срокам технических обслуживаний.
- Погрузочно-разгрузочные работы, работы по подготовке, обслуживанию, постановке (снятии) на хранение выполнять с использованием грузоподъемных механизмов, исключающих поднятие тяжелых элементов вручную.
- Строповку культиватора проводить только в обозначенных местах.
- При выполнении монтажных работ допускается поднимать и перемещать ручную грузы в соответствии с действующим законодательством по охране труда.
- При техническом обслуживании в гидросистеме не должно быть давления, двигатель

трактора выключен.

- Уход и техническое обслуживание культиватора проводить только после постановки его на твердую ровную почву, на опору, при необходимости на подставки (домкраты).

- Всегда глушите двигатель трактора и вынимайте ключ из замка зажигания перед обслуживанием.

- Используйте защиту для рук и лица при устранении утечки гидравлической жидкости, находящейся под высоким давлением.

- Используйте респиратор для работы с распылителями при покраске.

Проводите работы в хорошо проветриваемом помещении, оборудованном по правилам пожарной безопасности или на открытой площадке.

- Не сливайте остатки смазки и промывной воды в местах нахождения людей и животных, они ядовиты и могут вызвать отравление людей и животных.

### **ВНИМАНИЕ!**

*Следите, чтобы площадка для проведения технического обслуживания была сухой и чистой. Риск падения на масляном или мокром полу*



### **ВНИМАНИЕ!**

*Во время замены рабочих органов следует применять правильные инструменты и защитные рукавицы.*

## **8.2 Ежедневное техническое обслуживание**

Ежедневно после окончания работы следует:

- Очистить культиватор от пыли, грязи, растительных остатков;

- Проверить техническое состояние составных частей культиватора на предмет обнаружения механических повреждений и износ рабочих органов.

Поврежденные или изношенные детали заменить;

- Проверить надежность крепления рабочих и основных узлов - резьбовые соединения должны быть затянуты;

- Проверить техническое состояние резьбовых соединений – изношенные детали заменить новыми.

При замене гаек и болтов использовать крепежные элементы аналогичные заводским, или более высокого качества. Убедиться, что заменяемые болты соответствуют назначению, резьба их не загрязнена, в противном случае болты могут быть повреждены при затяжке;

- Проверить надежность соединения культиватора с трактором;

- Проверить целостность и герметичность гидросистемы – при обнаружении течи устранить;

- Проверить вращение катков. Вращение должно быть плавным, без заеданий.

При заедании - смазать подшипниковые узлы;

- Проверить состояние шин опорных колес.

### **ВНИМАНИЕ!**

*Всякие действия по обслуживанию следует выполнять после выключения двигателя трактора, когда затянут стояночный тормоз.*

## **8.3 Обслуживание при кратковременном хранении**

При кратковременном хранении (от 10 дней до двух месяцев) необходимо:

- Доставить культиватор место его хранения;

- Выполнить все работы по 8.2;

- Смазать антикоррозийной смазкой (смазка ПВК ГОСТ 19537-83 или солидол С ГОСТ 4366-76) резьбовые части, поверхности рабочих органов, штоки гидроцилиндров.

## 8.4 Обслуживание при длительном хранении

После окончания сезона работы для длительного (более двух месяцев) хранения культиватора необходимо:

- Выполнить все работы по п.п. 8.2 и 8.3;
- Снять с культиватора рукава высокого давления, очистить от пыли, грязи, масла, просушить (влага, пыль не должны попадать внутрь). Рукава покрыть алюминиевой пудрой ГОСТ 5494-2022 и поместить на место хранения;
- Демонтировать колеса. Шины с камерами в сборе с ободьями очистить от пыли, грязи, масла, просушить, снизить давление на 70 % от величины давления в рабочем состоянии и покрыть поверхности шин светозащитным составом (смесь алюминиевой пудры ГОСТ 5494-2022 с масляным лаком или уайт-спиритом ГОСТ 3134-78 в отношении 1:4 или 1:5); поместить на место хранения;
- Снять с культиватора гидроцилиндры, очистить от загрязнений, выдвинуть штоки, выступающие части смазать (солидол С ГОСТ 4366-76 или солидол Ж ГОСТ 1033-79), отверстия закрыть заглушками. Рабочая жидкость должна быть слита, влага, пыль не должны попадать внутрь. Поместить на место хранения;
- Повреждения лакокрасочного покрытия следует зачистить и снова покрыть слоем защитной краски; затем культиватор (неокрашенные поверхности) необходимо смазать согласно с инструкцией по смазке.

### **ВНИМАНИЕ!**

*К работам по техническому обслуживанию культиватора должны допускаться лица, достигшие 18-летнего возраста, имеющие соответствующую квалификацию и прошедшие инструктаж по охране труда на соответствующие работы*

## 8.5 Техническое обслуживание в период хранения и при снятии с хранения

При техническом обслуживании в процессе хранения не реже одного раза в два месяца (для культиватора, хранящегося под навесом) проверять:

- давление воздуха в шинах колес (0,19 МПа);
- комплектность;
- состояние защитного слоя антикоррозионных покрытий (наличие защитной смазки, целостность окраски, отсутствие коррозии);
- правильность установки на подставках, его устойчивость.

Не допускается отсутствие защитной смазки, нарушение целостности окраски, наличие коррозии.

При снятии культиватора с хранения (перед началом сезона) удалить консервационную смазку, произвести его сборку и настройку согласно п.п.7.2.2 – 7.2.6, осмотреть и, при необходимости, подтянуть крепления, довести давление воздуха в шинах до нормального.

## 8.6 Смазка культиватора

Смазывать культиватор необходимо в соответствии с указаниями п.п. 8.2 – 8.4 и таблицы 2 своевременно и в достаточной мере. Особое внимание следует уделить смазке нового культиватора, детали которого еще не приработались.

### **ВНИМАНИЕ!**

*Недостаточное смазывание вызывает преждевременный износ трущихся частей, заедание и поломки*



Таблица 2

Место смазки	Периодичность смазки	Смазочные материалы
Подшипники в ступице колес	через 60 ч	Солидол Ж ГОСТ 1033-78 или солидол С ГОСТ 4366-76
Подшипниковые узлы катков	ежесменно	то же
Шарнирные соединения рам	ежесменно	то же
Гидросистема	в начале сезона	Масло гидросистемы трактора
Примечание – Допускается применение других смазок со свойствами аналогичными свойствам указанной смазки.		

## ►9 Хранение и транспортирование

### 9.1 Хранение культиватора

Культиватор должен храниться в закрытых, защищенных от атмосферных осадков помещениях на плоской, твердой поверхности в соответствии с требованиями ГОСТ 7751-2009. В случае недостатка места, допускается хранить машину под навесом.

#### **ВНИМАНИЕ!**

*Культиватор следует хранить в безопасном для обслуживающего персонала и окружающих месте*

#### **ВНИМАНИЕ!**

*Хранение культиватора на открытой площадке значительно сокращает срок его службы*

Варианты хранения:

- кратковременное - перерыв в использовании культиватора от 10 дней до двух месяцев;
- длительное - более двух месяцев.

Культиватор на кратковременное хранение должен быть поставлен непосредственно после окончания работ, а на длительное - не позднее 10 дней с момента их окончания.

#### *Правила кратковременного хранения*

Перед постановкой культиватора на кратковременное хранение выполните операции согласно п. 8.3.

При кратковременном хранении сборочные единицы и детали не снимаются

#### *Правила длительного хранения*

Перед постановкой культиватора на длительное хранение выполните работы согласно п. 8.4.

#### **ВНИМАНИЕ!**

*При нарушении потребителем правил хранения и сроков переконсервации предприятие-изготовитель ответственности не несет*

### 9.2 Транспортирование культиватора

Культиватор может транспортироваться закрытым железнодорожным или автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для этих видов транспорта.

Примечание – Допускается по согласованию с потребителем транспортировка другими видами транспорта при условии обеспечения сохранности изделия.

Условия транспортирования культиватора должны соответствовать:

- в части воздействия климатических факторов условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69;

- в части воздействия механических факторов – С (средние) по ГОСТ 23170-78.

Погрузка и установка на транспорт должна производиться в строгом соответствии с требованиями по погрузке и транспортированию.

Размещение и крепление культиватора должны обеспечивать сохранность его от механических повреждений, а также сохранность товарного вида.

При транспортировке культиватора, прицепленного к трактору во время переездов в начале и конце смены, а также внутрисменных и других транспортных переездов культиватор должен быть переведен в транспортное положение.

Во время движения следует принимать во внимание габариты культиватора в агрегате с трактором. Транспортная скорость не должна превышать 10 км/ч.

Зачаливание и строповку культиватора производить согласно в указанных на машине местах, при этом боковые рамы должны быть и зафиксированы (см. рис.5).

### ВНИМАНИЕ!

*Запрещается: езда по дорогам общего пользования без соответствующего обозначения и световых устройств, перевозка на машине людей*

## 10 Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению

В процессе эксплуатации культиватора могут возникнуть неполадки, вызванные износом деталей, нарушением регулировок и неправильным обслуживанием.

Для обеспечения долговременной и безаварийной работы культиватора следует регулярно проверять состояние резьбовых соединений и в случае их ослабления - подтягивать. После работы машину следует старательно очищать. Изношенные или поврежденные рабочие элементы следует заменять.

Перечень наиболее возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3

Признаки неисправности	Возможные причины	Способы устранения
Гидросистема культиватора не работает	Не подключен дополнительный выход гидросистемы трактора. Рукава высокого давления от культиватора неправильно соединены с выходами трактора. Низкий уровень масла в гидросистеме трактора	Соединить рукав высокого давления культиватора с подающей магистралью гидросистемы трактора. Проверить и, при необходимости, довести до нормы уровень масла в гидросистеме трактора. Провести ТО гидросистемы трактора и культиватора
Волнистая (бороздчатая поверхн.) обрабатываемого поля	Забивание рыхлительных рабочих органов	Выглубить рабочие органы, очистить стойки с лапами от растительных остатков
Поломка стойки или лапы рыхлительного рабочего органа	Попадание посторонних предметов	Заменить стойку или лапу

**ВНИМАНИЕ!**

*Работа с неисправной, плохо отрегулированной машиной может привести к тяжелым последствиям для обслуживающего персонала и посторонних лиц. Обнаруженные повреждения и неисправности следует немедленно устранить*

**►11 Комплектность**

Комплект поставки культиватора:

- культиватор\* – 1 шт.;
- сборочные единицы (составные части), комплектующие изделия, снятые (или отсоединенные) с культиватора, для транспортирования;
- комплект монтажных частей – 1 шт.;
- комплект запасных частей\*\* – 1 шт.;
- комплект инструмента и принадлежностей\*\* – 1 шт.;
- эксплуатационная документация - руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- обоснование безопасности – 1 экз.;
- товаросопроводительная документация – упаковочный лист – 1 экз.

\* По согласованию с заказчиком допускается поставка в полностью собранном виде или в разобранном виде (в соответствии с комплектовочной ведомостью).

\*\* Поставляется по согласованию с заказчиком.

**►12 Срок службы  
Гарантии изготовителя**

12.1 Срок службы машины - 8 лет.

12.2 Ресурс до списания 960 ч.

**12.3 Гарантии изготовителя**

Изготовитель гарантирует соответствие культиватора требованиям конструкторской документации, ТУ ВУ 291103215.012-2023 при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – согласно гарантийным обязательствам в контракте на поставку изделия, но не менее двух лет.

Гарантийный срок исчисляется со дня ввода культиватора в эксплуатацию, согласно контракта (но не позднее одного года со дня его приобретения).

Обязательства изготовителя в период гарантийного срока эксплуатации - в соответствии с Положением о гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудованием, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27.06 2008 г. № 952.

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

С руководством по эксплуатации поставляется гарантийный талон.

В случае выявления в период гарантийного срока эксплуатации производственных дефектов, выхода из строя культиватора по вине предприятия–изготовителя, последний обязуется за свой счёт устранить дефекты.

Гарантийное обслуживание не производится в случаях:

- несоблюдения правил эксплуатации;
- ремонта не уполномоченными на это лицами;
- механических повреждений;
- использование изделия в целях, для которых оно не предназначено;
- неисправностей, вызванных действием непреодолимой силы (пожара, стихийных бедствий и т.п.).

Гарантийное обслуживание не производится также в случаях:

- небрежного хранения и (или) небрежной транспортировки владельцем, транспортной, торговой или сервисной организацией.

В данных случаях владельцу следует обратиться с претензией в эти организации.

*Гарантия не распространяется на быстроизнашиваемые, подлежащие периодической замене детали и комплектующие изделия (рабочие органы (см. рис.6), катки и подшипниковые узлы катков), вышедшие из строя по причине естественного износа.*

Удовлетворение требований потребителя по окончании гарантийного срока производится в соответствии с действующим законодательством.

**▶ 13 Свидетельство о приемке**

Культиватор КСП-\_\_\_\_\_ зав № \_\_\_\_\_

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями действующих ТНПА, действующей технической документации и признан годными для эксплуатации.

Начальник ОТК

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

**ВНИМАНИЕ!**

*В период гарантийного срока запрещается потребителю или любому другому лицу вносить изменения в конструкцию машины без санкции завода-изготовителя. При нарушении данного условия потребитель лишается права на гарантийное обслуживание*

## ► 14 Требование безопасности по окончании назначенного срока службы

По окончании назначенного срока службы культиватор должен быть изъят из рабочего процесса.

Следует проверить износ важнейших деталей и узлов культиватора, и в случае необходимости, согласовать с заводом-изготовителем доработку (в части замены износившихся частей) и заменить их для последующей эксплуатации машины.

Если состояние культиватора не позволяет произвести ремонт - он подлежит утилизации.

После окончания эксплуатации техника должна быть установлена на ровной твердой площадке, не заслоняя проходов, проездов, пожарного оборудования и т.п.

Демонтаж культиватора разрешается производить только специалистам.

### **ВНИМАНИЕ!**

*При демонтаже культиватора необходимо соблюдать требования инструкций по технике безопасности при работе на ремонтном оборудовании и общих правил техники безопасности при работе с культиватором*

При демонтаже элементов культиватора, вес которых превышает 20 кг, следует использовать подъемные приспособления.

Порядок разборки культиватора по узлам при утилизации:

- демонтировать с машины рабочие органы;
- демонтировать с машины систему гидравлики;
- отсоединить опорные и копирующие колеса;
- разобрать рамные конструкции на составные части.

Произвести разборку узлов по деталям.

Произвести дефектовку деталей. Годные детали использовать для технологическо-ремонтных нужд, а изношенные - на металлолом.

Во время демонтажа следует группировать детали по видам материалов: пластмассовые и металлические и др. с последующей их сдачей в пункты приема вторичных отходов.

Остатки смазки, моющих средств и других химических веществ должны собираться и утилизироваться в соответствии с правилами по обращению с отработанными средами.

Также необходимо соблюдать местные правила по очистке сточных вод.

Схемы расстановки рабочих органов

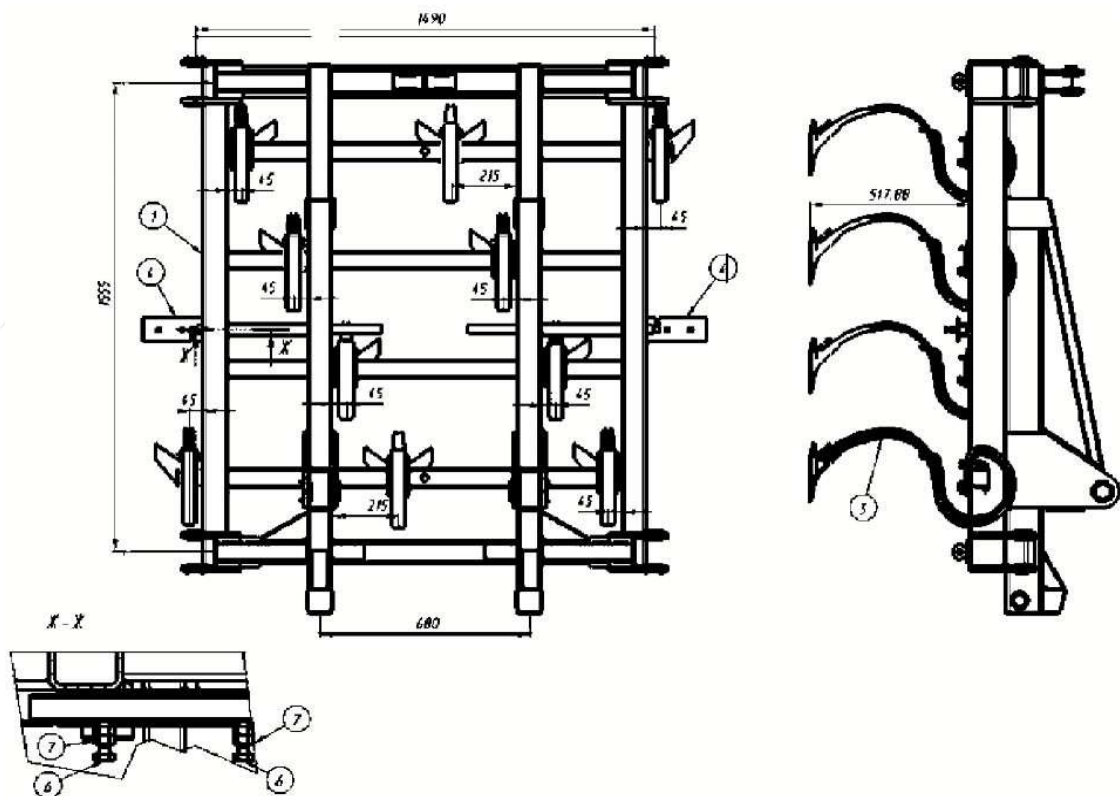


Рисунок А1. Схема расстановки на центральной секции КСП-8 (КСП-8-П)

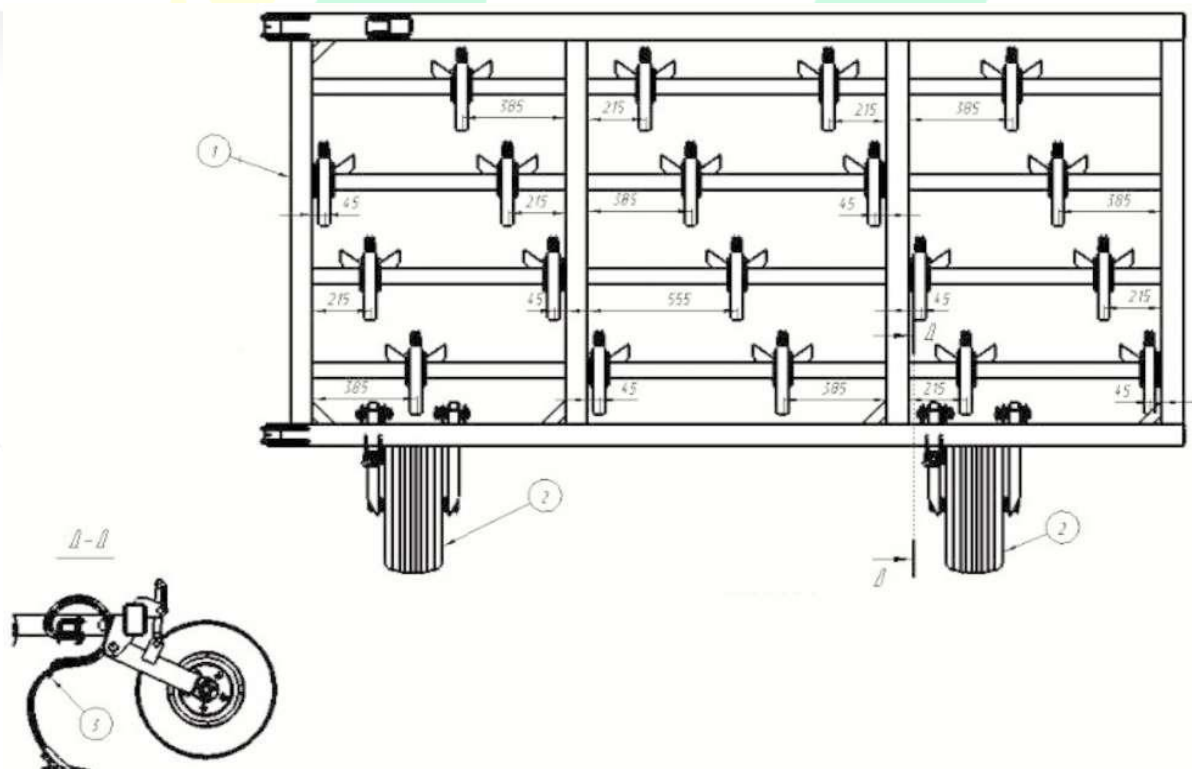


Рисунок А2. Схема расстановки на левом крыле КСП-8 (КСП-8-П)

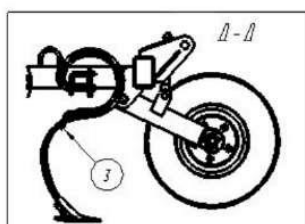
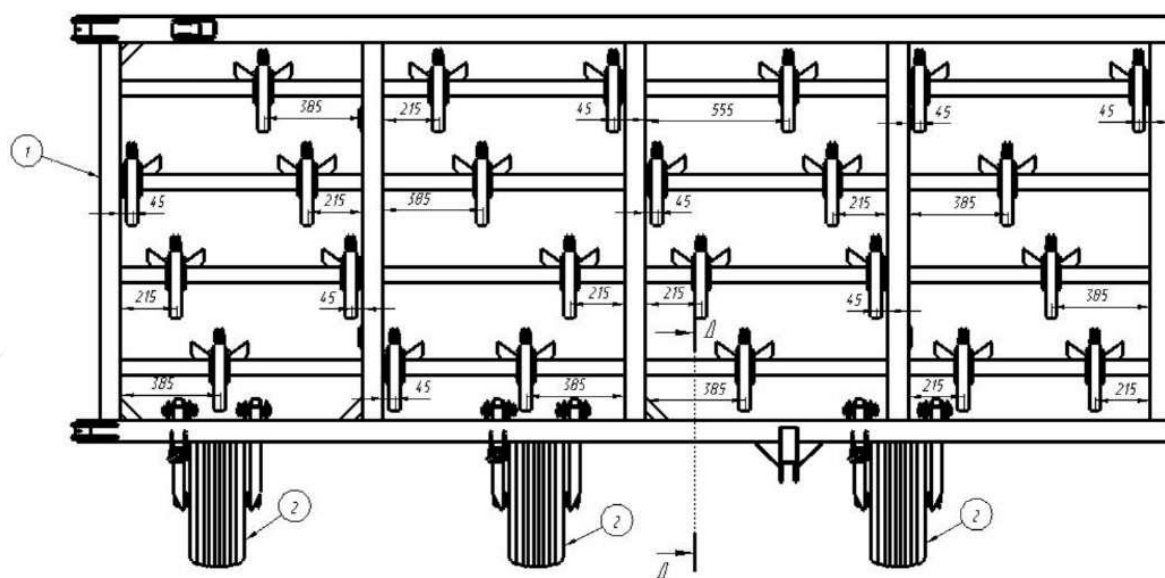
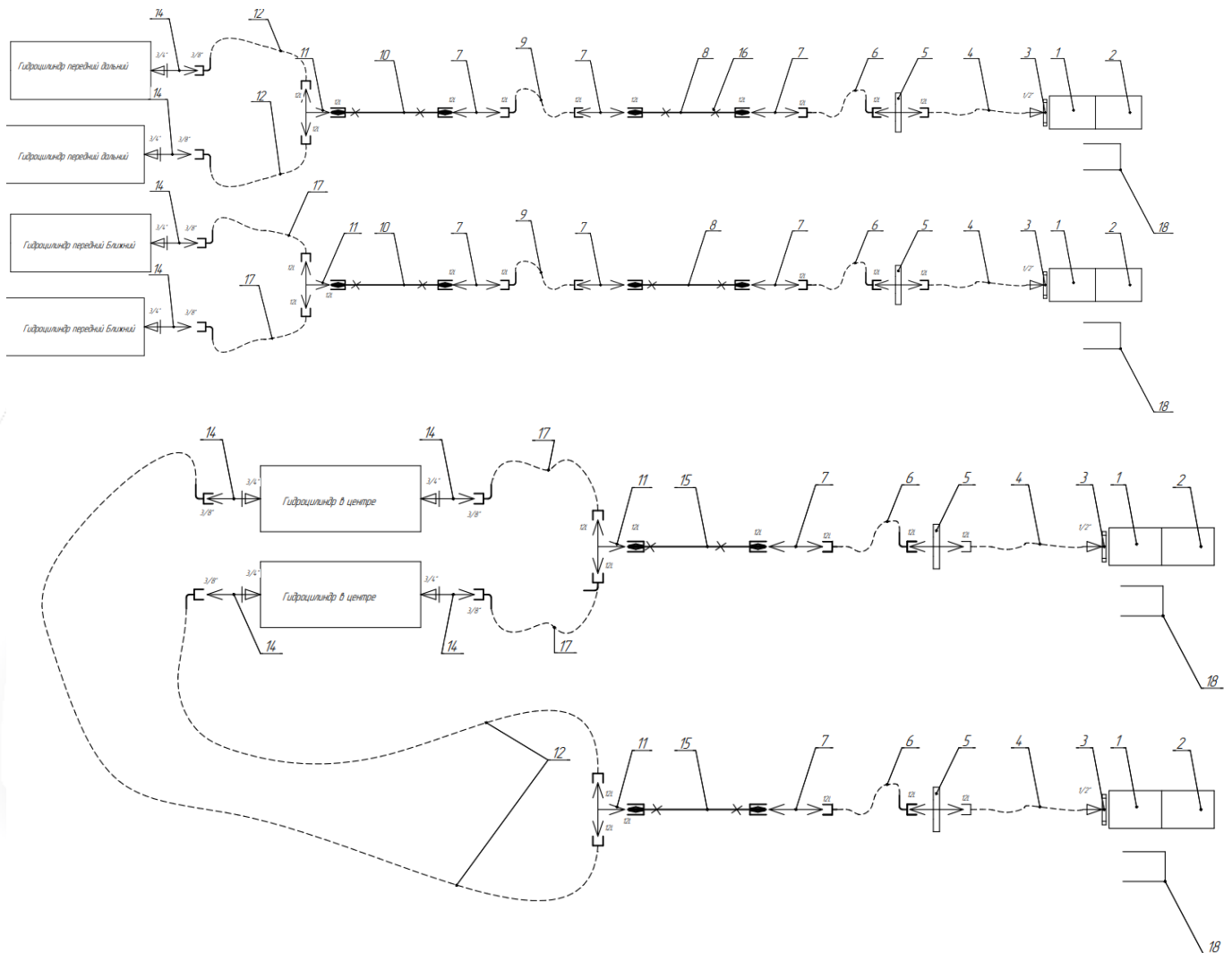


Рисунок А3. Схема расстановки на левом крыле КСП-10 (КСП-10-П)



Схема гидросистемы культиватора



Позиция	Обозначение	К-во
1	Мача ISO A BSP 1/2	4
2	Папа ISO A BSP 1/2	4
3	USIT 1/2	4
4	РВД 1SN.10.180.DKOL-M18x15 / BSP(w)-1/2.2000	4
5	103607.1	4
6	РВД 1SN.10.180.DKOL-M18x15.0/90.800	4
7	103507.1	8
8	КПМ-В.00.00.400	2
9	РВД 1SN.10.180.DKOL-M18x15.0/90.600	2
10	КПМ-В.00.00.500	2
11	103907.1	4
12	РВД 1SN.10.180.BSP(z)-3/8-90 / DKOL M18x15.800	4
13	-	-
14	300510-USIT 3/4	8
15	КПМ-В.00.00.300	2
16	Держатель двойной для трубы 12	11
17	РВД 1SN.10.180.BSP(z)-3/8-90 / DKOL-M18x15.600	4
18	Заглушка для БРС-Папа	4

**ВНИМАНИЕ**  
 Рукава №12 и №17 к гидроцилиндру подключаются только угловым фитингом, прямой фитинг подключается к трубам



*«О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011*

г.Брест