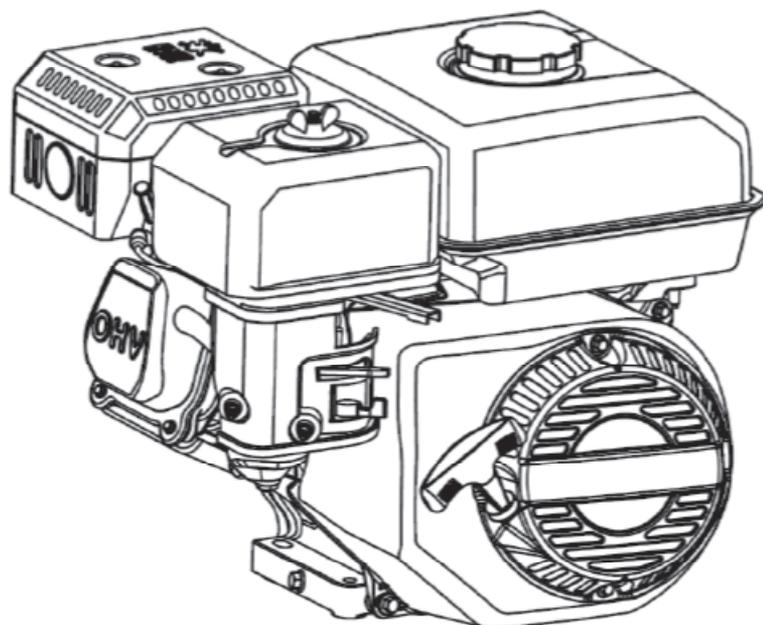


# Бензиновый двигатель К180-3

## Руководство по эксплуатации



# ВВЕДЕНИЕ

Производитель благодарит Вас за приобретение данного многоцелевого бензинового двигателя.

Данное руководство содержит информацию об эксплуатации и техническом обслуживании многоцелевого бензинового двигателя K180-3, которую необходимо изучить перед началом эксплуатации. С целью обеспечения наилучшего функционирования и безопасности оператора эксплуатация оборудования должна осуществляться в строгом соответствии с данным руководством.

Вся информация и схемы, содержащиеся в данном руководстве, актуальны на момент публикации. Если эти данные немного отличаются от фактических, производитель даст соответствующие разъяснения. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в любое время и без предварительного уведомления пользователя. Запрещается полностью или частично воспроизводить материалы данного руководства без письменного разрешения производителя.

Данное руководство является неотъемлемой частью двигателя и должно передаваться с ним в случае его перепродажи!

Официальный дистрибьютер в России	Тел. <b>8-800-100-00-69, (495) 660-00-69</b> Факс <b>(495) 660-00-69</b> <b>Email:</b> <a href="mailto:info@koshinpump.ru">info@koshinpump.ru</a> <b>Наш сайт:</b> <a href="http://koshinpump.ru">http://koshinpump.ru</a> , <a href="http://кошин.пф">http://кошин.пф</a> ,
Сервисная служба	Тел. <b>8-800-100-00-69, (495) 660-00-69</b> <b>Email:</b> <a href="mailto:info@koshinpump.ru">info@koshinpump.ru</a> <b>Наш сайт:</b> <a href="http://koshinpump.ru">http://koshinpump.ru</a> , <a href="http://кошин.пф">http://кошин.пф</a> ,

# ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЧКИ

С целью обеспечения безопасности необходимо внимательно изучить информацию, указанную на предупредительных табличках, и неукоснительно ей следовать.

Предупредительные таблички предупреждают о потенциальном риске для пользователя и других лиц. Предупредительные таблички обозначаются следующими символами опасности:

 **ВНИМАНИЕ** Несоблюдение правил техники безопасности может привести к СМЕРТИ или СЕРЬЕЗНЫМ ТРАВМАМ.

 **ОСТОРОЖНО** Несоблюдение правил техники безопасности может привести к СЕРЬЕЗНЫМ ТРАВМАМ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Несоблюдение правил техники безопасности может привести к повреждению двигателя или иного оборудования.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Предоставляет вспомогательную информацию.

**СОДЕРЖАНИЕ**

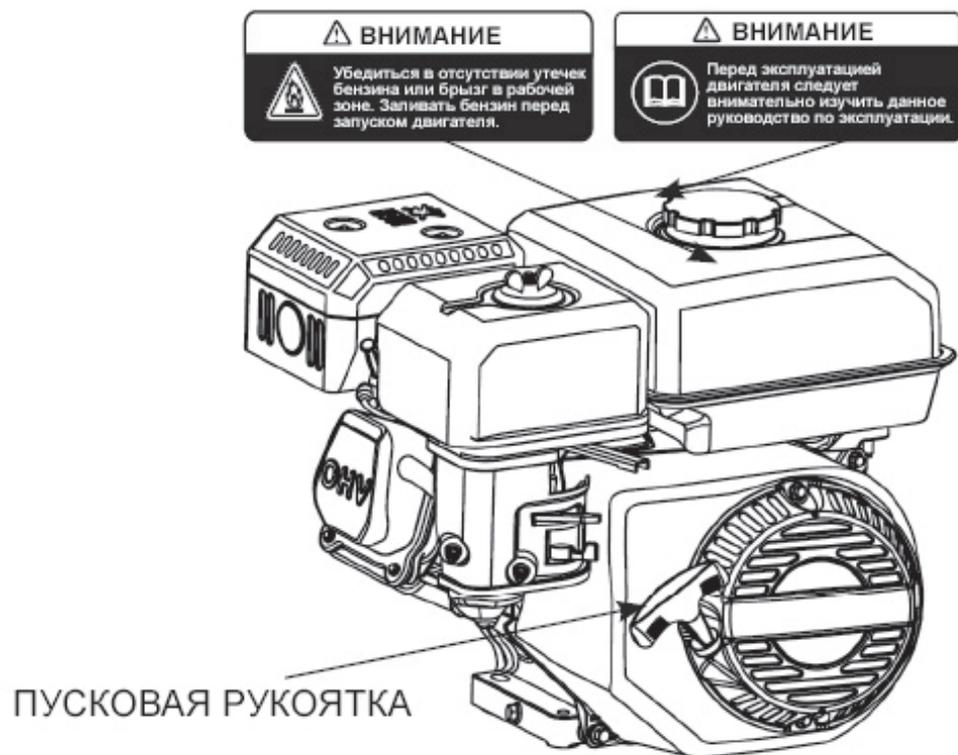
ВВЕДЕНИЕ .....	- 1 -
ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЧКИ .....	- 2 -
СОДЕРЖАНИЕ .....	- 3 -
I. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	- 4 -
II. УСТРОЙСТВО.....	- 6 -
III. ПРОВЕРКИ ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ .....	- 7 -
IV. ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ .....	- 10 -
V. ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....	- 12 -
VI. ОСТАНОВ ДВИГАТЕЛЯ .....	- 14 -
VII. КОНТРОЛЬ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ .....	- 15 -
VIII. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	- 16 -
IX. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ.....	- 19 -
X. ДИАГНОСТИКА И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	- 21 -
XI. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	- 25 -
XII. ЭЛЕКТРОСХЕМА .....	- 26 -
XIII. ПЕРЕЧЕНЬ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ .....	- 27 -

# I. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

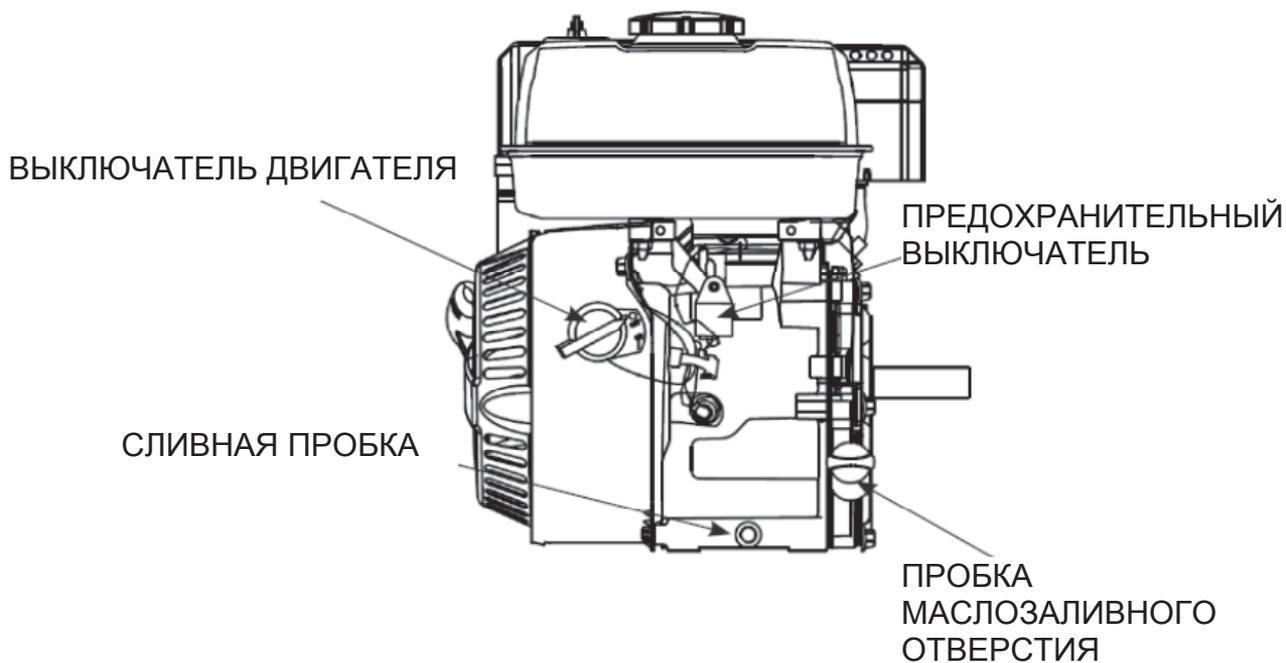
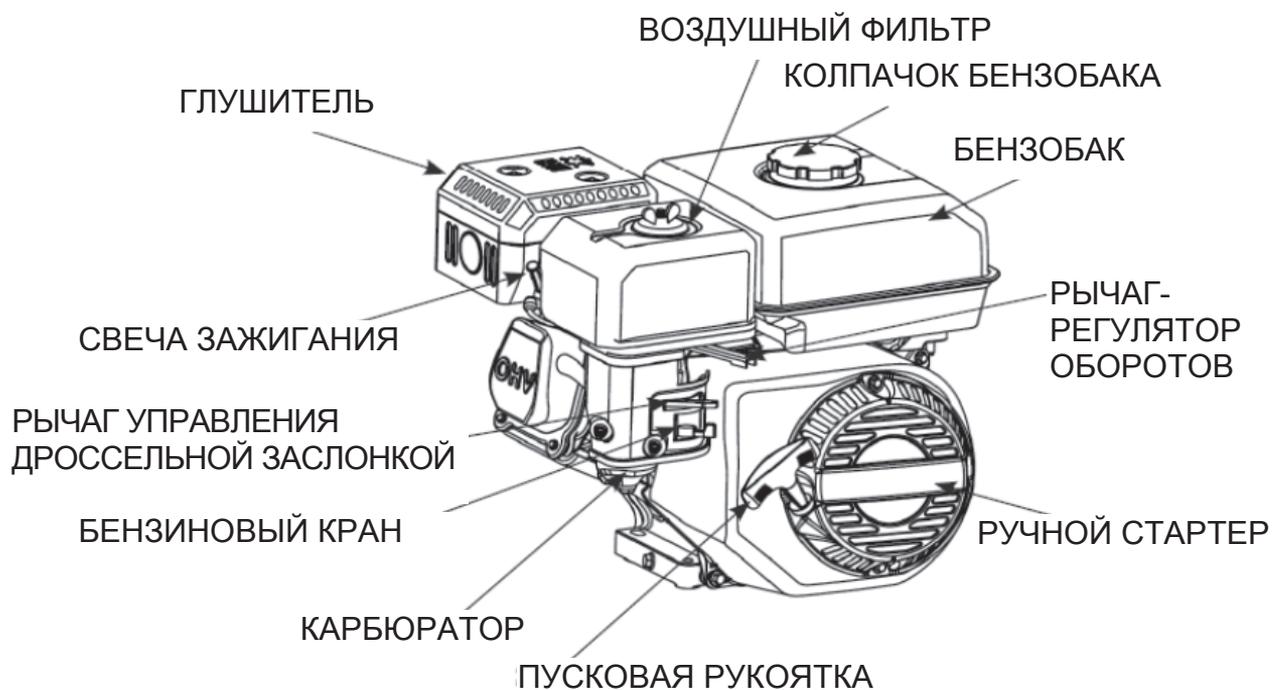
 **ВНИМАНИЕ** Производитель не несет ответственности за повреждение оборудования или вред здоровью пользователя в результате несоблюдения последним правил техники безопасности.

Следует уделить особое внимание следующим мерам предосторожности:

1. Двигатель должен эксплуатироваться в строгом соответствии с техническими характеристиками, указанными в руководстве. Запрещается подвергать двигатель чрезмерной нагрузке, а также эксплуатировать его на низкой нагрузке и на холостом ходу в течение долгого времени.
2. Необходимо использовать топливо только рекомендованных марок. Перед использованием бензин необходимо профильтровать. Периодически нужно менять масло и очищать заправочную горловину.
3. Следует периодически проверять состояние затяжки крепежных болтов. При необходимости затянуть их.
4. Нужно периодически проводить чистку воздушного фильтра и заменять его в случае необходимости.
5. Данный бензиновый двигатель оснащен воздушной системой охлаждения, поэтому для его надлежащего охлаждения необходимо своевременно очищать радиатор, выполнять продувку кожуха и вентилятора.
6. Нужно обязательно ознакомиться с принципом работы и устройством двигателя, а также с функциями и расположением органов управления. К эксплуатации двигателя допускается только обученный специалист. Необходимо своевременно проводить техническое обслуживание двигателя и устранять его неисправности, а также не эксплуатировать его в случае обнаружения таковых.
7. Во избежание возгорания двигатель должен использоваться в хорошо вентилируемом помещении, на расстоянии не менее одного метра от стен помещения или другого оборудования, а также вдали от взрывоопасных материалов, таких как бензин, спички и т.д.
8. Перед заправкой необходимо остановить двигатель; заправка должна осуществляться в хорошо вентилируемом помещении вдали от источников искрения и возгорания, а также мест для курения.
9. Во избежание выплескивания бензина необходимо заполнять бак не до отказа. При обнаружении бензиновых брызг на полу следует удалить их до запуска двигателя.
10. Запрещается эксплуатировать двигатель в воздухонепроницаемом или плохо вентилируемом помещении.
11. Во время работы двигателя глушитель сильно нагревается и остается таким на протяжении некоторого времени после его останова. Во избежание ожогов запрещается до него дотрагиваться. Перед транспортировкой и постановкой на хранение необходимо полностью охладить двигатель.
12. Строго соблюдать указания на предупредительных табличках:  
Перед началом эксплуатации необходимо внимательно изучить надписи на предупредительных табличках. Производитель не несет ответственности за повреждение оборудования или вред здоровью пользователя в результате несоблюдения указаний на предупредительных табличках.



## II. УСТРОЙСТВО



### III. ПРОВЕРКИ ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ

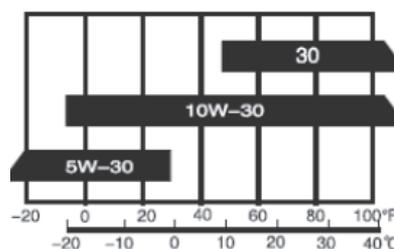
#### 1. МОТОРНОЕ МАСЛО

##### **ОСТОРОЖНО**

Необходимо использовать масло для четырехтактных двигателей класса API SE или его эквивалент. На этикетке на канистре с маслом должны быть указаны обозначения API SE, подтверждающие соответствие масла данному классу.

Для основного применения рекомендуется использовать масло SAE 10W-30. Если средняя температура окружающей среды в зоне использования находится в указанном диапазоне, допускается также использование масел с другой вязкостью (см. таблицу).

ВЯЗКОСТЬ МАСЛА ПО SAE



ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

#### Проверка уровня масла

Порядок проверки:

- 1) Снять и очистить пробку маслозаливного отверстия.
- 2) Повторно установить масляную пробку в маслозаливное отверстие, не закручивая ее, и проверить уровень масла.
- 3) Если уровень масла недостаточный, долить моторное масло рекомендуемой марки до маслозаливной горловины.
- 4) Повторно установить масляную пробку.
- 5) Вместимость масляного бака: K180-3 0,6 л



##### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Эксплуатация бензинового двигателя при недостаточном уровне масла может привести к его серьезным повреждениям, которые не покрываются гарантией.

## 2. ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

Демонтировать крышку воздушного фильтра и проверить фильтрующий элемент на предмет загрязнения и повреждений; очистить или заменить его в случае необходимости (см. подраздел «Техническое обслуживание воздушного фильтра»).

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

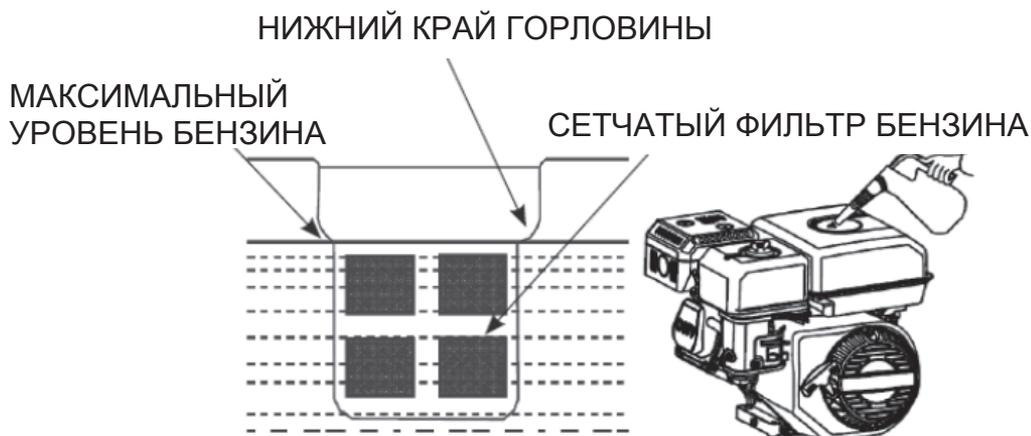
Эксплуатация двигателя без установленного воздушного фильтра может привести к серьезным неисправностям, не покрываемым гарантией.

## 3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАПРАВКЕ

- 1) Выкрутить колпачок бензобака и проверить уровень бензина.
- 2) Если его уровень недостаточный, долить. Уровень бензина не должен быть выше нижнего края горловины.

### **⚠ ВНИМАНИЕ**

- 1) В определенных условиях бензин является легковоспламеняющейся и взрывоопасной жидкостью.
- 2) Заправка бензином должна осуществляться в хорошо вентилируемом помещении и при остановленном двигателе. Хранение бензина и его заправка должны осуществляться в хорошо вентилируемом помещении вдали от источников искрения и возгорания, а также мест для курения.
- 3) Не заполнять бензобак полностью (уровень бензина не должен доходить до нижнего края заправочной горловины). После заправки необходимо надежно закрутить колпачок бензобака.
- 4) Избегать разбрызгивания бензина. Пролитый бензин или его пары могут воспламениться. Все брызги бензина должны быть удалены до запуска двигателя.
- 5) Избегать продолжительного контакта бензина с кожей и вдыхания его паров. Присутствие детей в рабочей зоне запрещено.



Вместимость бензобака: K180-3 3,6 л

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Во избежание повреждения лакокрасочного покрытия и пластика не допускать разбрызгивания бензина при заправке. На повреждения, возникшие от разбрызгивания бензина, гарантия не распространяется.

Звук хлопков или «искровой вспышки» при перегрузке двигателя считается нормой и не является неисправностью.

Если звуки хлопков или «искровой вспышки» возникают при работе на постоянном числе оборотов и при нормальной нагрузке, следует поменять марку бензина; если даже после этого звук никуда ни исчез, необходимо обратиться к местному представителю компании во избежание поломки двигателя.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Работа двигателя при непрерывно раздающихся звуках хлопков и «искровой вспышки» может привести к его поломке.

Возникновение звуков хлопков или «искровой вспышки» в результате ненадлежащего использования не покрывается гарантией.

## IV. ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

1. Повернуть бензиновый кран в положение открытия.



2. Затем повернуть рычаг управления дроссельной заслонкой в положение закрытия. Если двигатель прогрет, не закрывать заслонку.



3. Переместить рычаг-регулятор оборотов немного влево.

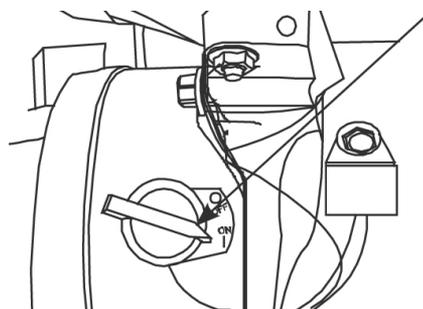


### 4. Запустить двигатель.

Установить выключатель двигателя в положение «ON» (ВКЛ).

Плавно вытянуть пусковую рукоятку до тех пор, пока не почувствуется сопротивление, затем резко дернуть.

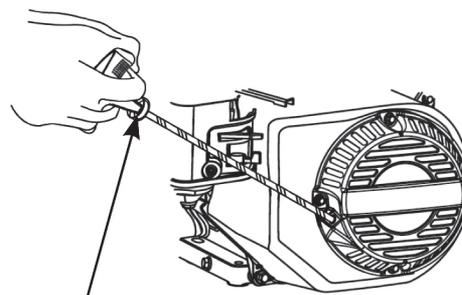
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ОСТАНОВА  
ДВИГАТЕЛЯ (В ПОЛОЖЕНИИ ON (ВКЛ))



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускать резкого обратного закручивания пусковой рукоятки.

Во избежание повреждения стартера необходимо аккуратно вернуть ее в прежнее положение.



ПУСКОВАЯ РУКОЯТКА

## V. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

1. Прогреть двигатель и перевести рычаг управления дроссельной заслонкой в положение открытия.



2. Перевести рычаг-регулятор оборотов в соответствующее положение для работы бензинового двигателя на требуемой частоте вращения.



**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (масляный датчик)** \*для моделей с датчиком масла  
Работа двигателя при недостаточном уровне масла может привести к его повреждению. Предохранительный выключатель срабатывает при недостаточном уровне масла в картере, в результате чего двигатель глохнет, даже если переключатель его работы находится в положении «ON» (ВКЛ).

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если повторный запуск двигателя невозможен, необходимо сначала проверить уровень масла (и только потом выполнить другие проверки при необходимости).

### **ПРЕРЫВАТЕЛЬ (модели с электростартером)**

В случае короткого замыкания или неправильного соединения аккумуляторной батареи срабатывает прерыватель, размыкающий цепь.

В этом случае на прерывателе гаснет индикатор зеленого цвета. После обнаружения и устранения неисправностей нужно перевести прерыватель в состояние ВКЛ.

### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ НА БОЛЬШОЙ ВЫСОТЕ НАД УРОВНЕМ МОРЯ**

Стандартная бензино-воздушная смесь будет слишком обогащенной для эксплуатации двигателя на большой высоте над уровнем моря. Его эксплуатационные характеристики ухудшатся, а потребление бензина увеличится. Слишком обогащенная смесь также приводит к порче свечи зажигания и затрудняет запуск. Для достижения надлежащей эксплуатационной мощности двигателя на большой высоте над уровнем моря нужно внести определенные изменения в конструкцию карбюратора. При постоянном использовании оборудования на высоте более 1000 метров над уровнем моря необходимо обратиться к местному представителю производителя.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Во избежание повреждения двигателя из-за перегрева, после того, как в конструкцию двигателя были внесены изменения, позволяющие его эксплуатировать на большой высоте, запрещается его использовать в зоне ниже 1000 метров над уровнем моря, поскольку насыщенность смеси недостаточна для его эксплуатации на такой высоте. После внесения изменений в конструкцию карбюратора, позволяющих его эксплуатировать на большой высоте, бензино-воздушная смесь, используемая на меньшей высоте, будет недостаточно обогащена. Эксплуатация двигателя в зоне ниже 1000 метров над уровнем моря после внесения изменений в конструкцию карбюратора запрещена во избежание его перегрева и серьезных повреждений.

## VI. ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

При аварийной ситуации установить выключатель двигателя в положение «OFF» (ОТКЛ).

Порядок действий для останова двигателя:

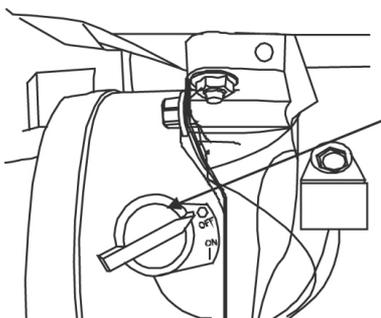
1. Переместить рычаг-регулятор оборотов вправо для выбора низкой частоты вращения.

РЫЧАГ-РЕГУЛЯТОР ОБОРОТОВ



НИЗКАЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ

2. Установить выключатель двигателя в положение «OFF» (ОТКЛ).



ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ  
(В ПОЛОЖЕНИИ ON (ВКЛ))

3. Закрыть бензиновый кран.

### **!** ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание повреждения двигателя запрещено производить резкий останов при работе на высокой частоте вращения и при высокой нагрузке.

БЕНЗИНОВЫЙ КРАН



ЗАКРЫТЬ

## **VII. КОНТРОЛЬ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ**

При работающем двигателе вырабатываются монооксид углерода, оксид азота и углеводород. В некоторых условиях оксид азота и углеводород вступают в химическую реакцию друг с другом, образуя фотохимический смог, а монооксид углерода токсичен сам по себе, следовательно, контроль выхлопных газов очень важен. Чтобы объем выпускаемых выхлопных газов двигателя не превышал допустимую норму, необходимо уделить внимание следующему:

### **1. Техническое обслуживание**

Выполнять техническое обслуживание двигателя в соответствии с графиком технического обслуживания, указанным в руководстве. Данные, указанные в таблице, применимы к обычным условиям эксплуатации. Если двигатель используется на большой нагрузке, в пыльной или влажной среде или при высоких температурах, техническое обслуживание должно выполняться чаще.

### **2. Неисправности, влияющие на выхлоп газов**

- 1) Трудности при запуске или останове.
- 2) Неустойчивая работа на холостых оборотах
- 3) Выпуск черного дыма или высокий расход бензина
- 4) Слабая искра зажигания или двигатель «бьет в обратку».
- 5) Слишком раннее зажигание.

При обнаружении какой-либо из перечисленных неисправностей необходимо связаться с ближайшим представителем производителя.

## VIII. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 1. ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Для поддержания бензинового двигателя в надлежащем состоянии необходимо периодически выполнять его техническое обслуживание и регулировку. Ниже приведен график технического обслуживания.

**ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Пункт / Периодичность		При каждом запуске	Ежемесячно или через каждые 20 часов эксплуатации	1 сезон или через каждые 50 часов эксплуатации	Каждые 6 месяцев или через каждые 100 часов эксплуатации	Ежегодно или через каждые 300 часов эксплуатации
Моторное масло	Проверка уровня масла	√				
	Замена		√		√	
Редукторное масло	Проверка уровня масла	√				
	Замена		√		√	
Воздушный фильтр	Проверка	√				
	Чистка			√	√	
	Замена					√
Пробка маслозаливного отверстия	Чистка				√	
Свеча зажигания	Чистка, проверка				√	
	Замена					√
Искрогаситель	Чистка				√	
Работа на холостом ходу	Проверка, регулировка					√*
Клапанный зазор	Проверка, регулировка					√*
Бензобак и фильтр бензина	Чистка					√
Линия подачи бензина	Проверка	Каждые 2 года (заменить при необходимости)				
Головка цилиндра и поршневая головка	Очистка от сажи	Каждые 125 часов эксплуатации*				

\* Если у пользователя отсутствуют соответствующие инструменты или квалификация, техническое обслуживание данных пунктов должен осуществлять специалист, сертифицированный компанией-производителем.

### ВНИМАНИЕ

Перед началом технического обслуживания необходимо остановить двигатель. Если техническое обслуживание должно выполняться при работающем двигателе, необходимо это делать в хорошо вентилируемом помещении. Выхлопные газы, выпускаемые двигателем, содержат токсичный монооксид углерода, вдыхание которого может причинить серьезный вред здоровью или даже смерть.

## 2. Порядок проведения технического обслуживания

- 1) Замена моторного масла (способ проверки уровня масла) Если двигатель нагрет, быстро и полностью слить моторное масло.
- (1) Открутить пробку маслозаливного отверстия и сливную пробку и полностью слить масло. Установить сливную пробку в прежнее положение и надежно затянуть.
- (2) Залить моторное масло рекомендованной марки до верхней отметки.
- (3) Установить пробку маслозаливного отверстия на прежнее место.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Нужно соблюдать правила утилизации отработанного моторного масла и емкостей для его хранения и не выбрасывать их вместе с обычным мусором. Во избежание причинения вреда окружающей среде рекомендуется собрать отработанное масло в канистру и передать его местной организации по утилизации отработанных масел.



## 2) Техническое обслуживание воздушного фильтра

Загрязнения на воздушном фильтре могут препятствовать прохождению воздуха в карбюратор. Для поддержания карбюратора в надлежащем состоянии необходимо периодически очищать воздушный фильтр. При эксплуатации двигателя в сильнозапыленной местности чистку нужно проводить чаще.



### ВНИМАНИЕ

Во избежание воспламенения запрещается чистить фильтрующий элемент воздушного фильтра при помощи бензина или очищающего средства с низкой температурой вспышки.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается запускать двигатель без установленного воздушного фильтра, поскольку воздух с частицами пыли и грязи, поступающий в двигатель, может ускорить износ двигателя.

- (1) Снять крышку воздушного фильтра и извлечь фильтрующий элемент.
- (2) Бумажный элемент: очистить элемент с использованием бытового моющего средства, промыть водой (или чистящими средствами: невоспламеняемыми или с высокой температурой вспышки) и осушить.  
Пенный элемент: погрузить в чистое моторное масло до его полного пропитывания. Отжать излишки масла во избежание дымления двигателя при запуске.
- (3) Очистить крышку воздушного двигателя и внутреннюю поверхность влажной салфеткой, избегая попадания пыли в карбюратор.
- (4) Установить фильтрующий элемент и крышку воздушного фильтра на прежнее место.
- 3) Свеча зажигания

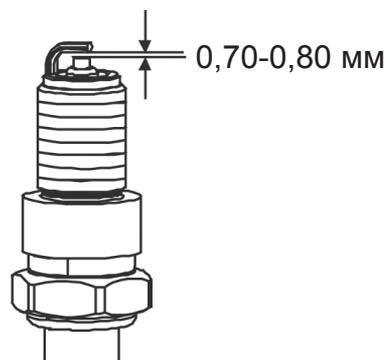
Тип свечи зажигания: BPR6ES (NGK) или NHSP LD F7RTC

С целью обеспечения нормального функционирования двигателя нужно проверять зазор между электродами свечи зажигания и очищать ее от нагара.

- (1) Снять крышку свечи зажигания.
- (2) Удалить грязь по периферии основания свечи.
- (3) Снять свечу зажигания с помощью свечного ключа.
- (4) Осмотреть свечу зажигания. Очистить ее стальной щеткой. В случае повреждения изолятора нужно заменить свечу.



- (5) Измерить зазор между электродами свечи зажигания с помощью толщиномера. Зазор должен составлять 0,7-0,8 мм. Если требуется регулировка, нужно аккуратно подогнуть боковой электрод.
- (6) Проверить состояние прокладки свечи зажигания. Во избежание перекоса нужно завернуть свечу рукой.



- (7) Сначала нужно завернуть свечу рукой до упора, затем затянуть с помощью свечного ключа до контакта с прокладкой.
  - При установке новой свечи нужно завернуть ее на ½ оборота после контакта с прокладкой.
  - При установке старой свечи нужно заворачивать ее на 1/8-1/4 оборота после контакта с прокладкой.



### ВНИМАНИЕ

Во избежание ожога запрещается дотрагиваться до разогретого глушителя (во время работы двигателя и сразу после его остановки).



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Необходимо плотно затягивать свечу зажигания, поскольку она может перегреться и вызвать повреждение двигателя.

## IX. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

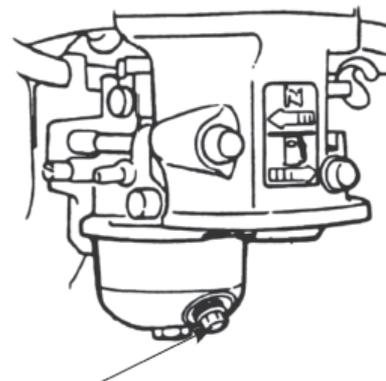
Транспортировка двигателя должна осуществляться с закрытым бензиновым краном. Во избежание возгорания перед постановкой на хранение или транспортировкой необходимо дождаться полного остывания двигателя.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Во избежание выплескивания бензина избегать наклонов двигателя в какую-либо сторону. Пролитый бензин или его пары могут воспламениться.**

Если планируется длительный простой двигателя, необходимо обеспечить его правильное хранение.

1. Выбрать сухое и чистое место для хранения.
2. Закрыть бензиновый кран, поставить под карбюратор подходящую емкость (см. рис.).
3. Открыть бензиновый кран и слить бензин из бака.
4. Установить сливную пробку на место и затянуть ее.



СЛИВНАЯ ПРОБКА  
КАРБЮРАТОРА

### ВНИМАНИЕ

**В определенных условиях бензин является легковоспламеняющейся и взрывоопасной жидкостью. Рабочая зона должна находиться вдали от источников воспламенения и мест для курения.**

5. Слить масло из бензинового двигателя.
6. Извлечь свечу зажигания. Залить в цилиндр небольшое количество свежего моторного масла (приблизительно 1 ложка). Провернуть вал двигателя для равномерного распределения масла. Установить свечу зажигания.
7. Модели с электростартером: снять аккумуляторную батарею и поместить на хранение в сухое и прохладное место. Необходимо заряжать данную батарею ежемесячно.
8. Накрывать двигатель во избежание попадания на него пыли.

При использовании двигателя после хранения необходимо выполнить его техническое обслуживание в соответствии со следующей таблицей.

Время хранения	Рекомендуемое действие по техническому обслуживанию
1 месяц	Обслуживание не требуется.
1-2 месяца	Слить старый бензин и залить свежий.
от 2 месяцев до 1 года	Слить старый бензин и залить свежий. Слить бензин из ☒ карбюратора. Слить бензин из ☒ отстойника.
Более 1 года	Слить старый бензин и залить свежий. Слить бензин из ☒ карбюратора. Слить бензин из ☒ отстойника. После снятия двигателя с хранения необходимо, прежде всего, слить старый бензин в соответствующую емкость и не запускать его, пока не будет залить свежий бензин.
Выкрутить сливную пробку и полностью слить бензин из карбюратора в соответствующую емкость, затем затянуть масляную пробку. Закрывать бензиновый кран и извлечь отстойник, из которого необходимо полностью слить бензин. Установить отстойник на прежнее место и завернуть его.	

## Х. ДИАГНОСТИКА И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### 1. ТРУДНОСТИ ПРИ ЗАПУСКЕ ДВИГАТЕЛЯ (с помощью пускового шнура):

НЕИСПРАВНОСТЬ		ПРИЧИНА		СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ	
Компрессия в цилиндре исправна	Искра свечи зажигания в норме.	Неисправность бензосистемы.	Подача бензина осуществляется неравномерно или отсутствует.	Недостаточный уровень бензина в бензобаке или закрыт бензиновый кран.	Долить бензин, открыть бензиновый кран.
				Засорение вентиляционного отверстия крышки бензобака.	Очистить вентиляционное отверстие.
				Засорение бензинового крана.	Очистить.
				Неправильное положение или засорение магистрального маслопровода.	Исправить положение или прочистить (выполнить продувку).
				Недостаточное закрытие игольчатого клапана или засорение отверстия.	Снять и отремонтировать клапан, очистить (выполнить продувку).
				Повреждение или заедание поплавка.	Отремонтировать поплавок.
	Неисправность системы подачи бензина.	Высоковольтный провод зажигания исправен.	Неисправность свечи зажигания.	Бензин загрязнен или разложился.	Заменить
				Присутствие воды в бензине.	Заменить
				Слишком много бензина в двигателе.	Слить излишнее количество бензина, просушить электроды свечи зажигания.
				Бензин неправильной марки.	Выбрать бензин соответствующей марки (в соответствии с требованиями).
	Неисправность системы подачи бензина.	Высоковольтный провод зажигания неисправен.	Свеча зажигания исправна.	Слишком большой слой нагара и грязи вокруг электродов.	Очистить.
				Прогорание электродов или повреждение изолятора.	Заменить свечу зажигания.
Неправильный зазор между электродами свечи.				Отрегулировать зазор.	
Повреждение высоковольтного провода.				Заменить	
Неисправность системы подачи бензина.	Высоковольтный провод зажигания неисправен.	Свеча зажигания исправна.	Повреждение катушки зажигания.	Заменить	
			Размагничивание магнето.	Заменить	
			Неправильный зазор между катушкой зажигания и маховиком.	Отрегулировать зазор.	
			Повреждение высоковольтного провода.	Заменить	
Неправильная компрессия в цилиндре.	Система подачи бензина исправна.	Свеча зажигания исправна.	Поршневое кольцо изношено или скоро будет изношено.	Заменить	
			Повреждение поршневого кольца.	Заменить	
			Залипание поршневого кольца.	Очистить от нагара.	
			Неплотная посадка свечи зажигания или отсутствие прокладки.	Затянуть, установив прокладку.	
			Нарушение герметичности между блоком цилиндров и головкой цилиндров.	Проверить прокладку головки цилиндров и поверхность стыка головки с блоком.	Затянуть болты головки цилиндров в установленном порядке с соответствующим моментом затяжки.
				Неплотная посадка клапанов.	Проверить клапанный зазор и посадку клапана, отрегулировать при необходимости.

Если неисправность не устраняется, необходимо обратиться к официальному дилеру.



**ВНИМАНИЕ**

- Запрещается дотрагиваться до высоковольтного провода влажными руками во время проверки свечи зажигания.
- Следует убедиться, что рядом с двигателем отсутствует пролитый бензин, а свеча зажигания сухая.
- Во избежание возгорания не допускать образования искры рядом с отверстием для установки свечи.

**ТРУДНОСТИ ПРИ ЗАПУСКЕ ДВИГАТЕЛЯ (с электростартером):**

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Неправильное подключение аккумуляторной батареи.	Неправильное подключение	Исправить
Неисправность аккумуляторной батареи.	Отсутствие или нехватка заряда, коррозия	Проверить прерыватель, зарядить аккумуляторную батарею или заменить ее.

**2. НЕДОСТАТОЧНАЯ МОЩНОСТЬ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ**

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА		СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Замедленное увеличение или падение числа оборотов с последующей остановкой двигателя во время увеличения оборотов	Система подачи бензина	Воздушная пробка или засорение линии подачи бензина.	Стравить воздух и прочистить линию.
		Неправильная регулировка отверстия магистрального маслопровода.	Отрегулировать
		Засорение игольчатого клапана, отверстия для игольчатого клапана и магистрального маслопровода.	Очистить и выполнить продувку
		Засорение бензинового крана.	Очистить, заменить поврежденные детали
		Образование нагара в камере сгорания.	Очистить
		Образование нагара в глушителе и выхлопной трубе.	Очистить
		Засорение воздушного фильтра.	Очистить фильтрующий элемент воздушного фильтра.
		Нарушение герметичности впускной трубы.	Отремонтировать или заменить
	Недостаточная компрессия	Износ поршня, цилиндра или поршневого кольца.	Заменить изношенные детали.
		Нарушение герметичности между блоком цилиндров и головкой цилиндров.	Заменить прокладку цилиндра
		Неправильный клапанный зазор.	Отрегулировать
		Неплотная посадка клапанов	Отрегулировать

3. НЕРАВНОМЕРНАЯ РАБОТА БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ:

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Стук в двигателе	Износ поршня, цилиндра или поршневого кольца.	Заменить изношенные детали.
	Износ поршневого пальца и отверстия под палец.	Заменить поршень или палец.
	Износ шатунного посадочного места для поршневого пальца.	Заменить шатун
	Износ роликового подшипника коленчатого вала.	Заменить роликовый подшипник.
Неполное сгорание	Перегрев двигателя	Устранить причину
	Образование нагара в камере сгорания.	Очистить
Отсутствие искры	Неправильная марка или плохое качество бензина.	Заменить на бензин соответствующего качества и соответствующей марки.
	Присутствие воды в поплавковой камере.	Удалить воду
	Неправильный зазор между электродами свечи.	Отрегулировать
	Неисправность катушки зажигания и т.д.	Проверить и при необходимости заменить поврежденные детали

4. ВНЕЗАПНАЯ ОСТАНОВКА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА		СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Внезапная остановка во время работы	Система подачи бензина	Отсутствие бензина	Залить бензин
		Загрязнен карбюратор	Проверить и прочистить линию подачи бензина.
		Течь поплавковой камеры.	Устранить неисправность
		Заедание игольчатого клапана.	Разобрать камеру и устранить неисправность.
	Система зажигания	Пробой или замыкание свечи зажигания из-за наличия нагара.	Заменить свечу зажигания.
		Повреждение бокового электрода.	Заменить свечу зажигания.
		Повреждение высоковольтного провода	Выполнить ремонт
		Пробой или замыкание катушки зажигания.	Заменить катушку зажигания
		Замыкание провода остановка на массу.	Найти точку контакта и изолировать провод.
	Прочие	Задирь цилиндра или повреждение клапана	Произвести ремонт или замену поврежденных деталей

5. ПЕРЕГРЕВ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Перегрев бензинового двигателя	Недостаточное количество масла	Долить масло до требуемого уровня
	Засорение выхлопной трубы	Очистить выхлопную трубу
	Негерметичность кожуха	Заменить поврежденные детали
	Засорение ребер охлаждения.	Очистить ребра охлаждения
	Вентилятор охлаждения неисправен, либо ослабло его крепление	Устранить неисправность
	Деформация шатуна, которая привела к износу поршня и втулки цилиндра	Заменить шатун
	Износ цилиндра, поршня или поршневого кольца, что приводит к колебаниям между цилиндром и картером	Заменить изношенные детали.
	Неправильное положение рычага-регулятора оборотов для выбора высокой частоты вращения	Отрегулировать положение рычага-регулятора.
	Повреждение коренного подшипника коленчатого вала.	Заменить коренной подшипник.

6. ПОСТОРОННИЕ ШУМЫ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Стук	Износ цилиндра, поршня или поршневого кольца.	Заменить изношенные детали.
	Износ шатуна, поршневого пальца или установочного отверстия.	Заменить изношенные детали.
	Износ коренной шейки коленчатого вала	Заменить подшипник
	Повреждение поршневого кольца.	Заменить поршневое кольцо.
Металлический стук при неполном сгорании	Образование нагара в камере сгорания.	Удалить нагар
	Слишком малый зазор между электродами свечи зажигания	Отрегулировать зазор
	Недостаточный уровень бензина	Проверить соответствующие детали, такие как карбюратор
	Бензин неправильной марки	Заменить бензин
	Перегрев двигателя	Найти и устранить причину
Прочие	Неправильный клапанный зазор	Отрегулировать зазор
	Неплотное соединение маховика и коленчатого вала	Соединить детали надлежащим образом

## XI. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики	Модель	K180-3
Д×Ш×В		390×320×345 мм
Сухой вес		16 кг
Тип двигателя		4-тактный, одноцилиндровый, с верхним расположением клапанов (OHV)
Рабочий объем		179 мл
Степень сжатия		8,5:1
Диаметр цилиндра х ход поршня		65×54 мм
Макс. выходная мощность		3,5 кВт/3600 об/мин
Макс. крутящий момент		9,5 Н·м/2500 об/мин
Система подачи СОЖ		Система охлаждения
Система зажигания		Транзисторное зажигание на эффекте магнето (TCI)
Свеча зажигания		F6TC
Система смазки		Принудительное разбрызгивание
Вращение вала (РТО)		Против часовой стрелки

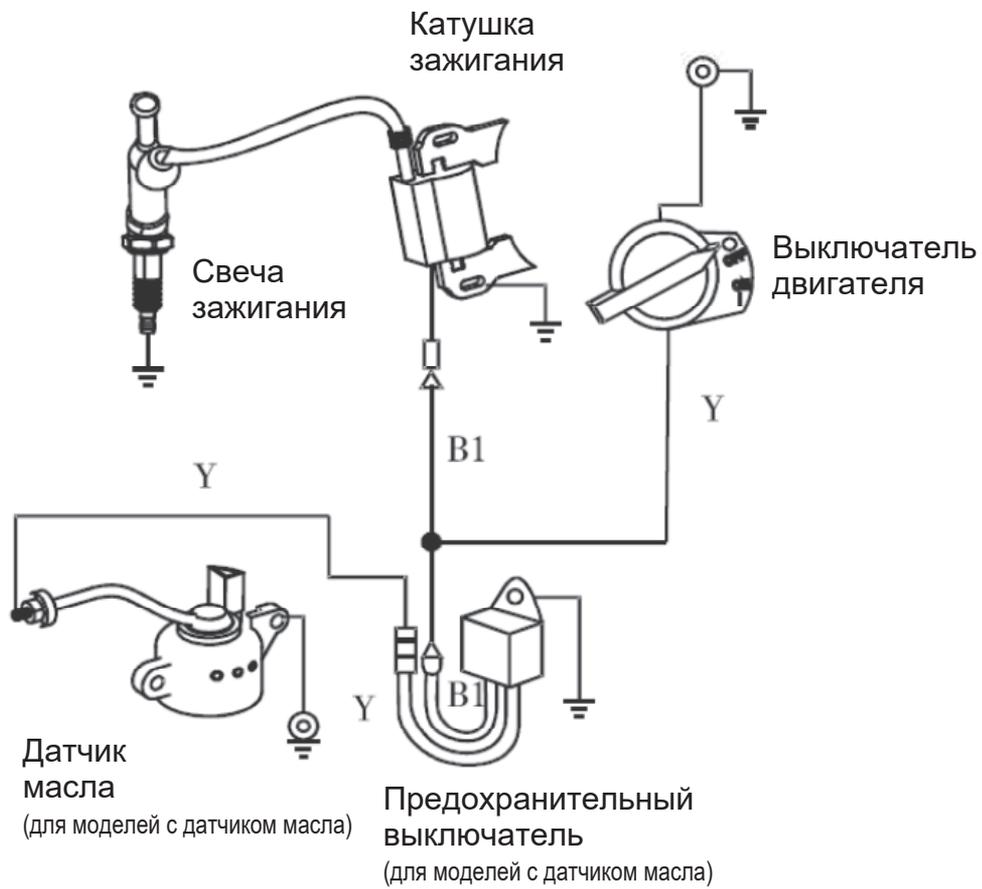
#### ПАРАМЕТРЫ РЕГУЛИРОВКИ:

Пункт	Технические характеристики
Зазор свечи зажигания	0,7- 0,8 мм
Клапанный зазор (холодный двигатель)	Впуск: 0,10-0,15 мм; выпуск: 0,15-0,20 мм

### 2. МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ

Наименование	Описание	Момент затяжки	
		Н·м	кгс
Болт шатуна	M6×1,25 (спец.)	13	1,3
Болт головки цилиндра	M10×1,25	35	3,5
Гайка маховика	M14×1,5 (спец.)	85	8,5
Стопорная гайка вала коромысел	M6×0,75	10	1,0
Болт крепления коромысла	M8×1,25 (спец.)	24	2,4
Болт крепления картера	M8×1.25	28	2,8

## XII. ЭЛЕКТРОСХЕМА



### ХIII. ПЕРЕЧЕНЬ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

ПЕРЕЧЕНЬ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ:

ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

ПРОКЛАДКА КАРТЕРА
ПРОКЛАДКА КРЫШКИ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРА
ПРОКЛАДКА ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРА
ПРОКЛАДКА КАРБЮРАТОРА
ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА КАРБЮРАТОРА
ПРОКЛАДКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА
ПРОКЛАДКА ВЫПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА
СВЕЧА ЗАЖИГАНИЯ
РУЧНОЙ СТАРТЕР
НАПРАВЛЯЮЩАЯ САЛЬНИКА
САЛЬНИК

РАЗЪЕМ
РЕМЕНЬ

Официальный дистрибьютер в России	Тел. <b>8-800-100-00-69, (495) 660-00-69</b> Факс <b>(495) 660-00-69</b> <b>Email:</b> <a href="mailto:info@koshinpump.ru">info@koshinpump.ru</a> <b>Наш сайт:</b> <a href="http://koshinpump.ru">http://koshinpump.ru</a> , <a href="http://кошин.рф">http://кошин.рф</a> ,
Сервисная служба	Тел. <b>8-800-100-00-69, (495) 660-00-69</b> <b>Email:</b> <a href="mailto:info@koshinpump.ru">info@koshinpump.ru</a> <b>Наш сайт:</b> <a href="http://koshinpump.ru">http://koshinpump.ru</a> , <a href="http://кошин.рф">http://кошин.рф</a> ,