

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## KIPOR

**KIPOR POWER**

**OPERATION MANUAL**

PLEASE READ THIS MANUAL CAREFULLY.  
IT CONTAINS IMPORTANT SAFETY INFORMATION.

[WWW.KIPOR.COM](http://WWW.KIPOR.COM)

**Дизельный двигатель  
воздушного охлаждения**

**KM 170 F/FA**

**KM 178 F/FA**

**KM 186 F/FA**





## **Уважаемый владелец оборудования KIPOR!**

Перед началом работы настоятельно рекомендуем изучить инструкцию по эксплуатации.

По вопросам эксплуатации и ремонта оборудования Вы можете обратиться в центральный офис нашей компании, к специалистам торгово-сервисного центра KIPOR, г. Екатеринбург, ул. Учителей, 38, тел. +7 (343) 344-33-03, либо в любой из филиалов:

### **Челябинск**

Свердловский тр. 1Ж Парк офисов «СДМ» оф. 415 тел. +7 (351) 75-112-75

### **Тюмень**

ул. Госпаровская, 2; тел. +7 (3452) 60-60-80

### **Пермь**

ул. Аркадия Гайдара, 3; тел. +7 (342) 263-31-30

### **Самара**

Заводское шоссе 2а/2; тел. +7 (846) 991-44-11

### **Казань**

проспект Победы д. 206, оф. 205; тел. +7 (843) 252-22-55

### **Волгоград**

ул. Менделеева, 43; тел. +7 (8442) 98-26-68

### **Москва**

Проезд завода Серп и Молот, д. 12; тел. +7 (495) 984-34-45

**Официальный сайт – [WWW.TK-KIPOR.RU](http://WWW.TK-KIPOR.RU)**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Вся информация этой инструкции основана на данных о продукции имеющаяся в наличии в настоящее время.

Производитель оставляет за собой право проводить изменения в любое время без уведомления и без принятия каких-либо обязательств.

Никакая часть этой публикации не может быть воспроизведена без письменного разрешения Производителя.

**Особое внимание уделите следующим символам и инструкциям:**



- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** – обозначает предупреждение о возможности тяжелого увечья или смерти, если не следовать инструкции.



- ▲ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** – обозначает, что может произойти поломка оборудования, если нарушать инструкции.



**ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** – обозначает наличие полезной информации.

При возникновении проблем или вопросов по поводу работы оборудования обращайтесь к официальному дилеру KIPOR в вашем регионе.

### ■ ВНИМАНИЕ

Конструкция оборудования KIPOR позволяет безопасно работать и проводить регулярное техническое обслуживание, при работе в соответствии с инструкциями. Неправильные действия могут привести к травме персонала или поломке оборудования.

# ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 Прежде, чем запустить двигатель, прочтите данное руководство пользователя. Несоблюдение его положений может повлечь за собой повреждение оборудования.

1.2 Всегда производите проверку перед началом работы. Это поможет Вам избежать несчастного случая или повреждения аппарата.

1.3 Во избежание возгорания и для обеспечения достаточной вентиляции, располагайте двигатель во время эксплуатации на расстоянии не менее 1 м от зданий и иного оборудования. Не оставляйте вблизи двигателя легковоспламеняющиеся материалы.

1.4 Дети и домашние животные должны находиться на достаточном расстоянии от работающего двигателя, поскольку существует опасность обжечься о горячие детали двигателя или получить повреждения от оборудования, для эксплуатации которого используется данный двигатель.

1.5 Вам необходимо знать, как экстренно выключить двигатель; кроме того, Вам необходимо ознакомиться с условиями эксплуатации всех элементов. Не позволяйте никому запускать двигатель без предварительного ознакомления с инструкцией.

1.6 Не храните в непосредственной близости от работающего двигателя легковоспламеняющиеся предметы, такие, как бензин, спички и прочее.

1.7 Заправку топливом следует производить в хорошо проветриваемом помещении и при выключенном двигателе.

1.8 Не переливайте топливный бак. Топливо не должно находиться в патрубке. Убедитесь, что крышка бака плотно закрыта.

1.9 В случае если Вы пролили топливо, убедитесь перед запуском двигателя, что это место полностью высохло, и пары выветрились.

1.10 Не курите, и не используйте открытый огонь во время заправки топливом и в зоне хранения топлива.

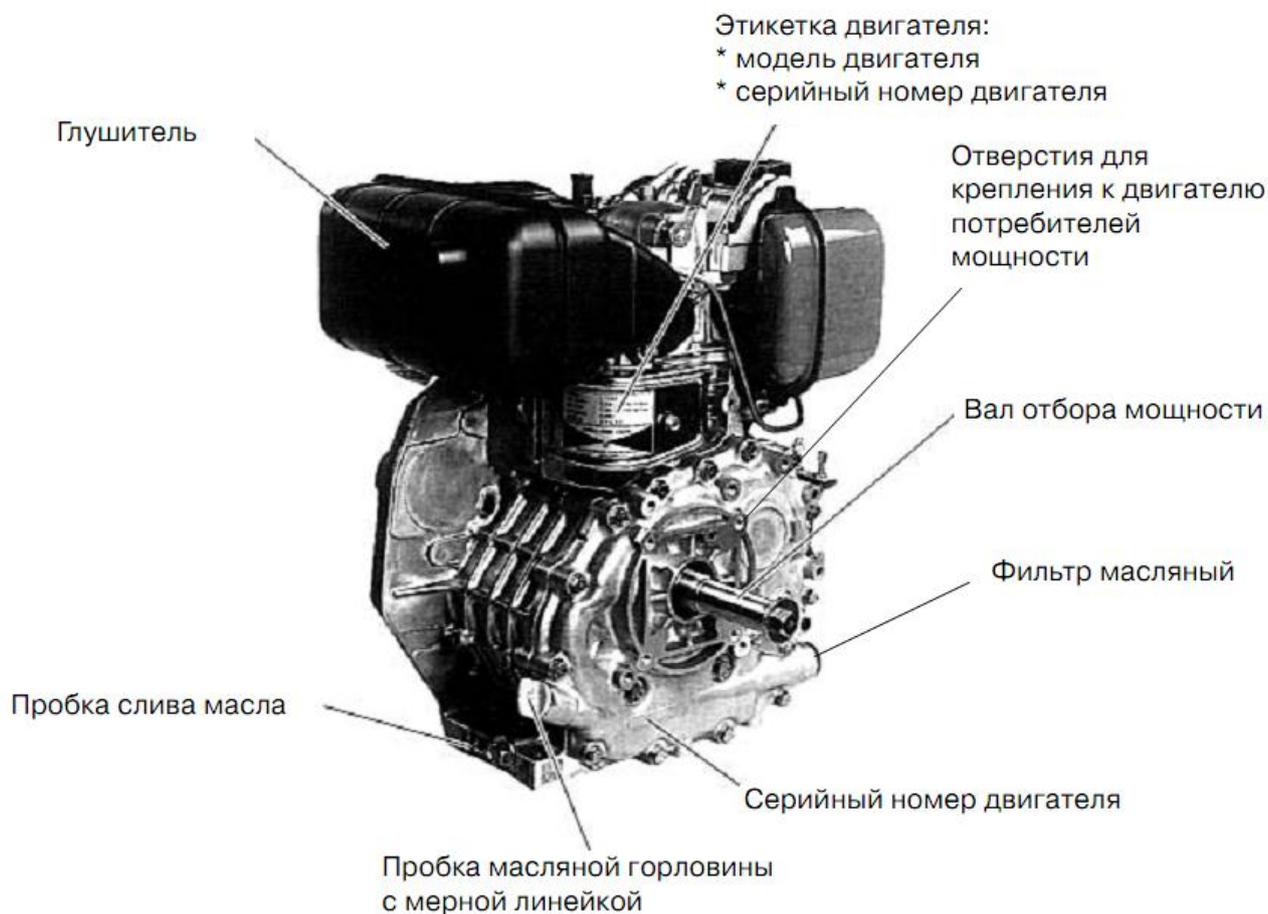
1.11 Выхлопы содержат ядовитый угарный газ; вдыхание его может привести к потере сознания или даже к смерти. Никогда не запускайте двигатель в закрытых и тесных помещениях.

1.12 Устанавливайте двигатель на прочной основе. Двигатель не следует наклонять больше, чем на 20% от его горизонтального положения. При чрезмерном наклоне есть опасность вытекания топлива.

1.13 Чтобы избежать опасности возгорания, не кладите посторонние предметы на двигатель.

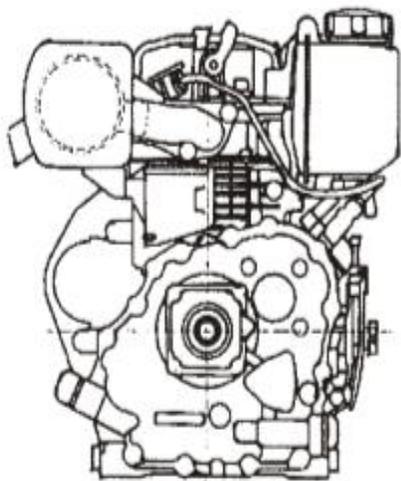
1.14 Глушитель очень сильно разогревается во время работы и остается горячим еще долгое время после выключения двигателя. Будьте внимательны, чтобы не дотронуться до горячего глушителя. Чтобы избежать тяжелых ожогов или возгорания, дайте двигателю остыть, прежде чем Вы будете его перевозить или переносить в закрытые помещения для хранения.

# ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ

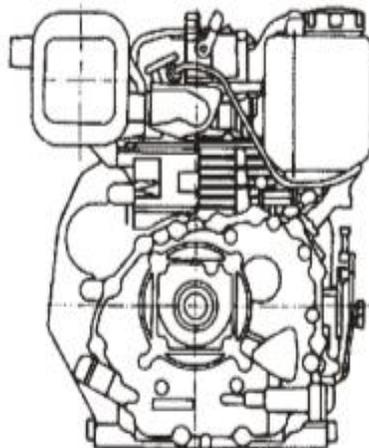


# ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

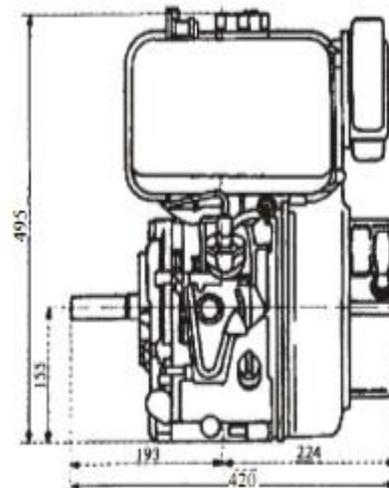
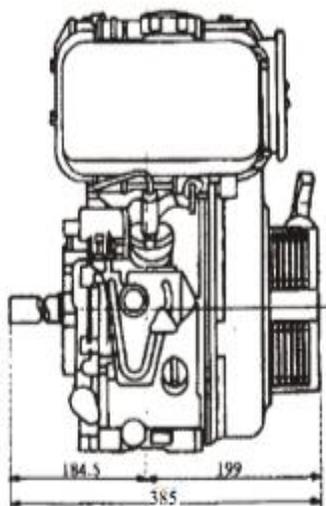
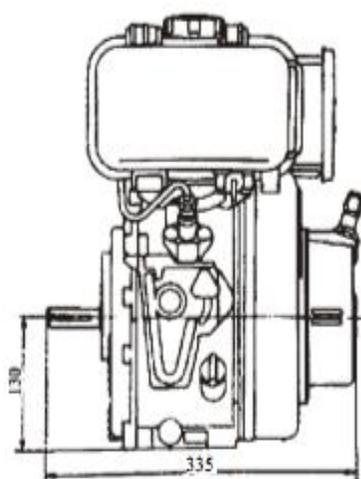
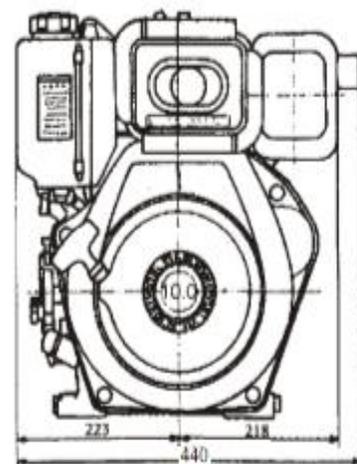
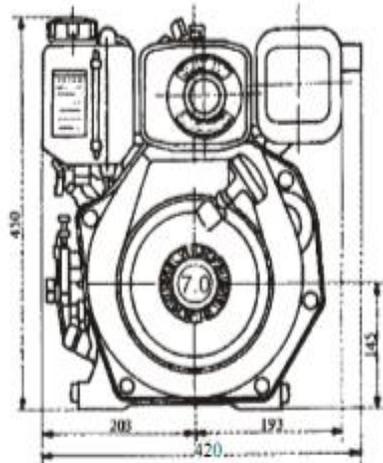
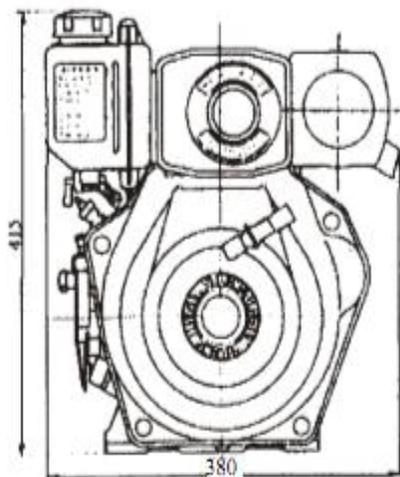
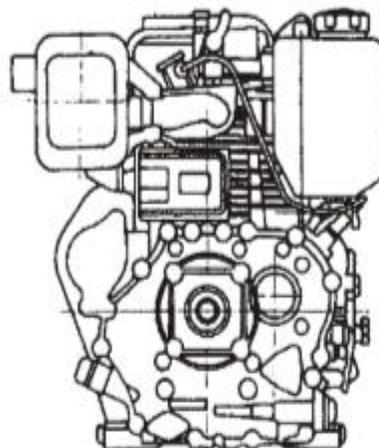
## KM 170



## KM 178



## KM 186



## РЕКОМЕНДАЦИИ

### Выбор и заправка дизельного топлива:

Можно использовать только топливо специального назначения.

Подберите тип топлива в соответствии со следующими условиями и в зависимости от температуры окружающей среды.

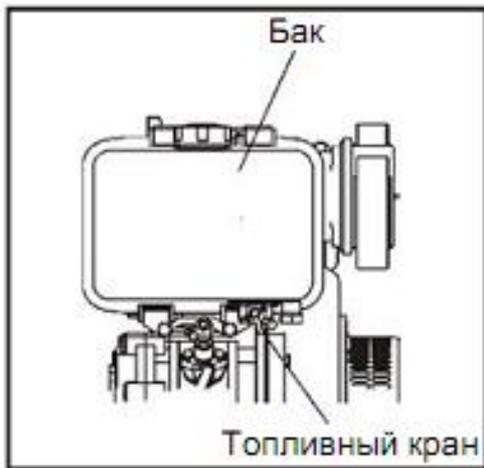
Справочная информация	Метод выбора
● GB 252-1994 ● JIS K2204	<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>&gt;5^{\circ}\text{C}</math> используют летнее диз. топливо</li><li>• <math>&lt;5^{\circ}\text{C}</math> используют зимнее диз. топливо</li></ul>

### ВНИМАНИЕ!

Топливо с водой или посторонними примесями приводит к плохой работе и может привести к поломке оборудования. Заливайте топливо в чистый резервуар.



Используйте топливо до середины резервуара, поскольку на дне резервуара остается вода или инородные примеси.



Не переливайте топливо.

Перелив топлива очень опасен. Это может вызвать пожар. Не заливайте топливо выше красной метки на сетчатом фильтре заливной горловины.

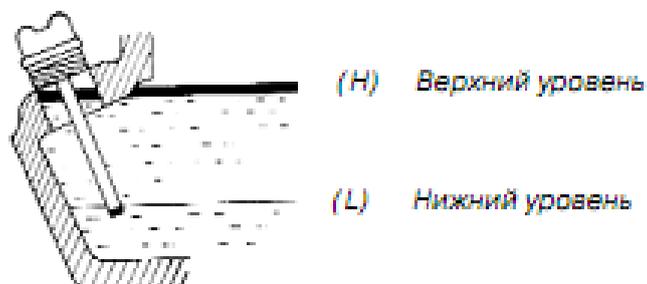


Модель двигателя	КМ 170	КМ 178	КМ 186
Объем топливного бака (л)	2,5	3,5	5,5

### Проверка и заправка моторного масла:

Всегда проверяйте уровень масла перед запуском двигателя, в случае необходимости дозаправьте двигатель моторным маслом.

Двигатель может сломаться при недостаточном уровне масла. Не допускается также перелив масла.



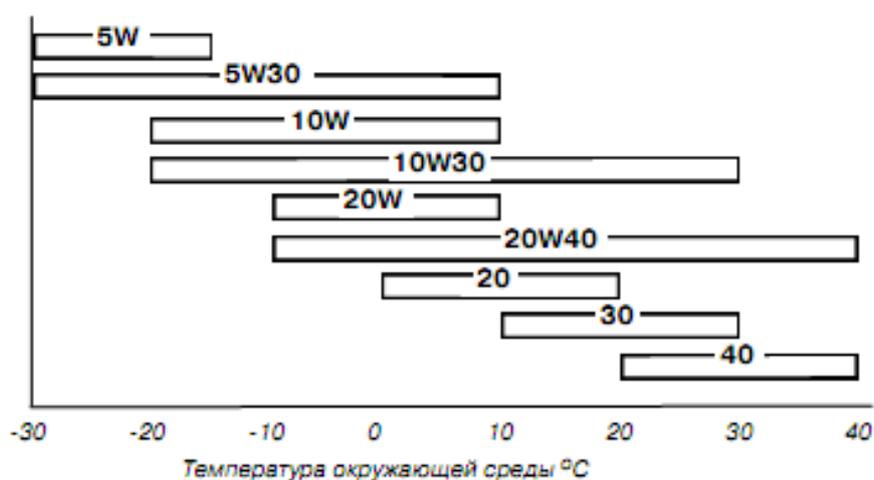
## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Двигатели серии КМ имеют систему автоматической остановки двигателя при низком уровне масла. Эта система предохранит двигатель от таких поломок, как низкое давление масла.

Очень важно применять качественное масло для продления срока службы двигателя. При пониженном уровне масла и при нерегулярной его замене ускоряется износ шатунно-поршневой группы, что приводит к преждевременному выходу из строя двигателя.

## ВНИМАНИЕ

Выбирайте моторное масло с учетом климатических условий вашего региона и времени года.

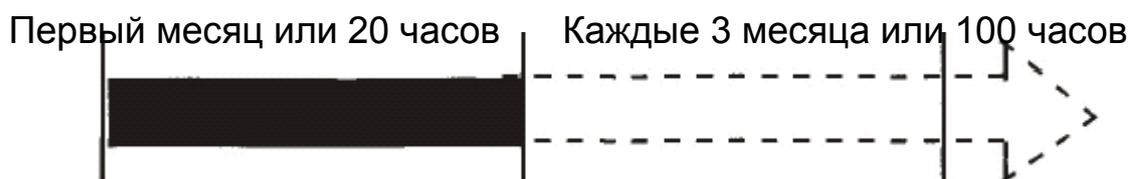


<b>Тип двигателя</b>	КМ 170	КМ 178	КМ 186
<b>Объем масляной системы (л)</b>	0,75	1,1	1,65

### Эксплуатация в период обкатки:

Первые 20 часов работы двигателя являются периодом обкатки. В этот период придерживайтесь следующих правил:

- Прогрейте двигатель в течение 5 минут на холостых оборотах без нагрузки.
- В период обкатки не допускайте подключение больших нагрузок, мы рекомендуем держать обороты двигателя около 2000 об/мин при 50% нагрузке.
- Замените моторное масло после 20 ч работы или через месяц.
- Последующая замена масла после каждых 100 часов работы или 3 месяца.



### Длительное хранение:

Если двигатель длительное время не будет эксплуатироваться, сделайте следующую подготовку:

- Запустите двигатель и дайте поработать ему в течении 3 минут.
- Остановите двигатель и слейте старое масло пока двигатель теплый и заправьте новым маслом.

Ручной стартер:

- Опустите рычаг декомпрессии вниз (нет компрессии) и медленно прокрутите двигатель 2-3 раза не заводя его.

Электрический стартер:

- Опустите рычаг декомпрессии вниз (нет компрессии), включите стартер на 2-3 секунды не запуская двигатель.
- Поднимите рычаг декомпрессии. Потяните за рукоятку ручного стартера до появления сопротивления (оба клапана закрыты). Это предотвратит коррозию цилиндра. Опустите рукоятку стартера.
- Протрите досуха масло и грязь с двигателя и храните генератор в сухом месте.

## ЗАПУСК И ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

### Ручной стартер:

Запустите двигатель согласно нижеуказанной инструкции:

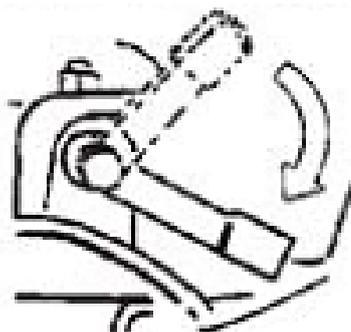
- Откройте краник топливного бака.
- Установите кран подачи топлива в положение RUN (работа).



- Потяните за рукоятку ручного стартера. Потяните до тех пор, пока не почувствуете сопротивление, затем отпустите рукоятку в первоначальное положение.



- Нажмите рычаг декомпрессии двигателя. Он возвращается в первоначальное положение автоматически.



- Потяните за рукоятку стартера быстро и с усилием обеими руками.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не отпускайте рукоятку стартера из крайнего положения, это может вывести стартер из строя. Плавно опустите рукоятку до упора.

В холодную погоду, когда затруднен запуск двигателя, открутите пробку на крышке головки блока цилиндров и залейте немного моторного масла и плотно закрутите пробку на место.

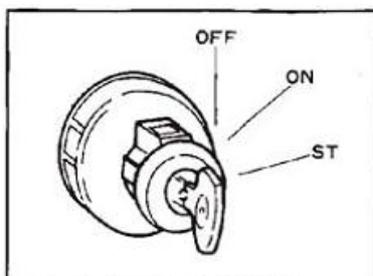
### **ВНИМАНИЕ**

Всегда следите, чтобы пробка была надежно закручена, иначе под клапанную крышку будет проникать грязь и вода, что укорит износ двигателя.

## Электрический стартер:

Запустите двигатель согласно нижеуказанной инструкцией:

- Откройте краник топливного бака.
- Установите рычаг подачи топлива в положение RUN (работа).
- Поверните ключ замка в положение START.



- Отпустите ключ, как только двигатель заработает.
- Если двигатель не заводится в течение 10 секунд, подождите 15 секунд и повторите попытку.

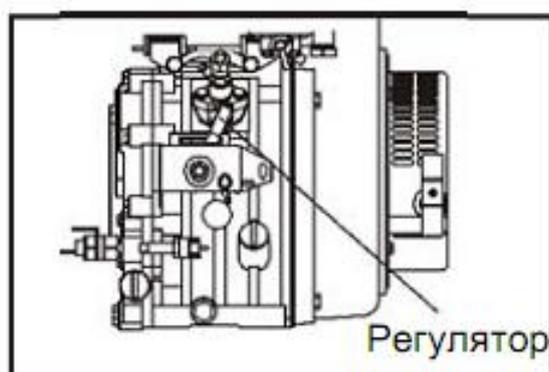
## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Попытки запуска двигателя без перерывов могут вызвать поломку стартера и разрядку аккумуляторной батареи.

## ВНИМАНИЕ

Всегда оставляйте ключ в положении ON (включено) во время работы генератора.

Отрегулируйте обороты двигателя с помощью рычага оборотов.



### **Остановка двигателя:**

- Отключите нагрузку.
- Дайте генератору поработать в течение 3-х минут без нагрузки.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не останавливайте двигатель сразу, он может перегреться и выйти из строя.

- Поверните ключ стартера в положение OFF (выключено).
- Поверните топливный кран в положение S (закрыто).
- Потяните ручку стартера до появления сопротивления и опустите ручку на место. В этом положении оба клапана закрыты, что предохранит цилиндр двигателя от коррозии.

### **ВНИМАНИЕ**

Если двигатель продолжает работать, когда рычаг регулировки оборотов находится в положении STOP, закройте топливный кран или отверните трубку высокого давления с ТНВД.



*1- Гайка трубопровода высокого давления*

## ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ВНИМАНИЕ

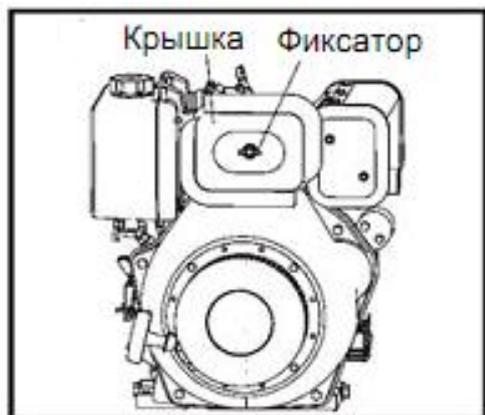
Проверка и обслуживание очень важны для содержания двигателя в рабочем состоянии.

	Каждый день	Первый месяц или 20 часов	Три месяца или 100 часов	Шесть месяцев или 500 часов	Каждый год или 1000 часов
Проверить и долить моторное масло	○				
Проверить утечку масла	○				
Проверить и затянуть крепление частей	○			■ подтянуть болты головки блока	
Заменить моторное масло		○ (первый раз)	○ (в дальнейшем)		
Очистить масляный фильтр		○ (Заменить при необходимости)	○ (Заменить при необходимости)		
Заменить элемент воздушного фильтра	(Обслуживание исходя из условий запыленности)			○ (Заменить)	
Очистить топливный фильтр				○	■ (Заменить)
Проверить ТНВД				■	
Проверить форсунку				■	
Проверить топливную трубку				■ (Заменить при необходимости)	
Проверить и отрегулировать зазор клапанов		■ (первый раз)		■	
Заменить впускной/выпускной клапан					■
Заменить поршневые кольца					■
Проверить электролит	Каждый месяц				

Примечание: Пометка «■» означает, что для проведения работ требуется специальный инструмент или надо обратиться в сервисный центр KIPOR.

## Замена воздушного фильтра:

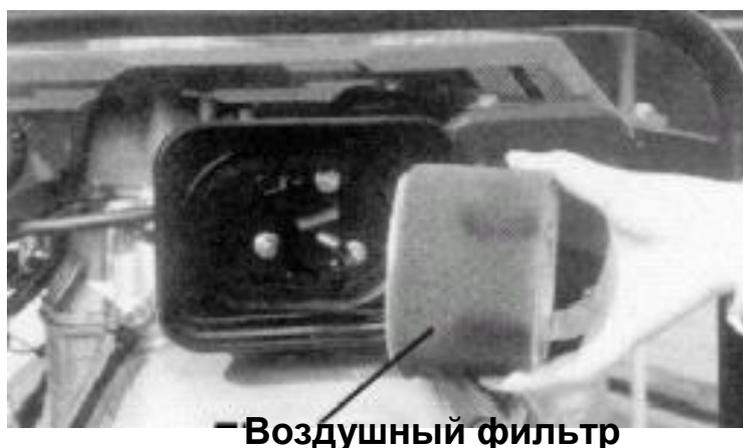
- Открутите гайку, снимите крышку воздушного фильтра и фильтрующий элемент.



- Продуйте элемент сжатым воздухом, при необходимости замените элемент.

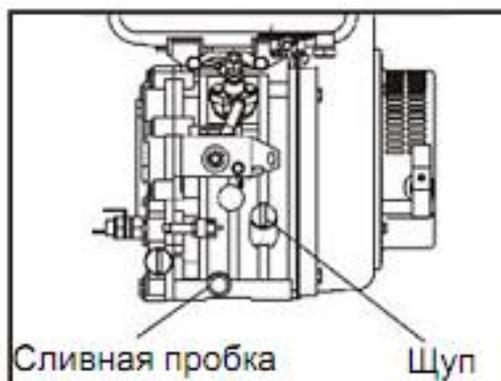
## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не мойте фильтрующий элемент. Замените фильтр при снижении мощности двигателя и при изменении цвета выхлопных газов. Никогда не работайте без фильтрующего элемента.

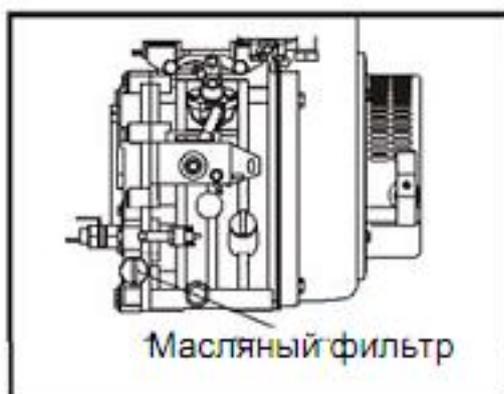


## Замена моторного масла:

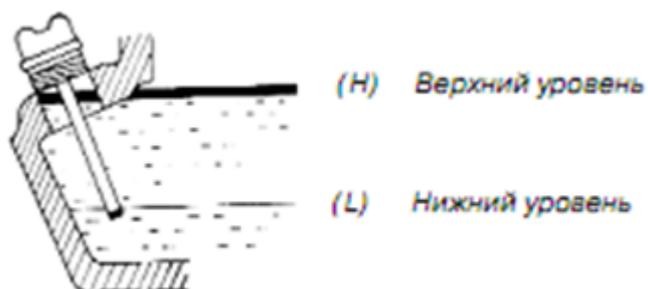
- Открутите щуп с маслозаливной горловины.



- Отверните сливную пробку и слейте масло пока двигатель теплый.
- Заверните пробку на место.
- Отверните масляный фильтр и промойте его в бензине или дизельном топливе, при необходимости замените.



- Залейте новое моторное масло до верхнего уровня.



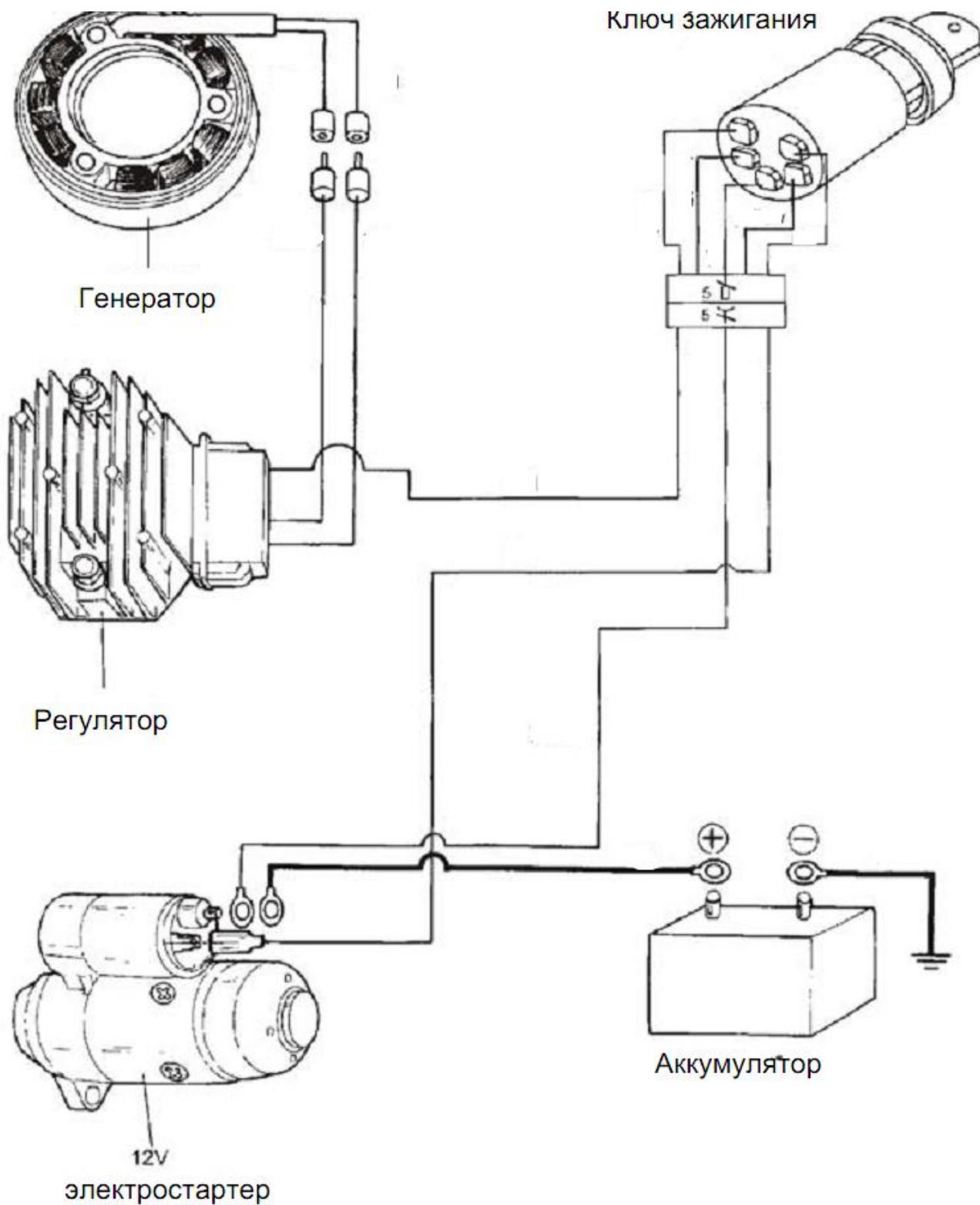
## Очистка и замена топливного фильтра:

- Слейте топливо из бака, открутив сливную пробку.



- Открутите три винта на крышке топливного фильтра и выньте элемент фильтра.
- Промойте элемент фильтра в чистом дизельном топливе и установите на место. При необходимости замените топливный фильтр.

# СХЕМА ЗАЖИГАНИЯ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель		KM 170 F/FA	KM 178 F/FA	KM 186 F/FA
Характеристики				
Описание		Одноцилиндровый, воздушного охлаждения, 4-х тактный, с верхним расположением клапанов (OHV)		
Диаметр / ход поршня	мм	70x55 / 70x57	78x62 / 78x64	86x70 / 86x72
Рабочий объем	л	0,211 / 0,219	0,296 / 0,305	0,406 / 0,418
Номинальная мощность	Об/ м	3600		
	кВт	2,8	4	6,3
	л/с	3,8	5,4	8,5
Тип запуска		Ручной стартер / электростартер		
Тип охлаждения		Воздушный, с принудительной циркуляцией воздуха		
Система смазки		Масляный насос		
Вращение вала		Против часовой стрелки, относительно маховика		
Стартер		12V, 0.8 кВт		
Генератор зарядки		12V, 3A		
Аккумуляторная батарея		12V – 24/36Ah	12V – 36Ah	
Тип масла		SAE10W-30,15W-40 (выше CD класса)		
Объем масляной системы	л	0,75	1,1	1,65
Тип топлива		Дизельное топливо по сезону		
Габариты	мм	335x380x415	385x420x450	420x440x495
Вес	кг	27	33	47