

Руководство по эксплуатации



СОДЕРЖАНИЕ

1. БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ.....	3
2. КОМПОНЕНТЫ ДВИГАТЕЛЯ.....	4
3. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ.....	5
a. Топливный кран.....	5
b. Выключатель зажигания.....	5
c. Рычаг воздушной заслонки.....	5
d. Ручной стартер.....	6
e. Регулятор оборотов двигателя.....	6
f. Система контроля за уровнем масла.....	6
4. ПРОВЕРКИ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ.....	7
a. Общая проверка.....	7
b. Проверка уровня масла.....	7
c. Проверка бензина.....	7
d. Проверка воздушного фильтра.....	8
5. ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ.....	9
6. ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ.....	11
7. ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	12
a. Расписание обслуживания.....	12
b. Замена масла.....	12
c. Обслуживание воздушного фильтра.....	13
d. Промывка отстойника.....	14
e. Свеча зажигания.....	15
f. Регулировка холостого хода.....	15
8. ХРАНЕНИЕ.....	16
9. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	17
10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	20
11. ЭЛЕКТРОСХЕМА.....	21

1. БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Большинство несчастных случаев, связанных с двигателем, можно предотвратить, если соблюдать все инструкции, изложенные в данном руководстве по эксплуатации. Ниже приведены самые распространенные угрозы безопасности и наилучшие способы защиты для Вас и окружающих Вас людей.

Ответственность пользователя (владельца)

- Двигатель сконструирован так, чтобы обеспечить безопасность и надежность работы, если его эксплуатировать в соответствии с инструкциями. Прочтите и убедитесь, что Вы поняли всю информацию, изложенную в данном руководстве, перед тем, как начать использование двигателя. Несоблюдение данного правила может привести к травмам или повреждению имущества.
- Запомните как можно быстро остановить двигатель, а также убедитесь, что Вы поняли назначение каждого элемента управления. Никогда не разрешайте работать с двигателем людям, не ознакомившимся с данным руководством.
- Не позволяйте детям работать с двигателем. Не подпускайте детей и животных в рабочую зону двигателя.

Обращение с бензином

Бензин является чрезвычайно огнеопасным веществом, а его пары взрывоопасны. Производите заправку топливного бака вне помещений, в хорошо проветриваемом месте, с остановленным двигателем. Никогда не курите при обращении с бензином, не приближайте источники открытого огня или искры. Всегда храните бензин в предназначенных для этого емкостях. Если Вы пролили бензин, дайте ему испариться прежде, чем запускать двигатель.

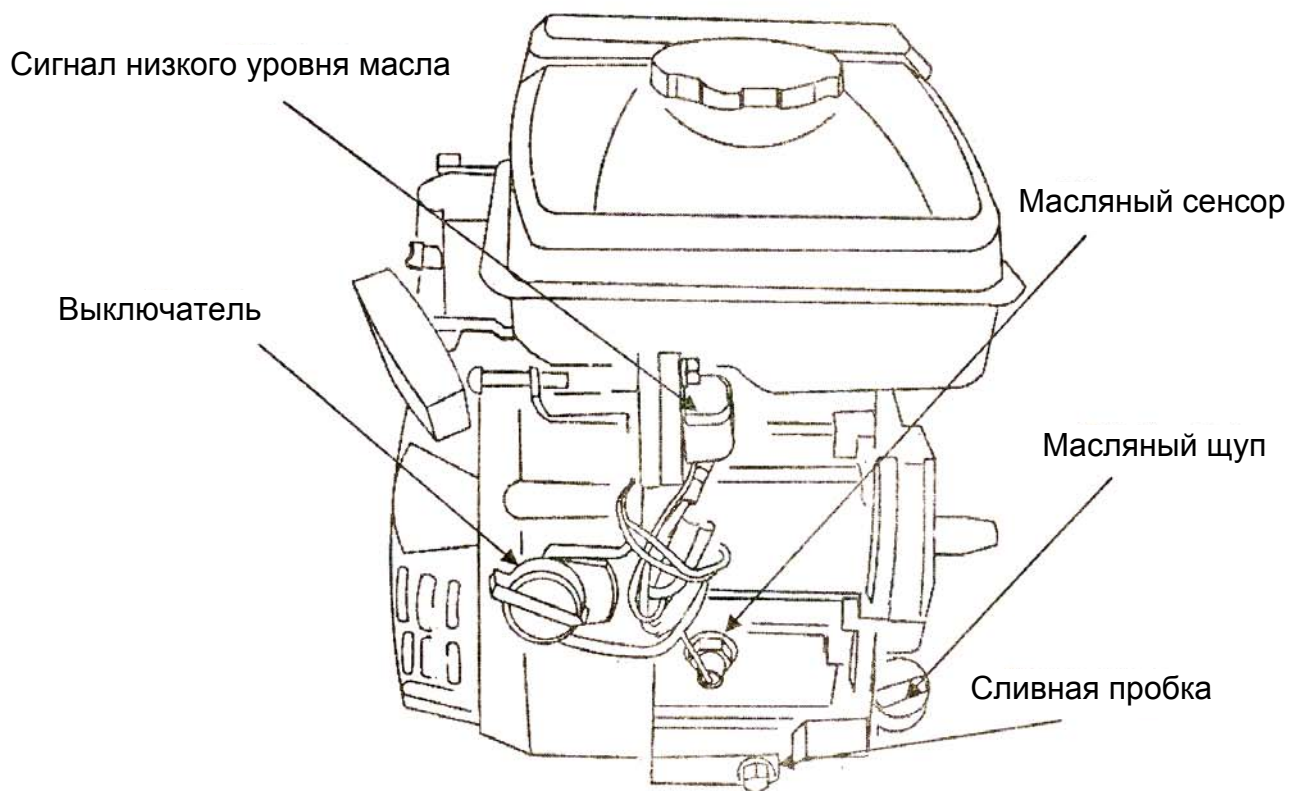
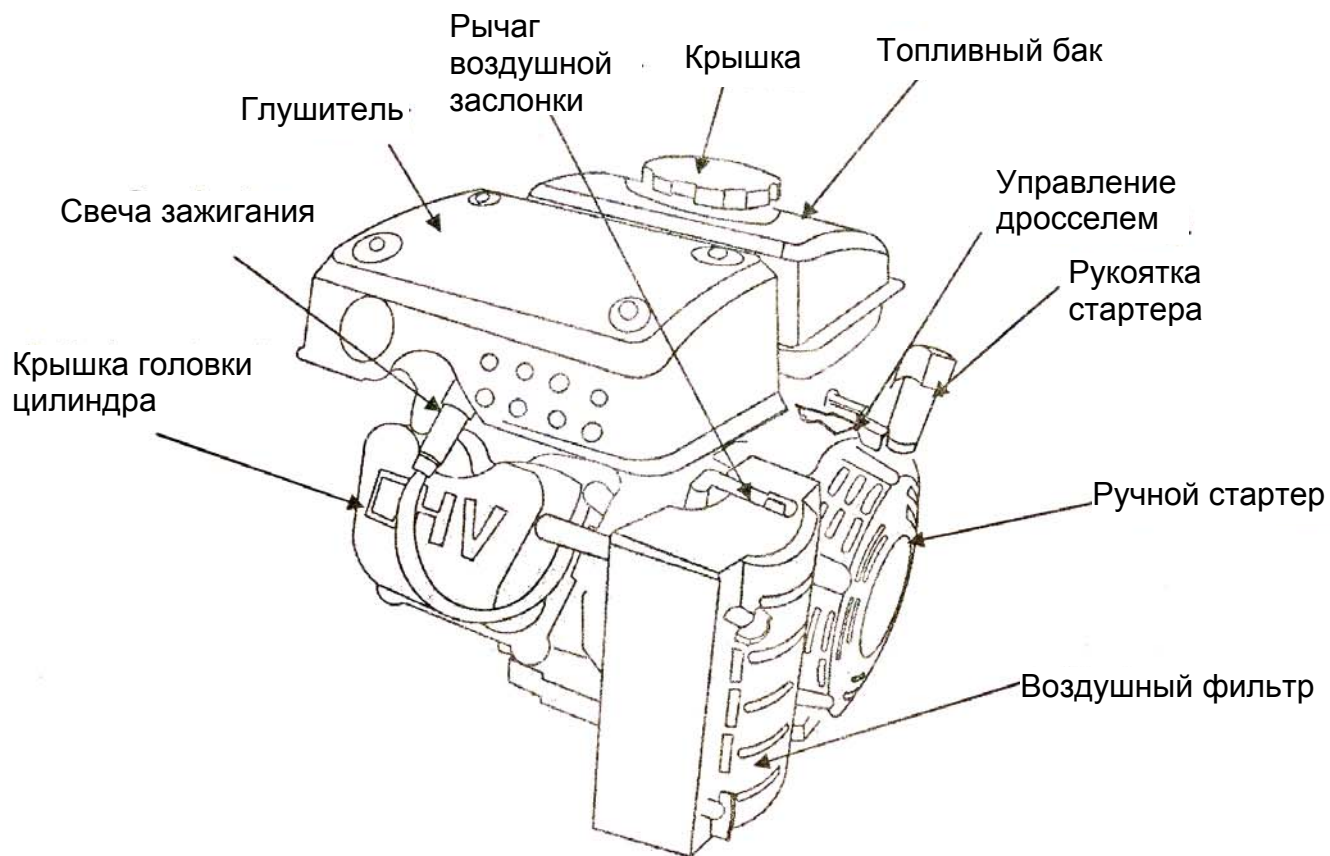
Выхлопная система

- Во время работы глушитель сильно нагревается и остается горячим некоторое время после остановки двигателя. Будьте осторожны, не дотрагивайтесь до глушителя, когда он горячий. Дайте ему остыть перед тем, как ставить на хранение в помещение.
- Во избежание возгорания и для обеспечения нормальной вентиляции для конечного оборудования, следите за тем, чтобы при работе двигатель находился на расстоянии по меньшей мере 1 метр от стен зданий и другого оборудования. Не ставьте огнеопасные объекты рядом с двигателем.

Угарный газ

Выхлопные газы двигателя содержат ядовитый угарный газ. Не вдыхайте выхлопные газы. Никогда не запускайте двигатель в закрытом помещении или гараже.

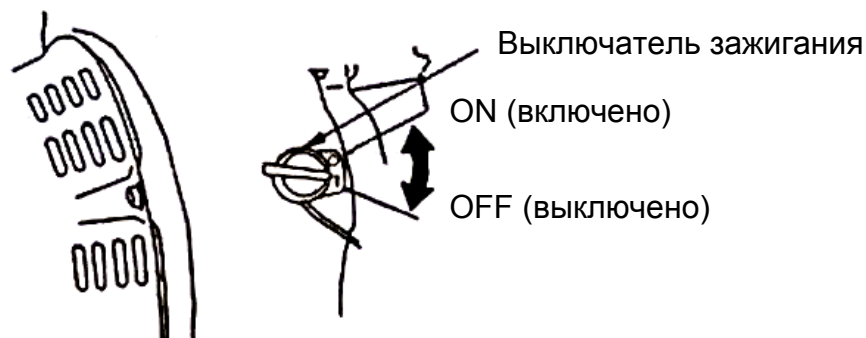
2. КОМПОНЕНТЫ ДВИГАТЕЛЯ



3. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

Выключатель зажигания

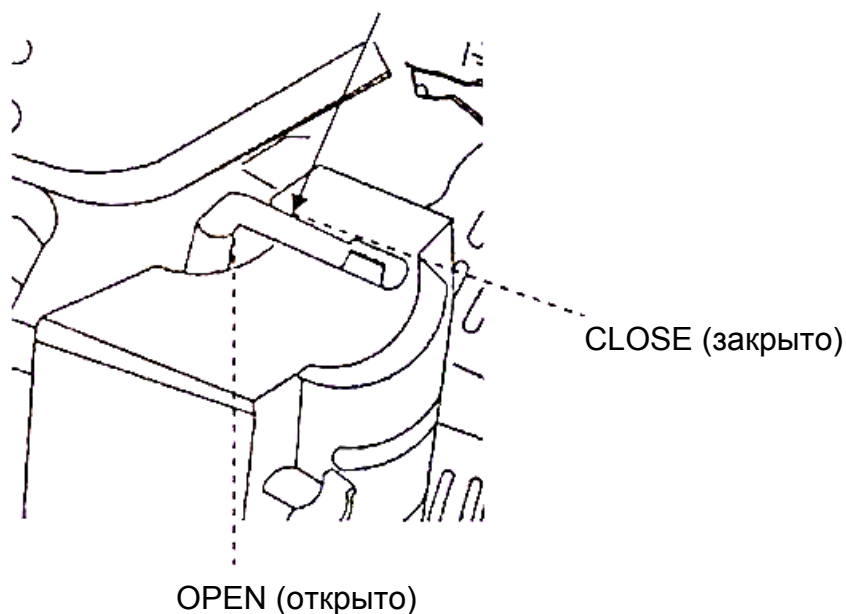
Выключатель зажигания включает и выключает систему зажигания. Для запуска двигателя выключатель должен находиться в положении ON (включено). Для выключения двигателя переведите выключатель в положение OFF (выключено).



Рычаг воздушной заслонки

Рычаг воздушной заслонки открывает и закрывает воздушный клапан в карбюраторе. Установите рычаг в положение CLOSE (закрыто) для пуска холодного двигателя. После запуска установите рычаг в положение OPEN (открыто).

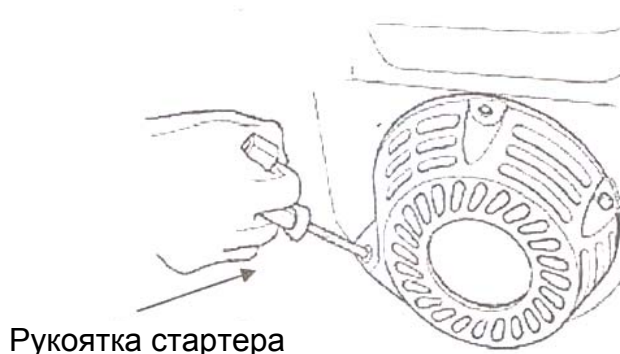
Рычаг воздушной заслонки



Ручной стартер

Потянув за рукоятку стартера, вы можете запустить двигатель.

ОСТОРОЖНО: Не отпускайте рукоятку стартера, верните ее на место, придерживая рукой.



Рукоятка стартера

Регулятор оборотов двигателя (рычаг дросселя)

Отрегулируйте положение рычага, чтобы установить требуемые обороты двигателя.

Для получения информации о том, как правильно выбрать обороты двигателя, обратитесь к руководству по эксплуатации оборудования, на котором он установлен.



Система контроля за уровнем масла (некоторые модели двигателей)

Система контроля за уровнем масла используется для защиты двигателя от недостаточного уровня масла в картере. Когда уровень масла опускается ниже минимального, система контроля автоматически остановит двигатель (при этом рычаг воздушной заслонки останется открытым).

ОСТОРОЖНО: Если двигатель автоматически отключился и не заводится, сначала проверьте уровень масла, а затем ищите другие возможные причины.

4. ПРОВЕРКИ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ

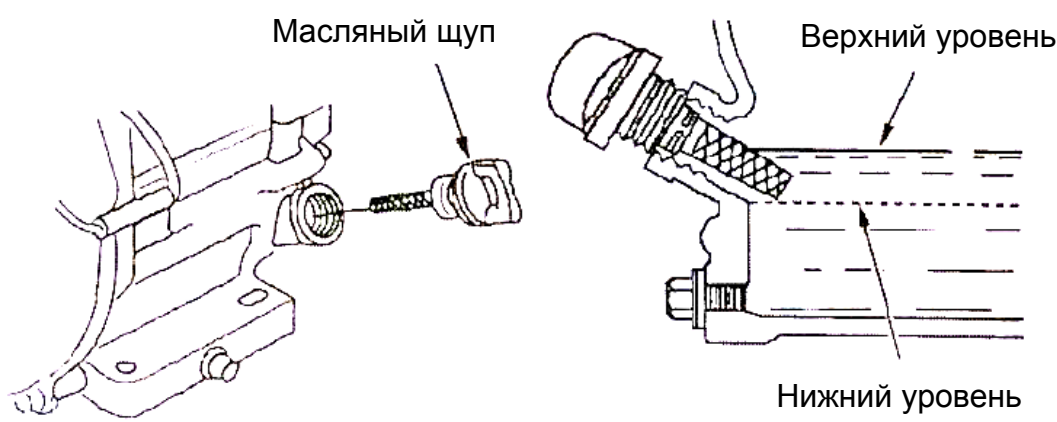
Общая проверка

- Осмотрите двигатель со всех сторон, и под ним, чтобы найти возможные следы утечки бензина или масла.
- Осмотрите двигатель на предмет повреждений его частей.
- Проверьте, чтобы все защитные крышки и кожухи находились на месте, а все болты, гайки и винты были плотно затянуты.

Проверка уровня масла

ОСТОРОЖНО: Проверяйте уровень масла, когда двигатель остановлен, и находится на ровной горизонтальной поверхности.

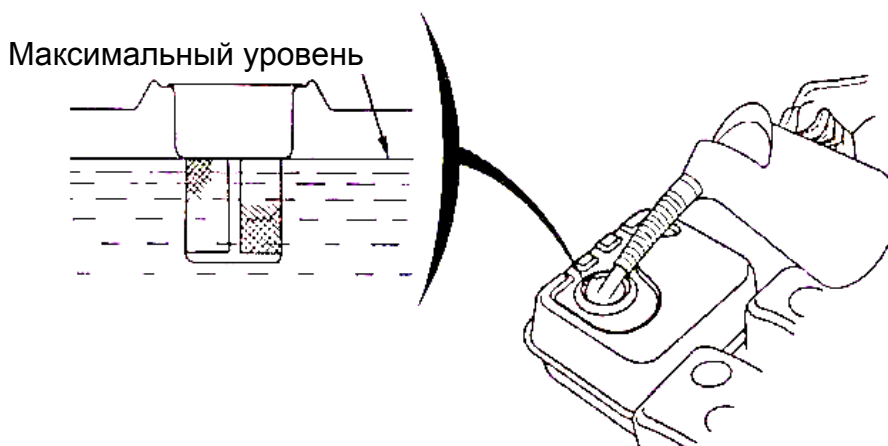
- 1) Извлеките масляный щуп и сотрите с него масло.
- 2) Вставьте щуп и проверьте уровень масла, не закручивая щуп.
- 3) Если уровень масла слишком низкий, долейте рекомендуемое масло.
- 4) По окончании проверки и/или долива, вкрутите масляный щуп на место.



Система контроля за уровнем масла (некоторые модели двигателей) автоматически останавливает двигатель перед тем, как уровень упадет ниже безопасного предела. Однако, чтобы избежать неудобств, связанных с неожиданной остановкой двигателя, всегда проверяйте уровень масла перед запуском двигателя.

Проверка бензина

Убедитесь, что двигатель не запущен. Откройте крышку топливного бака и проверьте уровень бензина. Если бензина мало, долейте свежий бензин, заполнив бак. По окончании проверки и/или залива бензина, не забудьте закрутить крышку топливного бака. Не заливайте бензин выше выступа карбюратора (максимальный уровень).
Емкость топливного бака (154F): 1.5 л.

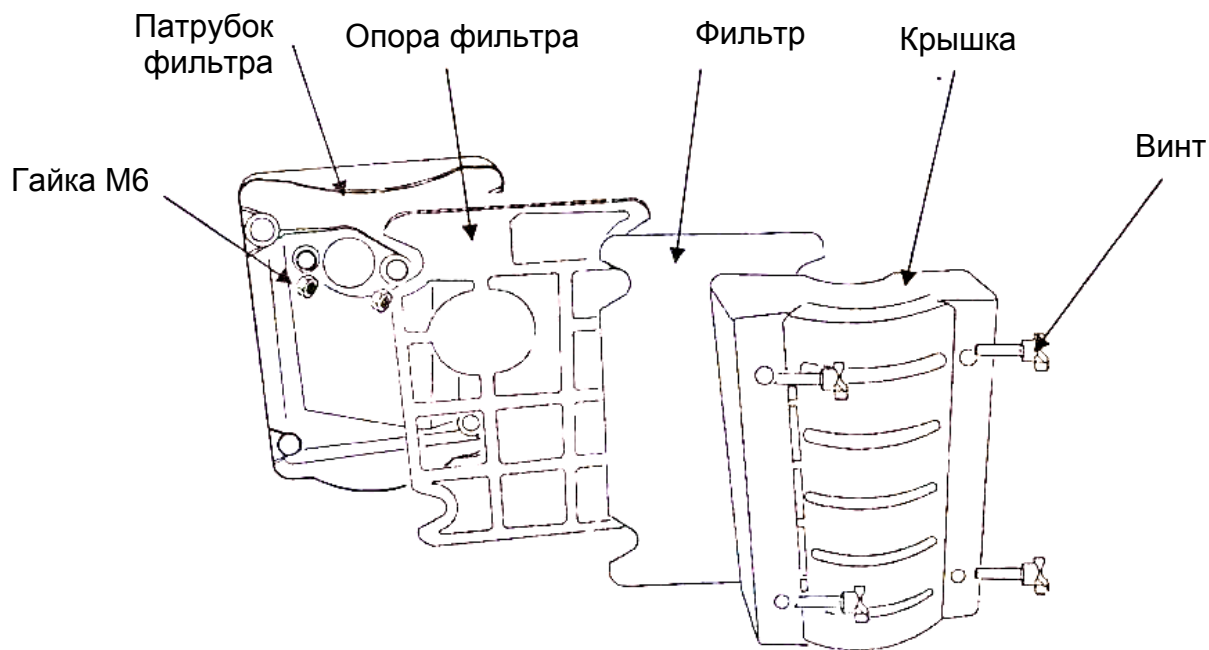


Рекомендуем использовать неэтилированный бензин октановым числом выше 90. Неэтилированный бензин образует меньший нагар, что продлевает срок службы выхлопной системы.

Не используйте старый, загрязненный или использованный бензин, а также смесь бензина и масла. Избегайте попадания грязи и воды в топливный бак.

Проверка воздушного фильтра

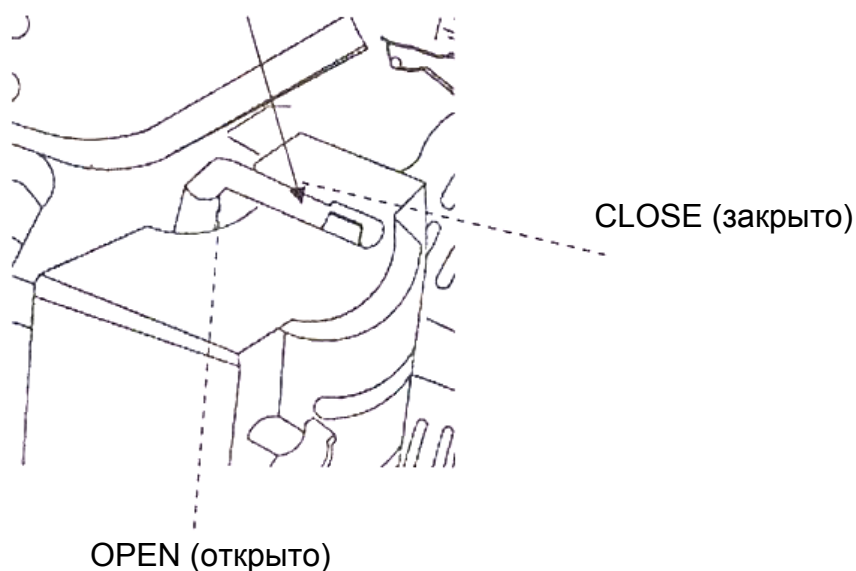
Снимите корпус воздушного фильтра и проверьте фильтрующий элемент. Если он загрязнен, очистите его, если поврежден – замените.



5. ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

- 1) Для пуска холодного двигателя переведите рычаг воздушной заслонки в положение CLOSE (закрыто). Для пуска теплого двигателя, рычаг воздушной заслонки должен находиться в положении OPEN (открыто).

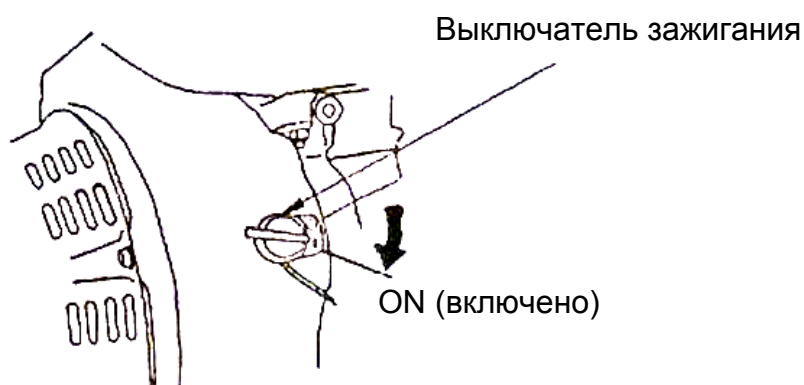
Рычаг воздушной заслонки



- 2) Переведите рычаг газа из положения низких оборотов на 1/3 по направлению к положению высоких оборотов.



- 3) Переведите выключатель зажигания в положение ON (включено).



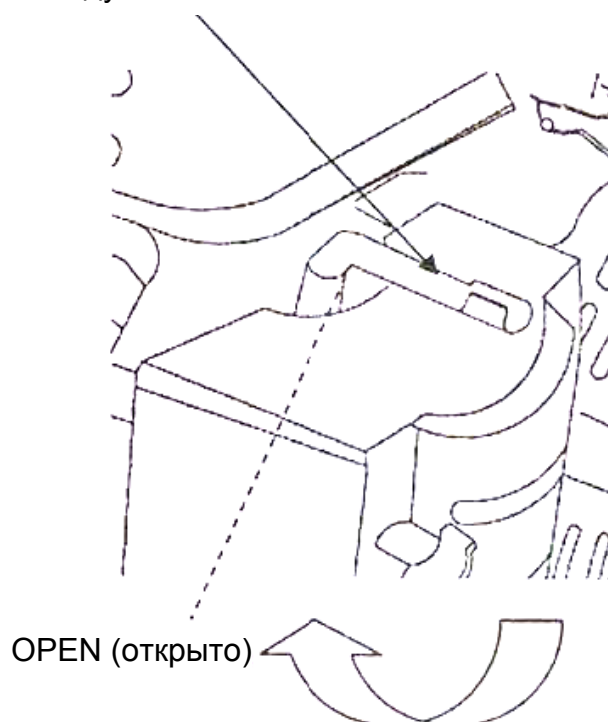
- 4) Слегка потяните рукоятку стартера, пока не почувствуете сопротивление, затем резко дерните.

ОСТОРОЖНО: Не дайте рукоятке стартера отскочить на место, а плавно верните ее в исходное положение, придерживая рукой.



- 5) Если рычаг воздушной заслонки был переведен в закрытое положение (CLOSE) для пуска двигателя, постепенно переведите его в открытое положение (OPEN) по мере прогрева двигателя.

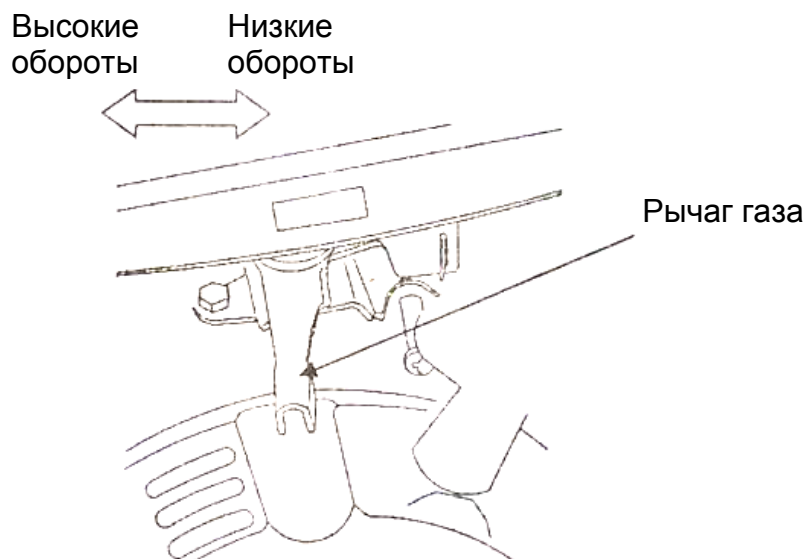
Рычаг воздушной заслонки



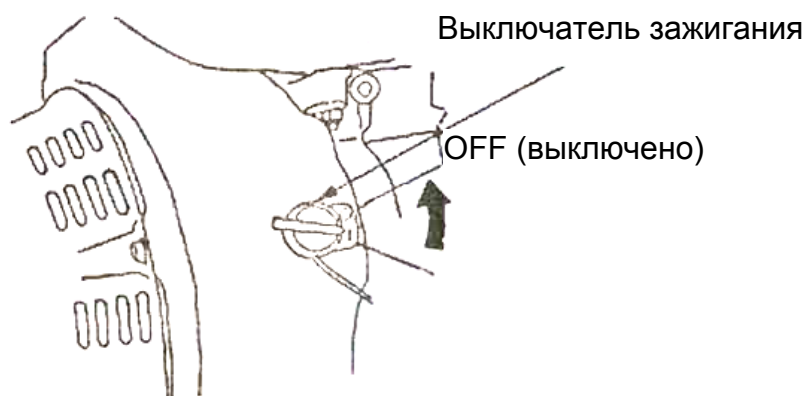
6. ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Для остановки двигателя в случае чрезвычайной ситуации, просто поверните выключатель зажигания в выключенное положение (OFF). При нормальных условиях выполняйте перечисленные ниже действия:

- 1) Переведите рычаг газа в положение низких оборотов.



- 2) Переведите выключатель зажигания в выключенное положение (OFF).



7. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Расписание проведения работ по обслуживанию

Регулярные обслуживания	периоды	Перед каждым использованием	Первый месяц или 20 часов	Каждые 3 мес. или 50 часов	Каждые 6 мес. или 100 часов.	Каждый год или 300 часов
Масло в двигателе	Проверка уровня	○				
	Замена		○		○	
Воздушный фильтр	Проверка	○				
	Очистка			○ (1)		
	Замена					
Отстойник	Очистка				○	
Свеча зажигания	Очистка				○	Замена
Клапанный зазор	Проверка-Регул-ка					○ (2)
Головка крышки блока	Очистка	Каждые 300 часов (2)				
Топливный бак и топливный фильтр	Очистка	Каждые 2 года (заменить при необходимости (2))				
Топливопровод	Проверка	Каждые 2 года (заменить при необходимости (2))				

(1) Выполняйте чаще, если работаете в условиях повышенной запыленности.

(2) Данные процедуры должны выполняться в сервисном центре, если только у вас нет подходящего инструмента и квалификации механика.

Замена масла в двигателе

Слейте использованное масло, пока двигатель теплый. Теплое масло сливается полностью и быстро.

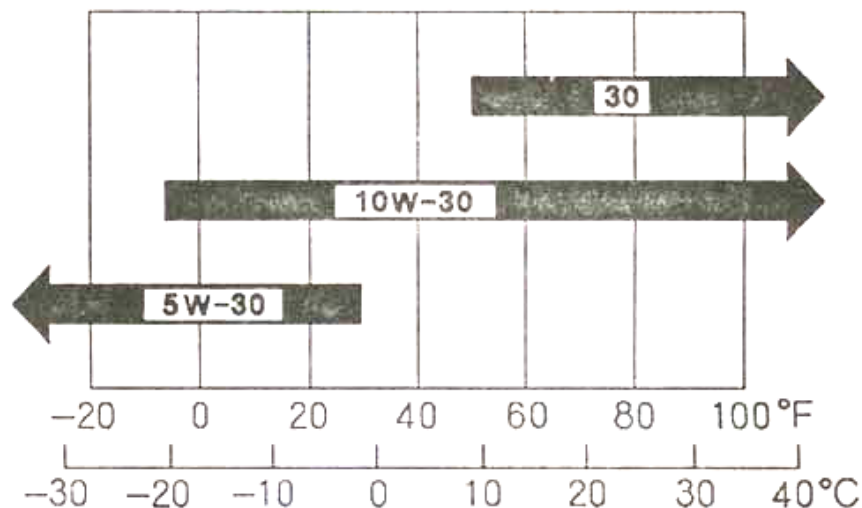
1. Поставьте подходящую емкость под двигателем, чтобы слить использованное масло, а затем снимите масляный щуп и сливную пробку.
2. Дайте использованному маслу полностью слиться, а затем установите сливную пробку и плотно затяните.

Пожалуйста, утилизируйте моторное масло так, чтобы не нанести вреда окружающей среде. Мы советуем Вам отвезти отработанное масло в герметичной емкости в местный центр переработки или сервисный центр. Не выбрасывайте отработанное масло в мусор, не выливайте его на землю или в канаву.

3. Установив двигатель в ровное положение, залейте рекомендуемое масло до верхнего уровня.



Вместимость масла:
LC154F: 0.4 л.



Температура окружающей среды

4. Установите масляный щуп и плотно затяните.

Рекомендуемое масло:

Используйте четырехтактное автомобильное детергентное масло.

Мы рекомендуем в качестве всесезонного использовать масло SE или SF (по категории API) или эквивалентное SG вязкостью 10W-30 по SAE.

Вы также можете использовать масло другой вязкости согласно температурной шкале, приведенной выше.

Обслуживание воздушного фильтра

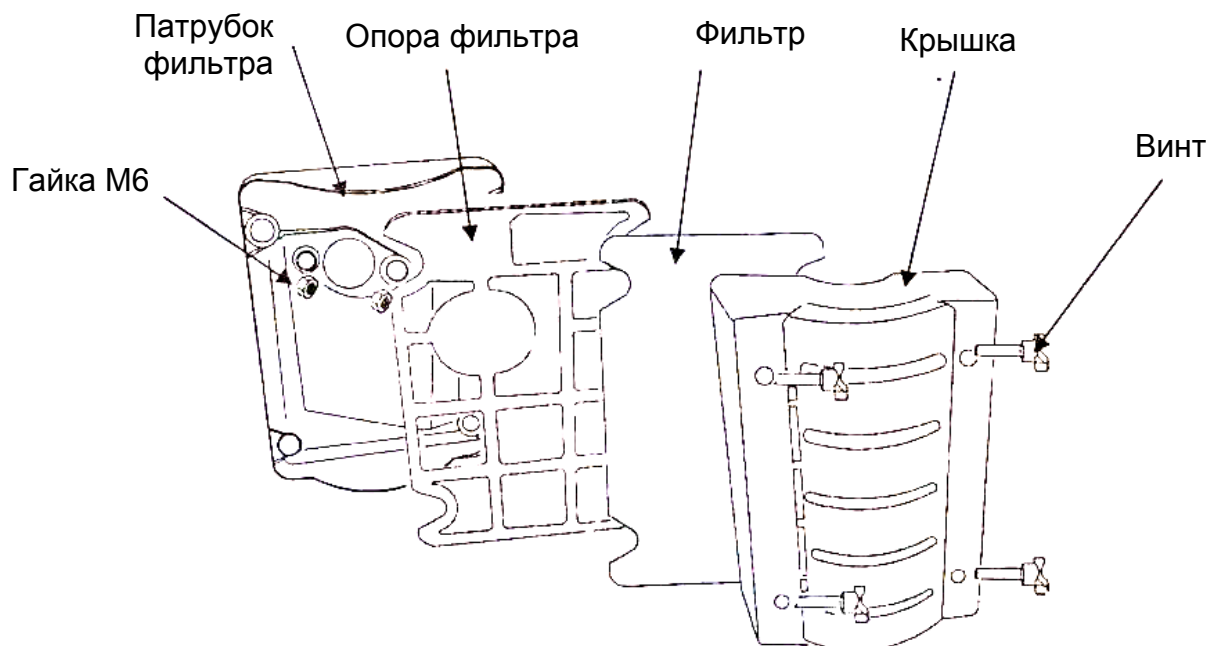
Загрязненный воздушный фильтр затрудняет подачу воздуха в карбюратор, снижая производительность двигателя.

Если Вы работаете в условиях повышенной запыленности, очищайте фильтр чаще, чем указано в расписании обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Работа двигателя без воздушного фильтра или с поврежденным фильтром приведет к попаданию пыли в двигатель, что приведет к его быстрому износу.

1) Открутите крепления крышки воздушного фильтра и снимите крышку.

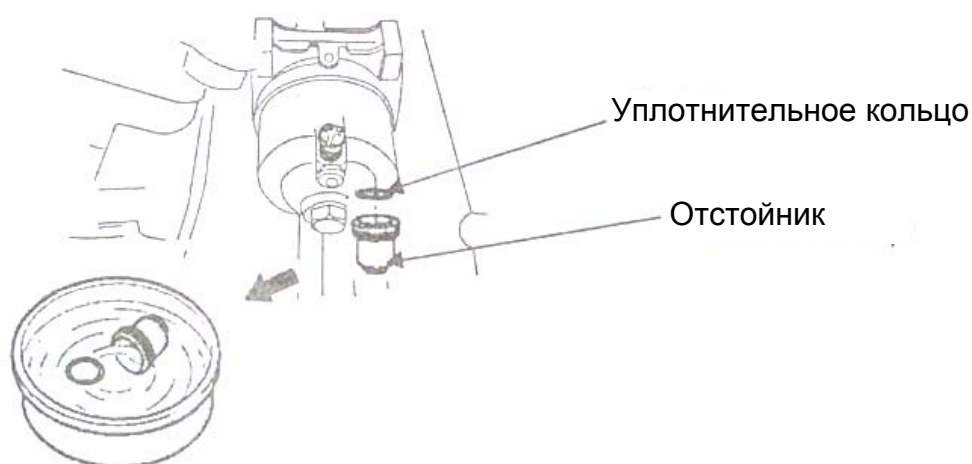


- 2) Снимите поролоновый фильтрующий элемент. Проверьте его и замените, если он поврежден.
Промойте поролоновый фильтр в теплой мыльной воде, сполосните и дайте ему высохнуть. Фильтр также можно промыть в невоспламеняющемся растворителе и ему также необходимо дать высохнуть. Окуните фильтр в чистое моторное масло, а затем выжмите избыток масла.
- Слейте грязное масло из корпуса фильтра, промойте корпус в невоспламеняющемся растворителе и высушите корпус.
- 3) Очистите патрубок фильтра, крышку и резиновую прокладку, не дающую попадать пыли в карбюратор.
- 4) Установите поролоновый фильтр, обращая внимание на то, чтобы резиновая прокладка оказалась под фильтром.
- 5) Установите все элементы фильтра на место, плотно затянув крепежные винты.

Промывка отстойника

(Сначала проверьте топливный бак. Если в нем есть бензин, полностью слейте его из бака).

- 1) Снимите отстойник и уплотнительное кольцо.
- 2) Промойте отстойник и уплотнительное кольцо в невоспламеняющемся растворителе, тщательно просушите их.
- 3) Установите уплотнительное кольцо на топливный кран и отстойник. Плотно затяните.
- 4) Переведите топливный кран в открытое положение и проверьте, нет ли утечки. Замените уплотнительное кольцо, если утечка имеет место.



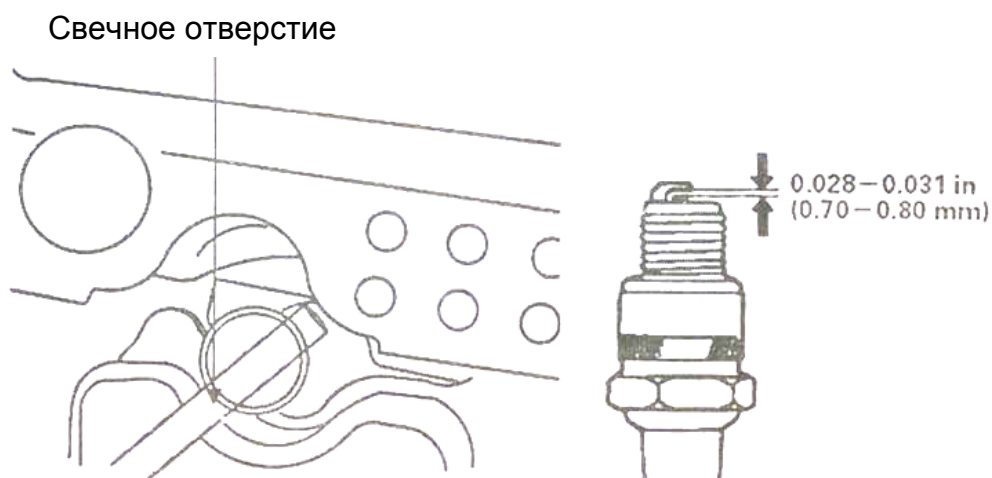
Свеча зажигания

Рекомендуемые свечи зажигания: E7RTC или другие эквиваленты.

ПРИМЕЧАНИЕ

Неправильная свеча зажигания может привести к повреждению двигателя.

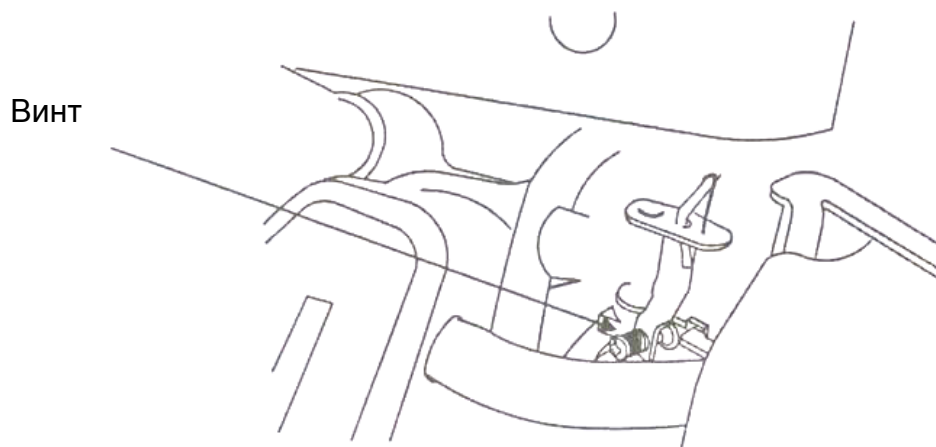
- 1) Отсоедините колпачок свечи зажигания, очистите грязь вокруг свечи зажигания.
- 2) Открутите свечу зажигания при помощи свечного ключа.



- 3) Осмотрите свечу зажигания. Замените ее, если электроды изношены, или изолятор свечи треснул или имеет сколы. Зазор между электродами должен составлять 0.7-0.8 мм. При необходимости отрегулируйте зазор.
- 4) Осторожно установите свечу зажигания на место рукой, чтобы избежать повреждения резьбы.
- 5) После того, как свеча зажигания встала на место, затяните ее при помощи свечного ключа, чтобы сжать шайбу.
Если Вы устанавливаете старую свечу, затяните на 1/8-1/4 оборота, после того, как свеча встала на место, а если Вы ставите новую, затягивайте на 1/2 оборота.
- 6) Установите на место колпачок свечи зажигания.

Регулировка холостого хода

1. Запустите двигатель, находясь вне помещения, и дайте ему прогреться до рабочей температуры.
2. Переведите рычаг газа в положение самых низких оборотов.
3. Поверните винт регулировки холостого хода, чтобы получить стандартные холостые обороты, которые составляют 1400 ± 150 об/мин.



8. ХРАНЕНИЕ

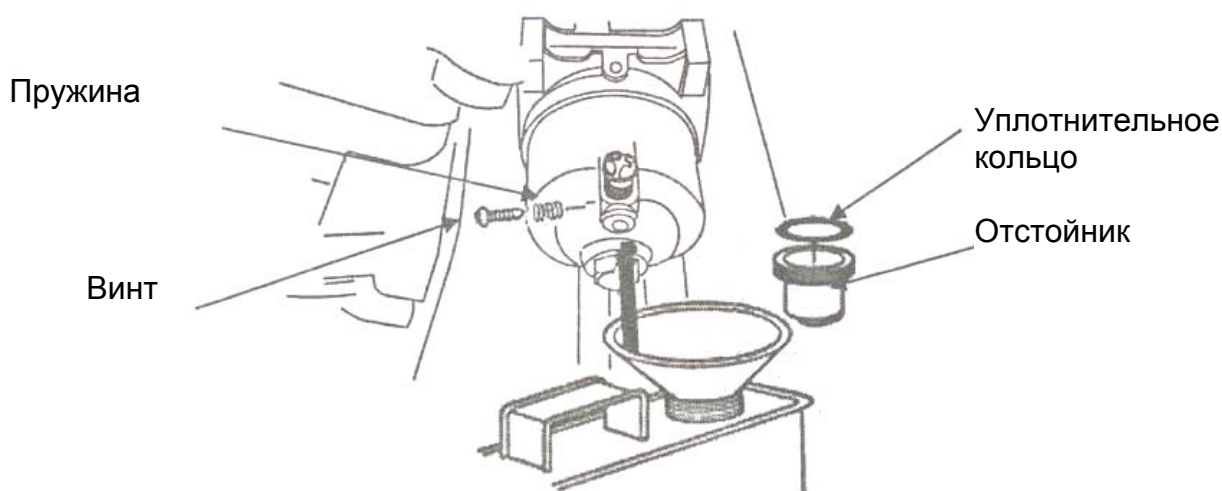
Если двигатель работал, дайте ему остыть по меньшей мере полчаса перед тем, как очищать его.

Очистите все внешние поверхности, восстановите поврежденную краску, покройте другие части, которые могут ржаветь, тонким слоем масла.

ОСТОРОЖНО

Вода, подаваемая под давлением, может проникать в воздушный фильтр, глушитель, и даже в цилиндр, что может привести к образованию коррозии и повреждению двигателя, поэтому не мойте двигатель при помощи струи высокого давления.

- 1) Поставьте емкость под карбюратор, используйте воронку, чтобы масло не разбрызгивалось. Закройте топливный кран.
- 2) Снимите сливную пробку и отстойник, затем откройте топливный кран.



- 3) Сразу установите отстойник и сливной болт, после того, как бензин полностью слился. Затяните.
- 4) Замените масло в двигателе.
- 5) Снимите свечу зажигания.
- 6) Залейте столовую ложку (5-10 куб. см.) чистого моторного масла в цилиндр.
- 7) Потяните за рукоятку стартера несколько раз, чтобы распределить масло в цилиндре.
- 8) Установите свечу зажигания.
- 9) Медленно потяните за рукоятку стартера, пока не почувствуете сопротивление. Это закроет клапана, чтобы влага не проникала в цилиндр двигателя. Плавно верните рукоятку стартера в исходное положение.
- 10) Наденьте внешний чехол на двигатель и поставьте его на хранение в сухое проветриваемое помещение.

9. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Затрудненный запуск

Неисправность	Возможная причина		Метод устранения	
Давление в цилиндре нормальное.	Свеча зажигания работает.	Проблемы в топливной системе.	Нет бензина, закрыт топливный кран.	Залейте бензин, откройте топливный кран.
			Забит воздушный фильтр.	Промойте фильтр.
			Забит топливный кран.	Промойте.
			Главный жиклер разрегулирован или забит.	Отрегулируйте, промойте или продуйте.
			Игольчатый клапан или поплавков заблокированы.	Отремонтируйте или замените.
			Бензин грязный.	Замените бензин на чистый и очистите карбюратор.
			Вода в бензине.	Замените бензин на чистый и очистите карбюратор.
			Слишком много бензина в цилиндре.	Слейте бензин и почистите свечу зажигания.
			Бензин неправильного типа.	Замените бензин.
	Топливная система работает.	Проблема со свечой зажигания.	Нагар или грязь на электродах.	Очистите грязь или нагар с электродов свечи.
			Поврежден изолятор.	Замените свечу зажигания.
			Электроды прогорели.	Замените свечу.
			Неправильный зазор между электродами.	Отрегулируйте зазор.
		Свеча нормальная, но искры нет.	Повреждено магнето.	Замените магнето.
			Недостаточная сила магнитного поля.	Зарядите магнит или замените.
Давление в цилиндре недостаточное.	Топливная система работает.	Магнето работает, свеча зажигания работает.	Изношено или сломано поршневое кольцо.	Замените.
			Залип поршневого кольца.	Очистите нагар.
			Нет шайбы на свече зажигания, или она не затянута	Установите или затяните шайбу.
			Утечка из стыков.	Замените прокладку.
			Клапана плохо прилегают к седлам.	Притрите клапана или замените их.

Недостаточная мощность двигателя

Неисправность	Возможная причина		Метод устранения
При увеличении оборотов рычагом дросселя двигатель медленно набирает обороты, или снижает их или глохнет.	Система зажигания	Время зажигания неправильное.	Замените магнето.
	Топливная система.	Воздух в топливной системе.	Выпустите воздух.
		Неправильная регулировка главного жиклера.	Отрегулируйте правильно.
		Игольчатый клапан и главный жиклер заблокированы.	Очистите и продуйте.
		Заблокирован топливный кран.	Очистите или замените.
		Сильный нагар в камере сгорания.	Очистите камеру сгорания.
	Впускная система	Забит воздушный фильтр.	Очистите или замените.
		Забита впускная система.	Отремонтируйте или замените.
	Плохая компрессия	Поршень, поршневое кольцо изношены.	Замените.
		Утечка между цилиндром и головкой цилиндра.	Замените прокладку головки цилиндра.
		Неправильный клапанный зазор.	Отрегулируйте.
		Клапана неплотно прилегают к седлам.	Притрите или замените клапана.

Двигатель внезапно глохнет

Неисправность	Возможная причина		Метод устранения
Двигатель внезапно глохнет при работе	Топливная система	Нет бензина	Залейте бензин
		Забит карбюратор	Проверьте топливную магистраль
		Поплавок карбюратора имеет утечку	Отремонтируйте
		Игольчатый клапан заблокирован	Отремонтируйте
	Система зажигания	Неисправна свеча зажигания, нагар на электродах, короткое замыкание.	Замените свечу.
		Сломан электрод свечи зажигания.	Замените свечу.
		Неисправность в цепи высокого напряжения.	Отремонтируйте или замените.
		Сломано магнето	Замените.
	Другие причины	Серьезный износ клапанов и выпадение клапанов.	Замените или отремонтируйте поврежденные части.

Двигатель перегревается

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Двигатель перегревается	Время зажигания неправильно	Замените магнето
	Недостаточно бензина	Залейте бензин
	Забита выхлопная труба	Прочистите выхлопную трубу
	Забит воздухозаборник	Прочистите
	Загрязнены ребра охлаждения цилиндра	Очистите ребра охлаждения
	Поврежден маховик	Замените
	Утечка бензина из уплотнительных колец	Замените поврежденные детали
	Слишком высокие обороты двигателя	Проверьте и подрегулируйте обороты двигателя, или замените вариатор
Повреждены подшипники коленвала	Замените	

Сильный шум при работе

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Стучащий звук	Изношен поршень и поршневое кольцо	Замените поврежденные детали
	Шатун, палец поршня или отверстие пальца изношены	Замените поврежденные детали
	Изношены подшипники коленвала	Замените поврежденные детали
	Сломаны поршневые кольца	Замените поврежденные детали
Детонация и металлический звук	Слишком много нагара в камере сгорания	Очистите нагар в камере сгорания
	Слишком маленький зазор между электродами свечи зажигания	Отрегулируйте зазор
	Двигатель «перелит» бензином	Проверьте карбюратор
	Неправильный бензин	Залейте подходящий бензин
	Двигатель перегревается	Смотрите предыдущую таблицу
Другие аномальные шумы	Неправильная регулировка клапанного зазора	Отрегулируйте клапанный зазор
	Ослаблено соединение маховика с колесом	Замените шпонку маховика и установите маховик на место

10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель		154F
Тип	Одноцилиндровый, 4-тактный, с верхним расположением клапанов, с принудительным воздушным охлаждением	
Номинальная мощность (кВт/3600 об/мин)	1.6	
Максимальная мощность (кВт/4000 об/мин)	2.0	
Максимальный вращающий момент	4.5 Нм / 3000 об/мин	
Расход бензина (г/кВтч)	≤450	
Холостые обороты (об/мин)	1400±150	
Значение колебания оборотов	≤10%	
Шум ≤ дБ(А)	70	
Ход поршня (мм)	54x38	
Рабочий объем цилиндра, куб см.	87	
Степень сжатия	8.5:1	
Смазка	Разбрызгиванием	
Стартер	Ручной возвратный	
Вращение	Против часовой стрелки (со стороны вала отбора мощности)	
Клапанный зазор (мм)	Впускной клапан 0.10-0.15 Выпускной клапан 0.15-0.20	
Зазор между электродами свечи зажигания (мм)	0.7-0.8	
Система зажигания	Транзисторное магнето	
Воздушный фильтр	Одноэлементный	
Размеры (мм)	Длина	310
	Ширина	225
	Высота	305
Вес нетто (кг)	10.5	

11. ЭЛЕКТРОСХЕМА

Двигатель без электростартера с системой контроля за уровнем масла

Проводка выключателя зажигания

	IG	E	ST	BAT
OFF	○—○			
ON				
START			○—○	

BI	черный
Y	желтый
G	зеленый

