



КАЛИБР
www.kalibrcompany.ru



МК - 7,0 Ц

Руководство по эксплуатации

Бензиновый мотокультиватор

Уважаемый покупатель!

При покупке культиватора фрезерного Калибр МК - 7,0 Ц убедитесь, что в талоне на гарантийный ремонт проставлены: штамп магазина, дата продажи и подпись продавца, а также указаны модель и заводской номер культиватора.

Настоящее Руководство содержит краткое техническое описание устройства, правил эксплуатации и технического обслуживания культиватора фрезерного.

Перед использованием внимательно изучите настоящее руководство. Выполнение требований и рекомендаций руководства по эксплуатации предотвратит возможные ошибочные действия при работе с инструментом, и обеспечит оптимальное функционирование культиватора и продление срока его службы.



Внимание! Бензоинструмент является источником повышенной опасности! Виды опасных воздействий на оператора во время работы: высокая скорость рабочего инструмента, локальная вибрация, высокая температура узлов двигателя и возможная повышенная концентрация выхлопных газов на рабочем месте!

Поэтому неукоснительно соблюдайте, содержащиеся в руководстве правила техники безопасности при работе. Храните руководство по эксплуатации в течение всего срока службы инструмента.

Гарантийные обязательства продавцом выполняются только при соблюдении правил эксплуатации и технического обслуживания, изложенных в настоящем Руководстве.

Приобретённый Вами культиватор фрезерный может иметь некоторые отличия от настоящего руководства, не влияющие на условия его эксплуатации.

1. Назначение и принцип действия

Фрезерный культиватор (далее по тексту – культиватор) предназначен для вспашки и обработки фрезами почвы в садах и на приусадебных участках.

Культиватор – агрегат, использующий в качестве привода одноцилиндровый четырёхтактный бензиновый двигатель внутреннего сгорания.

Коленчатый вал, приводимый во вращение возвратно-поступательными движениями поршня двигателя, передаёт крутящий момент с ведущего шкива ремёнными передачами на вал ведущий с приводной звёздочкой цепи. Цепь приводит в движение ведомую звёздочку, закреплённую на выходном валу. На валу цепной передачи редуктора (с двух сторон) закреплены три ступицы (скреплённые друг с другом) фрез. На фланцах ступиц болтовыми соединениями крепятся резцы фрезы (левые и правые). Ступицы с закреплёнными на ней

резцами является рабочим органом (фрезой) культиватора (по ГОСТ Р ИСО 11449-99).

Двигатель работает на неэтилированном бензине АИ- 92. Он оснащён мембранным карбюратором и электронной системой зажигания. Для запуска двигателя служит ручной стартёр. Органы управления культиватором (рычаги привода фрез для движения «вперёд»/ «назад» и рычаг управления дроссельной заслонкой) расположены на рукоятке управления (рис.1 поз.3). На двигателе находятся: топливный кран (положения «ON» и «OFF»), воздушная заслонка (положения «открыто» и «закрыто») и выключатель зажигания (положения «ON» и «OFF»).

2. Технические данные и комплектность поставки

2.1 Основные технические характеристики представлены в таблице:

Двигатель	
Модель двигателя	168F-2
Тип	4-х тактный, 1 цилиндровый
Мощность, л.с.	7,0
Объём топливного бака, л	3,6
Объём маса в картере, л	0,6
Стартёр	ручной
Тип топлива	бензин АИ-92 (неэтилированный)
Тип масла	SAE 5W-30/ SAE 10W-30
Система зажигания	
Тип	электронное бесконтактное магнето
Свеча зажигания	NHSP LD F6TC, Россия А17Д и аналогичные
Трансмиссия	
Передача крутящего момента	ремённая
Редуктор привода фрез	цепной
Тип масла в редукторе	Консистентная смазка на литиевой основе MOBIL EP2 или аналоги
Рабочие характеристики	
Количество скоростей	1(вперёд)/ 1(назад)
Максимальная ширина обработки, см	85
Максимальная глубина вспашки, см	35

Расшифровка серийного номера на шильдике изделия:

S/N XX XXXXXXXX/ XXXX

буквенно-цифровое обозначение / год и месяц изготовления

2.2 Габаритные размеры и вес представлены в таблице:

Габаритные размеры в упаковке, мм	
- длина	580
- ширина	405
- высота	740
Вес (брутто/нетто), кг	52,9/50,50

2.3 Культиватор поставляется в продажу в следующей комплектации*:

Культиватор в сборе (двигатель, рама, редуктор)	1
Фреза в сборе (рабочий орган)	2
Опорный кронштейн с колёсами	1
Рукоятка управления (верхняя)	1
Рукоятка управления (нижняя)	2
Регулятор глубины вспашки (сошник)	1
Комплект крепежа	1
Руководство по эксплуатации	1
Упаковка	1

** в зависимости от поставки комплектация может меняться*

2.4 Компоновка культиватора

Двигатель культиватора и передаточный механизм закреплены на раме (рис.1 поз.20). Коленчатый вал двигателя, расположенный горизонтально, передаёт крутящий момент, ремёнными передачами, на большой двухручье́вый шкив, закреплённый на ведущем валу с приводной звёздочкой цепи. Передача вращения с ведущего вала на приводной вал фрез осуществляется цепной передачей. При нажатии на один из рычагов управления приводом фрез (рис.1 поз.1 или 2), ролик прижимного механизма натягивает один из ремней и большой шкив с ведущим валом приводной звёздочки цепи начинает вращаться. Ведомая звёздочка с валом редуктора передаёт вращение на фрезы культиватора. При движении «вперёд» (нажат рычаг 2 рис.1) фрезы культиватора производят обработку грунта. Движение «назад» (нажат рычаг 1 рис.1) применяется для отвода культиватора после обработки, при невозможности его разворота (мешают кусты, опоры, деревья).

2.5 Общий вид культиватора представлен на рис.1

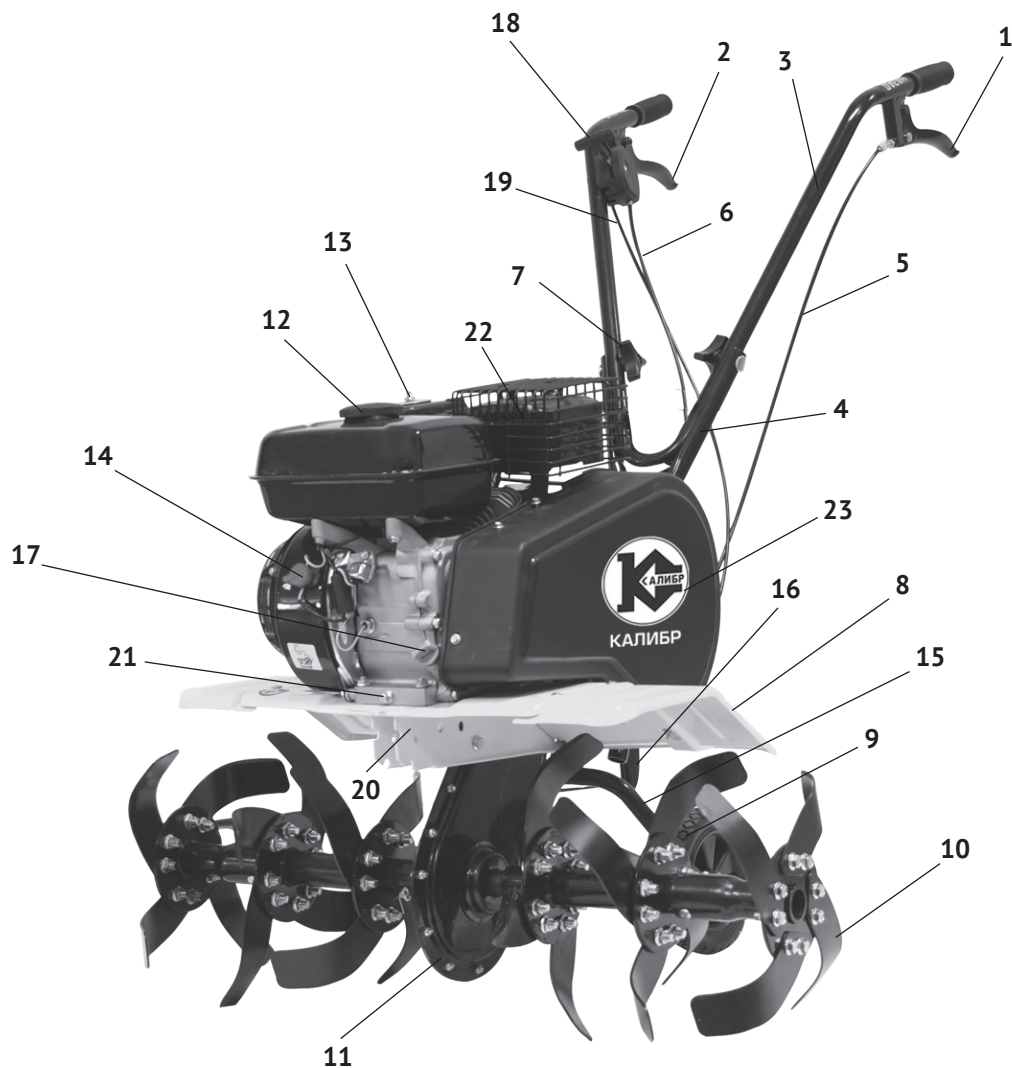


рис. 1

- 1 – рычаг привода фрез (движение «назад»); 2 – рычаг привода фрез (движение «вперёд»);
3 – рукоятка управления V – образная (верх); 4 – рукоятки управления (низ);
5 – трос привода фрез (движение «назад»); 6 – трос привода фрез (движение «вперёд»);
7 – гайка-фиксатор рукоятки управления; 8 – брызговик; 9 – колесо; 10 – фреза (рабочий орган);
11 – редуктор цепной передачи; 12 – крышка топливного бака; 13 – крышка воздушного фильтра;
14 – выключатель зажигания; 15 – опорный кронштейн колёс; 16 – регулятор глубины вспашки;
17 – пробка-щуп маслосливной горловины; 18 – рычаг управления дроссельной заслонкой;
19 – трос управления дроссельной заслонкой; 20 – рама (основание); 21 – болт-пробка слива масла;
22 – глушитель; 23 – кожух защитный ремённой передачи.

3. Сборка культиватора

3.1 Сборка колёс - рис.2:

- вставьте трубчатые втулки в ступицы колёс;
- присоединив колёса с двух сторон к опорному кронштейну, зафиксировать их болтовым соединением с внешней стороны кронштейна (рис.1 поз.15).

3.2 Установка рукояток управления:

- совместить крепёжные отверстия в нижней части рукояток управления (рис.1 поз.4) с отверстиями на раме культиватора;

- закрепить рукоятки болтовыми соединениями;

- совместить крепёжные отверстия нижних рукояток и верхней, V – образной;

- вставить с наружной стороны нижних рукояток винты;

- прикрепить верхнюю рукоятку (рис.1 поз.3) к нижним гайками-барашками.

3.3 Установка регулятора глубины вспашки и фрез:

- установить регулятор глубины вспашки (рис.1 поз.16) на раму культиватора;
- зафиксировать его в выбранном положении (имеет 3 фиксированных положения) болтами (рис.2 поз.1);

- установите ступицу крайней фрезы на ось редуктора с двух сторон;

- совместив отверстия ступицы фрезы и вала, скрепите их пальцами;

- зафиксируйте пальцы шплинтами.

На рис.2 показано положение опорного кронштейна с колёсами при транспортировке культиватора. В режиме вспашки необходимо вынуть рычаг фиксации (рис.2 поз.2), поднять кронштейн с колёсами и вставить рычаг фиксации в одно из 3-х отверстий (в зависимости от глубины вспашки).

3.4 Установка тросов управления дроссельной заслонкой и привода фрез:

- вытянув на всю длину тросы дроссельной заслонки, привода фрез, убедиться, что они не запутаны и не повреждены;

- раскрутить винтовое соединение рычага управления дроссельной заслонкой (рис.1 поз.18);

- прикрепить трос управления дроссельной заслонкой (рис.1 поз.19) так, чтобы он располагался с внутренней стороны;

- раскрутить винтовое соединение рычага привода фрез (рис.1 поз.1 и поз.2);

- прикрепить тросы привода фрез так, чтобы они располагались снизу;

- специальными зажимами прикрепите тросы к нижним рукояткам.

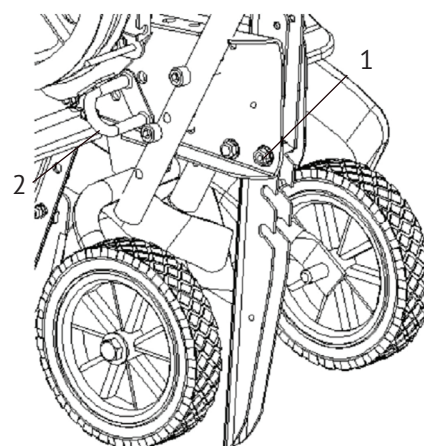


рис. 2

4. Требования по безопасной эксплуатации

4.1 При транспортировании культиватора

Транспортирование культиватора на дальнее расстояние рекомендуется в упаковке завода-изготовителя (или другой подходящей по размеру).

Перед упаковкой необходимо:

- отсоединить фрезы и очистить их;
- очистить рёбра охлаждения двигателя и глушитель;
- слить остатки топлива и масла;
- выработать на холостом ходу остатки топлива из карбюратора.

4.2 При заправке топливом и маслом

При откручивании крышки топливного бака, не допускайте попадания в него грязи. Аккуратно наливайте бензин. При заправке исключите попадание топлива на детали культиватора. Запуск двигателя, соблюдая требования пожарной безопасности, следует производить не менее чем в 3-х метрах от места заправки. Перед каждым использованием культиватора проверьте уровень масла в картере двигателя. При необходимости добавьте масло нужной марки.

4.3 При подготовке к обработке участка:

- тщательно осмотрите предстоящее место работы, на предмет наличия препятствий при движении культиватора (камни, проволока, строительный мусор и пр.), при необходимости уберите мешающие предметы (ветки, доски, провода и др.);

- не допускайте, чтобы в рабочей зоне находились посторонние лица, особенно маленькие дети, а также животные;

- соблюдайте особую предосторожность, чтобы избежать скольжения или падения, особенно при работе на склонах и при движении «назад».

При работе культиватором ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- приступать к работе, если не установлены брызговики и защитный кожух ремней;
- обрабатывать участки с уклоном, превышающим 20 градусов;
- работать босиком или в открытой обуви;
- работать в теплицах при отсутствии должной вентиляции, во избежание отравления выхлопными газами двигателя;
- использовать культиватор на участках, где проложены: газопровод, силовые электрические кабели и другие подземные коммуникации.

4.4 При работе культиватором

Данный агрегат предназначен для работы одним оператором при проведении работ. Обязательно изучите меры безопасности при работе с культиватором, изложенные в при-

ложении 1. При работе с инструментом обязательно используйте индивидуальные средства защиты.



Внимание! Для собственной безопасности всегда при работе держите культиватор двумя руками, надёжно контролируя рычаги привода фрез и управления дроссельной заслонкой.

5. Подготовка к работе

5.1 Транспортировка к месту работы:

- установить опорный кронштейн колёс в положение для транспортировки рис.2;
- наклонить культиватор назад так, чтобы фрезы не касались земли;
- перевезти культиватор на место обработки;
- для удобства транспортировки культиватора, регулятор глубины вспашки (рис.1 поз.16)

установить в самое верхнее фиксированное положение.

5.2 Регулировка глубины вспашки

Регулировка осуществляется изменением положения регулятора глубины вспашки и опорного кронштейна колёс.

Изменение положения регулятора описано в п.3.3.

5.3 Заполнение маслом системы смазки



Внимание! В новом культиваторе отсутствует масло в картере двигателя! Не запускайте двигатель без масла!

Выкрутите пробку-щуп (рис.1 поз.17) из маслозаливной горловины и залейте в картер масло необходимой марки до нижнего края горловины. Вставьте сухой чистый щуп в горловину картера и выньте его. Проверьте уровень масла: граница смоченной области щупа должна располагаться между отметками минимального и максимального уровней.



Внимание! Контролировать и восстанавливать уровень масла необходимо перед КАЖ-ДЫМ запуском культиватора. Систематическая работа при пониженном уровне масла приведёт к преждевременному износу двигателя.

При выборе масла руководствуйтесь требованиями эксплуатационной документации и указаниями по применению конкретного типа масла его производителем.

5.4 Заправка топливом



Внимание! Соблюдайте меры пожарной опасности! Заполняйте топливный бак только на открытом воздухе при выключенном и полностью остывшем двигателе. Запрещается курение при заправке топливного бака.

Открутите крышку топливного бака (рис.1 поз.12). Заливайте бензин в топливный бак не более чем на 1 см ниже уровня основания заливной горловины. Перед запуском двигателя тщательно протрите крышку бензобака, удалив возможные при заправке брызги топлива.



Внимание! Используйте чистый неэтилированный бензин марки АИ-92.

Храните топливо только в канистрах, предназначенных для горючих веществ.

6. Эксплуатация культиватора



Внимание! Запрещается начинать работу с культиватором, не ознакомившись с требованиями по технике безопасности, указанными в разделе 4 и приложении 1 настоящего руководства.

6.1 Запуск двигателя



Внимание! Существует опасность отравления окисью углерода, содержащейся в выхлопных газах. ЗАПРЕЩАЕТСЯ запускать двигатель в закрытых помещениях.

Перед запуском убедитесь, что рычаги привода фрез (рис.1 поз.1 и 2) не нажаты.

Порядок запуска:

- перевести выключатель зажигания (рис.1 поз.14) в положение «ON» – включено;
- открыть топливный кран (рис.3 поз.1) – крайнее правое положение;
- установить рычаг управления воздушной заслонкой (рис.3 поз.2) в крайнее левое положение - «закрыто» при пуске холодного двигателя, или в промежуточное положение при прогревом двигателя;
- медленно потянуть рукоятку стартера (рис.3 поз.3) до появления сопротивления, затем энергично вытянуть её, преодолевая компрессию, на 2/3 длины шнура;
- при возврате шнура в исходное положение, придерживайте рукоятку стартера, чтобы не повредить стартерный ме-

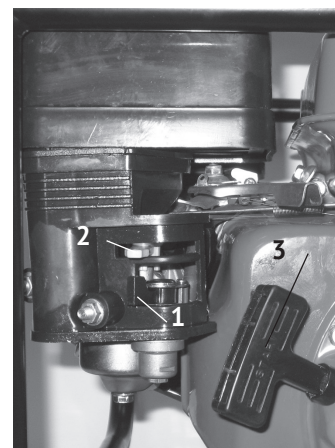


рис. 3

ханизм;

- повторите действие ещё раз, если двигатель не завёлся.



Внимание! Не прикладывайте излишней силы к рывку ручного стартера. Существует вероятность механического повреждения стартерного блока, которая не будет рассматриваться как гарантийный случай. Ключевым фактором в ручном запуске является не сила вытягивания троса, а резкость рывка, при вытягивании троса на 2/3 его длины.

После прогрева двигателя в течение 10-40 секунд (в зависимости от начальной температуры), переведите рычаг воздушной заслонки в крайнее правое положение - «открыто», а рычаг управления дроссельной заслонкой (рис.1 поз.18) в положение «минимально».

Двигатель должен пройти обкатку в течение первых 20-ти часов работы. В период обкатки не рекомендуется нагружать культиватор свыше 70% его номинальной производительности.

6.2 Остановка двигателя



Внимание! Не останавливайте двигатель на высоких оборотах.

- отпустить рычаг привода фрез (рис.1 поз.1 или 2) для их остановки;
- перевести рычаг регулировки дроссельной заслонкой (рис.1 поз.18) в положение «минимально»;
- выключатель зажигания (рис.1 поз.14) поставить в положение «OFF» – выключено;
- закрыть топливный кран – крайнее левое положение.

6.3 Переключение скорости («вперёд»/ «назад»):

- отпустить рычаг привода фрез (рис.1 поз.2 – движение «вперёд») для их остановки;
- перевести рычаг дроссельной заслонки в положение «минимально»;
- нажать рычаг привода фрез (рис.1 поз.1 – движение «назад»);
- после перемещения культиватора на место обработки, включение привода фрез «вперёд» провести в обратном порядке.

6.4 Рекомендации по использованию:

- всегда управляйте культиватором, находясь в безопасной зоне – сзади;
- во время работы удерживайте культиватор крепко двумя руками. Будьте готовы к тому, что культиватор может сделать рывок (подпрыгнуть), если встретит какое-либо препятствие (камень, корень, пенёк и т.п.);
- не перегружайте культиватор. Не пытайтесь глубоко вскопать твёрдую почву (целину);
- отключайте двигатель, когда работа приостановлена и во время перемещения с одного

места работы на другое;

- при работе в теплице, обеспечьте хорошую проветриваемость, во избежание отравления выхлопными газами;

- ограничьте время непрерывной работы, периодически делайте перерывы, чтобы ослабить последствия от вибрации и дать отдых рукам;

- при обработке рыхлой почвы следите за тем, чтобы фрезы не углублялись полностью в почву, вызывая тем самым перегрузку двигателя;

- на необработанных участках культивацию производите в несколько проходов, каждый раз увеличивая глубину обработки, переставляя сошник. При этом достигается хорошее дробление комков почвы и обеспечивается наиболее равномерная её структура.

7. Техническое обслуживание



Внимание! Все работы по техническому обслуживанию следует проводить при выключенном двигателе и отсоединённом колпачке высоковольтного провода свечи зажигания.

7.1 Перед каждым использованием

- проверить уровень топлива и масла, при необходимости долить до требуемого уровня;
- проверить затяжку всех крепёжных элементов (болтов, винтов, гаек);
- проверить работу рычагов управления, при необходимости отрегулировать.

7.2 Свеча зажигания

Периодичность проверки – через каждые 25 часов работы.

Периодичность замены свечи – через каждые 100 часов работы (или в конце сезона).

Для замены свечи:

- снять высоковольтный провод и выкрутить свечу из двигателя, используя свечной ключ;
- осмотреть свечу (допускается наличие тонкого светло-коричневого налёта на поверхности электродов и керамического изолятора. Возможно небольшое количество тёмного масляного нагара на торце свечи, обращённом в камеру сгорания);

- рекомендуется проверить величину межэлектродного зазора, который должен составлять 0,7-0,8 мм. При существенном отклонении величины зазора от указанной, необходимо его отрегулировать (восстановить) или заменить свечу;

- свеча заменяется новой того же типа или полным аналогом;

- установить свечу в двигатель, закрутив её до упора от руки, затем затянуть ключом на 180° для новой и на 90° для использованной ранее;

- установить в/в провод на центральный электрод свечи.

При каждом обслуживании очищайте от загрязнений поверхность высоковольтного провода.

7.3 Воздушный фильтр

Периодичность проверки – перед началом работы.

- открутить фиксирующий винт крышки воздушного фильтра (рис.1 поз.13);
- снимите крышку воздушного фильтра, аккуратно потянув её на себя;
- извлеките и осмотрите воздушный фильтр;
- промойте фильтр водным раствором любого бытового моющего средства, затем чистой водой и просушите его;
- смочите фильтр в чистом моторном масле;
- аккуратно (не перекручивая) отожмите излишки масла с фильтра;
- установите фильтр на место и прикрутите крышку.



Внимание! Не запускайте двигатель с демонтированным фильтром.

Воздушный фильтр следует заменить: при обнаружении его дефектов, изменении цвета выхлопных газов или при неустойчивой работе двигателя.

7.4 Замена масла

Периодичность проведения – после первых 20-ти и далее через 50 часов наработки.

- на прогревом до рабочей температуры двигателя выкрутите пробку-щуп (рис.1 поз.17) и болт-пробку (рис.1 поз.21) для слива масла в нижней части картера, разместив вспомогательную ёмкость под сливным отверстием;
- после истечения масла, установите болт-пробку на место и затяните её;
- залейте масло в горловину до нижнего края заливного отверстия и закрутите пробку-щуп маслозаливной горловины.



Внимание! Не производите самостоятельную промывку системы смазки. В случае возникновения подозрений на повышенный уровень загрязнений, обратитесь в сервисный центр.

Редуктор цепной передачи (рис.1 поз.11) заполнен маслом MULTIFAK 283 EP 00 на заводе. Смазка рассчитана на весь назначенный срок службы культиватора.

7.5 Замена приводных ремней и цепи

Замена приводных ремней и цепи процесс достаточно сложный, трудоёмкий, требующий специальной оснастки и навыка. Рекомендуется обращаться в сервисный центр, чтобы замену провёл квалифицированный мастер.

7.6 Очистка культиватора



Внимание! Очищайте культиватор и фрезы сразу после использования.

Перед очисткой культиватора выключите двигатель, дайте ему остыть, отсоедините высоковольтный провод от свечи зажигания.

- очистите фрезы, раму и колёса с помощью щётки;
- удалите растительность, верёвки и другие материалы, которые могли намотаться на ось редуктора с фрезами;

- после остывания, очистите рёбра охлаждения двигателя и глушитель;

- установите на место высоковольтный провод свечи зажигания.

7.7 Смазка

Периодичность проведения: в конце сезона.

- смазать все вращающиеся и движущиеся части культиватора и фрез маслом;
- нанести небольшое количество масла на опорный кронштейн колёс.

7.8 График проведения необходимого планового ТО

Вид ТО						
Проверка свечи зажигания		+				
Замена свечи зажигания	После каждого использования	Через 25 часов	Через 50 часов	Через 100 часов	В конце сезона	При необходимости
Смазка подвижных и вращающихся частей						
Проверка воздушного фильтра						
Замена воздушного фильтра						
Замена масла		Через 25 часов	Через 50 часов	Через 100 часов	В конце сезона	При необходимости
Очистка фрез	+					
Очистка рёбер охлаждения двигателя и глушителя	+					
Проверка работы привода фрез						+
Внимание! Полная диагностика, регулировки и профилактические работы должны проводиться только специализированным сервисным центром.						

8. Срок службы, хранение и утилизация

8.1 Срок службы культиватора 3 года.

8.2 ГОСТ 15150 (таблица 13) предписывает для инструмента условия хранения - 1 (хранить в упаковке предприятия – изготовителя в складских помещениях при температуре окружа-

ющей среды от +5 до +40°C). Относительная влажность воздуха не должно превышать 80%.

8.3 Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

8.4 Если Вы не собираетесь использовать машину в течение длительного периода времени, необходимо подготовить её к хранению:

- тщательно очистите корпус привода, опорный кронштейн с колёсами и фрезы;
- для предупреждения образования ржавчины покройте все металлические части тонким слоем масла или средством защиты от коррозии;
- поместите культиватор и фрезы в чистое, сухое, закрытое помещение.



Внимание! Перед подготовкой культиватора к длительному хранению слейте (на открытом воздухе) остатки топлива из топливного бака.

При расконсервации культиватора после длительного хранения, необходимо заменить масло в картере, как указано в п.7.4 настоящего руководства.

8.5 При полной выработке ресурса культиватора необходимо его утилизировать с соблюдением всех норм и правил. Для этого необходимо обратиться в специализированную компанию, которая, соблюдая все законодательные требования, занимается профессиональной утилизацией бензоинструмента.

Внимание! При продаже должны заполняться все поля гарантийного талона. Неполное или неправильное заполнение гарантийного талона может привести к отказу от выполнения гарантийных обязательств.

С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен(а). При покупке изделие было проверено. Претензий к упаковке, комплектации и внешнему виду не имею.

Подпись покупателя _____

Корешок талона №1 на гарантийный ремонт (модель _____) : **Корешок талона №2** на гарантийный ремонт (модель _____)

Изъят « _____ » 20 ____ г. Исполнитель _____ (подпись) (фамилия, имя, отчество) / Изъят « _____ » 20 ____ г. Исполнитель _____ (подпись) (фамилия, имя, отчество)

Талон № 1*

на гарантийный ремонт мотокультиватора

(модель _____)

Серийный номер S/N _____

Представитель ОТК _____

Заполняет торговая организация:

Продан _____
(наименование предприятия - продавца)

Дата продажи _____

Место печати

Продавец _____
(подпись)

(фамилия, имя, отчество)

*талон действителен при заполнении

Талон № 2*

на гарантийный ремонт мотокультиватора

(модель _____)

Серийный номер S/N _____

Представитель ОТК _____

Заполняет торговая организация:

Продан _____
(наименование предприятия - продавца)

Дата продажи _____

Место печати

Продавец _____
(подпись)

(фамилия, имя, отчество)

*талон действителен при заполнении

Заполняет ремонтное предприятие

(наименование и адрес предприятия)

Исполнитель _____ (подпись) (фамилия, имя, отчество)

Владелец _____ (подпись) (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта _____

Место печати

Утверждаю _____ (должность, подпись)

_____ (ФИО руководителя предприятия)

Заполняет ремонтное предприятие

(наименование и адрес предприятия)

Исполнитель _____ (подпись) (фамилия, имя, отчество)

Владелец _____ (подпись) (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта _____

Место печати

Утверждаю _____ (должность, подпись)

_____ (ФИО руководителя предприятия)