

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

**БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ**

CP160F-2

ПРЕАМБУЛА

Мы благодарим вас за то, что вы выбрали бензиновый двигатель производства нашей компании.

Взяв за основу последние отечественные и зарубежные технологии в области двигателей, компания самостоятельно разработала 4-х тактные бензиновые двигатели общего назначения с одним цилиндром, верхним расположением клапанов и принудительным воздушным охлаждением. Двигатели отличаются новейшим дизайном, компактной конструкцией, стабильной производительностью, удобным обслуживанием, низким потреблением топлива и простотой регулировки скорости. Они находят широкое применение в качестве источника энергии в целом ряде применений, например, в качестве электрического генератора, при работе на открытой местности и на выезде, в местах общественных развлечений, в составе строительных машин, сельскохозяйственной техники и так далее. К самым важным механизмам относится крышка цилиндра, картер и прочие, все они вылиты из алюминиевого сплава. В производстве форм используется технология лазерного сканирования, технология 3 D, а также обработка программой CN, что позволяет улучшить поверхность двигателя и, конечно же, точность исполнения. Применение различных передовых технологий обеспечивает слаженное и надёжное взаимодействие между механизмами двигателя и его бесперебойный запуск. Кроме того, внедрение системы контроля масляной плёнки предотвращает возможность случайного повреждения двигателя вследствие недостаточной смазки.

В этом руководстве изложена информация, относящаяся к принципам работы и технического обслуживания бензинового двигателя общего назначения 160 F – 2, обязательно внимательно ознакомьтесь с ней перед началом эксплуатации. Все материалы и схемы, представленные в данном документе,

соответствуют новейшим характеристикам товара на момент публикации. В зависимости от версии и других изменений данные, описанные в руководстве, могут иметь некоторые отличия от этого варианта. Авторские права на эту инструкцию принадлежат нашей компании, и группе лиц или отдельным лицам запрещается перепечатывать или копировать её. В это руководство могут быть внесены поправки без уведомления.

Пожалуйста, обратите особое внимание на отрезки, озаглавленные следующими словами:

△,! ВНИМАНИЕ

● Предупреждение используется, чтобы привлечь внимание пользователя к тому, что опасные действия в процессе эксплуатации и технического обслуживания могут повлечь увечья или смерть персонала, и поэтому необходимо строго следовать инструкции.

ОСТОРОЖНО

● Это предостережение используется, чтобы привлечь внимание пользователя к тому, что опасные действия в процессе эксплуатации и технического обслуживания могут повлечь увечья или смерть персонала, и поэтому необходимо строго следовать инструкции.

ЗАМЕЧАНИЕ

● Замечание используется, чтобы описать полезную информацию.
Это руководство является частью комплекта двигателя и должно быть при нём.

СОДЕРЖАНИЕ

Меры безопасности	5
Описание деталей	6
Проверка перед началом работы	7
I. Моторное масло	7
II. Воздушный фильтр	9
III. Топливо	9
Запуск двигателя	11
Работа	13
Датчик сигнализации моторного масла	14
Выключатель (модель с электрическим запуском)	14
Эксплуатация в горной местности	14
Остановка	15
Система контроля выхлопов	16
Техническое обслуживание	18
I. График технического обслуживания	18
II. Процедура технического обслуживания	19
1) Замена масла	19
2) Техническое обслуживание воздушного фильтра	20

3) Промывание колпачка для отложений	21
4) Техническое обслуживание свечи зажигания	22
5) Техническое обслуживание свечи зажигания (опция)	23
6) Регулировка холостого хода карбюратора	24
Устранение неисправностей	24
Технические характеристики	36
Электрическая схема	38

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

△,! ВНИМАНИЕ

Перед началом эксплуатации двигателя обязательно внимательно прочтите и ознакомьтесь с руководством пользователя во избежание получения персоналом телесных увечий или причинения повреждения оборудованию.

Пожалуйста, обратите особое внимание на соблюдение следующих условий:

1. Двигатель должен работать в помещении с хорошей вентиляцией. Расположите его как минимум в одном метре от стен здания или другого оборудования. Не держите поблизости легко воспламеняющиеся вещества и материалы, например, бензин, спички и так далее, чтобы избежать вероятности возникновения пожара.
2. Дети и животные не должны иметь доступ к двигателю, иначе может произойти несчастный случай.
3. Оператор, работающий с двигателем, обязан пройти специальную подготовку.
4. Заправку производите в хорошо проветриваемом помещении при выключенном двигателе. В местах заправки или хранения бензина запрещается курить, а также допускать появление пламени или искр.
5. Не заполняйте топливный бак до краёв, чтобы топливо не расплёскивалось. Если это случилось, тщательно очистите этот участок перед началом работы.
6. Разместите двигатель на горизонтальной рабочей поверхности, чтобы топливо не могло расплескаться.
7. Убедитесь, что крышка заливной горловины топлива надёжно закручена.

Выпускной глушитель очень горячий во время работы двигателя и даже после его остановки. Запрещается трогать его, иначе вы можете получить ожоги. Перемещайте двигатель на хранение только после его полного остывания.

ОПИСАНИЕ

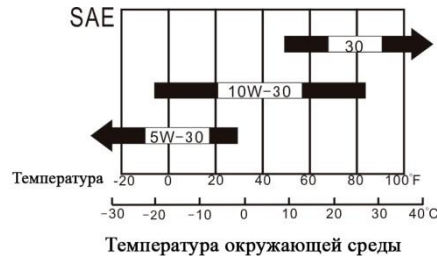


ПРОВЕРКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

I. МАШИННОЕ МАСЛО ОСТОРОЖНО

- Масло – это ключевой фактор, определяющий производительность двигателя. Не используйте моторное масло, содержащее добавки, или масло для 2 тактного бензинового двигателя, потому что они не обеспечат достаточную степень смазки, и это может сократить срок службы двигателя.
- Проверьте двигатель на ровной площадке и в выключенном состоянии.

(Рис.1)



Рекомендуемое моторное масло: SAE 10 W - 30. Поскольку вязкость будет разной в зависимости от места и температуры, необходимо выбирать смазочный материал, проконсультировавшись с нами. (Рис. 1)

Процедура проверки:

1. Снимите щуп и очистите его. (Рис. 2)
2. Установите щуп обратно, но не закручивайте его, выньте и проверьте уровень масла.
3. Если уровень масла слишком низок, добавьте рекомендованного моторного масла в.
4. Установите щуп обратно.



(Рис.2)

ОСТОРОЖНО

Работа с недостаточным количеством моторного масла может причинить серьёзное повреждение двигателю.

II. ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

ОСТОРОЖНО

Запрещается работа двигателя без воздушного фильтра, иначе случится сильный износ двигателя.



(Рис. 3)

Снимите воздушный фильтр и проверьте его фильтрующий элемент, осмотрите его на предмет

чистоты и отсутствия повреждений, при необходимости почистите или замените его.

Ш. ТОПЛИВО

1. Бензин чрезвычайно воспламеним и взрывоопасен при определённых условиях.
2. Заправка должна выполняться в хорошо проветриваемом помещении при выключенном двигателе. Не курите и не допускайте открытого пламени или искр в месте хранения бензина или заправки бака.
3. Не заливайте избыточное количество топлива в бак (в горловине не должно быть топлива). После заправки проверьте крышку топливного бака, она должна быть плотно закручена.
4. Осуществляйте заправку с осторожностью и не пролейте топливо. Расплескавшееся топливо или топливные пары могут воспламениться. Если вы пролили топливо, досуха очистите этот участок перед запуском двигателя.
5. Избегайте неоднократного или продолжительного контакта с кожей или вдыхания топливных паров. Хранить вне зоны досягаемости детей.

Объём топливного бака: 3, 6 литра

Для двигателя применяется неэтилированный бензин с октановым числом выше 86. Использование неэтилированного бензина сократит вероятность образования отложений углерода и продлит срок службы двигателя.

Запрещается работа с бывшим в употреблении или загрязнённым бензином, или со смесью бензина и машинного масла. В топливе не должно быть грязи и воды.

ОСТОРОЖНО

- Соблюдайте осторожность при обращении с топливом, поскольку оно может повредить пластиковую и окрашенную поверхность. В объём наших гарантийных обязательств не входит ущерб, причинённый пролитым топливом.

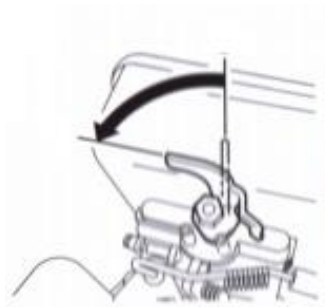
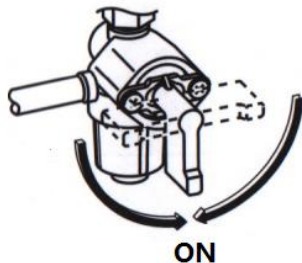
- Если двигатель работает с большой нагрузкой, то вы можете слышать лёгкую детонацию и стук, это нормально.
- При возникновении детонации и стука при обычной нагрузке смените марку бензина; если всё повторяется, обратитесь за помощью к вашему дилеру, иначе двигатель может быть повреждён.

ОСТОРОЖНО

Двигателю может быть нанесён ущерб, если он работает с постоянной детонацией или стуком. Наша гарантия не распространяется на урон, причинённый вследствие неправильной эксплуатации двигателя

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

1. Переведите бензокран в положение “ON”. (Рис.4)
2. Установите рычаг воздушной заслонки в положение “OFF”. (Рис.5)



(Рис.4)

ЗАМЕЧАНИЕ

Если двигатель горячий, нет необходимости закрывать воздушную заслонку.

3. Слегка сдвиньте влево дроссельный рычаг. (Рис. 6)

4. Запустите двигатель

а). Рукоятка пускового троса.

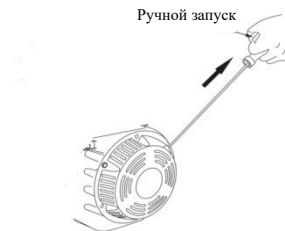
Установите переключатель двигателя в положение «ON». (Рис. 7) Потяните немного вверх рукоятку пускового троса до появления ощущения сопротивления, а затем сделайте резкий рывок. (Рис. 8)



(Рис.5)



(Рис.6)



(Рис. 7)

ОСТОРОЖНО

Если резко отпустить рукоятку, она может ударить по двигателю. Опускайте рукоятку медленно, ориентируясь на её силу отдачи.

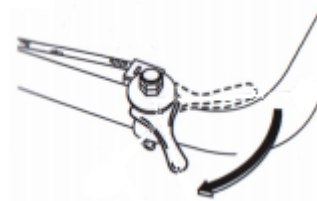
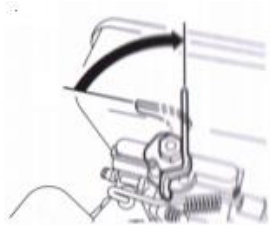
ОСТОРОЖНО

Пользуйтесь переключателем двигателя не более 5 секунд каждый раз, чтобы избежать повреждения двигателя. Попробуйте снова спустя 10 секунд после последней неудачной попытки.

После запуска двигателя установите переключатель двигателя в положение «ON».

РАБОТА

1. Предварительно прогрейте двигатель и установите воздушную заслонку обратно в положение «ON» (Рис. 9)
2. Установите дроссельный рычаг в надлежащее положение, чтобы обеспечить нужную скорость работы двигателя. (Рис. 10)



(Рис .9)

★ Датчик сигнализации моторного масла

Датчик сигнализации масла срабатывает при недостаточном количестве моторного масла в картере, работа в таких условиях может повредить двигатель. Если уровень масла в картере слишком низок, датчик сигнализации масла автоматически остановит двигатель, чтобы не нанести ему ущерб, при этом переключатель двигателя будет оставаться в положении «ON».

ОСТОРОЖНО

Если двигатель всё равно не работает, сначала проверьте уровень моторного масла, а потом переходите к исследованию других вероятных причин.

★ Эксплуатация в горной местности

В горной местности смесь обогащенная, поэтому производительность двигателя может пострадать при увеличении потребления топлива. Эту проблему можно решить следующим образом: замените главный жиклёр карбюратора другим меньшего размера, а затем отрегулируйте винт. При постоянной эксплуатации в горной местности на высоте свыше 1830 метров над уровнем моря обратитесь к вашему дилеру за помощью. Мощность двигателя будет уменьшаться приблизительно на 3, 5 % с каждым подъёмом на 305 метров даже при условии использования подходящего главного жиклёра. Производительность будет намного меньше, если не настроить жиклёр.

ОСТОРОЖНО

Двигатель, укомплектованный главным жиклёром, пригодным для работы в горной местности, может получить серьёзные повреждения на территории с более низким значением высоты, чем указано, при этом эффективность упадёт и двигатель перегреется из-за работы на низкой высоте. В таком случае обратитесь к

(Рис .10)

своему дилеру, чтобы он помог вернуть двигатель к его обычным техническим характеристикам.

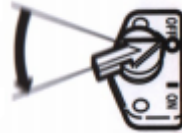
ОСТАНОВКА

В аварийной ситуации установите переключатель двигателя в положение «OFF», чтобы остановить двигатель. При обычных обстоятельствах для остановки выполните следующие действия:

1. Отведите рычаг дросселя вправо вниз (Рис. 11)
2. Установите переключатель двигателя в положение «OFF» (Рис. 12)

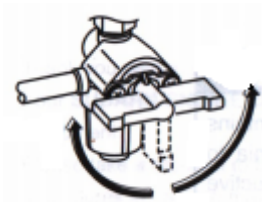


(Рис. 11)



(Рис. 12)

3. Переведите топливный кран в положение “OFF” (Рис. 13)



(Рис. 13)

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ВЫХЛОПОВ

При работающем двигателе вырабатывается угарный газ, оксид азота и углеводород, и в определённых условиях оксид азота и углеводород вступают в химическую реакцию между собой, в результате чего образуется токсичный угарный газ, поэтому контроль выхлопов очень важен. Компания сокращает количество выхлопов путём установки в двигатель карбюраторов с низким расходом топлива и других устройств, позволяющих решить эту проблему.

Для того чтобы количество выхлопов вашего двигателя соответствовало стандартным требованиям, обратите внимание на следующие аспекты:

I. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Производите регулярное техническое обслуживание двигателя по Графику технического обслуживания, представленному в руководстве. Он составлен с учётом обычной эксплуатации в обычных условиях. Если оборудование работает с большой нагрузкой, в пыльной или влажной среде, или при высокой температуре, техническое обслуживание двигателя должно осуществляться чаще.

II. ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ

Мы рекомендуем вам выбирать детали, произведённые самой компанией, или аналогичные заменяемым по качеству. Замена деталями более низкого уровня, чем оригинальные, может навредить производительности системы контроля выхлопов.

III. ИЗМЕНЕНИЕ

Изменение системы выхлопов может привести к тому, что фактический объём выбросов превысит установленные значения. К незаконным модификациям относится:

1. Демонтаж или модификация любой детали воздухозаборника или выхлопной системы.
2. Изменение скорости при запуске – регулирование устройства подключения или механизма настройки скорости с целью работы двигателя при параметрах, отличающихся от предустановленных

IV. ПРОБЛЕМЫ, ВЫЗЫВАЮЩИЕ ВЫХЛОПЫ

1. Сложности при запуске или остановке.
2. Неустойчивый холостой ход.
3. Образование большого количества дыма или потребление слишком большого объема топлива.
4. Ненадлежащая работа свечей зажигания.
5. Зажигание с большим опережением.

При обнаружении какого-либо из описанных выше признаков обратитесь за помощью к вашему дилеру.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

I. ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Чтобы поддерживать хорошее рабочее состояние двигателя, пользователь должен проводить техническое обслуживание в соответствии с этой таблицей:

Пункт	Периодичность	Каждый раз	Первый месяц или каждые 20 ч	Каждый сезон или каждые 50 ч	Каждые 6 месяцев или каждые 100 ч	Каждый год или каждые 300 ч
Моторное масло	Проверка	△				

	Замена		△		△	
Редукторное масло	Проверка	△				
	Замена		△		△	
Воздушный фильтр	Проверка	△				
	Чистка			△①	△①*	
	Замена - чистка					△**
Колпачок улавливающий	Чистка				△	
Свеча зажигания	Чистка				△	
	Замена					△
Проверка электродов	Чистка				△	
Холостой ход	Проверка - настройка					△②
Клапанный зазор	Проверка - настройка					△②
Топливный бак и	Чистка					△②

топливный фильтр					
Топливопровод	Проверка	Каждые два года (при необходимости производить замену)			

ЗАМЕЧАНИЯ

*****: Только для карбюраторов с двойной иглой и внутренней вентиляцией.

******: Только для воздушных фильтров с бумажным элементом.

- ① Частота проведения процедур увеличивается при эксплуатации в пыльной среде.
- ② Выполняется вашим дилером, если у вас нет специалистов, прошедших необходимую подготовку, или всего требующегося оборудования.

II. ПРОЦЕДУРА

1. Замена моторного масла

Горячий двигатель поможет полностью и быстро слить моторное масло из картера. (Рис. 14)

- 1) Открутите крышку и сливную пробку, чтобы слить всё масло. Установите сливную пробку на место и надёжно закрутите её.
- 2) Налейте указанное моторное масло до уровня верхней границы.
- 3) Закрутите обратно крышку.

Объём масла в картере равен 0, 4 литра.



(Рис. 14)

ЗАМЕЧАНИЕ

Не выливайте отработанное машинное масло в мусорные коробки или на землю. В целях защиты окружающей среды мы рекомендуем вам собирать отработанное машинное масло в закрытые контейнеры и отвозить их в местные пункты утилизации.

2. Техническое обслуживание воздушного фильтра

Загрязнённый воздушный фильтр препятствует проникновению воздуха в карбюратор. Чтобы он сохранял хорошее состояние, пожалуйста, регулярно проводите его техническое обслуживание. Это нужно делать чаще при эксплуатации двигателя в чрезвычайно пыльной среде.

△,! ВНИМАНИЕ

Запрещается очищать воздушный фильтр бензином или растворителем с низкой температурой вспышки, иначе может произойти взрыв.

ОСТОРОЖНО

Запрещается работа двигателя без воздушного фильтра, потому что в этом случае в двигатель может попасть грязь или пыль, что ускорит износ двигателя.

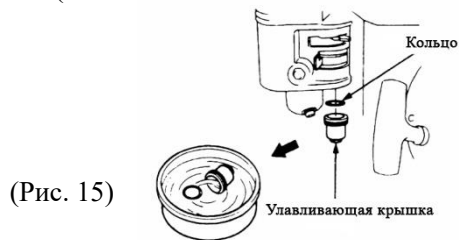
- 1) Снимите крышку воздушного фильтра, затем демонтируйте фильтр, чтобы проверить его на наличие признаков износа или повреждений. Если они обнаружатся, пожалуйста, замените воздушный фильтр.
- 2) Очистите его при помощи бытовых моющих средств и тёплой воды (или невоспламеняющихся очищающих растворителей с высокой температурой вспышки) и высушите.
- 3) Погрузите в свежее машинное масло и подождите, пока он весь намокнет. Освободитесь от избытка масла, иначе двигатель будет дымить в начале работы.
- 4) Устраните масло в воздушном фильтре. Чтобы очистить отложения пыли, используйте невоспламеняющиеся растворители или растворители с высокой температурой вспышки, а затем просушите

коробку воздушного фильтра.

5) установите воздушный фильтр и крышку в первоначальное положение.

3. Промывание улавливающей крышки.

Переведите топливный кран в положение «OFF», снимите колпачок для отложений и кольцо. Промойте их с невоспламеняющимися очищающими растворами или очищающими растворами с высокой температурой вспышки, просушите их и, наконец, установите обратно. Переведите топливный кран в положение «ON» и проверьте наличие течи. (Рис. 15)



△,! ВНИМАНИЕ

● Бензин чрезвычайно воспламеним и взрывоопасен при определённых условиях.

Не допускайте курения, искр и открытого пламени вблизи него.

● После обратной установки улавливающего колпачка проверьте его на наличие течи и убедитесь, что пространство возле двигателя достаточно сухое.

4. Свеча зажигания

Типы свечей зажигания: BP6ES, BPR6ES (NGK) или NHSPLD F6RTCUC

Надлежащий зазор свечи зажигания и отсутствие отложений вокруг неё обеспечивают нормальную работу двигателя.

1) Снимите свечу зажигания при помощи свечного ключа. (Рис. 16)



(Рис. 16)

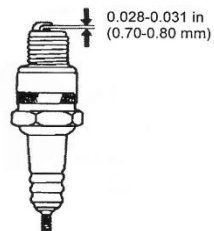
△,! ВНИМАНИЕ

Будьте осторожны и не трогайте глушитель во время или сразу после работы двигателя.

- 2) Очистите свечу зажигания проволочной щёткой. При повреждении изолятора замените свечу зажигания.
- 3) Измерьте зазор свечи зажигания посредством щупа. Размер зазора должен быть равен $0,7 \sim 0,8$ мм. Если требуется регулировка, осторожно согните боковой электрод. (Рис. 17)
- 4) Проверьте состояние уплотнительного кольца свечи зажигания, при необходимости замените новым.
- 5) Прикрутите свечу зажигания к нижней части сначала рукой, затем используйте свечной ключ. (Рис. 18)

Если вы устанавливаете новую свечу зажигания, сделайте ещё 1/ 2 оборота после сжимания уплотнительного кольца. Если же выставите на место исходную, добавьте всего 1/ 8 ~ 1/ 4 оборота.

(Рис.17)



(Рис.18)



ОСТОРОЖНО

● Свечи зажигания необходимо надёжно закрепить, иначе она может стать очень горячей и повредить двигатель.

● Используйте только рекомендованные свечи зажигания или аналоги. Неправильный тепловой диапазон зажигания может стать причиной неисправности двигателя.

5. Пламягаситель (опция)

Техническое обслуживание глушителя искр необходимо проводить как минимум каждые 100 часов работы, чтобы поддерживать его в пригодном состоянии.

△,! ВНИМАНИЕ

Глушитель очень горячий во время работы двигателя и даже продолжительное время спустя после остановки. Запрещается трогать его во избежание получения ожогов. Производите техническое обслуживание после остывания двигателя.

ОСТОРОЖНО

● Будьте осторожны и не повредите сетку пламягасителя.

● Запрещается использовать повреждённый пламягаситель.

6. Регулировка холостого хода карбюратора

а) Запустите и предварительно прогрейте двигатель до достижения нормальной рабочей температуры.

б) Настройте холостой ход путём регулировки винта, фиксирующего дроссель.

Нормальный холостой ход: **1500 ± 150 оборотов/ мин**

ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И СНЯТИЕ С ХРАНЕНИЯ

I. ТРАНСПОРТИРОВКА

Транспортировка производится с выключенным закрытым топливным краном. Перемещайте и храните двигатель в остывшем состоянии, чтобы предотвратить получение ожогов или возникновение пожара.

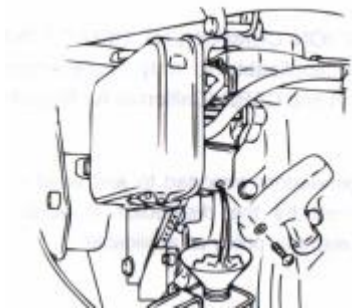
Если двигатель не эксплуатируется продолжительное время, обеспечьте его надлежащее хранение.

- 1) Обеспечьте отсутствие пыли в месте хранения, там также должно быть сухо.
- 2) Позаботьтесь о том, чтобы слить горючие жидкости из бака и карбюратора в другой подходящий резервуар.

ОСТОРОЖНО

Топливо легко воспламеняется и взрывоопасно при определённых условиях. Не допускайте курения, открытого пламени и искр близи.

- 1) Замените машинное масло. (Рис. 22)
- 2) Отсоедините свечу зажигания. Залейте ложку нового машинного масла в цилиндр через отверстие свечи зажигания. Осуществите вращение двигателя, чтобы машинное масло равномерно распределилось, а затем установите свечу зажигания в исходное положение.
- 3) Медленно потяните пусковой трос, пока не ощутите лёгкое сопротивление, после этого продолжайте тянуть так, чтобы подогнать



наконечник пусковой муфты с отверстием стартера. В то же время и впускной, и выпускной клапаны будут закрыты для предотвращения появления ржавчины внутри двигателя. (Рис. 22)

4) Электрический стартер: снимите аккумулятор и поместите на хранение в сухом и прохладном месте. Заряжайте один раз в месяц.

5) Накройте двигатель, чтобы защитить его от пыли.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

I .ПРОБЛЕМА С ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	МЕРЫ
1. Неполадки в системе подачи топлива	Недостаток топлива в топливном баке или закрытый бензочран	Налейте топливо, откройте бензочран
2. Нарушение подачи топлива или отсутствие подачи топлива.	Засорение воздушного отверстия в крышке заливной горловины.	Прочистите воздушное отверстие
	Засорение бензочрана.	Прочистите
▲ Нормальная компрессия в цилиндре	Неподходящий главный жиклёр или его засорение	Отрегулируйте или почистите, продуйте
▲ Нормальная искра	Недостаточное закрытие игольчатого клапана или засорённое отверстие пуска	Снимите игольчатый клапан и почините, почистите, продуйте
	Повреждение или застревание поплавка	Почините поплавков

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	МЕРЫ
----------	---------	------

<p>1. Неполадки в системе подачи топлива</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Нормальная компрессия в цилиндре ▲ Нормальная искра ▲ Топливо течёт легко и без затруднений 	Загрязнённое или засорённое топливо	Замените
	Присутствие загрязнений	Замените
	Слишком много топлива в цилиндре двигателя	Слейте излишки топлива, просушите электроды свечи зажигания
	Неподходящая марка топлива	Выберите подходящую марку топлива в соответствии с Требованиями
<p>1. Плохое состояние свечи зажигания</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Нормальная компрессия в цилиндре ▲ Нормальная работа системы подачи топлива ▲ Катушка зажигания исправна 	Слишком большие отложения сажи и грязи вокруг электродов	Очистите
	Серьёзное повреждение электродов или изоляторов	Замените свечу зажигания
	Неправильный зазор между электродами	Произведите соответствующие настройки
<p>1. Провод свечи неисправен</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Нормальная компрессия в цилиндре ▲ Нормальная подача топлива ▲ Нормальная свеча зажигания 	Повреждение	Замените
	Повреждение катушки зажигания	Замените

△,! ВНИМАНИЕ

- Во время проверки свечи зажигания запрещается держать провод влажной рукой.
- Убедитесь, что возле двигателя нет пролитого топлива, а также его остатков на свече зажигания.
- Для предотвращения пожара не допускайте искр вблизи крепёжного отверстия свечи зажигания.

При обнаружении какой-либо из вышеописанных проблем свяжитесь с уполномоченным дилером и попросите о помощи.

ОПИСАНИЕ	ПРИЧИНА	МЕРЫ
Плохая компрессия в цилиндре ▲ Нормальная работа системы подачи топлива ▲ Нормальная работа системы зажигания	Слишком большой износ компрессионного кольца или даже износ сверх предела	Замените комплект компрессионных колец
	Засор компрессионного кольца	Очистите отложения
	Поломка компрессионного кольца	Замените
	Недостаточно плотная установка свечи зажигания или отсутствие уплотнительного кольца	Установите уплотнительное кольцо
	Подсос воздуха между блоком цилиндра и головкой цилиндра	Проверьте прокладку цилиндра и поверхность, Закрутите болты цилиндра соответствующим образом с необходимым крутящим моментом
Неправильная регулировка клапанов	Проверьте клапанный зазор и. При необходимости произведите ремонт	

II .НИЗКАЯ МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА		МЕРЫ
При открытии дросселя скорость возрастает медленно, или снижается.	Зажигание	Неправильный угол зажигания	Повторно отрегулируйте угол опережения зажигания
	Система подачи топлива	Воздух в топливопроводе или засор в топливопроводе.	Спустите воздух или прочистите топливопровод
		Неправильная регулировка главного жиклёра.	Откорректируйте регулировку
		Засорение отверстия игольчатого клапана и главного жиклёра карбюратора	Очистите и продуйте
		Засорение бензокрана	Очистите, замените повреждённую деталь.
		Слишком большие отложения углерода в камере горения	Устраните
		Засорение воздушного фильтра.	Очистите фильтрующий элемент

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА		МЕРЫ
Сделать.	Сделать.	Течь в подводящей трубе	Замните её
	Недостаточная компрессия	Износ поршня, цилиндра или поршневого кольца.	Замените новой деталью
		Подсос воздуха с поверхности, вдоль которой блок цилиндра контактирует с головкой цилиндра.	Замените прокладку цилиндра
		Слишком большой или слишком маленький клапанный зазор.	Отрегулируйте его
	Недостаточная фиксация клапана	Почините	

Ш. ДВИГАТЕЛЬ РАБОТАЕТ НЕСТАБИЛЬНО

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	МЕРЫ
Детонация двигателя	Чрезмерный износ поршня, цилиндра или поршневого кольца.	Замените изношенную деталь
	Чрезмерный износ поршневого пальца и отверстия для поршневого пальца.	Замените поршень или поршневой палец
	Чрезмерный износ головки стяжной шпильки.	Замените стяжную шпильку
Сделать.	Износ роликового подшипника коленчатого вала ведущего вала	Замените роликовый подшипник
ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	МЕРЫ
Двигатель греется	Слишком сильно греется	Устраните проблему
	Переизбыток углеродистых отложений в камере горения	Очистите
	Неподходящая марка бензина или бензин низкого качества	Замените надлежащим бензином
Двигатель не запускается из-за отсутствия искры	Наличие воды в поплавковой камере	Устраните
	Неправильный зазор между электродами свечи зажигания	Отрегулируйте
	Неправильное время зажигания	Откорректируйте регулировку
	Неисправность катушки зажигания	Проверьте и замените повреждённые детали

IV. ВНЕЗАПНАЯ ОСТАНОВКА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА		МЕРЫ
Внезапная остановка	Система подачи топлива	Израсходовано топливо	Добавьте топливо
Во время работы	Сделать.	Засор карбюратора	Проверьте топливопровод и прочистите
		Течь в поплавке	Устраните
		Засор игольчатого клапана	Снимите поплавковую камеру и устраниите его

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА		МЕРЫ
Во время работы	Система зажигания	Свеча зажигания забита или замкнута из-за отложений углерода	Замените свечу зажигания
		Выпадение бокового электрода свечи зажигания	Замените свечу зажигания и уберите выпавший элемент
		Отсоединение кабеля высокого напряжения	Подключите его
		Недостаток машинного масла в картере	Добавьте машинного масла до уровня верхней отметки
Сделать.	Сделать.	Засор и замыкание катушки зажигания	Замените катушку зажигания новой

		Нахождение минусового провода на корпусе двигателя	Найдите контакт и изолируйте
	Иное	Подсос воздуха, ослабевшая фиксация клапана	Почините или замените повреждённые детали

V. БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ЧРЕЗМЕРНО ГРЕЕТСЯ

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	МЕРЫ
Бензиновый двигатель чрезмерно	Неправильное опережение зажигания	Отрегулируйте угол опережения зажигания надлежащим образом
	Недостаточно моторного масла	Долейте достаточное количество моторного масла
	Блокировка выхлопной трубы	Прочистите выхлопную трубу
Сделать.	Помехи для потока воздуха	Устраните
	Застревание грязи или чего-то подобного в охлаждающих воздушных пластинах	Устраните грязь или иное препятствие
	Ослабление вентилятора, снижение производительности	Откорректируйте регулировку надлежащим образом
	Подсос между цилиндром и картером	Замените стяжную шпильку
	Износ прокладки вследствие деформации стяжной шпильки.	Замените изношенную деталь
	Неправильная регулировка скорости двигателя, приводящая к ускоренной частоте вращения	Откорректируйте настройки скорости двигателя при помощи регулятора скорости

	Поломка подшипника коленчатого вала	Замените главный подшипник
--	-------------------------------------	----------------------------

ЗАМЕЧАНИЕ: Допустимая температура на выпуске варьируется между 80 и 110 ° С, при этом температура картера равняется приблизительно 60 ° С под магнето. Если температура превышает предельные значения, это показатель того, что бензиновый двигатель чрезмерно горячий.

VI. ПОЯВЛЕНИЕ НЕОБЫЧНОГО ШУМА ПРИ РАБОТЕ ДВИГАТЕЛЯ

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	МЕРЫ
Слышен стук или удары поршня	Износ поршня, поршневого кольца или цилиндра	Замените изношенную деталь
	Износ стяжной шпильки, поршневого пальца и отверстия для поршневого пальца	Замените изношенную деталь
	Износ главного подшипника коленчатого вала	Замените
	Поломка поршневого кольца	Замените
Слышен металлический стук	Избыток отложений углерода в камере горения	Устраните отложения углерода
	Слишком маленький зазор электродов свечи горения	Отрегулируйте зазор электродов надлежащим образом
	Двигатель переполнен топливом	Проверьте детали, которые могут иметь неисправность, например, карбюратор
	Топливо несоответствующей марки	Замените топливо
	Двигатель чрезмерно горячий	Устраните неисправность
ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	МЕРЫ

Иное	Неправильный клапанный зазор	Правильно клапанный зазор	откорректируйте
	Маховик не закреплён туго к коленчатому валу	Закрепите туго	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

I .ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Модель	160 F - 2
Д х Ш х В (мм)		286 × 330 × 334 мм
Сухой вес (кг)		15, 9 кг
Тип двигателя		4-х тактный, ВРК, один цилиндр угол наклона 25 °
Объем (см ³)		121 см ³
Рабочий ход (мм)		60 х 43 мм
Максимальная расчётная мощность (кВт оборотов/ мин)		2, 6 кВт/ 3600 оборотов/ мин
Рекомендуемая мощность эксплуатации (кВт/ оборотов/ мин)		2, 1 кВт/ 3600 оборотов/ мин
Максимальный крутящий момент (Н · м/ оборотов/ мин)		7, 5 Н-м/ 2500 оборотов/ мин
Расход топлива (г/ кВт/ ч)		395 г/ кВт/ ч
Система охлаждения		Охлаждение направленным воздухом

Система зажигания	Зажигание без использования транзисторов (ТСИ)
Тип свечи зажигания	LD F7TC
Вращение приводного вала	Против часовой стрелки

Регулировка значений

Параметр	Значение
Зазор свечи зажигания	0,7 ~ 0,8 мм
Карбюратор на холостом ходу	1500 ± 150 оборотов/ мин
Клапанный зазор (холодный двигатель)	Впуск: 0,10 ~ 0,15 мм; Выпуск: 0,15 ~ 0,20 мм

ЗАМЕЧАНИЯ

- Технические значения варьируются в зависимости от типа двигателя, поэтому они могут изменяться без уведомления.
- Данные в таких < > скобках применимы к двигателю, оснащённому редуктором.

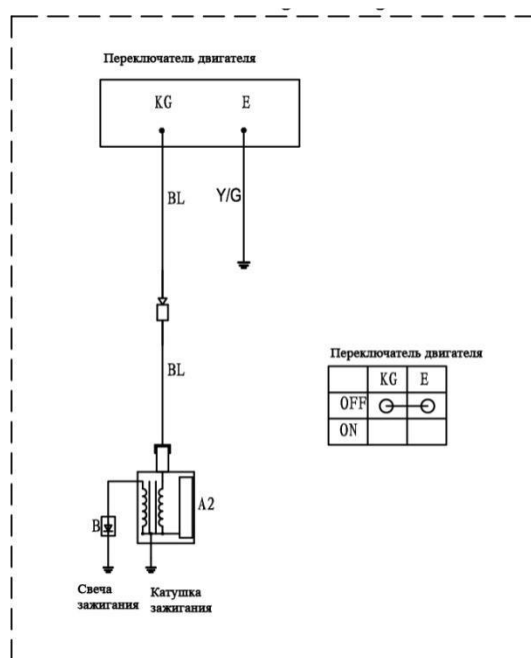
II. ВРЕМЯ СРАБАТЫВАНИЯ

- Открытие клапана впуска: VTDC 10 °;
- Закрытие клапана впуска: ABDC 20 °;
- Открытие клапана выпуска: BBDC 30 °;
- Закрытие клапана выпуска: ATDC 10 °

III. МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ

№	Название	Значение момента (Н · м)
1	Болт головки цилиндра	24
2	Болт маховика	70~80
3	Болт крышки картера	24
4	Шпилька	12

Электрическая схема (электрический запуск)



Электрическая схема для других моделей будет иной за исключением моделей с электрическим запуском У0-119