

Моторная почвофреза Zirka IZ-105A



Инструкция по эксплуатации



Предисловие

Пожалуйста, внимательно прочтите эту инструкцию перед использованием моторной почвофрезы. Настоящая инструкция является руководством для решения проблем при запуске, эксплуатации и обслуживании моторной почвофрезы.

По мере усовершенствования изделия содержание инструкции может изменяться.

Спасибо!!!

Вопросы, требующие особого внимания

- При запуске двигателя ручка переключения передач должна находиться в нейтральном положении
- Будьте внимательны в процессе работы машины
- Проявляйте осторожность при использовании вращающихся ножей
- Используйте чистое топливо и смазку
- Выключайте сцепление до переключения передач

Содержание

Предисловие.....	2
Раздел 1. Общий вид и характеристики моторной почвофрезы.....	4
1. Основные характеристики.....	4
2. Общий вид.....	4
Раздел 2. Основные функции моторной почвофрезы.....	5
1. Вспашка.....	5
2. Рытье канав.....	5
3. Транспортировка на короткие расстояния.....	5
4. Многофункциональная работа.....	5
Раздел 3. Эксплуатация моторной почвофрезы.....	6
Часть 1. Первоначальная сборка.....	6
Часть 2. Установка и регулировка троса.....	6
Часть 3. Проверка и заправка.....	8
Часть 4. Запуск.....	10
Часть 5. Эксплуатация.....	10
Часть 7. Особые требования к эксплуатации моторной почвофрезы.....	12
Раздел 4. Техническое обслуживание.....	12
1. Период приработки.....	12
2. Техническое обслуживание моторной почвофрезы.....	12
3. Перечень работ, выполняемых при техническом обслуживании моторной почвофрезы.....	13
4. Длительное хранение моторной почвофрезы.....	14
Раздел 5. Отладка моторной почвофрезы.....	14
Часть 1. Отладка сетки конической зубчатой передачи.....	14
Часть 2. Отладка реверсного механизма и троса.....	15
Часть 3. Отладка троса сцепления.....	16
Часть 4. Отладка троса акселератора.....	16
Часть 5. Отладка положения ручки.....	16
Раздел 6. Поиск и устранение неисправностей моторной почвофрезы.....	17
Часть 1. Рекомендации по поиску и устранению неисправностей бензинового двигателя.....	17
Часть 2. Устранение неисправностей сцепления.....	17
Часть 3. Устранение неисправностей трансмиссии.....	18
Часть 4. Устранение неисправностей ходовой.....	19
Раздел 7. Подшипники, используемые в моторной почвофрезе.....	19

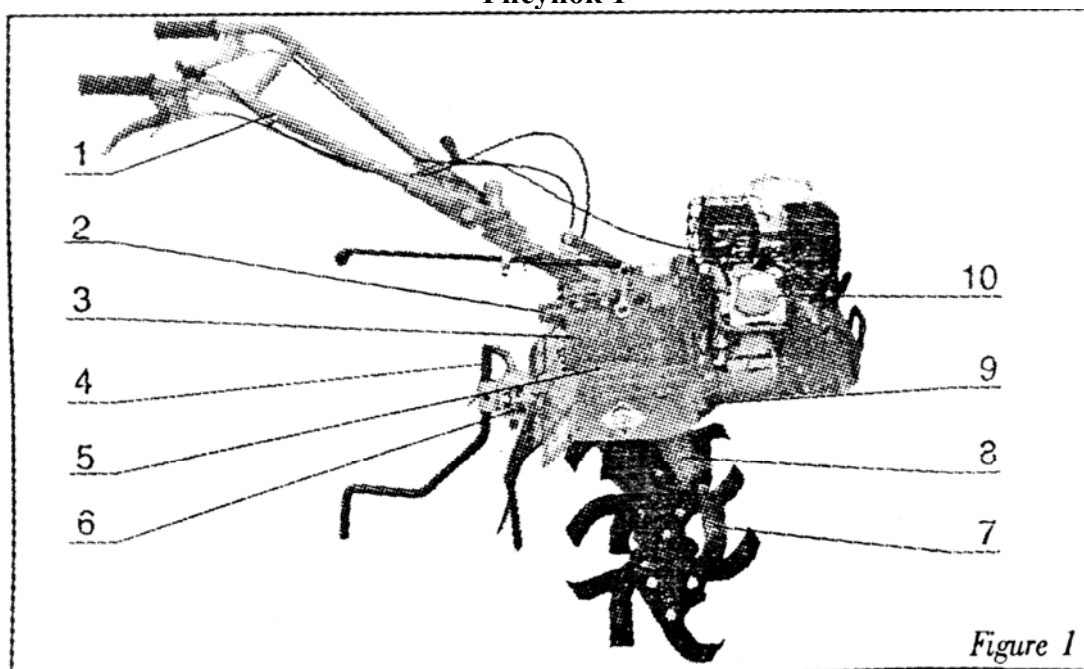
Раздел 1. Общий вид и характеристики моторной почвофрезы

1. Основные характеристики

Наименование		Характеристики и параметры
Мощность		4,78 кВт (6,5 л.с.) / 3600 об/мин
Вес (с вращающимся культиватором)		< 85 кг
Размеры (длина, ширина, высота)		140см x 104см x 80см
Расход топлива		≤ 1500 г/час
Производительность	Вращающийся культиватор	0,67-0,86 га/час
Глубина обработки	Вращающийся культиватор	15 - 30 см
Ширина обработки	Вращающийся культиватор	75 - 105 см
Короткое передвижение	Номинальная нагрузка	250 кг
	Скорость	5 – 10 км/час
	Минимальный поворот	30 см
Радиус разворота		50 см
Радиус разворота для узких полей и откосов		30 см
Диаметр вращающегося ножа		36 см

2. Общий вид

Рисунок 1



- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| 1. Ручка управления | 6. Прицепное устройство |
| 2. Защитная крышка | 7. Вращающееся устройство |
| 3. Коробка передач | 8. Выходная коробка. |
| 4. Винт регулировки скорости | 9. Основание двигателя |
| 5. Панель защиты | 10. Бензиновый двигатель |

Раздел 2. Основные функции моторной почвофрезы

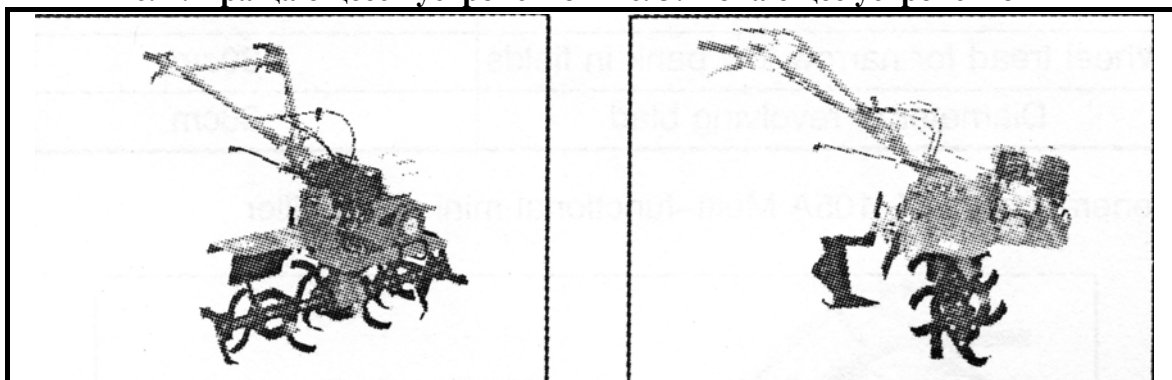
1. Вспашка

Установите вращающееся вспахивающее устройство на правую и левую часть вала трансмиссии движущейся части моторной почвофрезы, затем закрепите двумя болтами М8×55 в осевом направлении, и машина готова к работе. (См. таблицу 2 и рис. 2)

Таблица 2

Виды вспахивающих устройств	Три группы			Четыре группы		
	2 ножа	3 ножа	4 ножа	2 ножа	3 ножа	4 ножа
Кол-во вращающихся ножей	2х6	3х6	4 х 6	2х8	3х8	4 х 8
Ширина вспашки	765 мм			1050 мм		
Качество земли	Для рисового поля с достаточным количеством воды		Для твердой земли	Для мокрой после дождя земли		Для сухой земли

Рис. 2: Вращающееся устройство Рис. 3: Копающее устройство



2. Рытье канав

При необходимости вскапывания освободите винт регулировки скорости, отрегулируйте ширину и высоту вскапывания, и машина готова к работе.

3. Транспортировка на короткие расстояния

Прикрепите ручку для фургонов к прицепу, а колеса - на трансмиссионный вал движущейся части. Теперь машина может выполнять транспортировку на короткие расстояния. При номинальной скорости бензинового двигателя номинальная нагрузка составляет 250 кг, при скорости 10км/ч на повышенной передаче и 5 км/ч на пониженной передаче.

4. Многофункциональная работа

Снимите защитную крышку в задней части коробки передач, вывинтите болты задней части главной оси, выньте шпонку вала. Совместите шпоночную канавку шкива ременной передачи или сцепления при помощи шпонки, затем привинтите крышку. Для поперечного сечения канавки используется тип А обычного

клинового ремня. Номинальная скорость вращения ременной передачи 3000 об/мин.

Раздел 3. Эксплуатация моторной почвофрезы

Часть 1. Первоначальная сборка (см. рис.4)

Рисунок 4

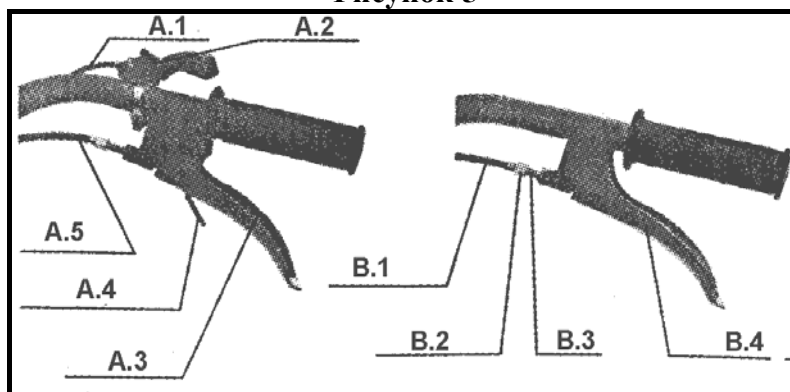
- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1. Опора ручки | 5. Шестиугольный вал |
| 2. Основание опоры ручки | 6. Рычаг переключения передач |
| 3. Болты М16х140 | 7. Опорная рама |
| 4. Выходная коробка | |

1. Вставьте шестиугольный вал в шестиугольное отверстие на нижней части корпуса изделия.
2. Установите шестиугольные стопорные накладки на шестиугольный вал, закрепите с помощью винтов М6Х16, и убедитесь, что шестиугольный вал не движется в осевом направлении.
3. Прицеп: установите связующую сборку на прицеп, соедините при помощи сборки связующего вала, вставьте шплинт Ø3Х26, затем установите планку регулировки скорости в квадратную выемку на связующей сборке, и закрепите болтами М8Х55 и гайками.
4. Поручни: направьте два зубчатых диска на основании поручней на диски базы для поручней, отрегулируйте положение. Затем закрепите их болтами М16Х140 с плоскими шайбами 16 и шайбами гравера 16.
5. Рычаг переключения передач: вставьте рычаг переключения передач в выемку основания для поддержки поручней, и вставьте его в отверстие коробки переключения передач. Затем закрепите шплинтом Ø3.2Х16. Ручка переключения передач будет находиться в нейтральном положении.
6. Установите стопорную накладку на ручку переключения передач, поставьте ее в положение «быстрая передача» - стопорная накладка подойдет к основанию, - затем закрепите болтами.

Часть 2. Установка и регулировка троса

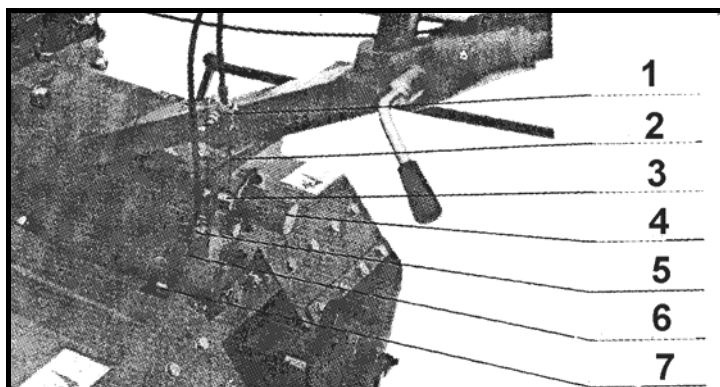
1. Регулировка троса сцепления. (См. рис. 5 и 6)

Рисунок 5



- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| A.1 Трос дросселя | B.1 Трос сцепления |
| A.2 Дроссельный выключатель | B.2 Контргайка |
| A.3 Ручка реверса | B.3 Винт |
| A.4 Замок реверса | B.4 Ручка сцепления |
| A.5 Трос реверсного механизма | |

Рисунок 6



реверса

1. Рычаг вилки выключения сцепления 5. Основание троса

2. Трос сцепления

6. Трос реверса

3. Головка троса сцепления

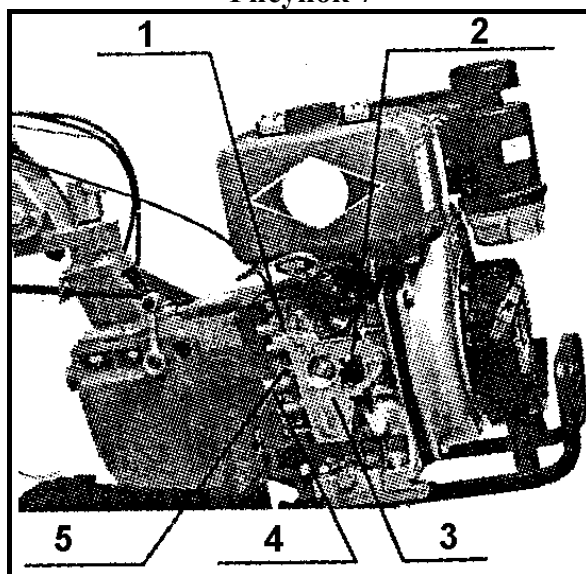
7. Вал вилки

реверса

4. Защитная крышка

- 1.1. Отвинтите крепящие болты.
 - 1.2. Вверните винт по часовой стрелке до упора.
 - 1.3. Вставьте конец троса в головку троса сцепления в задней части коробки передач, и убедитесь, что конец троса попал в отверстие головки.
 - 1.4. Вставьте провод в отверстие М8 на основании, нажмите на вилочную клемму сцепления и вставьте конец троса в головку троса.
 - 1.5. Освободите винт и придержите его, освободите ручку сцепления до тех пор, пока сила пружины в сцеплении сможет вернуть в первоначальное положение рукоятку, затем вкрутите упорную гайку.
2. Регулировка троса реверсного механизма (см. рисунки 5 и 6)
 - 2.1. Отвинтите крепящие болты.
 - 2.2. Вверните винт по часовой стрелке до упора.
 - 2.3. Вставьте трос в боковой вал реверсного механизма коробки передач, и убедитесь, что шарнир поручня вошел в отверстие вилочного вала.
 - 2.4. Потяните реверсный вилочный вал против часовой стрелки, вставьте трос в узкое пространство боковой реверсной головки коробки передач, убедитесь, что головка трубки направлена в отверстие головки провода.
 - 2.5. Освободите винт и придержите его, освободите рукоятку реверса до тех пор, пока сила пружины в сцеплении сможет вернуть в первоначальное положение ручки, затем вкрутите стопорную гайку.
 3. Регулировка троса дросселя (см. рисунок 7)

Рисунок 7



- | | |
|--|------------------|
| 1. Резьбовая муфта | 4. Головка троса |
| 2. Ручка дросселя | 5. Жесткая муфта |
| 3. Регулировочная прокладка муфты дросселя | |

- 3.1. Поставьте переключатель дросселя в максимальное положение.
- 3.2. Вставьте провод троса дросселя в основание на верхней части панели настройки дросселя бензинового двигателя.
- 3.3. Зажмите провод, вкрутите крепящие болты в основание.
- 3.4. Повторяйте переключение дросселя до тех пор, пока ручка дросселя на панели регулировки клапана подачи не станет достигать максимального и минимального положения.

Часть 3. Проверка и заправка

1. Убедитесь, что все соединительные болты находятся в свободном положении, зафиксируйте соединительные болты при достижении моментов сил, указанных в таблице 3. (См. руководство по эксплуатации бензинового двигателя в отношении момента силы при затяжке гаек)

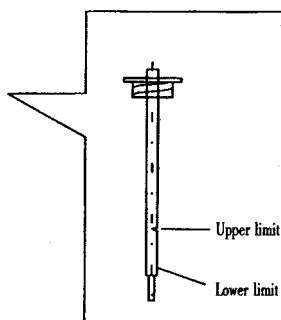
Таблица 3

Наименование	Момент силы (Н·м)
Фланец бензинового двигателя	18– 23
Фланец коробки передач	35 - 40
Крепящие болты на задней части приводного вала коробки передач	10 –12
Крепящие болты вала реверсного механизма коробки передач	30 – 35
Крепящие болты между основанием двигателя и выходными деталями	50 – 60
Крепящие болты крышки выходных деталей	10.6 – 15
Крепящие болты прицепа выходных деталей	50 – 60
Соединительные болты между выходными деталями и коробкой передач	35 – 40

Прицеп	45 – 60
Установочные болты на основании бензинового двигателя	35 – 40
Установочные болты на основании крепления ручки	35 – 40

2. Проверьте каждую ручку управления (дроссель, сцепление, реверс и ручку переключения), могут ли они свободно двигаться. Поставьте их в правильное положение, если они находятся в другом положении.
3. Поставьте ручку переключения коробки передач в нейтральное положение.
4. Залейте масло в двигатель.

Рисунок 8 (верхний предел, нижний предел)

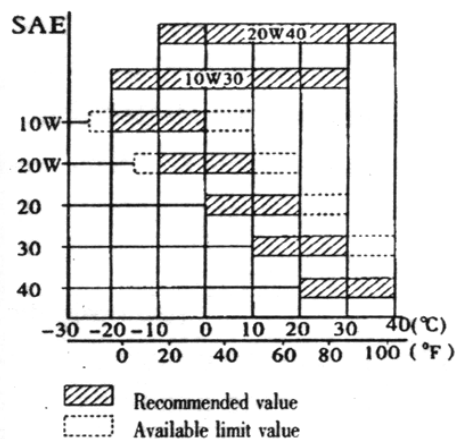
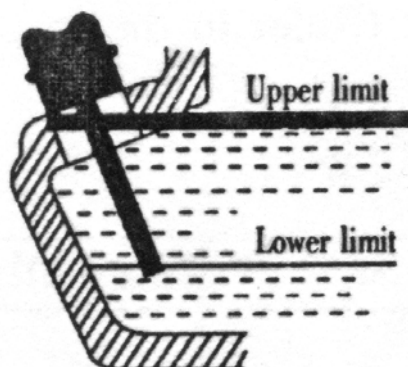


- 4.1. Залейте смазку SAE10W в картер бензинового двигателя. См. рисунок 9.
- 4.2. Поставьте машину в горизонтальное положение и залейте моторное масло в коробку передач через отверстие в ее верхней части.
- 4.3. Снимите плексигласовое покрытие на нижней части воздушного фильтра, добавьте туда около 0,1 литра моторного масла.
- 4.4. Выбирайте соответствующую смазку для бензинового двигателя в соответствии с температурой окружающей среды. (См. рис. 9)

Рисунок 9

Заливка масла

Установите бензиновый двигатель в горизонтальное положение, залейте топливо и проверьте уровень масла. Не крутите линейку разметки.



Upper limit = Верхний предел

Lower limit = Нижний предел

Модель	HS178F	Рекомендованное значение
Объем	1,1 галлона (~0,24 л)	Максимально допустимое значение

4.5. Залейте бензин в бензиновый двигатель. (См. руководство по эксплуатации бензинового двигателя).

Примечание: не заправляйте выше уровня отметки.

4.6. Подготовку к запуску проводите в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

Часть 4. Запуск

(Примечание: ручка переключения передач должна быть в нейтральном положении)

- 1.1. Запустите бензиновый двигатель, как это предусмотрено в инструкции по эксплуатации бензинового двигателя.
- 1.2. Бензиновый двигатель должен работать на низких оборотах (1500 – 2000 об/мин) без нагрузки в течение 2 – 3 минут.
- 1.3. Проверьте, нормально ли работает двигатель. Если нет, выключите его и найдите причину неисправности.

Часть 5. Эксплуатация

(эксплуатации моторной почвофрезы должен предшествовать период приработки, см. Раздел 4 по процедуре введения в эксплуатацию)

1. Включение пониженной передачи.
 - 1.1.левой рукой возьмитесь за ручку сцепления и выключите его.
 - 1.2. Правой рукой потяните ручку переключения передач назад и посмотрите, достигла ли она правильного положения. После этого правой рукой возьмитесь за правую ручку. (Примечание: не трогайте ручку реверса).
 - 1.3. Постепенно отпустите ручку сцепления, сцепление срабатывает, и моторная почвофреза может работать на малых оборотах.
 - 1.4. Правой рукой увеличьте расход топлива, и моторная почвофреза может работать на скорости 5 км/ч.
2. Включение повышенной передачи.
 - 2.1.левой рукой возьмитесь за ручку сцепления и выключите его.
 - 2.2. Правой рукой потяните ручку переключения передач назад и проверьте, достигла ли она правильного положения. После этого правой рукой возьмитесь за правую ручку. (Примечание: не трогайте ручку реверса).
 - 2.3. Постепенно отпустите ручку сцепления, сцепление срабатывает, и моторная почвофреза может работать на высоких оборотах.
 - 2.4. Правой рукой увеличьте расход топлива, и моторная почвофреза может работать на скорости 10 км/ч.
3. Включение реверса.
 - 3.1.левой рукой возьмитесь за ручку сцепления и выключите его.
 - 3.2. Правой рукой переведите ручку переключения передач в нейтральное положение и проследите, чтобы она попала в нужное положение. Правой рукой нажмите на ручку переключения передач, чтобы включить передачу, затем правой рукой нажмите ручку реверса.

- 3.3. Постепенно отпустите ручку сцепления, сцепление срабатывает, и моторная почвофреза может двигаться в обратном направлении. (Примечание: не отпускайте ручку реверса).
- 3.4. Если потребность в движении машины отпала, необходимо постепенно перевести левую руку на сцепление и отпустить правую руку с ручки реверса.
4. Переключите передачу во время движения машины, снизьте расход бензина, (самовыключения бензинового двигателя не происходит), затем отключите сцепление. Когда машина будет близка к остановке, переключите передачу.
5. Изменив направление, потяните ручку вправо или влево для поворота машины направо или налево, соответственно. (Примечание: поворот ручки не в ту сторону может повредить передачу).
6. Остановка машины
 - 6.1. Возьмитесь за ручку сцепления и отключите сцепление.
 - 6.2. Переключите передачу на холостой ход, отпустите ручку сцепления, и машина остановится.
 - 6.3. Если нужно заглушить бензиновый двигатель, следует выполнять инструкции, приведенные в руководстве пользователя. (Примечание: Как правило, машину останавливают на горизонтальной поверхности).

Часть 6. Крепление навесных агрегатов

1. В случае возникновения необходимости использования вращающейся почвофрезы, демонтируйте колеса, прикрепите шестиугольные переходники вращающейся почвофрезы с обоих концов шестиугольного вала рабочей части и прикрепите их болтами М8х55. Примечание: вращающиеся ножи разбиты на две группы – правую и левую. Во время работы машины сначала в почву должно входить лезвие ножа. В целях обеспечения безопасности прикрепите правый и левый защитные щитки. Глубина культивации может изменяться посредством регулировки высоты шпинделя выбора скорости и угла атаки.
2. Транспортировка на короткие расстояния
Прикрепите ручку для фургонов к прицепу, а колеса - на трансмиссионный вал движущейся части. Теперь машина может выполнять транспортировку на короткие расстояния. При номинальной скорости бензинового двигателя номинальная нагрузка составляет 250 кг, при скорости 10км/ч на высокой передаче и 5 км/ч на низкой передаче.
3. Многофункциональная работа
Совместите шпоночную канавку шкива ременной передачи или сцепления при помощи шпонки, затем привинтите крышку. Для поперечного сечения канавки используется тип А обычного клинового ремня. Номинальная скорость вращения ременной передачи 3000 об/мин. При подсоединении соответствующих навесных устройств можно качать воду, осуществлять орошение, собирать урожай, вырабатывать электрическую энергию, молотить, а также выполнять другие работы.

Часть 7. Особые требования к эксплуатации моторной почвофрезы

1. Обращайте внимание на условия работы и звук, издаваемый каждой деталью. Проверяйте крепление всех деталей. Запрещается работать с незакрепленными деталями двигателя. В случае выявления неисправности остановите машину и устраните причину неисправности.
2. Если машина включается на короткое время, запрещается чрезмерно нагружать ее, в особенности, если она новая или подвергалась значительному объему ремонтных работ.
3. Проверяйте уровень масла в бензиновом двигателе и коробке передач. В случае понижения уровня масла доливайте его.
4. Запрещается охлаждать бензиновый двигатель водой.
5. Во время культивации нельзя наклонять машину.
6. Запрещается использовать машину, оснащенную вращательными ножами, на песчаной или каменистой почве.
7. По завершении культивации очистите машину от сорняков и грязи, скопившейся на ее поверхности. Содержите машину в чистоте.
8. Обеспечьте частую очистку губки воздухоочистителя и замену моторного масла.

Раздел 4. Техническое обслуживание

В ходе эксплуатации моторная почвофреза неизбежны изменения режимов, трение и нагрузка на детали, ослабление болтов и износ деталей, что приводит к сбоям в работе всей системы, изменению зазоров, снижению мощности бензинового двигателя, увеличению расхода масла, неправильной работе каждой детали и увеличению количества отказов машины. Для уменьшения вероятности возникновения неисправностей необходимо периодически проводить техническое обслуживание машины, что способствует продлению срока ее эксплуатации и улучшению рабочих характеристик.

1. Период приработки

1. Информация о приработке бензинового двигателя содержится в инструкции по его эксплуатации.
2. В случае если двигатель новый или прошел большой объем ремонтных работ, он должен поработать трех часов с легкой нагрузкой, после чего следует слить всю смазку из коробки передач и картера двигателя. После этого следует залить в машину моторное масло и в течение четырех часов прирабатывать двигатель, см. раздел 3, часть 3, пункт 4. После такого периода приработки машина может работать.

2. Техническое обслуживание моторная почвофреза

Часть 1. Обслуживание до и после каждой смены

1. Послушайте, нормальный ли звук издают движущиеся детали машины (нет ли ненормального звука, перегрева или ослабленных болтов).
2. Проверьте, нет ли утечки масла из бензинового двигателя, коробки передач или выходной коробки.
3. Проверьте, находятся ли уровни масла в бензиновом двигателе и коробке передач между верхним и нижним пределами указателя уровня масла.

4. Очистьте машину и ее принадлежности от грязи и сорняков.

5. Аккуратно ведите журнал выполняемых работ.

Часть 2. Первостепенное техобслуживание (проводится каждые 150 часов работы)

1. Выполните все работы, перечисленные в перечне части 1 выше.

2. Почистьте коробку передач и выходную коробку. Замените моторное масло.

3. Проверьте и отрегулируйте сцепление, систему передач и систему обратной передачи.

Часть 3. Второстепенное техобслуживание (проводится каждые 800 часов работы)

1. Выполните все работы, перечисленные в перечне части 2 выше.

2. Проверьте все шестерни и подшипники, в случае выявления серьезного износа замените их новыми.

3. Осмотрите другие детали моторная почвофреза (например, вращающийся нож или соединительные болты). В случае повреждения замените их новыми.

Часть 4. Техобслуживание после каждых 1500-2000 часов работы

1. Разберите двигатель, руководствуясь специальной инструкцией для наладчиков, прочистьте его и проверьте. В случае выявления серьезного износа двигателя замените его новым или произведите ремонт.

2. Проверку узлов трения и сцепления должны выполнять только специально приглашенные наладчики.

Часть 5. Информация о техобслуживании бензинового двигателя содержится в инструкции по его эксплуатации.

3. Перечень работ, выполняемых при техническом обслуживании моторная почвофреза

(Значок "О" обозначает, какую работу следует выполнять)

Периодичность / Операция	Каждый день	8ч	1-й месяц или через 20ч	3-й месяц или через 150ч	Каждый год или через 1000ч	Каждый второй год или через 2000 ч
Проверка и затяжка болтов и гаек	О					
Проверка и доливка моторного масла	О					
Проверка наличия утечек		О	О	О		
Очистка от грязи и сорняков	О					
Поиск и устранение неисправностей	О					
Регулировка тросов сцепления	О					
Проверка узлов трения сцепления						О
Проверка шестерен и подшипников					О	

4. Длительное хранение моторной почвофрезы

При отправке моторной почвофрезы на длительное хранение во избежание появления коррозии примите следующие меры:

1. Законсервируйте бензиновый двигатель согласно инструкции по его эксплуатации.
2. Вытрите пыль и грязь с поверхности машины.
3. Слейте смазку из картера трансмиссии и залейте туда новую смазку.
4. Протрите антикоррозионной смазкой неокрашенные не дюралюминиевые поверхности машины.
5. Машину следует хранить в хорошо проветриваемом, сухом и безопасном месте.

Сохраните набор инструментов и инструкцию по эксплуатации.

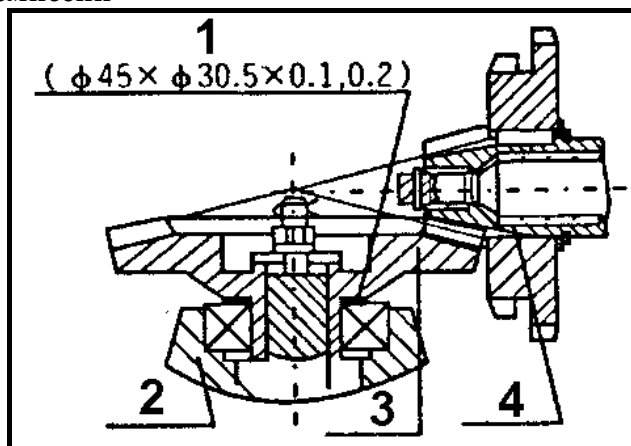
Раздел 5. Отладка моторной почвофрезы

Часть 1. Отладка сетки конической зубчатой передачи

При обнаружении ненормальной передачи поступательного движения сеткой конической зубчатой передачи или ненормального звука остановите машину и выполните следующие операции:

1. Регулировка зазора сетки конической зубчатой передачи в картере трансмиссии (см. рисунок 10).

Рисунок 10. Структурная схема конической зубчатой передачи в корпусе трансмиссии



1. Регулировочная прокладка

2. Выходная коробка

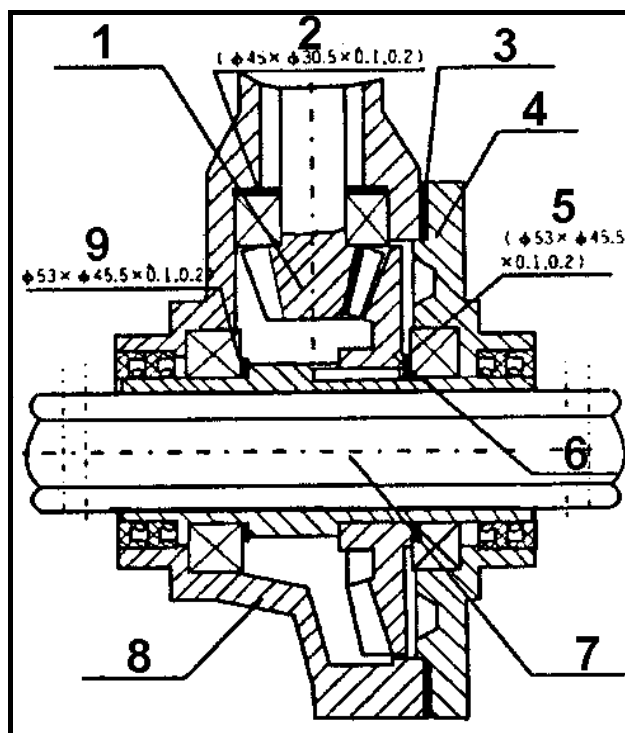
3. Шестерня II

4. Шестерня I

- 1) Если боковой зазор сетки передачи $\Delta < 0,05$, необходимо подложить немного вулканизированной бумаги для увеличения зазора между коробкой передач и выходной коробкой.
- 2) Если боковой зазор сетки передачи $\Delta > 0,3$, следует уменьшить зазор между подшипником и валом передачи II до 0,05-0,10.

2. Регулировка зазора сетки конической зубчатой передачи в ходовой части (см. рисунок 11)

Рисунок 11. Структурная схема конической зубчатой передачи в ходовой части



- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. Шестерня I | 6. Шестерня II |
| 2. Регулировочная прокладка II | 7. Шестиугольный вал |
| 3. Вулканизированная бумага II | 8. Выходная коробка |
| 4. Верхняя крышка | 9. Регулировочная прокладка I |
| 5. Регулировочная прокладка III | |

- 1) Если боковой зазор сетки передачи $\Delta < 0,05$, необходимо увеличить зазор, увеличив регулировочную прокладку I, и изменить положение вулканизированной бумаги II и регулировочной прокладки III для обеспечения осевого люфта передачи II на уровне 0,05-0,15.
- 2) Если боковой зазор сетки передачи $\Delta > 0,3$, следует уменьшить регулировочную прокладку I, одновременно обеспечивая осевой люфт передачи II на уровне 0,05-0,15, или увеличить регулировочную прокладку II и обеспечить осевой люфт передачи I на уровне 0,05-0,15.

Часть 2. Отладка реверсного механизма и троса

При обнаружении неисправности обратного хода моторной почвофрезы необходимо отрегулировать реверсный механизм и трос. См. Раздел 3.

Примечание:

1. Возьмитесь за ручку реверса и отпустите ее 2-3 раза, чтобы включить передачу. Если включить передачу не получается, изменяйте положение ручки, пока передача не включится.
2. Во время движения моторной почвофрезы отпустите ручку реверса: реверсивный механизм должен вернуться в первоначальное положение без появления ненормального звука в коробке передач, в противном случае может произойти повреждение шестерней.

Часть 3. Отладка троса сцепления

По истечении некоторого времени эксплуатации рабочие характеристики сцепления понижаются из-за износа узла трения и вилки выключения сцепления. Отрегулируйте трос сцепления. См. Раздел 3.

Примечание:

1. Возьмитесь за ручку сцепления и отпустите ее 2-3 раза, чтобы включить сцепление. Если включить сцепление не получается, измените положение ручки, пока оно не включится.
2. Если после нескольких регулировок сцепление не включается, значит, вилка выключения сцепления или узел трения стерлись очень сильно. Машину следует отправить в сервисный центр на замену вилки и узла трения.
Запрещается снимать сцепление, если у вас нет специальных навыков и знаний, в противном случае, можно повредить сцепление и саму машину.

Часть 4. Отладка троса акселератора

Регулировка дроссельного рычага необходима, если при его прокрутке ускорение или замедление оборотов бензинового двигателя проходит с отклонениями. См. Раздел 3.

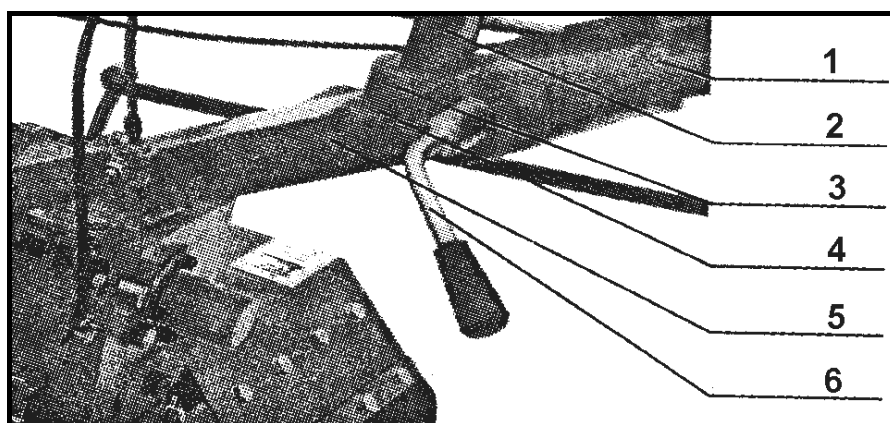
Примечание:

1. Покрутите дроссельный рычаг 2-3 раза, проверяя ускорение или замедление оборотов двигателя.
2. Трос акселератора должен быть прочно соединен с дроссельным тросом.

Часть 5. Отладка положения ручки

Верхнее, нижнее, правое и левое положения ручки могут регулироваться в зависимости от вашего роста, условий работы машины и других специальных требований. Выполните следующие действия (см. рисунок 12).

Рисунок 12



- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Опора поручня | 4. Диск нижнего зубца |
| 2. Ручка блокировки | 5. Основание поручня |
| 3. Диск верхнего зубца | 6. Ручка |

Регулировка верхнего и нижнего положения опоры поручня

- a. Отвинтите ручку основания поручня, отсоедините концевой зубец между опорой поручня и основанием поручня.

- b. Выберите наилучшее положение основания поручня, соответствующее вашему росту и выполняемой работе.
 - c. Затем покрутите ручку и зажмите зубцы концевым зубцом между опорой поручня и основанием поручня.
2. Регулировка правого и левого положения опоры поручня
- a. Отвинтите ручку блокировки основания поручня и верхний и нижний концевые зубцы.
 - b. Покрутите поручень и выберите необходимый диапазон движения вправо-влево.
 - c. Затем привинтите ручку блокировки и зажмите зубцы верхним и нижним зубцами основания поручня.

Раздел 6. Поиск и устранение неисправностей моторной почвофрезы

Часть 1. Рекомендации по поиску и устранению неисправностей бензинового двигателя

Рекомендации по поиску и устранению неисправностей бензинового двигателя находятся в инструкции по его эксплуатации.

Часть 2. Устранение неисправностей сцепления

(Примечание: не снимайте сцепление самостоятельно. В случае выявления неисправностей, отмеченных знаком "*", обратитесь в сервисный центр).

Таблица 6

Неисправность	Причина возникновения	Способ устранения
Поломка сцепления	Поломка ручки сцепления	Замените или исправьте
	Повреждение троса сцепления	Замените новым
	Поломка вилки выключения сцепления	Отрегулируйте трос или замените вилку
	Отрыв вала вилки, рычага или основания рычага в месте сварки	Замените или исправьте
	Поломка штифта вилки	Замените вилку
	* Поломка узла трения	Замените вилку
	* Поломка пружины	Замените вилку
	Узел трения не прикасается к торцевой поверхности подшипника крышки сцепления	Поставьте в подшипник несколько регулировочных прокладок
	Повреждение подшипника в сцеплении	Замените новым Долейте в коробку передач моторное масло
Занос (после выключения сцепления бензиновый двигатель работает нормально, а	* Износ пружины	Замените новым
	Поломка вилки	Очистите общую поверхность и обеспечьте свободу движения деталей

коренной вал трансмиссионного вала (останавливается или вращается медленно)	Неотрегулирован трос	Отрегулируйте трос сцепления
---	----------------------	------------------------------

Часть 3. Устранение неисправностей трансмиссии

Таблица 7

Неисправность	Причина возникновения	Способ устранения
Сбой высокой, низкой или холостой передачи	Ослабление затяжки болтов и гаек	Затяните болты и гайки
	Соприкосновение при переключении передач	Отрегулируйте штангу или замените новой
Сбой реверса	Стирание вилки обратного хода	Замените новой
	Ослабление реверса	Затяните болты
	Блокировка вилки	Освободите вилку
Сбой при переключении с реверса	Блокировка зубчатой передачи из-за провисания вала обратного хода	Затяните задний болт вала обратного хода
	Поломка пружины вала обратного хода	Замените пружину новой
	Изменение формы вала обратного хода	Замените новым
	Ослабление вала обратного хода и корпуса	Замените новым
Высокий уровень шума передач	Изменение формы конической зубчатой передачи	Замените новой
	Чрезмерный износ передачи	Замените новой
	Ослабление конической передачи, вала обратного хода и корпуса	Замените передачу
Утечка масла в задней крышке коренного вала	Повреждение уплотнительного кольца коренного вала	Замените кольцом 17x2,65
	Повреждение сальника	Замените новым сальником В25407
	Повреждение уплотнительного кольца	Замените кольцом 46x2,65
	Повреждение уплотнительного кольца	Замените кольцом 18x2,65
Утечка масла в вале вилки обратного хода	Повреждение уплотнительного кольца	Замените кольцом 11,2x2,65
Утечка масла в вале вилки сцепления	Повреждение уплотнительного кольца	Замените кольцом 11,2x2,65

Неисправность	Причина возникновения	Способ устранения
Утечка масла в вале переключения	Повреждение уплотнительного кольца	Замените кольцом 11,2x2,65
Утечка масла во фланцевом соединении	Ослабление болтов	Затяните болты
	Разрыв вулканизированной бумаги	Замените новой

Часть 4. Устранение неисправностей ходовой части

Таблица 8

Неисправность	Причина возникновения	Способ устранения
Высокий уровень шума передач	Чрезмерный износ или ошибка при ремонте передачи	Соберите повторно или замените новой
Блокировка при вращении	Ошибка при сборке	Соберите повторно
Перегрев	Малое количество масла в корпусе	Долейте моторного масла
	Слишком малый боковой зазор передачи	Увеличьте зазор
	Слишком малое сопротивление воздуха по оси	Отрегулируйте
Утечка масла в соединении коробки передач	Ослабление соединительных болтов	Затяните болты
	Повреждение сальника	Замените новым
Утечка масла из выходного вала	Повреждение сальника	Замените сальником В45628
Утечка масла в шестиугольном отверстии выходного вала	Повреждение выходного вала	Замените новым
Утечка масла в сливном отверстии	Повреждение уплотнительного кольца	Замените новым кольцом Ø10x1,8
	Ослабление болтов	Затяните болты
Утечка из корпуса	Микротрещины в корпусе	Заварите или закрасьте

Раздел 7. Подшипники, используемые в почвенной фрезе

Таблица 9

Н	Код стандарта	Название	Спецификация	Количество	Примечание
1	GB276-94	Шарикоподшипник	6204	1	Для основной оси
	GB276-94	Шарикоподшипник	6009	1	Для сцепления
	GB276-94	Шарикоподшипник	6007	1	Для внешней крышки сцепления
	GB276-94	Шарикоподшипник	6202	1	Для сцепления
	GB297-94	Конический роликовый подшипник	30204	3	Для ведущего механизма

2	GB297-94	Конический роликовый подшипник	30206	1	Для ведущего механизма
	GB297-94	Конический роликовый подшипник	30209	1	Для выходного вала

Бензиновый двигатель

Инструкция по эксплуатации





Содержание

Предисловие.....	23
1. Инструкции по безопасности.....	24
2. Проверка двигателя перед началом работы	25
3. Запуск двигателя.....	27
4. Работа двигателя.....	28
5. Остановка двигателя	29
6. Техническое обслуживание двигателя	31
7. Демонтаж и хранение двигателя.....	35
8. Устранение неисправностей.....	36
9. Технические характеристики.....	37

Предисловие

Эта инструкция по эксплуатации содержит информацию об эксплуатации и техническом обслуживании двигателей модели 160F, 168FA, 168FB, 173F(E), 177F(E), 182F(E) и 188F(E).

Обратите особое внимание на следующие примечания, сделанные в тексте инструкции:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ обозначает опасность. Такой знак обращает внимание на процедуру, неправильное выполнение или несоответствие которой может привести к травме или повреждению двигателя.

Примечание привлекает внимание пользователя к специальной информации.

1. Инструкции по безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Следующая информация относится к обеспечению безопасности

Двигатель будет работать надежно при условии, что оператор будет соблюдать требования настоящей инструкции. Перед запуском двигателя внимательно прочтите инструкцию и усвойте приведенную в ней информацию. В противном случае, вы подвергаете себя опасности травмы, а двигатель – опасности повреждения.

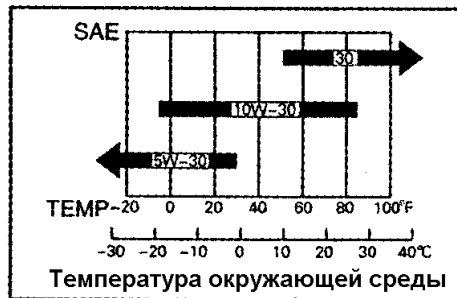
- Перед запуском двигателя всегда проверяйте его состояние во избежание возникновения риска травмы или поломки двигателя.
- Для обеспечения пожарной безопасности и хорошей вентиляции при работе с двигателем он должен находиться на расстоянии минимум одного метра от сооружений и другого оборудования. Хранение легковоспламеняющихся веществ рядом с двигателем запрещено.
- Во избежание риска ожога и травмы от движущихся деталей двигателя присутствие детей вблизи территории, на которой работает двигатель, запрещается.
- Оператор должен знать, как остановить двигатель в аварийной ситуации и как управлять всеми рычагами и регулируемыми устройствами. Необученные операторы к работе с двигателем не допускаются.
- К работающему двигателю нельзя подносить легковоспламеняющиеся изделия такие, как бензин, спички и т.д.
- Заправляйте двигатель в хорошо проветриваемом месте и останавливайте его перед дозаправкой. Бензин относится к легковоспламеняющимся веществам и при некоторых условиях может привести к взрыву.
- Не наливайте в топливный бак чрезмерное количество топлива. Проверьте, не осталось ли топлива у отверстия для залива масла.
- Убедитесь в том, что крышка плотно прилегает к топливному баку.
- Если произошел перелив топлива, оператор должен вытереть его тряпкой и запустить двигатель только после того, как остатки топлива испарятся.
- В местах, где заправляется или хранится двигатель, запрещается курить, разжигать огонь или выполнять действия, приводящие к возникновению искр.
- Выхлопные газы двигателя содержат ядовитый угарный газ, вдыхания которого следует избегать. Запрещается включать двигатель в закрытом или плохо вентилируемом помещении.
- Двигатель должен работать на прочной поверхности с углом наклона не более 20 градусов. В противном случае топливо может выплескиваться.
- Во избежание пожара ничего не кладите на верхнюю поверхность двигателя.
- Во время работы двигателя его глушитель разогревается до высокой температуры, которая может сохраняться на таком уровне в течение некоторого времени после остановки двигателя. Запрещается прикасаться к горячему глушителю. Перемещать или отправлять двигатель на хранение разрешается только после того, как он остынет.

2. Проверка двигателя перед началом работы

1. Уровень смазочного масла

Будьте осторожны!

- Если двигатель работает на недостаточном количестве масла, может произойти серьезная поломка двигателя.
- Перед проверкой двигателя остановите его и установите в горизонтальное положение.
 - i. Снимите крышку с отверстия для залива масла и очистите щуп.
 - ii. Вставьте щуп в отверстие для залива масла, не закручивая его.
 - iii. Если уровень масла невелик, доливайте масло рекомендованной марки в отверстие для залива масла до тех пор, пока уровень масла не достигнет отверстия для залива масла.



Рекомендуем использовать моторное масло марки SAE10W-30 для бензиновых двигателей. Это масло можно использовать для обычного диапазона температур эксплуатации двигателя. Если вы используете вязкую смазку, выбирайте уровень вязкости, соответствующий средней температуре в регионе.



2. Воздушный фильтр

Будьте осторожны!

Запрещается включать двигатель без воздушного фильтра. В противном случае механическое повреждение двигателя вследствие трения ускорится.

- Очиститель полусухого типа

Проверьте запыленность вставки или уровень содержания на ней загрязнителей.



3. Топливо

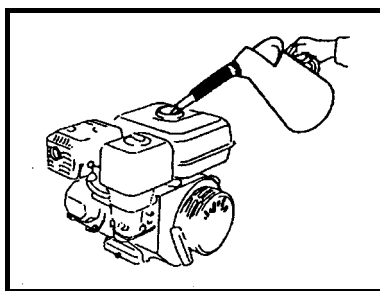
В качестве топлива вы должны использовать бензин для автомобилей. Рекомендуем использовать неэтилированный бензин не ниже А-92, таким образом, вы уменьшите отложение осадка в камере сгорания.

Запрещается использовать смесь моторного масла и бензина или грязный бензин. В топливный бак не должна попадать пыль, мусор и вода.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

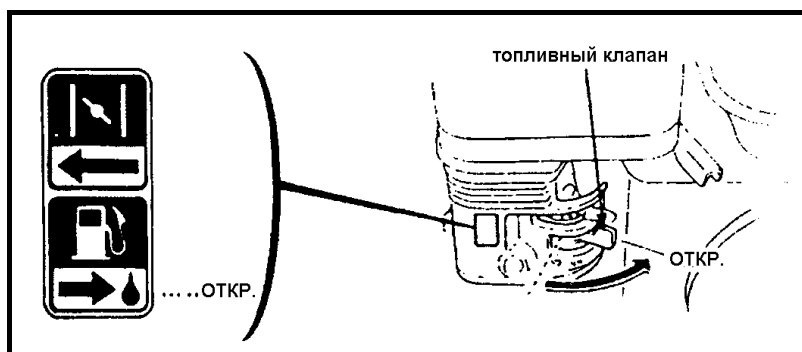
- Бензин относится к легковоспламеняющимся веществам и при некоторых условиях может привести к взрыву.
- Заправляйте двигатель в хорошо проветриваемом месте и останавливайте его перед дозаправкой.
- В местах, где заправляется двигатель, запрещается курить, разжигать огонь или выполнять действия, приводящие к возникновению искр.
- Не прикасайтесь к бензину или области испарения газа. Не допускайте к работе с двигателем и бензином детей.
- Объем топливного бака

Модель двигателя	Объем бака, л	Модель двигателя	Объем бака, л	Модель двигателя	Объем бака, л
160F	3,2	168FA	3,6	173F(E)	6,0
168FB	3,6	177F(E)	6,0	182F(E)	6,0
188F(E)	6,0				

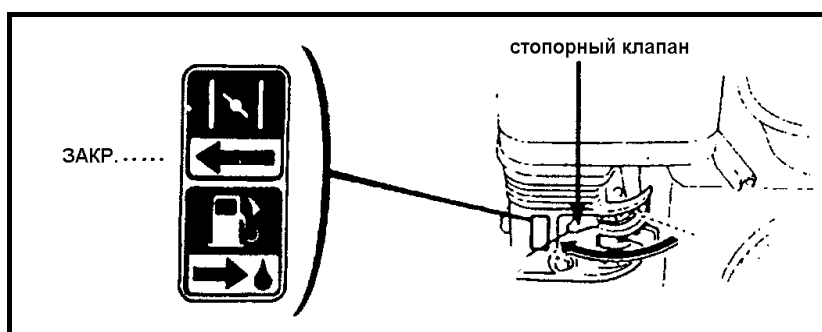


3. Запуск двигателя

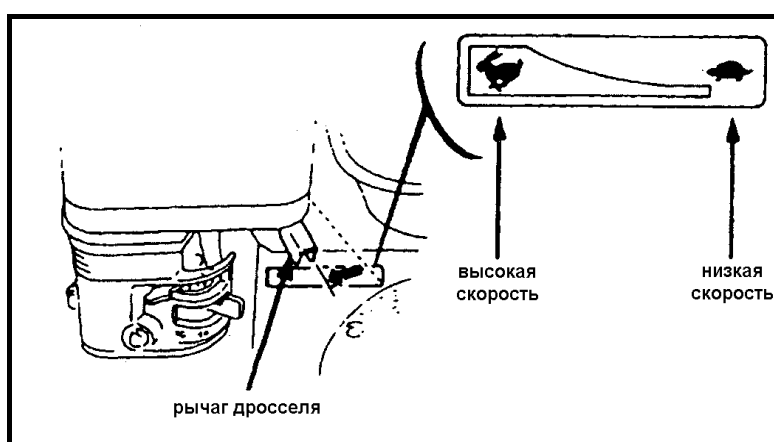
1. Откройте топливный клапан



2. Переведите рычаг стопорного клапана в положение ЗАКРЫТ (CLOSE)



3. Поверните рычаг дросселя немного влево



4. Запуск двигателя
Стартер колебательного типа (также называется возвратно-поступательный стартер)

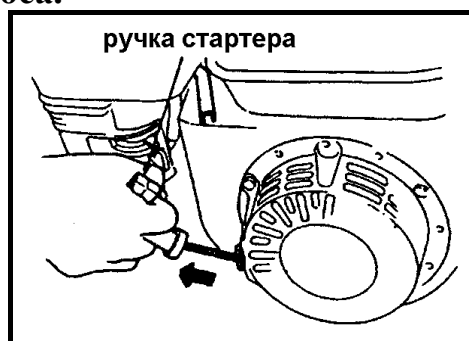
Поверните выключатель двигателя в положение ВКЛЮЧЕН (ON).



Потяните за пусковой трос до появления сопротивления, затем потяните на самой большой скорости.

Примечание:

Не бросайте ручку: она может попасть в двигатель. Правильно будет втянуть ее обратно, используя силу эластичности троса.

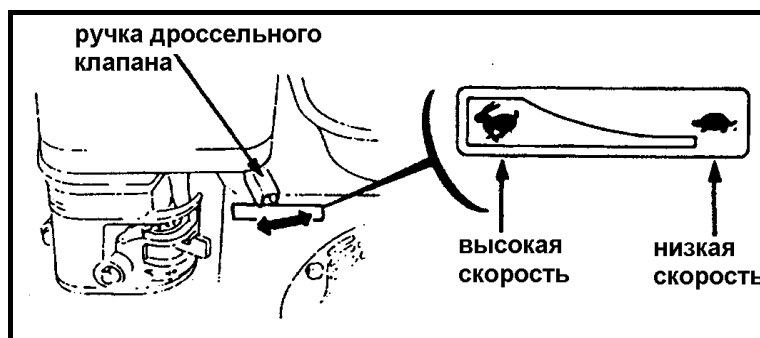


4. Работа двигателя

1. Во время разогрева двигателя потяните за ручку стопорного клапана до положения ОТКРЫТ (OPEN).



2. Установите ручку дросселя в требуемое положение скорости двигателя.



Система предупреждения о низком уровне масла (если установлена):

Система предупреждения о низком уровне масла предназначена для предотвращения повреждения двигателя вследствие недостаточного уровня масла в картере. Когда уровень смазочного масла в картере опускается ниже безопасной отметки, система предупреждения остановит двигатель (выключатель двигателя все еще будет находиться в положении ВКЛЮЧЕН).

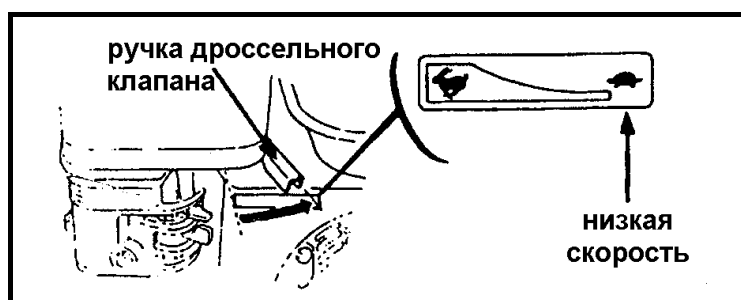
Примечание:

Если после остановки двигатель не может запуститься вновь, проверьте уровень масла в двигателе, прежде чем искать другие причины неисправности.

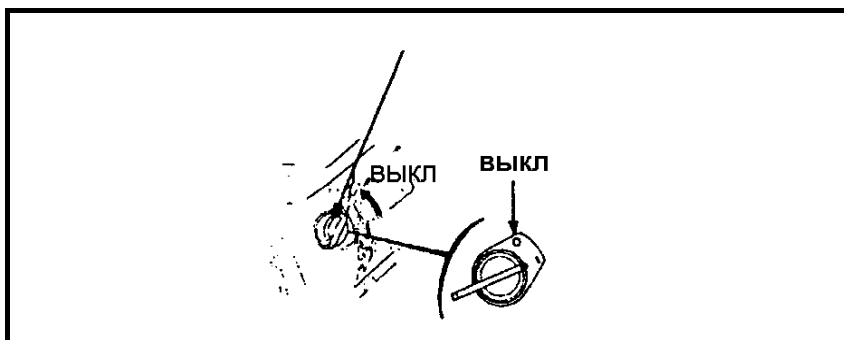
5. Остановка двигателя

Для остановки двигателя, в аварийной ситуации, переведите выключатель двигателя в положение ВЫКЛЮЧЕН (OFF). В обычных ситуациях следуйте приведенным ниже инструкциям:

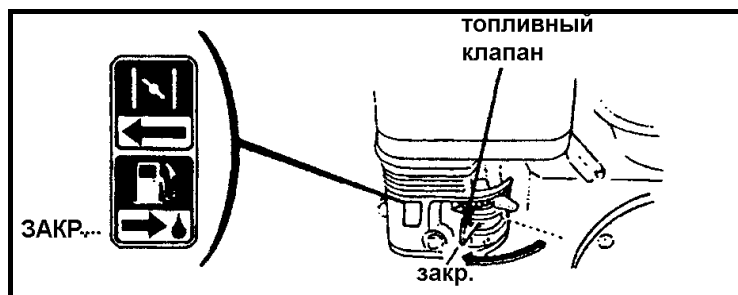
1. Установите рычаг дросселя в крайнее правое положение.



2. Установите выключатель двигателя в положение ВЫКЛЮЧЕН (OFF).



3. Установите топливный клапан в положение ВЫКЛЮЧЕН (OFF).



6. Техническое обслуживание двигателя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед проведением техобслуживания остановите двигатель.
- Во избежание случайного включения двигателя установите выключатель двигателя в положение **ВЫКЛЮЧЕН (OFF)** и отсоедините питание свечи.

Если вы хотите, чтобы ваш двигатель работал хорошо, необходимо проводить его регулярную проверку и регулировку. Регулярное техобслуживание также обеспечивает длительную эксплуатацию двигателя. В следующей таблице приводится периодичность техобслуживания некоторых деталей двигателя:

Периодичность Деталь		Каж	Пер	Каж	Каж	Каж
		дый день	вый месяц или 20 часов	дый квартал или 50 часов	ые полгода или 100 часов	дый год или 300 часов
Смазка двигателя	Проверка уровня масла	X				
	Замена		X		X	
Смазка редукционных передач (имеются в некоторых моделях)	Проверка уровня масла	X				
	Замена		X			X
Воздухоочиститель	Проверка	X				
	Очистка	X(1)				
Крышка пылесборника	Очистка				X	
Свеча	Проверка, очистка				X	
Топливный бак и клапан фильтра	Очистка			X(2)		
	Проверка- регулировка					X(2)

Примечание: 1. Если двигатель используется в очень запыленном месте, техобслуживание должно проводиться чаще.

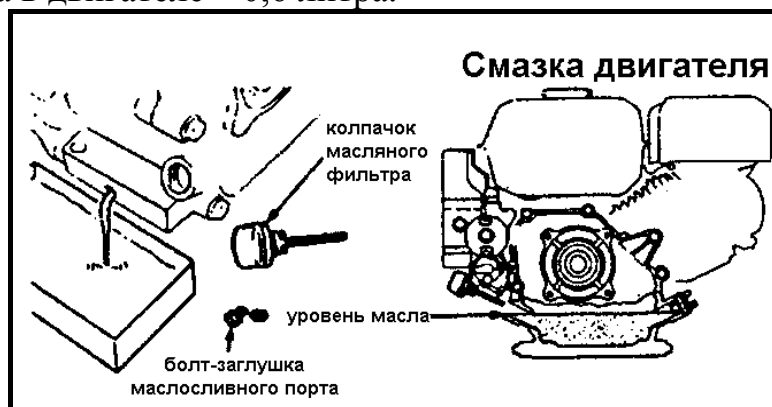
2. Если пользователь не может выполнять техническое обслуживание двигателя соответствующими инструментами, некоторые виды техобслуживания должны выполняться представителями фирмы-изготовителя.

Замена масла

Масло сливайте с разогретого двигателя, чтобы гарантировать быстрый и полный слив.

1. Открутите крышку отверстия для залива масла и сливной болт, полностью слейте масло.
2. Закрутите и зафиксируйте сливной болт.
3. Долейте рекомендованный сорт масла и проверьте уровень масла.

4. Закройте крышку отверстие масло заливного отверстия. Объем масла в двигателе – 0,6 литра.



1. Техническое обслуживание воздушного фильтра

Грязный воздушный фильтр может препятствовать прохождению воздуха в карбюратор. Во избежание поломки карбюратора оператор должен периодически проводить техническое обслуживание воздушного фильтра. Если двигатель работает в сильно запыленном помещении необходимо более частое техобслуживание.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

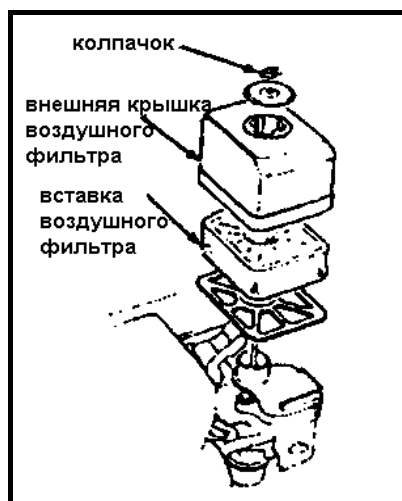
Запрещается очищать вставку воздушного фильтра бензином или очистителем с низкой температурой возгорания. В противном случае может произойти взрыв.

Примечание:

Запрещается запускать двигатель без воздушного фильтра, потому что это может ускорить износ двигателя.

Полусухое очищение

1. Снимите навинчивающийся колпачок в виде винта-барашка и внешнюю крышку, выньте вставку.
2. Очистите вставку негорючим растворителем или растворителем с высокой температурой возгорания. Дайте вставке полностью высохнуть.
3. Дайте вставке впитать смазку и очистите моторное масло, затем выжмите смазку.
4. Вставьте вставку и установите внешнюю крышку воздухоочистителя.



2. Техническое обслуживание свечи зажигания.

Внимание!

Запрещается использовать свечу зажигания с несоответствующим значением теплотворности.

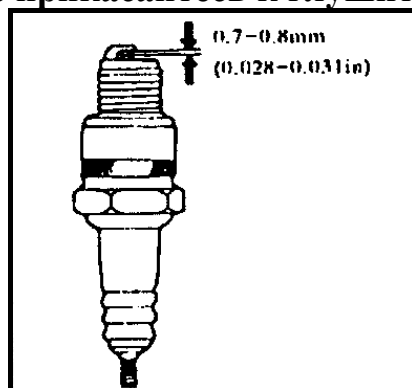
Для обеспечения нормальной работы двигателя следует соблюдать зазор свечи зажигания и не допускать образования осадка на свече.

1. Для снятия свечи зажигания должен использоваться специальный торцевой гаечный ключ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

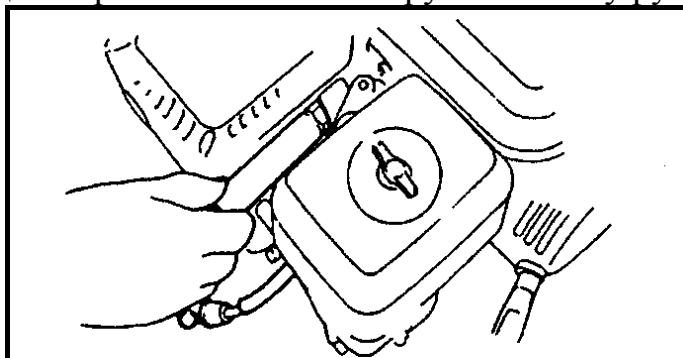
Если двигатель останавливается на короткое время, глушитель остается горячим. Не прикасайтесь к глушителю!



2. Осмотрите свечу зажигания. Проверьте, нет ли на ней следов износа, трещин или потери изоляции. В случае выявления

дефектов, замените свечу новой. Если старую свечу еще можно использовать, почистите ее проволочной щеткой.

3. Для измерения зазора свечи используется толстый щуп. Если зазор нужно отрегулировать, потяните за электрод. Требуемая высота зазора – 0,70-0,80мм.
4. Проверьте целостность шайбы свечи зажигания. Во избежание повреждения резьбы сначала покрутите шайбу рукой.



Примечание:

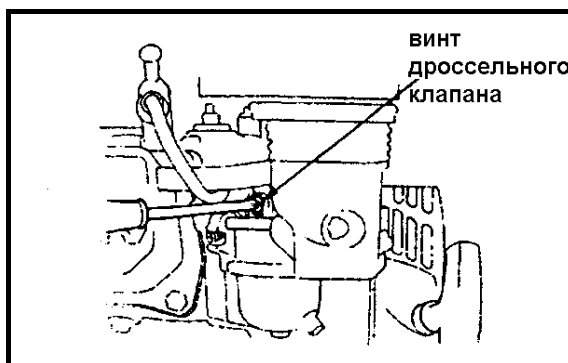
При установке новой свечи зажигания проверните ее еще на пол-оборота после прижимания шайбы. При установке использованной свечи зажигания проверните ее еще на одну восьмую - одну четвертую оборота после прижимания шайбы.

Внимание!

Свечу зажигания следует хорошо вкрутить на место. В противном случае она может сильно нагреться и повредить двигатель.

3. Регулировка скорости холостого хода и малого хода карбюратора

1. Запустите двигатель и разогрейте его до нормальной температуры.
2. Когда двигатель работает на холостом ходе, покрутите винт дроссельного клапана до достижения стандартной скорости холостого хода.



Стандартная скорость холостого хода - 1500±150 об/мин.

7. Демонтаж и хранение двигателя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При перемещении двигателя закройте топливный клапан. Установите двигатель в горизонтальное положение во избежание перелива топлива и образования испарений, которые могут привести к пожару.

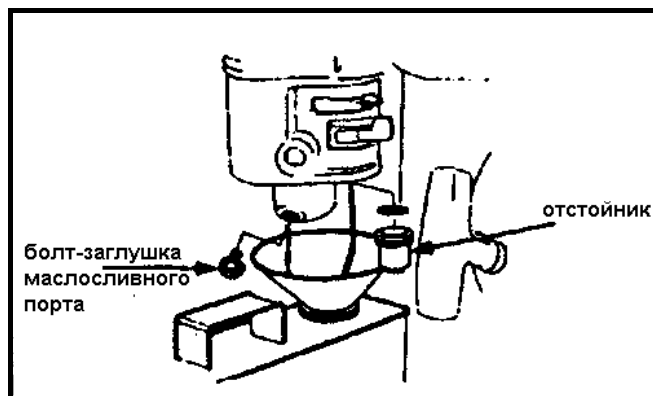
Перед отправкой двигателя на длительное хранение:

1. Выделите для этого сухое и чистое место
2. Слейте бензин из топливного бака и карбюратора в специальный бак.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Бензин относится к легковоспламеняющимся веществам и при некоторых условиях может привести к взрыву. В местах, где заправляется двигатель, запрещается курить, разжигать огонь или выполнять действия, приводящие к возникновению искр.

- a. Закройте топливный клапан, снимите отстойник и переверните его дном вверх.
- b. Включите топливный клапан, слейте топливо из топливного бака в специальный бак.



- c. Установите отстойник на место.
- d. Снимите сливной болт карбюратора и слейте топливо в специальный бак.

3. Замените смазку двигателя.
4. Снимите свечу зажигания, долейте ложку свежей смазки в корпус цилиндра.
5. Медленно потяните за трос стартера до появления сопротивления. Закройте воздушный клапан во избежание накопления пыли и образования ржавчины. Продолжайте тянуть

трос до тех пор, пока стрелка пускового маховика не будет указывать на маленькое отверстие колебательного стартера (см. рисунок). В это время закройте клапан впуска воздуха во избежание образования ржавчины внутри двигателя.



6. Накройте двигатель во избежание накопления на нем пыли.

8. Устранение неисправностей

Если стартер колебательного типа не может запустить двигатель, проверьте:

1. включен ли двигатель,
2. достаточно ли в нем смазки,
3. включен ли топливный клапан,
4. есть ли топливо в топливном баке,
5. доходит ли топливо до карбюратора (проверьте это, сняв сливной болт карбюратора и включив топливный клапан).
6. работает ли свеча зажигания.
 - a. Снимите крышку свечи зажигания, вытрите с нее пыль, затем выньте свечу.
 - b. Наденьте колпачок на свечу зажигания.
 - c. Свеча зажигания подключена к какой-либо точке заземления двигателя. Потяните стартер, посмотрите, образуются ли искры в зазоре свечи.
 - d. Если искры не образуются, замените свечу зажигания новой. Если искры образуются, поставьте свечу на место и включите двигатель согласно инструкции.
7. Если и после этого двигатель не запускается, направьте его представителям компании на техобслуживание.

Технические характеристики

Модель Характеристика	160F	168FA	168FB	173F(E)	177F(E)	182F(E)	188F(E)
Тип	одноцилиндровый, четырехтактный, с наклоном 25 градусов						
Вытеснение газа, см ³	118	163	196	242	270	337	389
Диаметр цилиндра x ход, мм	60x42	68x45	68x54	73x58	77x58	82x64	88x64
Уровень шума при работе	≤104дБ(А)	≤104дБ(А)	≤104дБ(А)	≤104дБ(А)	≤104дБ(А)	≤104дБ(А)	≤104дБ(А)
Коэффициент сжатия	8,5:1	8,5:1	8,5:1	8,2:1	8,2:1	8:1	8:1
Режим зажигания	TCL						
Режим смазки	разбрызгивание						
Режим запуска	ручной						
Система охлаждения	воздушная						
Отбор мощности (по оси)	против часовой стрелки						
Максимальная выходная мощность	2,96кВт/ 3600 об/мин	4,04кВт/ 3600 об/мин	4,78кВт/ 3600 об/мин	5,88кВт/ 3600 об/мин	6,6кВт/ 3600 об/мин	8,08кВт/ 3600 об/мин	9,56кВт/ 3600 об/мин
Максимальный вращающий момент	7,35Нм/ 2500 об/мин	10,5Нм/ 2500 об/мин	13,2Нм/ 2500 об/мин	16,6Нм/ 2500 об/мин	19,1Нм/ 2500об/мин	23,5Нм/ 2500об/мин	26,5Нм/ 2500об/мин
Расход топлива (обычный/экономичный), г/ч	1150/950	1450/1200	1750/1500	2100/1750	2400/2000	3200/2500	395/278
Вес нетто, кг	13	15	16	25	26	34	34
Габаритные размеры (длина, ширина, высота)	420x370x400	425x390x415	425x390x415	505x455x515	505x455x515	505x455x557	505x455x557

Примечание: Приведенные характеристики могут изменяться в зависимости от модели двигателя.