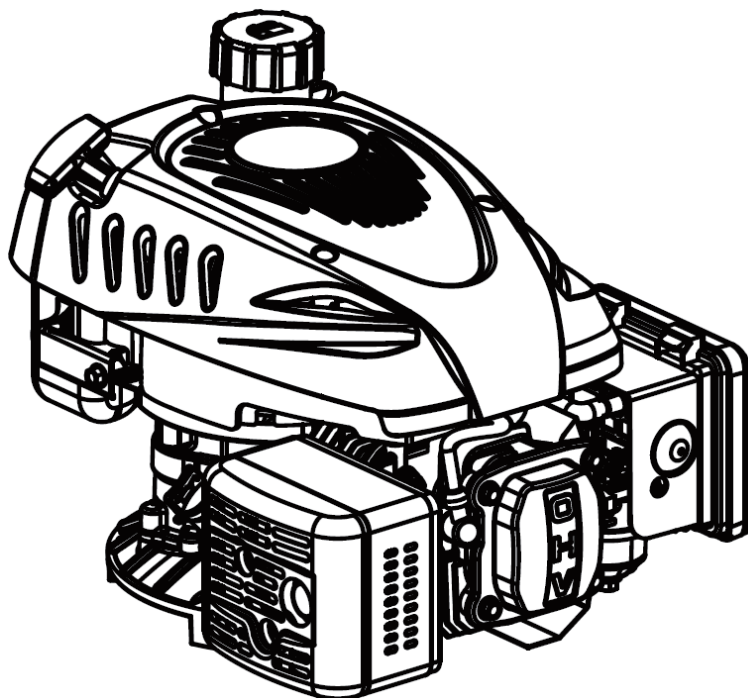




**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**  
**Бензиновых двигателей**  
**140, 150, 170, 225**  
**(вертикальный вал)**



МОСКВА 2019 г.

# ПРЕДИСЛОВИЕ

**Благодарим за покупку нашей продукции.**

Данная инструкция по эксплуатации содержит информацию об эксплуатации и обслуживании бензиновых двигателей 140, 150, 170, 225. Пожалуйста, изучите ее перед использованием двигателя, чтобы убедиться в правильности действий. Строго соблюдайте инструкцию, чтобы содержать двигатель в исправном рабочем состоянии. Если у Вас возникли вопросы, связанные с содержанием данной инструкции, свяжитесь с ближайшим дилером.

Двигатели с вертикальным валом используются для моек высокого давления, газонокосилок и мини культиваторов.

Вся информация и схемы данной инструкции соответствуют новейшей продукции на момент публикации. Если редакция и другие изменения информации, описанной в данной инструкции, немного отличаются от фактического статуса, наша компания объяснит это. Наша компания оставляет за собой право вносить изменения в инструкцию, в любое время без предварительного уведомления и без каких-либо обязательств. Никакая часть этой публикации не может быть воспроизведена без письменного разрешения.

Данную инструкцию следует рассматривать как неотъемлемую часть двигателя, и оно должно оставаться с двигателем, если оно перепродано!

## СИМВОЛЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Ваша безопасность и безопасность других очень важна. Мы предоставили важную информацию по безопасности в этом руководстве и на бензиновом двигателе. Пожалуйста, внимательно прочитайте эту информацию. Сообщение о безопасности предупреждает вас о потенциальных опасностях, которые могут причинить вред вам или другим людям. Каждому сообщению безопасности предшествует символ предупреждения о безопасности. Символы выглядят следующим образом:

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Большая вероятность получения тяжелых увечий или опасность для жизни при невыполнении этих инструкций.

**ОСТОРОЖНО:** Вероятность получения травм при невыполнении этой инструкции.

**УВЕДОМЛЕНИЕ:** Ваш генератор или другая собственность может быть повреждена если не будут выполнены данные инструкции.

# СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Предисловие                                       | 2  |
| Символы безопасности                              | 2  |
| Содержание  | 3  |
| 1 Меры безопасности                               | 4  |
| 2 Описание двигателя                              | 6  |
| 3 Проверки перед запуском                         | 8  |
| 4 Запуск двигателя                                | 11 |
| 5 Работа двигателя                                | 14 |
| 6 Останов двигателя                               | 15 |
| 7. Комплект для высокогорья для двигателей EРАIII | 16 |
| 8 Система контроля выхлопных газов                | 17 |
| 9 Обслуживание                                    | 18 |
| 10 Транспортировка и хранение                     | 21 |
| 11 Неисправность                                  | 22 |
| 12 Спецификации                                   | 28 |
| 13 Электрические схемы                            | 30 |

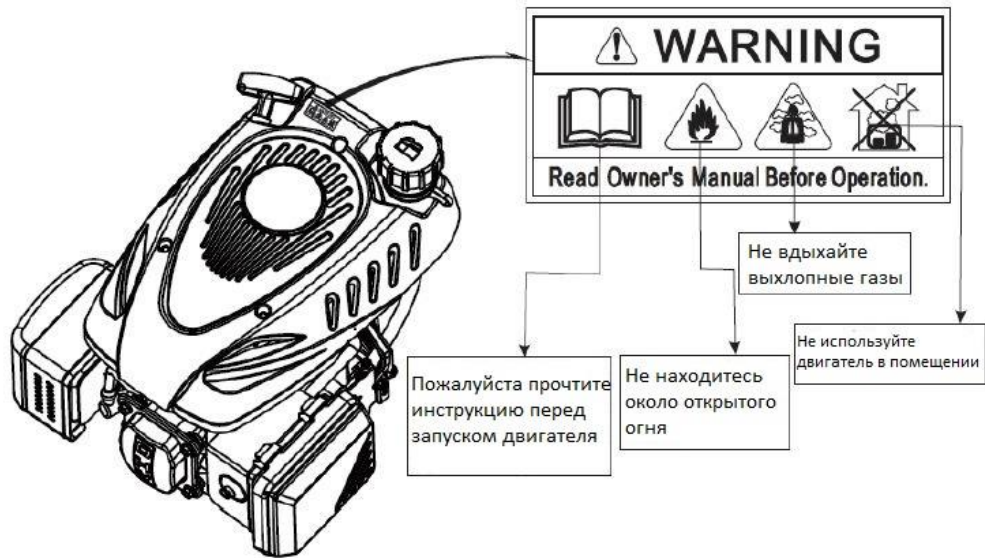
# 1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Если не следовать инструкциям, то это может привести к тяжелым увечьям, повреждения оборудования.**

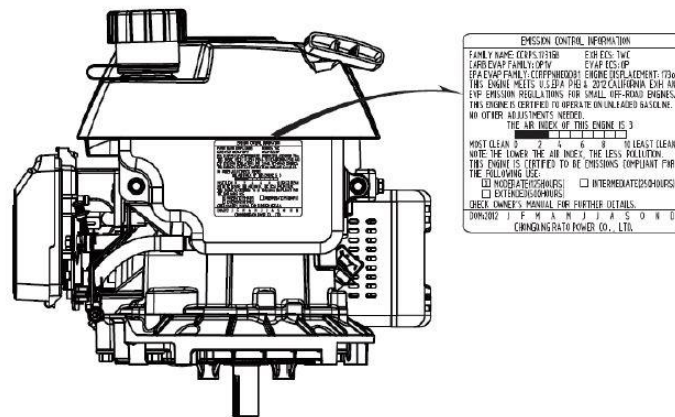
Пожалуйста уделите особое внимание следующим аспектам:

1. Строго установите двигатель в соответствии с мощностью, указанной в инструкции по эксплуатации. Не перегружайте, не превышайте обороты двигателя и не работайте в течение длительного времени с низкой нагрузкой и на низких оборотах.
2. Используйте соответствующую марку бензина. Перед использованием нужно дать бензину отстояться и отфильтровать. Топливный фильтр нужно содержать в чистом виде, меняйте масло периодически.
3. Периодически проверяйте установку, соединение и уровень затяжки болтов. При необходимости подтяните.
4. Периодически очищайте элемент воздушного фильтра, меняйте его, когда необходимо.
5. Бензиновый двигатель охлаждается воздухом, поэтому очистите радиатор, защитный кожух и крыльчатку охлаждения от посторонних предметов, чтобы двигатель нормально охлаждался.
6. Оператор должен быть знаком с принципом работы и структуру бензинового двигателя, знать, как сделать экстренную остановку двигателя и работу всех частей двигателя. Запрещено эксплуатировать двигатель без должной тренировки. Проводите периодическое обслуживание двигателя. Решайте проблемы вовремя. Не запускайте двигатель с неисправностью.
7. Запускайте двигатель в хорошо проветриваемом помещении, держите его как минимум на расстоянии один метр от стен здания или другого оборудования, во избежание возгорания держите двигатель подальше от горючих материалов.
8. Заливайте топливо в остановленный двигатель, в хорошо проветриваемом помещении, не курите и не допускайте попадания огня или искр в зону заправки.
9. Не переполняйте топливный бак, чтобы избежать разлива топлива. Если топливо разлилось, обязательно тщательно вытрите его перед запуском двигателем.
10. Не запускайте двигатель внутри зданий или помещений.
11. Глушитель горячий во время работы двигателя даже после остановки двигателя. Никогда не прикасайтесь к нему, иначе вы можете получить ожоги. Транспортируйте или храните двигатель с полностью остывшим глушителем.
12. Не позволяйте детям использовать этот двигатель. Не допускайте детей и домашних животных в зону действия двигателя.
13. Предупреждающие наклейки:

Пожалуйста, внимательно прочитайте предупреждающую наклейки перед началом работы. Наша компания не несет никакой ответственности за травмы или повреждением оборудование, которое произошло, из-за игнорирования этих предупреждений.

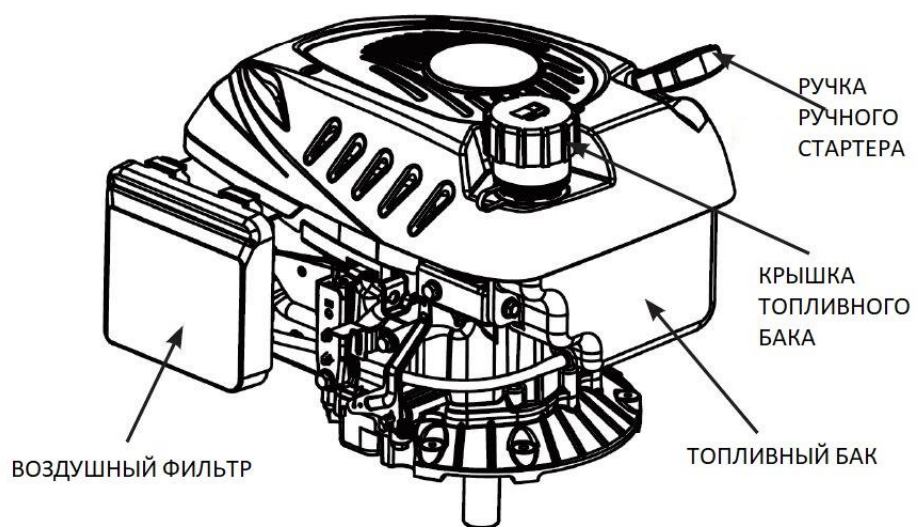
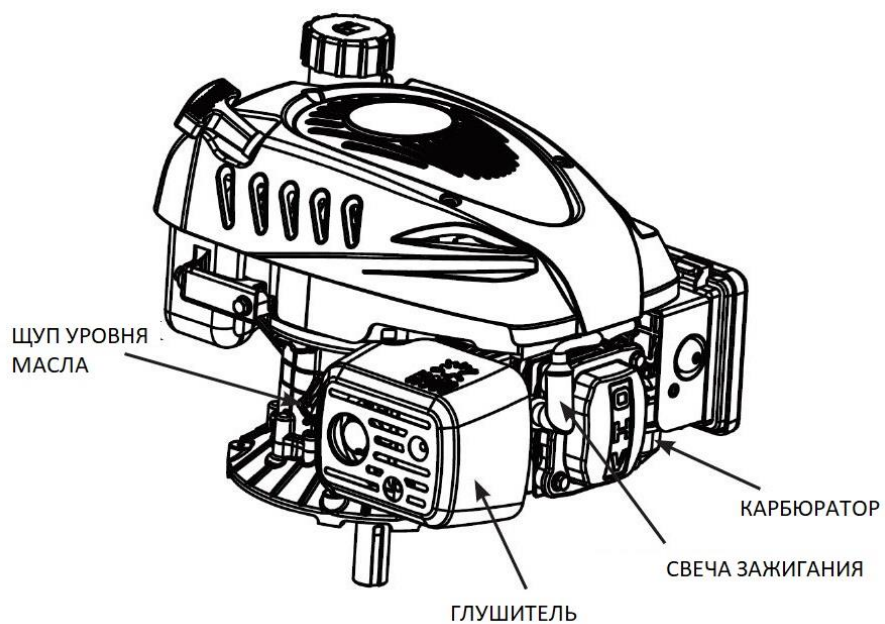


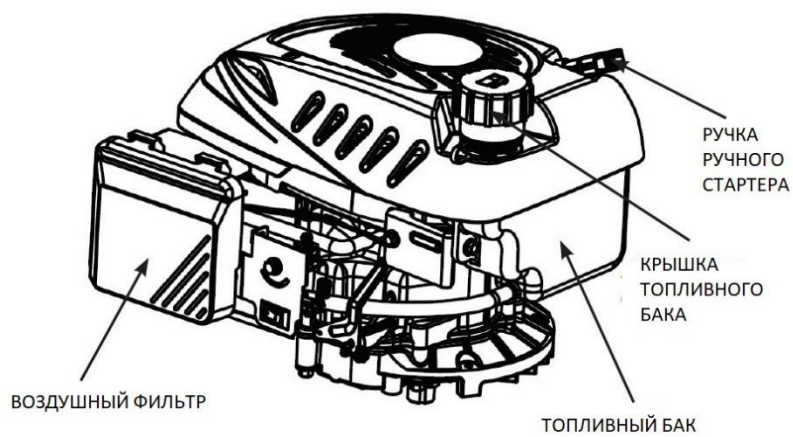
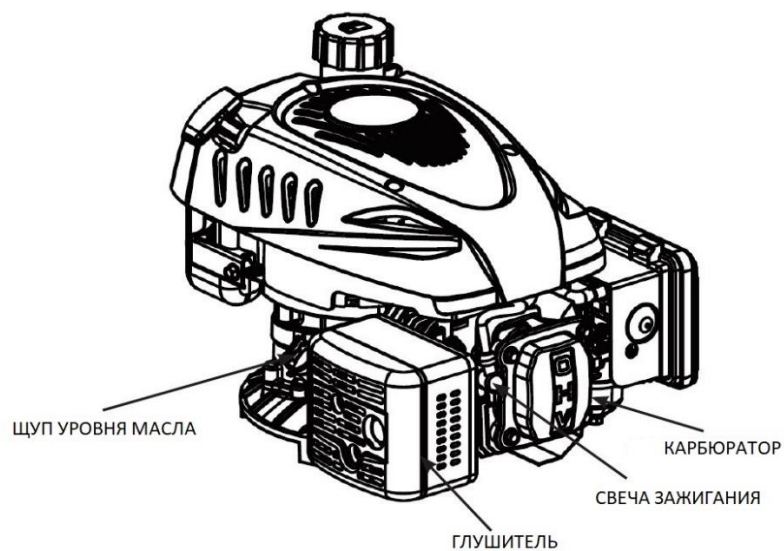
14. Наклейки выхлопа:



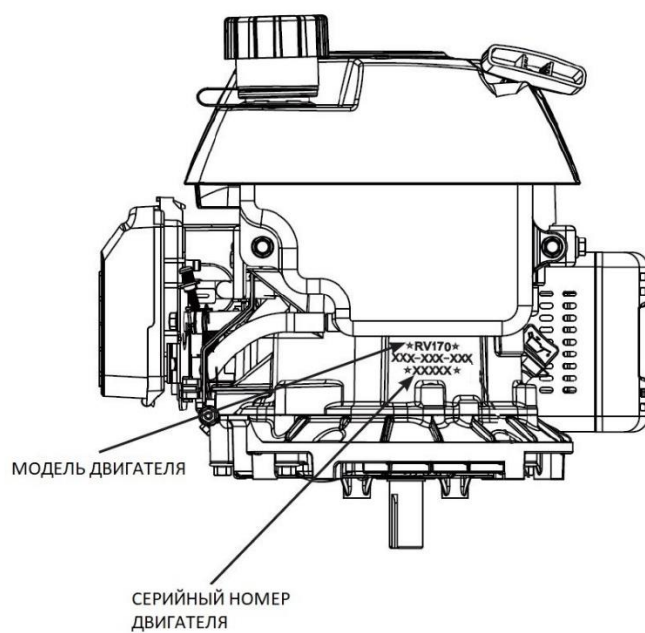
## 2. ОПИСАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

### 1. Состав





## 2. Номер двигателя и модель



### 3. Проверки перед запуском

#### 1. Масло двигателя

Моторное масло является ключевым фактором при определении производительности двигателя. Не заливайте масло с добавками или масло для двух тактного бензинового двигателя, потому что это может привести к быстрому износу деталей двигателя и сокращению срока службы двигателя.

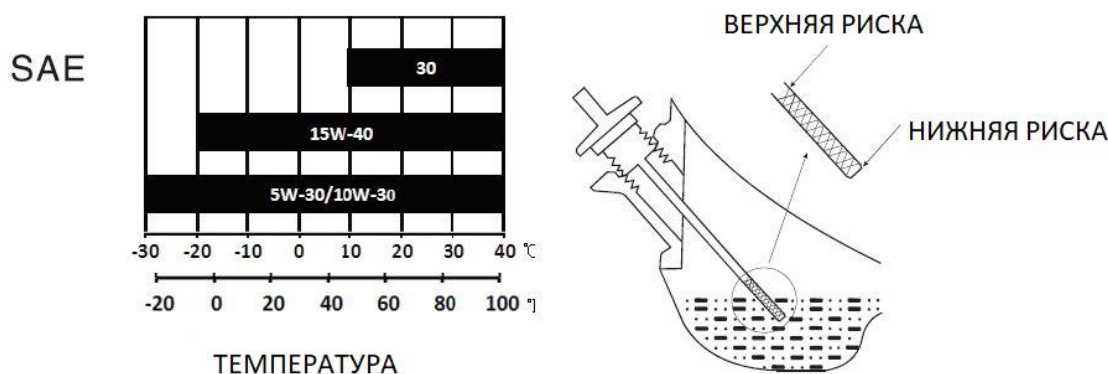
**ОСТОРОЖНО** Проверяйте двигатель, когда он установлен и ровной поверхности

Объем масла в картере:

- 140 - 0,45 л.
- 150 - 0,4 л
- 170, 225 - 0,6 л.

Рекомендовано использовать масло: SF 10W-30

Вязкость масла зависит от региона использования и температуры окружающей среды, рекомендуют использовать класс масла SF.



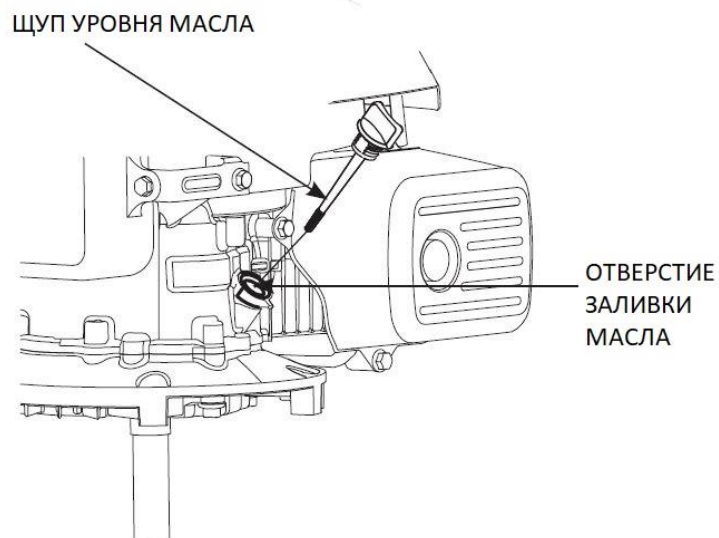
Метод проверки:

- 1) Извлеките щуп масла и очистите его.
- 2) Установите щуп масла в масло заливную горловину, не закручивайте его и проверьте уровень масла.
- 3) Если уровень масла низкий, то долейте рекомендованного масла до верхней точки горловины.
- 4) Установите обратно щуп масла

Замена масла двигателе:

#### ВНИМАНИЕ

Отработанное моторное масло может вызвать рак кожи, если его длительное время оставлять в контакте с кожей. После работы с отработанным маслом, рекомендуется тщательно вымыть руки с мылом и водой, как можно быстрее. Пожалуйста, утилизируйте отработанное моторное масло должным образом, чтобы защитить окружающую среду.

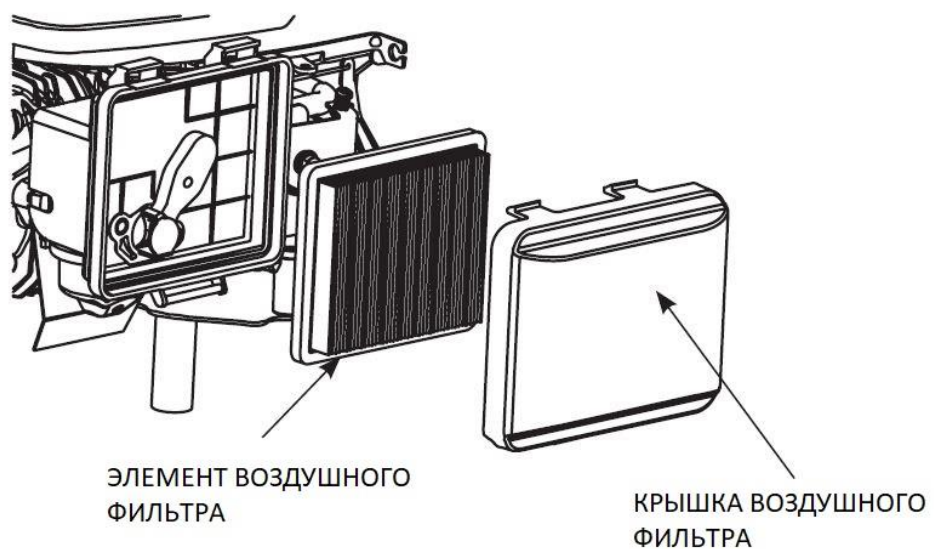


- 1) Выкрутите щуп масла
- 2) Наклоните бензиновый двигатель и дайте маслу вытечь из отверстия

## 2. Воздушный фильтр

### ВНИМАНИЕ

**Никогда не запускайте двигатель без воздушного фильтра это может привести к износу запчастей двигателя. Этот случай не является гарантией.**

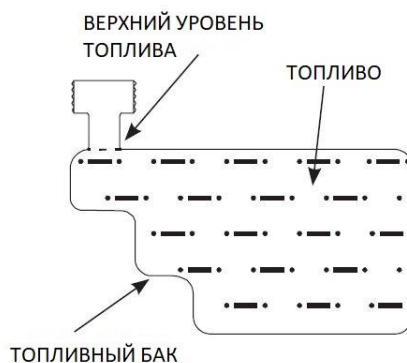


- 1) Снимите корпус воздушного фильтра
- 2) Извлеките элемент воздушного фильтра, предотвратите попадание грязи и пыли внутрь двигателя.

- 3) Проверьте, очистите или замените элемент воздушного фильтра. Замените поврежденные детали корпуса воздушного фильтра.
- 4) Установите корпус воздушного фильтра обратно.

### 3. Проверка уровня топлива

- 1) Открутите крышку топливного бака и проверьте уровень топлива.
- 2) Если уровень топлива низкий, долейте топливо. Помните не заливайте топлива выше верхней отметки.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.**

- 1) **Бензин очень легко воспламеняется и при определенных условиях взрывоопасен**
- 2) **Заливайте топливо в остановленный двигатель в хорошо проветриваемом помещении. Не курите и не допускайте открытого пламени или искр в местах, где бензин хранится или там, где заправляется топливный бак.**
- 3) **Не переполняйте топливный бак (на поверхности бака не должно быть топлива). После заправки убедитесь, что крышка топливного бака установлена обратно.**
- 4) **Будьте осторожны, чтобы не пролить топливо при заправке. Разлитое топливо или топливные пары могут воспламениться. Если топливо пролилось, убедитесь, что область сухая перед запуском двигателя.**
- 5) **Избегайте повторного или длительного контакта с кожей или вдыхания топливного пара. Храните в недоступном для детей месте.**

Объем топливного бака: 1,0 л.

Используйте только неэтилированный бензин и рекомендуйте бензин класса 90 и более.

Неэтилированный бензин может уменьшить углеродистые отложения бензинового двигателя и продлить срок службы выхлопной системы.

Никогда не используйте загрязненный бензин или смешанный бензин с маслом. Не допускайте попадания пыли, посторонних предметов или воды в топливный бак.

### **УВЕДОМЛЕНИЕ**

Топливо может повредить масляную краску и пластик. Будьте осторожны, чтобы не пролить топливо при заправке. Любые повреждения, вызванные разливом масла, не являются гарантийным случаем.

"Легкий стук" или "взрыв искр" можно услышать и увидеть, когда происходит перегрузка двигателя. Это нормально. Не беспокойтесь об этом.

Если «стук» или «взрыв искр» происходит при нормальной нагрузке поменяйте марку бензина; если такие явления еще повторятся, обратитесь к дилеру за помощью, в противном случае двигатель может быть поврежден.

#### УВЕДОМЛЕНИЕ

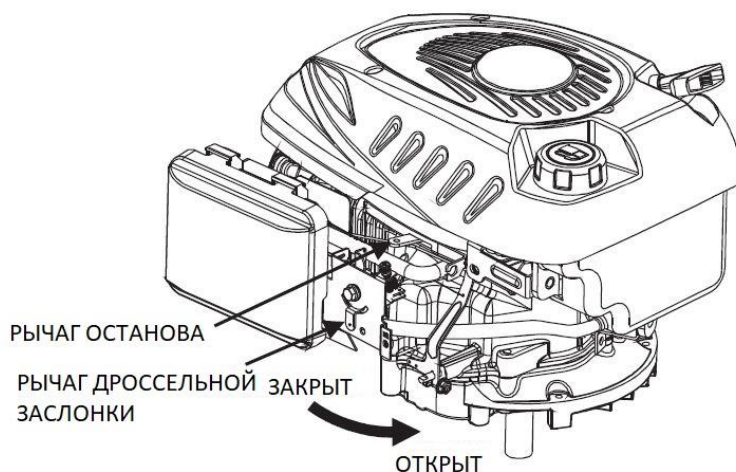
Если при работе двигателя постоянно слышится "Детонация" или происходит "Выброс искр из глушителя" это может привести к повреждению двигателя.

"Детонация или "Выброс искр из глушителя" это значит не правильная эксплуатация двигателя и не является гарантией.

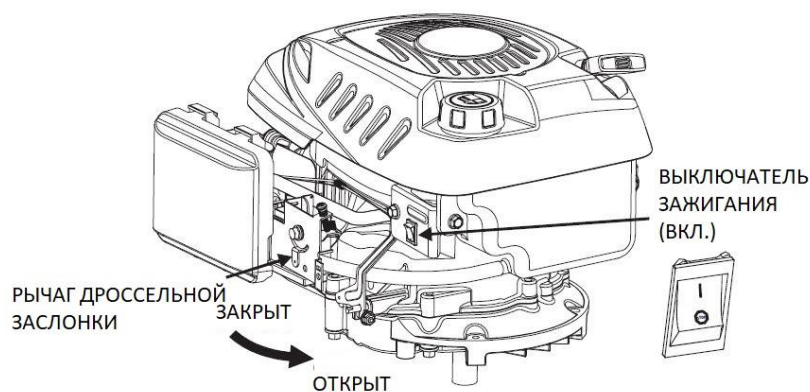
## 4. Запуск двигателя

### 1. Метод запуска.

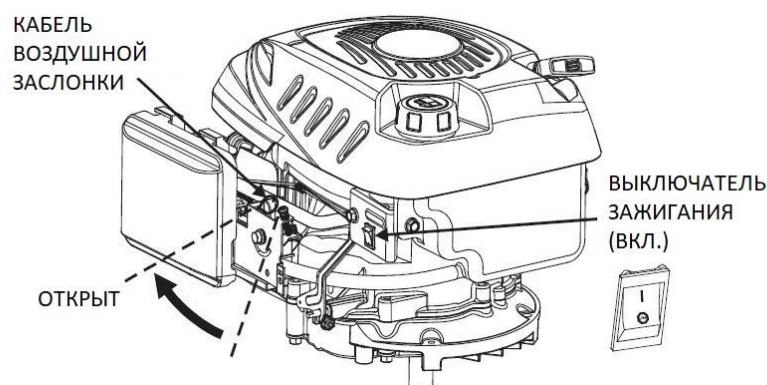
А. Переместите рычаг дроссельной заслонки и рычаг останова в направление стрелки вниз (позиция «OPEN» (ОТКРЫТО)) как показано ниже:



В. Переместите рычаг дроссельной в направление стрелки вниз (позиция «OPEN» (ОТКРЫТО)) и переместите выключатель в позицию ON (Вкл.) как показано ниже:



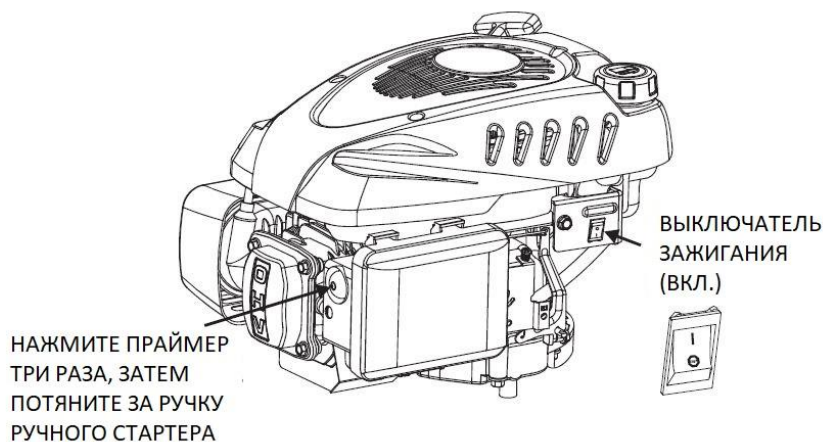
С. Переместите рычаг воздушной заслонки в положении «OPEN» (ОТКРЫТО) и в тоже время переместите выключатель в позицию ON (Вкл.) как показано на следующем рисунке:



## УВЕДОМЛЕНИЕ

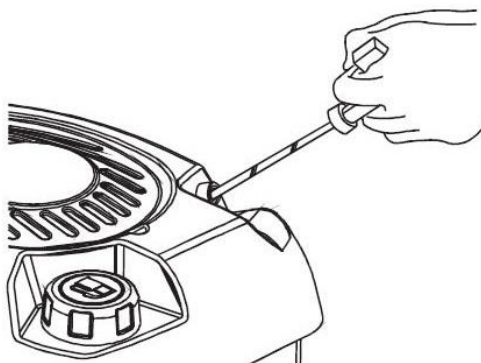
**Не перемещайте рычаг дроссельной заслонки, когда двигатель находится в горячем состоянии. Соберите рычаг воздушной заслонки согласно требованиям пользователя.**

D. Работа праймера карбюратора важная часть запуска двигателя. Переместите выключатель в позицию ON (Вкл.). При холодном запуске двигателя, слегка нажмите на праймер от трех до пяти раз и быстро потяните за ручку ручного стартера. При горячем запуске, сразу потяните за ручку ручного стартера.



## 2. Запуск двигателя.

Потяните за ручку стартера медленно до появления сопротивления, а затем резко потяните под углом 30 градусов.

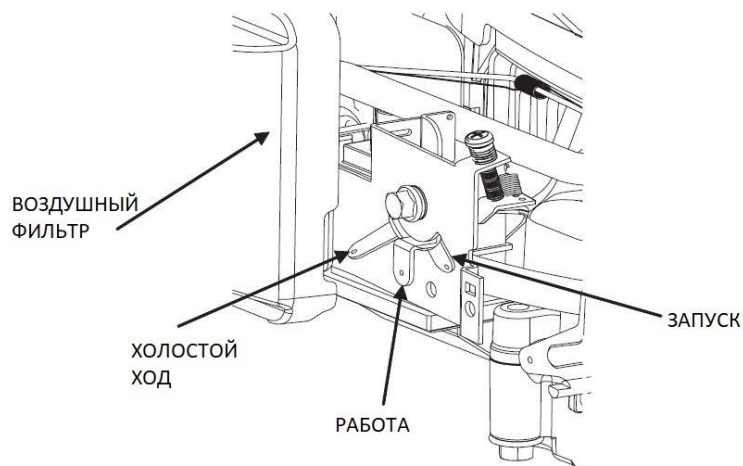


### **УВЕДОМЛЕНИЕ**

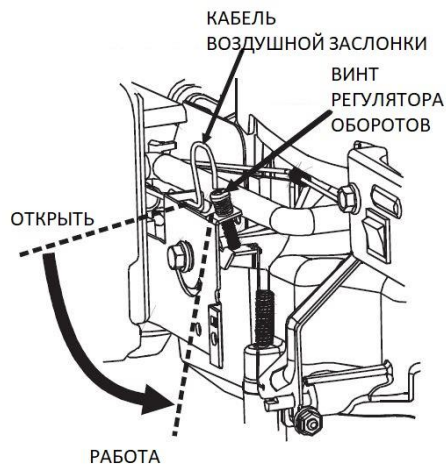
**Не позволяйте ручке стартера удариться в двигатель. Верните ручку на место медленно для предотвращения повреждения.**

## 5 Работа двигателя

1. После запуска, переместите рычаг заслонки в направлении стрелки вниз.
2. После прогрева двигателя вы можете подключать нагрузку.

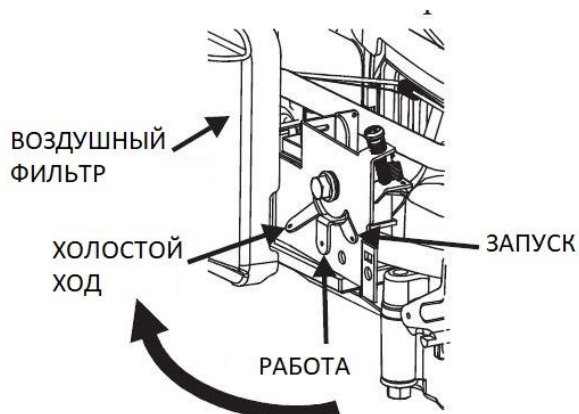


3. Переместите рычаг заслонки из положения «OPEN» (ОТКРЫТЬ) в положении «RUNNING» (Работа) после запуска.
4. С помощью регулировки винта регулятора оборотов происходит изменение оборотов двигателя. Для повышения оборотов двигателя поверните винт по часовой стрелки и для понижения оборотов двигателя поверните винт против часовой стрелки. Если у вас есть вопросы, обратитесь к нашему авторизованному дилеру так как у пользователя нет подходящего инструмента и профессиональных навыков.

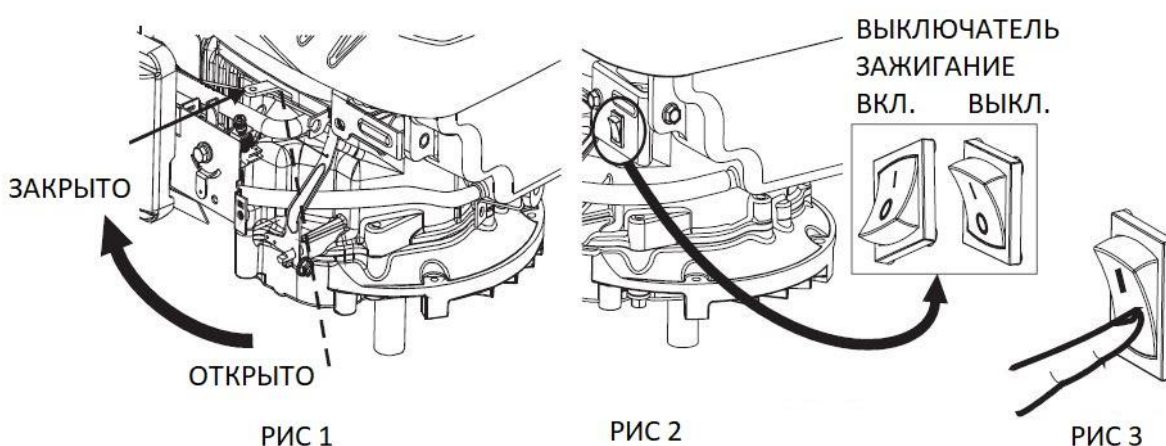


## 6 Останов двигателя

1. Медленно переместите рычаг дроссельной заслонки в позицию «IDLE» (Холостой ход).



2. Если двигатель оснащен рычагом останова, то просто переместите рычаг в позицию «CLOSE» для останова двигателя (как показано на рис. 1). Если двигатель оснащен выключателем зажигания. Для останова двигателя поверните выключатель в позицию «0» (как показано на рис. 2) или нажмите на кнопку «STOP» и удерживайте ее в течении 5 секунд, а затем отпустите (как показано на рис. 3). Выключатель зажигания — это устройство для замыкания или размыкания цепи (как показано на рис. 2)



### УВЕДОМЛЕНИЕ

Внезапный останов двигателя при высоких оборотах и нагрузке может привести к его повреждению

## 7 Комплект для высокогорья для двигателей ЕРАIII

От 3000 до 6000 футов или от 6000 до 8000 футов или более.

\*На большой высоте стандартная карбюраторная топливовоздушная смесь тоже будет богатой. Производительность двигателя снижается, а расход топлива увеличивается. Очень богатая смесь также приводит к загрязнению свечи зажигания и усложняет запуск двигателя. Работа двигателя на большой высоте в течении длительного периода времени приводит к увеличению выбросов выхлопных газов.

\*Топливная система на двигателе или оборудовании, может подвергаться влиянию при работе на больших высотах. Для нормальной работы двигателя на больших высотах нужно установить комплект для высокогорья. См. таблицу ниже в которой указан, когда нужно применять этот комплект. Работа двигателя без комплекта для высокогорья может привести к увеличению выбросов выхлопных газов, расход топлива и уменьшения характеристик двигателя. Комплект можно приобрести у наших дилеров и должен быть установлен квалифицированным персоналом.

| Топливо  | Высота **         | Номер комплекта          |
|--|-------------------|--------------------------|
|  | 0 – 3000 футов    | Не нужно применять       |
|  | 3000 – 6000 футов | Высокогорный комплект 1# |
|  | 6000 – 8000 футов | Высокогорный комплект 2# |
| *Двигатель, Генератор, Мойка высокого давления, газонокосилка, компрессор, мотопомпа, мотокультиватор<br>**Высота над уровнем моря |                   |                          |

\*Этот комплект используется на высоте более 3000 футов.

\*На высоте более 8000 футов, характеристик двигателя снижаются даже с высокогорным комплектом.

Если карбюратор меняется, то нужно установить соответствующий высокогорный комплект в новый карбюратор.

**УВЕДОМЛЕНИЕ!** Для предотвращения серьезных травм от открытого огня нужно проводить все действия с комплектом в хорошо вентилируемом помещении и подальше от источника огня. Если двигатель нагрелся, выключите двигатель и подождите пока он остынет перед тем, как проводить какие действия с двигателем.

**УВЕДОМЛЕНИЕ:** Если не произведены регулировки двигателя для использования в высокогорье то гарантия на двигатель не распространяется. Установите комплект для высокогорья.

## 8 Система контроля выхлопных газов

При работающем двигателе вырабатывается окись углерода, окись азота и углеводород и в определенных условиях окись азота и углеводород будут вступать в химическую реакцию друг с другом, что в свою очередь приведет к образованию копоти. В тоже время окись углерода очень токсична, поэтому очень важно проверять выхлопную систему.

Чтобы сохранить выхлоп вашего двигателя в определенных стандартах, обратите внимание на следующее:

### 1. Обслуживание.

Проводите обслуживание двигателя согласно инструкции. Расписание обслуживания разработано для нормальной эксплуатации двигателя при нормальных условиях. Если двигатель эксплуатируется при высокой нагрузке, запыленности, высокой влажности или при высокой температуре то обслуживание двигателя нужно проводить более часто.

### 2. Запчасти для замены

Используйте только оригинальные запчасти для ремонта только это может гарантировать качество и надежность двигателя.

### 3. Фальсификация и изменение

Вмешательство или изменение системы контроля выбросов может привести к увеличению выбросов газов выше предельных значений. Среди тех действий, которые составляют вмешательство:

- 1) Снятие или переделка любой детали впускной, топливной или выхлопной системы двигателя
- 2) Изменение конструкции или демонтаж рычага регулятора оборотов или механизм регулировки оборотов, приведет к изменению выходных параметров двигателя

### 4. Проблемы, влияющие на выбросы выхлопных газов.

- 1) Трудный запуск или трудный останов двигателя.
- 2) Нестабильные обороты холостого хода
- 3) Выделяется черный дым и вырос расход топлива
- 4) Недостаточная искра и детонация
- 5) Слишком раннее зажигание

## 9 Обслуживание

### 1. График обслуживания

Чтобы ваш бензиновый двигатель находился в хорошем рабочем состоянии, он должен периодически обслуживаться. Нужно тщательно соблюдать график обслуживания и проверок.

|                           |                           | При каждом запуске | Первый месяц или первые 20 часов работы | Каждые сезон или каждые 50 часов | Каждые 6 месяцев или каждые 100 часов работы | Каждый год или каждые 300 часов работы |
|---------------------------|---------------------------|--------------------|---|----------------------------------|--|--|
| Моторное масло            | Проверить уровень масла   | ✓                  |   |                                  |  |  |
|                           | Заменить (*Замечание 1)   |                    | ✓                                       | ✓                                |  |  |
| Воздушный фильтр          | Проверить                 | ✓                  |   |                                  |  |  |
|                           | Очистить                  |                    | ✓                                       |                                  |  |  |
| Заменить воздушный фильтр |                           |                    |   | ✓                                |  |  |
| Свеча зажигания           | Очистить, отрегулировать  |                    |   |                                  | ✓  |  |
|                           | Заменить                  |                    |   |                                  |  | ✓                                      |
| Масляный                  | Очистить                  |                    |   |                                  | ✓  |  |
| Зазор клапанов            | Проверить, отрегулировать |                    |   |                                  |  | ✓*                                     |
| Головка блока цилиндров   | Очистить                  |                    |   |                                  |  | ✓*                                     |
| Топливный бак             | Заменить                  | Каждые три года    |   |                                  |  |  |

\*Замечание 1: Первоначальную замену масла следует проводить после двенадцати часов работы. После этого меняйте масло каждые 50 часов. Утилизируйте отработанное масло должным образом. Не выливайте отработанное масло в канализацию, в почву или в воду. Ваши местные регуляторы дадут вам более подробные инструкции для правильной утилизации масла.

\*Данные процедуры должны быть проводиться авторизованным дилером, если у вас нет опыта и специальных инструментов.

**ВНИМАНИЕ** если двигатель эксплуатируется в запыленной области, то нужно проводить сервис более часто

### 2. Метод обслуживания

#### 1) Замените масло в двигателе

Слейте масло из двигателя полностью и быстро пока двигатель не остыл.

(1) Открутите крышку заливной горловины и сливную пробку, чтобы полностью слить масло из двигателя. Установите на место пробку и надежно закрутите.

(2) Залейте масло в двигатель до верхнего уровня щупа.

(3) Установите на место крышку заливной горловины.

## **ВНИМАНИЕ**

**Не выбрасывайте емкости с маслом или не выливайте масло в окружающую среду. Ради защиты окружающей среды, мы предлагаем Вам взять контейнер с маслом и доставить на местную станцию переработки.**

## **2) Обслуживание воздушного фильтра**

Загрязнение или повреждение воздушного фильтра приводит к попаданию пыли в двигатель, что может увеличить износ двигателя.

- Открутите болт и демонтируйте крышку воздушного фильтра. Будьте внимательны чтобы пыль и грязь не попала в корпус воздушного фильтра.

- Извлеките воздушный фильтр

- Проверьте, очистите или замените поврежденный воздушный фильтр.

- Установите детали корпуса воздушного фильтра на место и затяните болт.

## **ВНИМАНИЕ**

**Никогда не чистите элемент воздушного фильтра бензином или моющими средствами это может произвести к взрыву.**

## **УВЕДОМЛЕНИЕ**

**Очистите поролоновый воздушный фильтр с помощью мыльной водой, продуйте воздушный фильтр с помощью компрессора или слегка стряхните пыль и не когда не чистите фильтр с помощью щетки.**

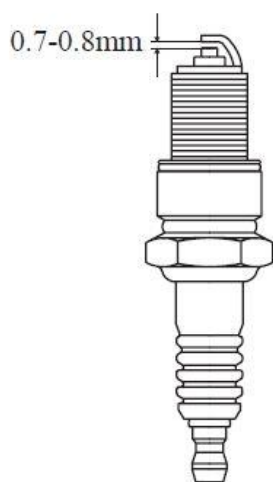
## **ВНИМАНИЕ**

**(1) Бензин чрезвычайно огнеопасен и взрывоопасен в определенных условиях. Держите сигареты, искры и огонь подальше от бензина.**

**(2) После установки крышки, не запускайте двигатель пока область вокруг двигателя не высохнет.**

### 3) Обслуживание свечи зажигания

Для нормальной работы двигателя, зазор свечи зажигания должен быть правильным и не содержать нагар вокруг свечи.



Тип свечи зажигания рекомендованные для использования:

NGK: BP6ES (140)

NHSP: F6RTC/R6TC (140)

F7RTC/F7TC (140)

TORCH: F7RTC/F7TC (140)

F6RTC/R6TC (140)

DK7RTC/DK7TC (170/225)

**ВНИМАНИЕ:** для избежание ожогов не дотрагивайтесь до поверхности глушителя во время работы и сразу после его остановки.

- (1) Снимите колпачок свечи зажигания.
- (2) Очистите грязь вокруг свечи
- (3) Выкурите свечу зажигания с помощью свечного ключа.
- (4) Визуально проверьте поверхность свечи зажигания. Очистите поверхность с помощью железной щетки. Если изолятор поврежден, замените свечу зажигания
- (5) Замерьте зазор свечи зажигания с помощью щупа. Зазор должен составлять 0,7 – 0,8 мм. Если нужна регулировка, осторожно согните ножку электрода.
- (6) С начало вручную вкрутите свечу в головку блока цилиндров, а затем закрутите с помощью свечного ключа для сжатия уплотнительной шайбы.
- (7) Если устанавливаете новую свечу, то докрутите на  $\frac{1}{2}$  оборота после сжатия прокладки.
- (8) Если устанавливаете использованную свечу, то нужно докрутить на  $\frac{1}{8}$  –  $\frac{1}{4}$  оборота после сжатия прокладки.

#### **ВНИМАНИЕ**

- (1) Свеча зажигания должна быть надежно затянута, иначе это может привести к нагреву свечи и повреждению двигателя.
  - (2) Используйте рекомендованную свечу зажигания или эквивалент.  
**Неправильный диапазон нагрева свечи зажигания может привести с повреждению двигателя.**
- 4) Регулировка холостого хода карбюратора
- (1) Запустите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры.
  - (2) Отрегулируйте винт ограничения дросселирования для установки холостого хода. Минимальная величина холостого хода: (1900 ±100) об/мин.

## 10 Транспортировка и хранение

### ВНИМАНИЕ

**Не наклоняйте двигатель чтобы избежать разлива топлива. Разлитое топливо или топливные пары могут воспламениться и вызвать пожар.**

Если двигатель не используется в течении долгого времени проведите следующие мероприятия:

1. Удостоверьтесь что поверхность хранения чистая и свободна от пыли.
2. Полностью слейте бензин из бака и карбюратора

### ВНИМАНИЕ

**При определенных условиях топливо очень легко воспламеняется и взрывоопасно. Не допускать попадание дыма, огня и искр в зону работы с двигателем.**

3. Замените масло в двигателе
4. Выкрутите свечу зажигания. Залейте ложку нового масла в цилиндр. Проверните двигатель чтобы равномерно распределить масло по двигателю. Установите свечу зажигания обратно.
5. Слегка потяните за ручку ручного стартер по не почувствуете сопротивление. Закройте заслонку чтобы защитить двигатель от попадания пыли внутрь.
6. Накройте двигатель для защиты от попадания пыли в двигатель.

# 11 Неисправность

1. Сложности при запуске двигателя (при использовании ручного стартера):

| Неисправность   |                                  | ПРИЧИНА                                    |  | РЕКОМЕНДАЦИИ   |  |
|---|----------------------------------|--|--|--|--|
| Нормальная компрессия в цилиндре                        | Нормальная искра свечи зажигания | Какая-то неисправность в топливной системе | Не достаточная подача топлива или топливо не поступает | Не достаточной топлива в баке и закрыт топливный кран                    | Залейте топливо и откройте кран  |
|   |                                  |  |  | Забито вентиляционное отверстие в крышке заливной горловины топлива.     | Прочистите отверстие   |
|   |                                  |  |  | Топливный кран забит   | Очистите кран  |
|   |                                  |  |  | Недостаточно или забито основное отверстие подачи масла.                 | Отрегулируйте или очистите с помощью сжатого воздуха                     |
|   |                                  |  |  | Игла карбюратора не закрывается полностью или стартовое отверстие забито | Демонтировать иглу и отремонтировать, очистить отверстие сжатым воздухом |
|   |                                  |  |  | Поплавок поврежден или залип   | Отремонтируйте поплавок  |
|   |                                  |  | Нормальная подача топлива                              | Топливо слишком грязное или испорчено                                    | Заменить топливо   |
|   |                                  |  |  | Вода в топливе   | Заменить топливо   |
|   |                                  |  |  | Очень много топлива в двигателе  | Слейте избыток топлива и высушите свечу зажигания                        |
|   |                                  |  |  | Не правильный тип бензина  | Выберете правильный тип бензина согласно требованиям                     |
|   | Топливная система исправна       | Исправная система зажигания                | Неисправна свеча зажигания                             | Очень много нагара и грязи на электроде свечи зажигания                  | Очистите   |
|   |                                  |  |  | Очень сильно поврежден электрод или изолятор                             | Замените свечу зажигания   |
|   |                                  |  |  | Неправильный зазор электрода   | Отрегулируйте зазор  |
|   |                                  | Неисправна система зажигания               | Исправная свеча зажигания                              | Кабель высокого напряжения поврежден                                     | Заменить катушку зажигания   |
| Катушка зажигания повреждена                            |                                  |  |  | Заменить катушку зажигания   |  |
| Магнет потеряло магнетизм                               |                                  |  |  | Заменить катушку зажигания   |  |
| Неправильный зазор между катушкой зажигания и маховиком |                                  |  |  | Отрегулируйте зазор  |  |

|                                      |   |  |  |  |
|--------------------------------------|---|--|--|--|
| Не достаточная компрессия в цилиндре | Топливная система исправна  | Катушка зажигания неисправна. Система зажигания исправна | Кольца поршневые изношены                                      | Заменить   |
|                                      |   |  | Кольца поршневые повреждены                                    | Заменить   |
|                                      |   |  | Кольца поршневые залипли                                       | Очистите кольца от нагара  |
|                                      |   |  | Не затянута свеча зажигания или отсутствует прокладка          | Затяните и установите прокладку  |
|                                      |   |  | Утечка воздуха между цилиндр-блоком и головкой блока цилиндров | Проверьте прокладку цилиндра и поверхность между цилиндром и головкой блока цилиндров            |
|                                      |   |  |  | Затяните болты головки блока цилиндров в определенной последовательности и определенным моментом |
| Утечка воздуха в клапанах            | Проверьте клапана. Очистите и затяните, отремонтируйте если нужно |  |  |  |

Если двигатель по-прежнему не запускается, обратитесь к авторизованному диллеру в вашем регионе.

## ВНИМАНИЕ

- Когда тестируете свечу зажигания, никогда не держите провод мокрыми руками.
- Удостоверьтесь что топливо не разлито рядом с двигателем и что на свечу не попали капли топлива.
- Для предотвращения пожара, не допускайте попадания искр в отверстие свечи зажигания.

2. Не достаточная выходная мощность бензинового двигателя:

| Неисправность  | ПРИЧИНА                |   | РЕКОМЕНДАЦИИ                                    |
|--|------------------------|---|---|
| Когда увеличиваете дросселирование, обороты растут медленно или даже уменьшаются и двигатель останавливается | Система подачи топлива | Воздух в топливной системе или топливная система забита                 | Выпустите воздух или очистите топливную систему |
|  |                        | Отверстие подачи топлива отрегулировано неправильно                     | Отрегулируйте                                   |
|  |                        | Игла карбюратора и основное отверстие подачи топлива засорены           | Очистить и продуть отверстие                    |
|  |                        | Топливный кран засорен  | Очистить, заменить поврежденные части           |
|  |                        | Очень много нагара в камере сгорания                                    | Очистить  |
|  |                        | Очень много нагара в глушителе и выпускном коллекторе                   | Очистить  |
|  |                        | Воздушный фильтр забит  | Очистите воздушный фильтр                       |
|  |                        | Утечка в впускной трубке  | Отремонтировать или заменить                    |
|  | Низкая компрессия      | Поршень или цилиндр или поршневые кольца изношены                       | Замените изношенные части                       |
|  |                        | Утечки воздуха из поверхности соприкосновения цилиндра и блока цилиндра | Замените прокладку цилиндра                     |
|  |                        | Очень большой или маленький зазор клапанов                              | Отрегулировать                                  |
|  |                        | Плохая герметичность клапанов   | Отремонтировать                                 |

3. Бензиновый двигатель работает не стабильно:

| Неисправность                  | ПРИЧИНА  | РЕКОМЕНДАЦИИ                            |
|--------------------------------|--|---|
| Стук в двигателе               | Поршень, цилиндр или поршневые кольца очень сильно изношены          | Замените изношенные части               |
|                                | Поршневой палец и отверстие очень сильно изношено                    | Замените изношенные части               |
|                                | Штанга толкателя очень сильно изношена                               | Заменить штангу толкателя               |
|                                | Подшипник коленвала изношен  | Заменить подшипник                      |
| Недостаточное сгорание топлива | Двигатель очень горячий  | Дайте ему остыть                        |
|                                | Очень много нагара в камере сгорания                                 | Очистить                                |
|                                | Не правильный тип бензина или очень низкое качество топлива          | Заменить топливо                        |
| Плохая искра                   | Вода в поплавковой камере  | Очистить                                |
|                                | Неправильный зазор электрода свечи зажигания                         | Отрегулировать                          |
|                                | Что-то не так с катушкой зажигания и другими части системы зажигания | Проверьте и замените поврежденные части |

4. Двигатель внезапно останавливается:

| Неисправность                      | ПРИЧИНА                | РЕКОМЕНДАЦИИ   |  |
|------------------------------------|------------------------|--|--|
| Двигатель внезапно останавливается | Система подачи топлива | Топливо закончилось                                      | Залейте топливо                              |
|                                    |                        | Карбюратор засорен                                       | Проверьте топливную систему и очистите       |
|                                    |                        | Поплавок подтекает                                       | Отремонтировать                              |
|                                    |                        | Игла заедает   | Разобрать поплавковую камеру и устранить это |
|                                    | Система зажигания      | Свеча зажигания пробита или короткозамкнута из-за нагара | Замените свечу зажигания                     |

|  |        |   |  |
|--|--------|---|--|
|  |        | Электрод свечи зажигания выпал                | Замените свечу зажигания                       |
|  |        | Высоковольтный провод отсоединился            | Замените катушку зажигания                     |
|  |        | Катушка зажигания пробита или короткозамкнута | Замените катушку зажигания                     |
|  |        | Минус замкнут на корпус                       | Найдите место и заизолируйте его               |
|  | Другие | Цилиндр сильно изношен, клапан выпал          | Отремонтируйте или замените поврежденные части |

5. Бензиновый двигатель перегрет:

| Неисправность                 | ПРИЧИНА  | РЕКОМЕНДАЦИИ                      |
|-------------------------------|--|-----------------------------------|
| Бензиновый двигатель перегрет | Масло в двигателе недостаточно или залито неправильное масло                                     | Замените или долейте масла        |
|                               | Выпускная трубка забита  | Очистите выпускную трубку         |
|                               | Утечки из защитного кожуха   | Отремонтируйте повреждённые части |
|                               | Ребра охлаждения заблокированы посторонними предметами   | Очистите ребра охлаждения         |
|                               | Деформирован шатун и это приводит к износу поршня и цилиндра                                     | Замените шатун                    |
|                               | Цилиндр или поршень или поршневые кольца изношены и происходит утечка между цилиндром и картером | Замените изношенные детали        |
|                               | Неправильная настройка регулятора оборотов приводит к повышенным оборотам                        | Отрегулируйте регулятор оборотов  |
|                               | Сгорел подшипник коленвала   | Замените подшипник                |

## ВНИМАНИЕ

Температура двигателя должна быть в пределах 80 – 100 С в районе защитного кожуха. Если температура очень высокая, то это говорит о том, что двигатель перегрет.

6. Присутствует не нормальный звук во время работы двигателя:

| Неисправность  | ПРИЧИНА  | РЕКОМЕНДАЦИИ                     |
|--|--|----------------------------------|
| Не нормальный звук   | Цилиндр, поршень или поршневые кольца изношены | Замените изношенные детали       |
|  | Шатун или поршневой палец и отверстие изношены | Замените изношенные детали       |
|  | Изношена шейка коленвала                       | Замените подшипник               |
|  | Поршневые кольца сломаны                       | Замените поршневые кольца        |
| Металлический звук, когда случается не правильное сгорание топлива | Очень много нагара в камере сгорания           | Очистите нагар в камере сгорания |
|  | Неправильный тип бензина                       | Замените топливо                 |
|  | Двигатель перегрет                             | Найдите причину и устраните      |
| Другое   | Неправильный зазор клапанов                    | Отрегулируйте зазор клапанов     |
|  | Ослабло соединение маховика и коленвала        | Подтяните болты                  |

## 12 Спецификации

### 1. Спецификация двигателей

|   |                  |   |             |             |             |
|---|------------------|---|-------------|-------------|-------------|
| Модель, спецификация                          |                  | 140   | 150         | 170         | 225         |
| Д х Ш х В (мм)                                |                  | 377x327x304   | 375x325x280 | 395x348x282 | 404x362x292 |
| Сухой вес (кг)                                |                  | 13  | 9,5         | 14          | 15,5        |
| Тип двигателя                                 |                  | 4-х тактный, С верхним расположением клапанов, Один цилиндр |             |             |             |
| Объем (мл)                                    |                  | 139,36  | 150         | 173,2       | 223         |
| Диаметр цилиндра и ход поршня (мм)            |                  | 65x42   | 65x45,2     | 70x45       | 70x58       |
| Макс. Выходная мощность (кВт / об/мин)        |                  | 2,3 / 3600  | 2,5 / 3600  | 3,2 / 3600  | 4,1 / 3600  |
| Рекомендуемая выходная мощность (кВт /об/мин) | Мойка            | 1,9 / 3450  | 2,2 / 3450  | 3,0 / 3450  | 3,5 / 3400  |
|   | Газонокосилка    | 1,3 / 2750  | 1,5 / 2750  | 1,8 / 3000  | 1,8 / 2700  |
|   | Мини-культиватор | 1,6 / 3000  | 1,9 / 3000  | 2,5 / 3100  | 3,0 / 2050  |
| Макс. Момент (Н м / об/мин)                   |                  | 6,3 / 2500  | 7,8 / 2500  | 9,0 / 2500  | 12,5 / 2500 |
| Расход топлива г/кВт ч.                       |                  | 395   |             |             |             |
| Система охлаждения                            |                  | Принудительное охлаждение воздухом                          |             |             |             |
| Система зажигания                             |                  | Емкостное зажигание   |             |             |             |
| Направление выходного вала                    |                  | Вертикальный вал отбора мощности                            |             |             |             |

Данные регулировки:

|  | Технические данные                              |
|--|---|
| Зазор свечи зажигания                  | 0,7 – 0,8 мм                                    |
| Холостые обороты карбюратора           | 1900±100 об/мин                                 |
| Зазор клапанов (на холодном двигателе) | Впуск: 0,15 ± 0,02 мм,<br>Выпуск: 0,2 ± 0,02 мм |

#### Внимание

**Спецификация может быть изменена без предварительного уведомления. Для получения дополнительной информации, пожалуйста, свяжитесь с дилером нашей компании.**

## 2. Моменты затяжки основных болтов

|                                   |          | 140/150         |                |      | 170/225         |                |      |
|-----------------------------------|----------|-----------------|----------------|------|-----------------|----------------|------|
|                                   |          | Спецификация    | Момент затяжки |      | Спецификация    | Момент затяжки |      |
|                                   |          |                 | Н м            | Кг м |                 | Н м            | Кг м |
| Болт шатуна                       |          | M7x32           | 12             | 1,2  | M7x32           | 12             | 1,2  |
| Болт головки цилиндров            |          | M8x50           | 25             | 2,5  | M8x50           | 26             | 2,6  |
| Гайка маховика                    | Алюминий | M14x1,5 (спец.) | 52             | 5,2  | M14x1,5 (спец.) | 52             | 5,2  |
|                                   | Чугун    | M14x1,5 (спец.) | 78             | 7,8  | M14x1,5 (спец.) | 78             | 7,8  |
| Болт картера                      |          | M6x28           | 10             | 1,0  | M8x50           | 26             | 2,6  |
| Гайка регулировки зазора клапанов |          | M6x0,5          | 10             | 1,0  | M6x0,5          | 10             | 1,0  |
| Болт коромысла клапанов           |          | M8x1,25         | 24             | 2,4  | M8x1,25         | 24             | 2,4  |

### 13 Электрические схемы

