



МОТОБЛОК МБ -2М

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	1
ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ ДЛЯ ВОДИТЕЛЕЙ	2
ПРИРАБОТКА	3
1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ	4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
3. КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ	6
1. Сцепление	6
2. Передача.....	7
3. Ведущее колесо	7
4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	9
1. Подготовка к эксплуатации и запуск мотоблока	9
2. Начало движения	9
3. Управление	9
4. Обратный ход	9
5. Остановка.....	9
6. Работа рычага переключения передачи	10
7. Меры предосторожности.....	10
5. РЕГУЛИРОВКА	11
1. Регулировка высоты ручки	11
2. Регулировка поворота ручки.....	11
3. Регулировка сцепления.....	12
4. Дросселирование.....	12
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	14
1. Техническое обслуживание	14
2. Смазка	15
3. Длительное хранение.....	16
7. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК	17

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ ДЛЯ ВОДИТЕЛЕЙ

1. До начала работы с новой машиной водитель должен внимательно прочесть инструкцию по эксплуатации, в противном случае – ответственность за вред, нанесенный из-за незнания правил эксплуатации мотоблока, несет он сам.
2. Все детали передачи и креплений должны проверяться, когда мотоблок находится в остановленном положении.
3. В ходе работы будьте осторожны с ножевой бороной и ведущими колесами.
4. Запрещено работать ночью при недостаточном освещении. Будьте осторожны: существует вероятность ожога раскаленной выхлопной трубой!
5. При работе в закрытом помещении, необходимо обеспечить отвод выхлопного газа.
6. Машина должна быть полностью остановлена при доливке масла и горючего.
7. Если на участке имеются большие камни и т.д., во избежание повреждения режущего инструмента уберите такие камни и очистите территорию.
8. Два винта между плугом и муфтой рамы-шасси должны быть затянуты. Угол врезания в землю может регулироваться верхней ручкой, глубина открывающейся борозды может контролироваться задним колесом, ширина – стяжкой.
9. При замене колеса на ножевой культиватор вставьте направляющий штырь и застопорите его.
10. Натяжение клиновых ремней достаточное, если есть включение сцепления и имеется достаточная мощность передачи. Проблему можно исправить регулировкой переднего или заднего положения двигателя.
11. К работе с мотоблоком запрещается допускать людей в состоянии алкогольного опьянения, слишком молодых, слишком уставших, с плохим состоянием здоровья или неопытных.
12. Надевайте рабочую одежду во время работы с мотоблоком
13. После переключения передачи переключайте рычаг сцепления медленно во избежание травмы, вызванной резким запуском мотоблока.
14. При работе на крутом склоне обращайтесь внимание на равновесие или двигайтесь в направлении спуска.
15. Так как этот мотоблок не оснащен механизмом поворота, во время работы обращайтесь внимание на пространство для разворота и метод управления мотоблоком.
16. При съезде с крутого склона запрещается ехать на высокой скорости или спускаться на "нейтральной" передаче.

ПРИРАБОТКА

Информация для оператора:

Для продления срока эксплуатации вашего мотоблока перед началом работы его необходимо приработать.

1. Подготовка и проверки перед началом приработки

- 1) Подтяните все стыки между деталями
- 2) Залейте горючее и масло согласно правилам, установленным в инструкции по эксплуатации
- 3) Проверьте и отрегулируйте натяжение клиновых ремней
- 4) Проверьте давление заполнения шин

2. Критерии приработки

Период приработки с нагрузкой	Нагрузка мотоблока	Время работы на каждой передаче ч.				Итого	Всего
1	Без нагрузки	0,5	0,5	0,25	0,25	1,5	8
2	Треть нагрузки	1	2			3	
3	Две трети нагрузки	2	2			4	

3. Меры предосторожности во время приработки

- 1) Проверьте, нормально ли работает система управления во время приработки
- 2) По завершении приработки замените машинное масло в двигателе и коробке передач. Затем следует провести осмотр и техобслуживание согласно правил, приведенных в разделе "Техобслуживание Класса 1".

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Мотоблок модели МБ -2М работает как в прицепном, так и в приводном состоянии, последнее обеспечивается дизельным двигателем 168FA-2. Этот мотоблок имеет следующие преимущества: он имеет малый размер и вес, легок в обращении, надежен в работе, удобен в техобслуживании и при перевозке.

Эта машина в основном пригодна для использования на узких участках земли, в горных местностях, огородах, в плодовых и цветочных садах, теплицах.

В сочетании с разными навесными орудиями, мотоблок может выполнять несколько функций: вспахивать и бороновать землю, сеять, культивировать, рыть траншеи, окучивать и т.д., а также использоваться в качестве стационарного источника мощности.

1. Внешний вид и название основных деталей и сборок (рис.1)

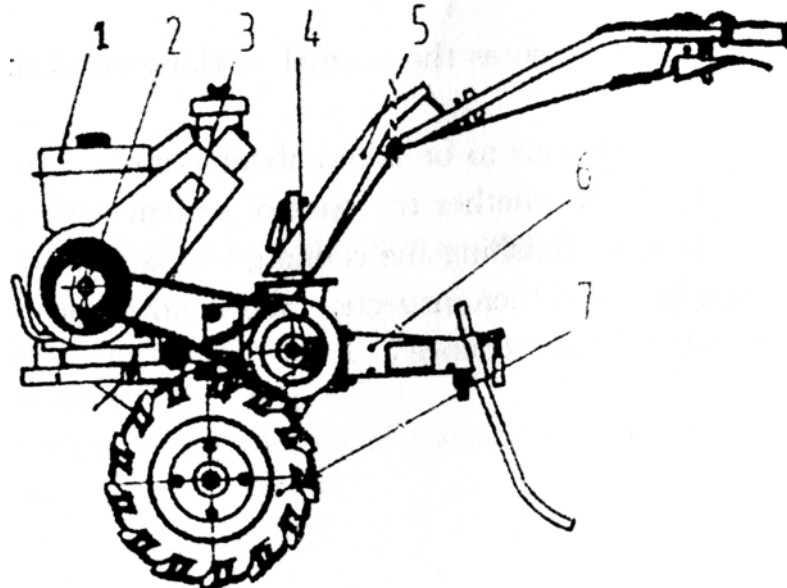


Рисунок 1. Внешний вид мотоблока МБ -2М

1. Бензиновый двигатель 168FA-2 в сборе
2. Рама-шасси в сборе
3. Сцепление в сборе
4. Защитный щиток ременной передачи
5. Устройство управления
6. Фаркоп в сборе
7. Ведущее колесо

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Тип	Приводной и прицепной										
2. Габариты, мм	1600x570x900										
3. Дорожный просвет, мм	127,5										
4. Диск колеса, мм	567										
5. Вес нетто, кг	97										
6. Масса в рабочем состоянии, кг	104										
7. Установленный двигатель	168FA-2										
8. Мощность, кВт	4.8 (6.5 лошадиные силы)										
9. Основной привод	Клиновой ремень (13x8x1241-40)										
10.Тип сцепления	(Ременное)										
11.Передача	(1+1)x2 с двухсекционной коробкой передач, с прямозубыми цилиндрическими зубчатыми шестернями										
12. Ширина бороны, см	40-90										
13.Глубина бороны, см	5-30										
14.Объем масла в коробке передач, л	1,5										
15.Марка шин	4.00-7 (резиновая шина с шевронным растром)										
16.Давление в шинах, кПа	100-120 (в поле)										
17. Номинальное тяговое усилие	160-180 (при транспортировке)										
18.Скорость движения											
<table><tr><td>Передача</td><td>I</td><td>II</td><td>RI</td><td>RII</td></tr><tr><td>Скорость, км/ч</td><td>5,98</td><td>12,6</td><td>4,27</td><td>9,01</td></tr></table>		Передача	I	II	RI	RII	Скорость, км/ч	5,98	12,6	4,27	9,01
Передача	I	II	RI	RII							
Скорость, км/ч	5,98	12,6	4,27	9,01							
19.Скорость механизма отбора мощность, об/мин	1511										
20.Номинальная масса прицепа, кг	300										
21.Двигатель	См. технические характеристики в инструкции по эксплуатации установленного двигателя										

3. КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

1. Сцепление

Сцепление мотоблока SH-41A относится к типу ременного с использованием ремня и натяжного ролика, см. рисунок 2.

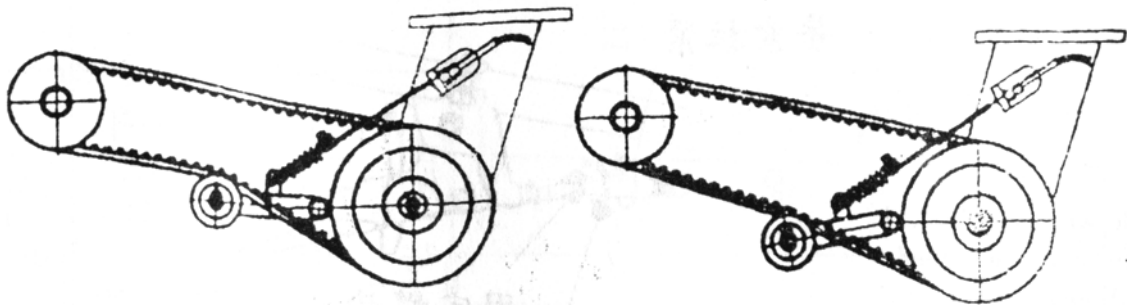
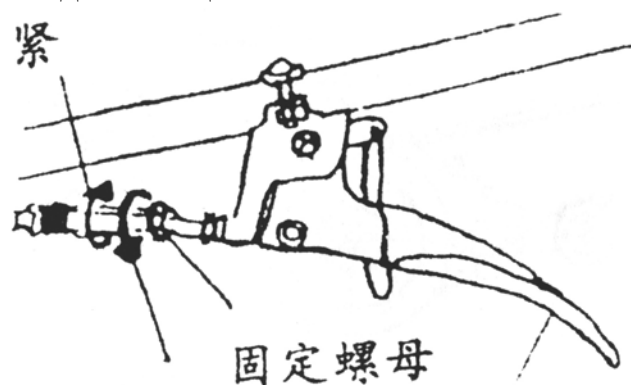


Рисунок 2. Сцепление

Функция сцепления заключается в подключении к двигателю и отключении от него коробки передач и рабочих устройств. При внезапном возникновении перегрузки сцепление будет пробуксовывать, чтобы защитить другие детали и узлы от повреждения.

Когда рычаг сцепления находится в выключенном состоянии, трос сцепления ослабляется, что заставляет натяжной ролик опуститься и соприкоснуться с ремнем, затем ремень и малый ролик опускаются, и подача мощности от двигателя на трансмиссию прекращается. Когда рычаг сцепления находится во включенном состоянии, трос сцепления натягивается, что заставляет натяжной ролик подняться и плотно прижать нижнюю часть ремня, затем малый шкив приводит в движение большой шкив, и начинается подача мощности.



Трос натянут
Трос ослаблен
Фиксирующая гайка
Рычаг сцепления

Рисунок 3

2. Передача

Передача мотоблока МБ-2М относится к типу $(1+1) \times 2$ с двухсекционной коробкой передач и с прямозубыми цилиндрическими зубчатыми шестернями. На рисунке 4 показана ее конструкция, на рисунке 5 – распределение мощности.

3. Ведущее колесо

В мотоблоке используются шины типа 4.00-7. Ведущее колесо в сборе показано на рисунке 6.

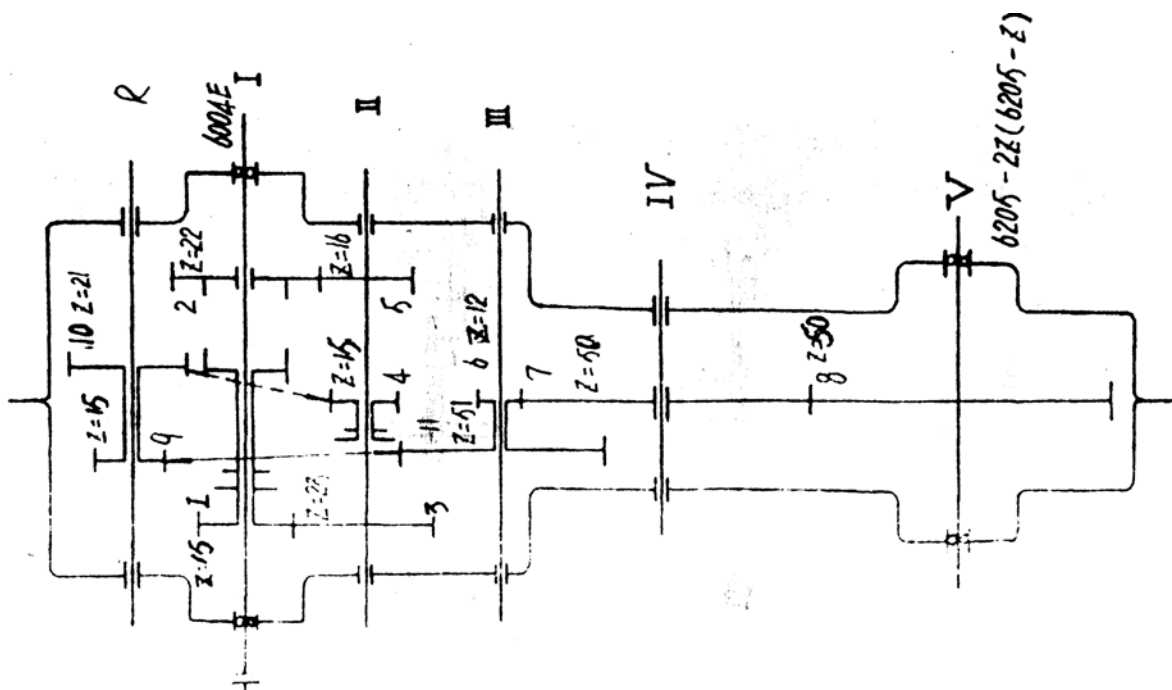
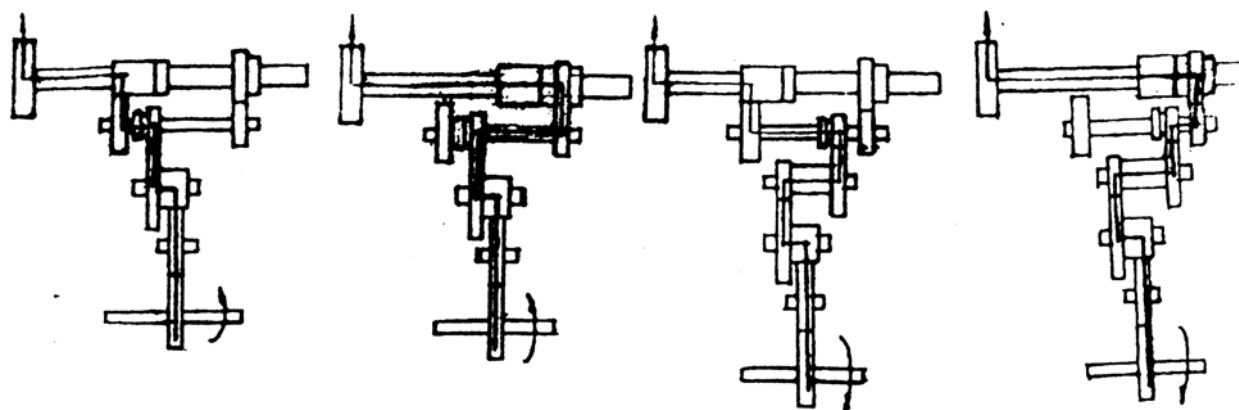


Рисунок 4. Схема передачи



I 档

II 档

倒 I 档

倒 II 档

Рисунок 5. Распределение мощности на каждой передаче

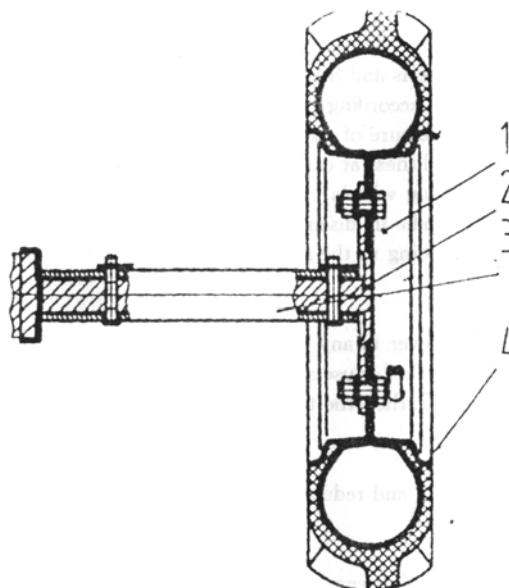


Рисунок 6. Ведущее колесо в сборе

1. Обод колеса
2. Сварная ступица
3. Сварной рукав
4. Внутренняя трубка 4.00-8

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

1. Подготовка к эксплуатации и запуск мотоблока

- (1) Проверьте масло и горючее согласно инструкции по эксплуатации
- (2) Проверьте давление в шинах.
- (3) Проверьте силу затяжки болтов в основных местах, особенно, соединительных болтов шасси, фаркопа, корпуса передачи и ведущих колес.
- (4) Переведите рычаг сцепления в положение "выключено", рычаг переключения передачи - в "нейтральное" положение, газ – в положение "запуск"
- (5) Запустите двигатель в соответствии с инструкциями, данными в справочнике пользователя для двигателя.

2. Начало движения

- (1) Переведите рычаг переключения передач в любое необходимое положение.
- (2) Добавьте газ (или используйте малый газ, если нет нагрузки), медленно и плавно переведите рычаг сцепления во включенное положение. После этого мотоблок тронется с места.

3. Управление

Для поворота сбавьте газ, снизьте скорость и подтолкните мотоблок рукой.

4. Обратный ход

Переведите рычаг сцепления в выключенное положение, рычаг переключения передачи - в положение "реверс", затем верните рычаг сцепления во включенное положение. После этого мотоблок будет двигаться назад. Данную процедуру рекомендуется выполнять на малом газе.

5. Остановка

Переведите рычаг сцепления в выключенное положение, рычаг переключения передачи - в "нейтральное" положение, затем постепенно сбавляйте газ до остановки мотоблока.

6. Работа рычага переключения передачи

Справой стороны мотоблока находятся два рычага переключения передачи. Имеется 4 передачи: две передние и две задние.

7. Меры предосторожности

- (3) Горючее и масло должны отстояться по меньшей мере 48 часов перед использованием, а заправочный аппарат должен быть чистым.
- (4) Правильно используйте дросселирующую заслонку. Подача горючего должна быть равномерной. Запрещается резко добавлять газ. Для кратковременной парковки переведите рычаг переключения передачи в "нейтральное" положение, и рычаг сцепления - во включенное положение. Двигатель работает вхолостую. Во время длительной парковки двигатель должен быть заглушен.
- (5) После длительного простоя мотоблока рекомендуется поработать вхолостую в течение 3-5 минут. Не давайте нагрузку, если техническое состояние двигателя не удовлетворительное.
- (6) Если во время работы Вы услышите ненормальный шум, немедленно остановите мотоблок, осмотрите его и устраните неполадку. Мотоблок нельзя эксплуатировать до тех пор, пока не будет гарантировано его удовлетворительное техническое состояние.
- (7) Перед переключением передач сначала следует выключить сцепление. Выключать его следует резко и полностью, а включать – медленно и равномерно.
- (8) Запрещается регулировать или ремонтировать движущиеся части при включенном мотоблоке.
- (9) В основной коробке передач мотоблока имеется две передние передачи и две задние с разной скоростью. Эти передачи связаны с четырьмя шестернями, позволяющими выбрать скорость в зависимости от выполняемой работы.
- (10) Скорость оборотов двигателя регулируется вручную рычагом газа, расположенным справа на рулевом управлении. Надавив дросселирующий рычаг вправо, вы увеличиваете обороты, влево – уменьшаете.
- (11) Ширина культивации может регулироваться путем увеличения или уменьшения ширины ножей культиватора справа и слева в зависимости от поставленных задач (минимальный шаг – 22см, максимальный – 60см).
- (12) Глубина культивации твердой почвы и щебневых земель со щебнем может регулироваться посредством плугового штыря. Чем глубже плуговой штырь врезается в землю, тем больше будет глубина культивации, и наоборот.

5. РЕГУЛИРОВКА

1. Регулировка высоты ручки

Высота ручки может устанавливаться в 6 положениях, вверх и вниз. Послабьте фиксирующий винт и установите ручку в необходимое рабочее положение в зависимости от поставленной задачи, а затем опять затяните винт (Рис.7).

2. Регулировка поворота ручки

Седло ручки может поворачиваться на 180 градусов и устанавливаться в 12 положений. Вы можете отрегулировать угол поворота ручки в зависимости от топографии местности. При повороте послабьте фиксирующий винт, поверните ручку на нужный угол и опять затяните винт.

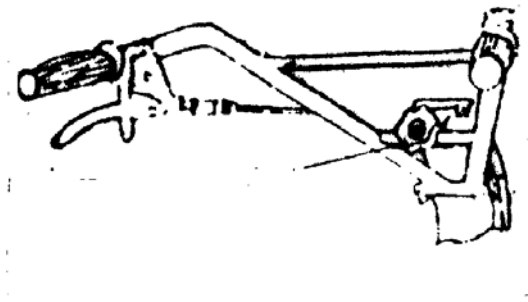


Рисунок 7. Фиксирующий винт для регулировки высоты ручки



Рисунок 8. Фиксирующий винт для регулировки движения ручки.

3. Регулировка сцепления

При регулировке сцепления ослабляйте 4 болта под двигателем для установки его в необходимое положение до тех пор, пока натяжение клиновых ремней не будет соответствовать приведенным ниже требованиям по регулировке, затем затяните 4 болта. (Рисунок 9).

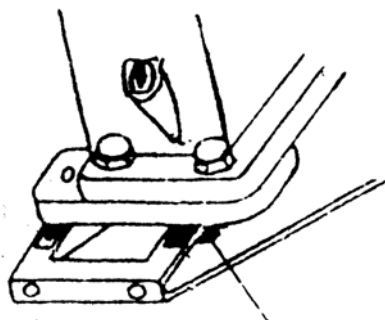


Рисунок 9.Болт.

Требования по регулировке:

- (1) Когда рычаг сцепления находится во включенном состоянии, он поднимает натяжной ролик, и он плотно поджимает нижнюю часть клиновых ремней, приводя мотоблок в движение (см. верхнюю часть рисунка 10). Оптимальным является параллельное положение клиновых ремней с обеих сторон шкива двигателя.
- (2) Когда рычаг сцепления ослаблен, натяжной ролик опускается, в результате чего соприкосновение между приводным ремнем и шкивом слабеет, и происходит отключение сцепления (см. нижнюю часть рисунка 10).

4. Дросселирование

Подача топлива и натяжение троса должны регулироваться на низких оборотах двигателя. Убедитесь в том, что регулятор скорости может быть отрегулирован на низкой скорости (рисунок 11).

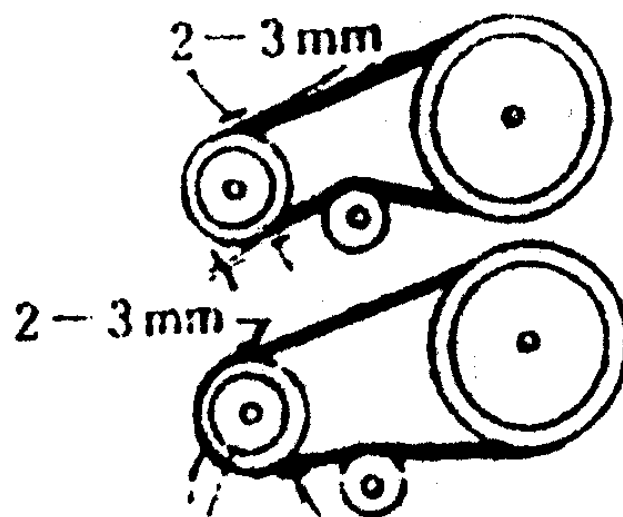


Рисунок 10. Шкив двигателя

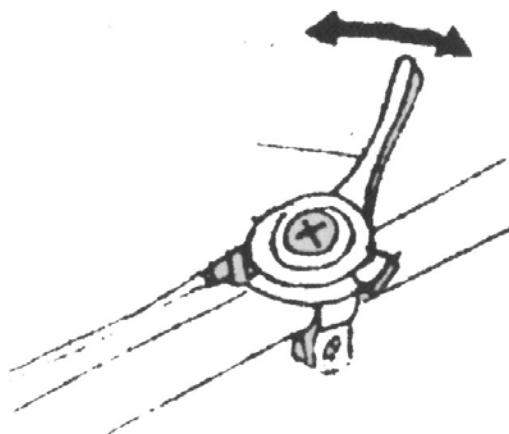


Рисунок 11. Положение дросселя на высоких и низких оборотах

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Техническое обслуживание

(1) Техническое обслуживание после каждой рабочей смены.

1. Очистьте всю поверхность машины и проверьте, нет ли утечек масла и горючего.
2. Проверьте все соединения, особенно, соединительные болты шасси, фаркопа и корпуса передачи, а также контровочные болты ведущих колес.
3. Проверьте, достаточен ли уровень масла. Долейте масла при необходимости.
4. Проверьте натяжение клинового ремня и давление заполнения шин.
5. Проверьте рабочее состояние мотоблока (подозрительные звуки из двигателя, выхлопной трубы и коробки передач). Проведите осмотр и ремонт, в случае необходимости.
6. После выполнения специальных работ проводите техническое обслуживание воздушного фильтра каждые 8-50 часов.
7. Смажьте детали согласно таблице.

(2) Техническое обслуживание Класса I (каждые 100 часов работы).

1. Выполните все работы, указанные в инструкции по техническому обслуживанию после каждой рабочей смены.
2. Смените машинное масло, снимите грязь с топливного фильтра и очистьте масляный фильтр.
3. Проверьте зазоры заборных и выхлопных клапанов двигателя и декомпрессора на соответствие требованиям. Отрегулируйте их при необходимости.
4. Проверьте работоспособность органов управления и отрегулируйте при необходимости.
5. Очистьте фильтрующий аппарат в топливном баке. Проверьте натяжение гаек на головке цилиндра и затяните их при необходимости.
6. Проверьте уровень масла в коробке передач и долейте при необходимости.
7. Смажьте детали согласно таблице.

(3) Техническое обслуживание Класса II (каждые 500 часов работы).

1. Выполните все работы, указанные в инструкции по техническому обслуживанию Класса I.
2. Очистьте коробку передач и замените масло. Масло доливать до перелива через отверстие.

3. Очистьте головку цилиндра, заборные и выхлопные клапаны, поршневые кольца, масляный фильтр, топливный бак, а также коробку передач, снимите нагар и грязь. Проверьте работоспособность и состояние вышеуказанных деталей и компонентов (герметичность воздушных клапанов, зазор поршневых колец, качество распыления горючего – в инжекторе, и т.д.), выполните необходимую регулировку или ремонт. Когда двигатель разобран, следует провести общую регулировку и пробный прогон.
4. Смажьте детали согласно таблице.

(3) Технический осмотр и ремонт (каждые 1500-2000 часов работы).

1. Протрите все детали и компоненты дизельным топливом.
2. Проверьте техническое состояние сальников подшипников и легко изнашиваемых деталей, замените их при необходимости.
3. Проверьте шестерни, валы и вилку, замените их в случае необходимости.
4. Проведите техническое обслуживание двигателя согласно инструкции по его эксплуатации.

2. Смазка

Смазка выполняется согласно инструкциям, приведенным в таблице смазки (смазка деталей двигателя должна проводиться согласно инструкции по эксплуатации двигателя).

Таблица смазки

	Место смазки	Смазка	Примечание	Период смазки
1	Все вращающиеся узлы органов управления	Машинное масло (SAE10W-30)	Капните несколько капель из масленки	Раз в две смены
2	Коробка передач	Машинное масло	Лейте масло, пока оно не будет вытекать из контрольного отверстия	Доливайте раз в 30 часов работы и меняйте через каждые 600 часов

Примечание:

- (1) Входные отверстия для смазки и смазочный аппарат должны быть чистыми.
- (2) Для замены масла в коробке передач, мотоблок следует остановить, затем слить масло, пока оно еще горячее, залить дизтоплива для очистки коробки, слить дизтопливо и залить новое машинное масло.
- (3) Рекомендованные смазки указаны ниже:
 Масло: 30# или 40#(HC-11 или HC-14) летом
 20# (HC-8) (GB5325-85) зимой.
 Смазка: кальциевая консистентная смазка (GB491-87)

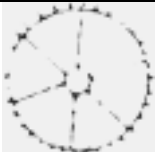
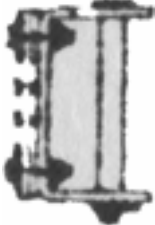
3. Длительное хранение

- (1) Вытрите пыль и удалите грязь с внешней поверхности мотоблока
- (2) Слейте горючее, смазочное масло
- (3) Установите рычаг сцепления в выключенное положение, ослабьте клиновые ремни
- (4) Установите рычаг переключения передачи в "нейтральное" положение
- (5) Смажьте смазкой неокрашенные металлические поверхности всех ручек управления во избежание ржавления.
- (6) Подвесьте мотоблок, чтобы его шины не касались земли и накачайте их (давление 200кПа). Место хранения мотоблока должно хорошо проветриваться, быть сухим и чистым.

7. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

	Неполадка	Причина	Способ устранения
1	Буксование клинового ремня	1. Масляная грязь на ремне или шкиве 2. Ремень слишком слабо натянут 3. Ремень сильно изношен	1. Удалите грязь 2. Отрегулируйте натяжение ремня 3. Замените ремень
2	Шум из коробки передач	1. Подшипник изнашивается или поврежден 2. Зубы шестерни изнашиваются или заклиненны 3. Зубы шестерни сломаны 4. Недостаток или плохое качество масла	1. Замените подшипник 2. Замените или отремонтируйте 3. Замените шестерню 4. Долейте или замените масло
3	Передача переключается с трудом или не включается	1. Зубы сцепились краями 2. Согнут рычаг переключения передач	1. Отремонтируйте шестерню 2. Отрегулируйте рычаг
4	Передача внезапно отключается	1. Ослаблена направляющая пружина 2. Застрял стальной направляющий шарик 3. Шестерня или хомут сильно изнашиваются 4. Шпонка хомута ослаблена	1. Замените пружину 2. Удалите железную стружку и грязь 3. Замените шестерню или хомут 4. Вставьте сильнее
5	Коробка передач слишком горячая	1. Поврежден подшипник 2. Неправильно установлены подшипник, шестерня или сальник 3. Неподходящая марка смазочного масла	1. Замените 2. Соберите заново 3. Замените смазочное масло
6	Утечка из коробки передач	1. Ослабление болта 2. Верхняя прокладка или сальник повреждены	1. Затяните болт и гайку 2. Замените
7	Мотоблок скашивается на одну сторону при движении по ровной поверхности	1. Несбалансированное давление в шинах 2. Несбалансированный износ шин	1. Сбалансируйте давление в шинах 2. Если неполадка несерьезна, сбалансируйте давление в шинах. Замените шину, если неполадка серьезна.

Приложения
Таблица принадлежностей и комплектующих

Название	Изображение	Использование и количество	Название в заказе
Рабочее колесо		Для работы, движения, 2 шт.	Не совпадает с основным комплектом
Плужовой штырь		Для вращательной культивации, 1 шт.	Совпадает с основным комплектом
Фаркоп в сборе		Для буксировки прицепа, 1 комплект	Совпадает с основным комплектом
Однобороздной плуг		Для вспашки, 1 комплект	Не совпадает с основным комплектом
Вращающийся нож		Для вращательной культивации, 18 шт.	Совпадает с основным комплектом

Бензиновый двигатель 168FA-2 Инструкция по эксплуатации



Содержание

Предисловие.....	20
1. Инструкции по безопасности.....	21
2. Проверка двигателя перед началом работы.....	22
3. Запуск двигателя.....	24
4. Работа двигателя.....	25
5. Остановка двигателя	26
6. Техническое обслуживание двигателя.....	27
7. Демонтаж и хранение двигателя.....	32
8. Устранение неисправностей.....	33
9. Технические характеристики	35

Предисловие

Эта инструкция по эксплуатации содержит информацию об эксплуатации и техническом обслуживании двигателей модели 160F, 168F, **168FA-2**, 173F(E), 177F(E), 182F(E) и 188F(E).

Обратите особое внимание на следующие примечания, сделанные в тексте инструкции:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ обозначает опасность. Такой знак обращает внимание на процедуру, неправильное выполнение или несоответствие которой может привести к травме или повреждению двигателя.

Примечание привлекает внимание пользователя к специальной информации.

1. Инструкции по безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Следующая информация относится к обеспечению безопасности

Двигатель будет работать надежно и безотказно при условии, что оператор будет соблюдать требования настоящей инструкции. Перед запуском двигателя внимательно прочтите инструкцию и усвойте приведенную в ней информацию. В противном случае, вы подвергаете себя опасности травмы, а двигатель – опасности повреждения.

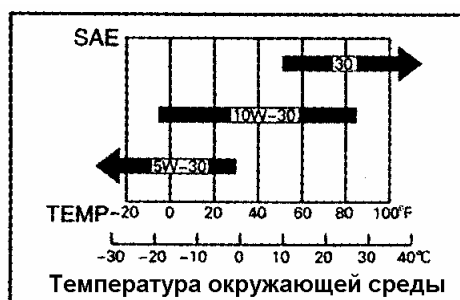
- Перед запуском двигателя всегда проверяйте его состояние во избежание возникновения риска травмы или поломки двигателя.
- Для обеспечения пожарной безопасности и хорошей вентиляции при работе с двигателем он должен находиться на расстоянии минимум одного метра от сооружений и другого оборудования. Хранение легковоспламеняющихся веществ рядом с двигателем запрещено.
- Во избежание риска ожога и травмы от движущихся деталей двигателя присутствие детей вблизи территории, на которой работает двигатель, запрещается.
- Оператор должен знать, как остановить двигатель в аварийной ситуации и как управлять всеми рычагами и регулируемыми устройствами. Необученные операторы к работе с двигателем не допускаются.
- К работающему двигателю нельзя подносить легковоспламеняющиеся изделия такие, как бензин, спички и т.д.
- Заправляйте двигатель в хорошо проветриваемом месте и останавливайте его перед дозаправкой. Бензин относится к легковоспламеняющимся веществам и при некоторых условиях может привести к взрыву.
- Не наливайте в топливный бак чрезмерное количество топлива. Проверьте, не осталось ли топлива у отверстия для залива топлива.
- Убедитесь в том, что крышка плотно прилегает к топливному баку.
- Если произошел перелив топлива, оператор должен вытереть его тряпкой и запустить двигатель только после того, как остатки топлива испарятся.
- В местах, где заправляется или хранится двигатель, запрещается курить, разжигать огонь или выполнять действия, приводящие к возникновению искр.
- Выхлопные газы двигателя содержат ядовитый угарный газ, вдыхания которого следует избегать. Запрещается включать двигатель в закрытом или плохо вентилируемом помещении.
- Двигатель должен работать на прочной поверхности с углом наклона не более 20 градусов. В противном случае топливо может выплескиваться.
- Во избежание пожара ничего не кладите на верхнюю поверхность двигателя.
- Во время работы двигателя его глушитель разогревается до высокой температуры, которая может сохраняться на таком уровне в течение некоторого времени после остановки двигателя. Запрещается прикасаться к горячему глушителю. Перемещать или отправлять двигатель на хранение разрешается только после того, как он остынет.

2. Проверка двигателя перед началом работы

1. Уровень смазочного масла

Будьте осторожны!

- Если двигатель работает на недостаточном количестве масла, может произойти серьезная поломка двигателя.
- Перед проверкой двигателя остановите его и установите в горизонтальное положение.
 - i. Снимите крышку с отверстия для залива масла и очистите щуп.
 - ii. Вставьте щуп в отверстие для залива масла, не закручивая его.
 - iii. Если уровень масла невелик, доливайте масло рекомендованной марки в отверстие для залива масла до тех пор, пока уровень масла не достигнет отверстия для залива масла.



Рекомендуем использовать моторное масло марки SAE10W-30 для бензиновых двигателей. Это масло можно использовать для обычного диапазона температур эксплуатации двигателя. Если вы используете вязкую смазку, выбирайте уровень вязкости, соответствующий средней температуре в регионе.



2. Воздушный фильтр

Будьте осторожны!

Запрещается включать двигатель без воздушного фильтра. В противном случае механическое повреждение двигателя вследствие трения ускорится.

- Очиститель полусухого типа

Проверьте запыленность вставки или уровень содержания на ней загрязнителей.



- Чист ли фильтрующий элемент?
- Если фильтрующий элемент загрязнился, прочистите его.

3. Топливо

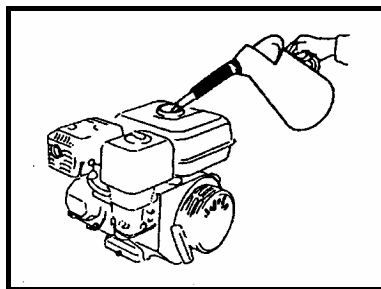
В качестве топлива вы должны использовать бензин для автомобилей. Рекомендуем использовать неэтилированный бензин или бензин с малым содержанием этила: таким образом, вы уменьшите отложение осадка в камере сгорания.

Запрещается использовать смесь моторного масла и бензина или грязный бензин. В топливный бак не должна попадать пыль, мусор и вода.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

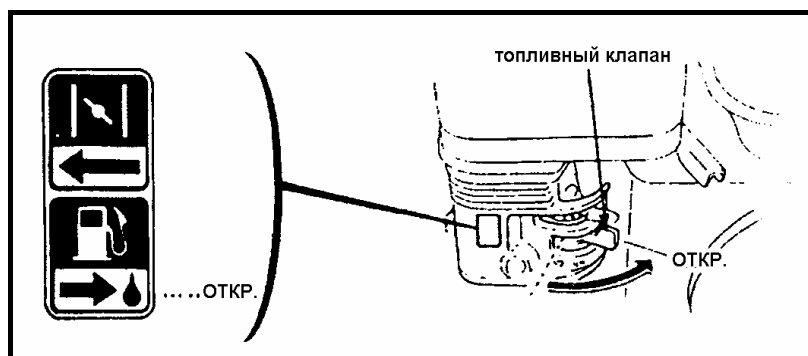
- Бензин относится к легковоспламеняющимся веществам и при некоторых условиях может привести к взрыву.
- Заправляйте двигатель в хорошо проветриваемом месте и останавливайте его перед дозаправкой.
- В местах, где заправляется двигатель, запрещается курить, разжигать огонь или выполнять действия, приводящие к возникновению искр.
- Не наливайте в топливный бак чрезмерное количество топлива (у отверстия для залива масла не должно оставаться топлива). После заправки проверьте, в правильном ли положении находится крышка топливного бака.
- Не допускайте перелива топлива. Перелившееся топливо или испаряющийся с его поверхности газ может возгореться. Если произошел перелив топлива, запустить двигатель можно будет только после того, как остатки топлива испарятся.
- Не прикасайтесь к бензину или области испарения газа. Не допускайте к работе с двигателем и бензином детей.
- Объем топливного бака

Модель двигателя	Объем бака, л	Модель двигателя	Объем бака, л	Модель двигателя	Объем бака, л
160F	3,2	168F	3,6	173F(E)	6,0
168FA-2	3,6	177F(E)	6,0	182F(E)	6,0
188F(E)	6,0				

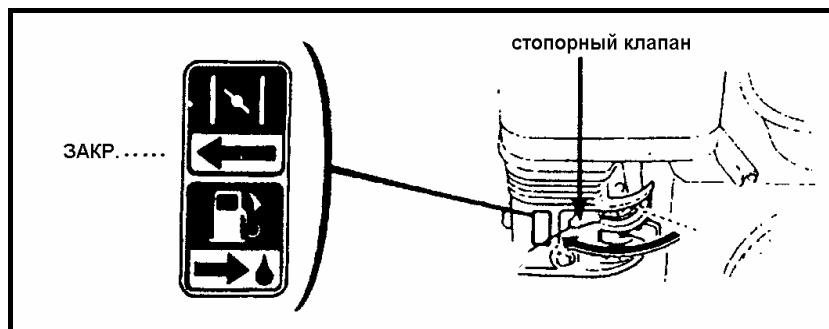


3. Запуск двигателя

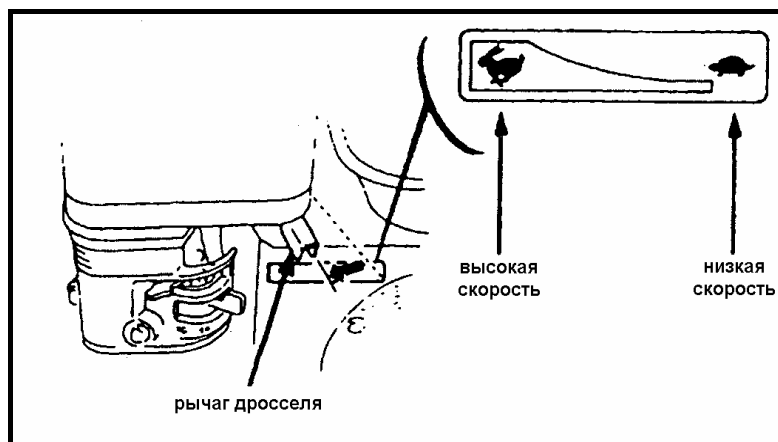
1. Откройте топливный клапан



2. Переведите рычаг стопорного клапана в положение ЗАКРЫТ (CLOSE)



3. Поверните рычаг дросселя немного влево



4. Запуск двигателя

Стартер колебательного типа (также называется возвратно-поступательный стартер)

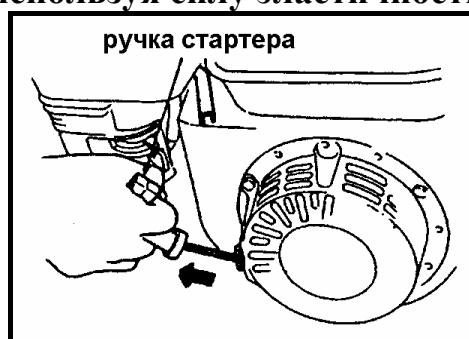
Поверните выключатель двигателя в положение ВКЛЮЧЕН (ON).



Потяните за пусковой трос до появления сопротивления, затем потяните на самой большой скорости.

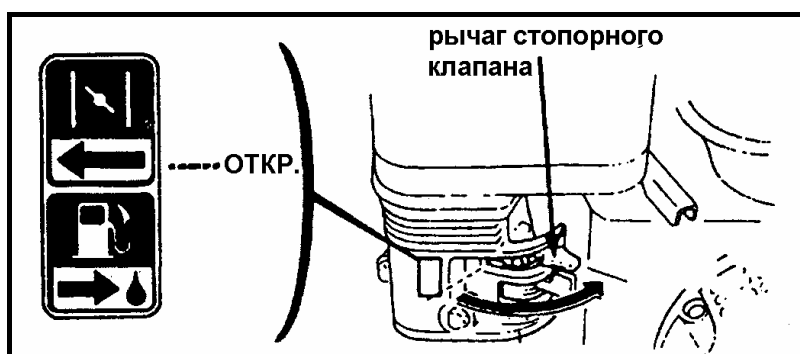
Примечание:

Не бросайте ручку: она может попасть в двигатель. Правильно будет втянуть ее обратно, используя силу эластичности троса.

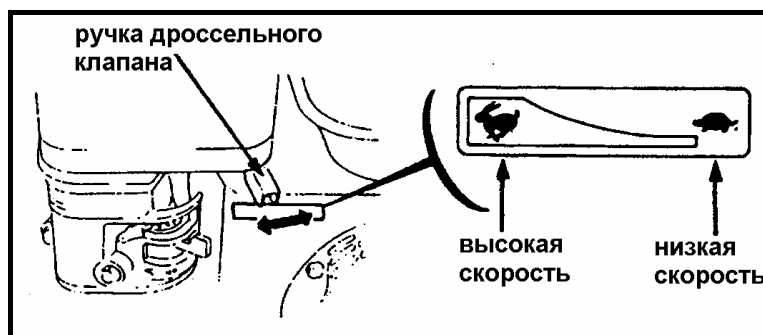


4. Работа двигателя

1. Во время разогрева двигателя потяните за ручку стопорного клапана до положения ОТКРЫТ (OPEN).



2. Установите ручку дросселя в требуемое положение скорости двигателя.



Система предупреждения о низком уровне масла (если установлена):

Система предупреждения о низком уровне масла предназначена для предотвращения повреждения двигателя вследствие недостаточного уровня масла в картере. Когда уровень смазочного масла в картере опускается ниже безопасной отметки, система предупреждения остановит двигатель (выключатель двигателя все еще будет находиться в положении ВКЛЮЧЕН).

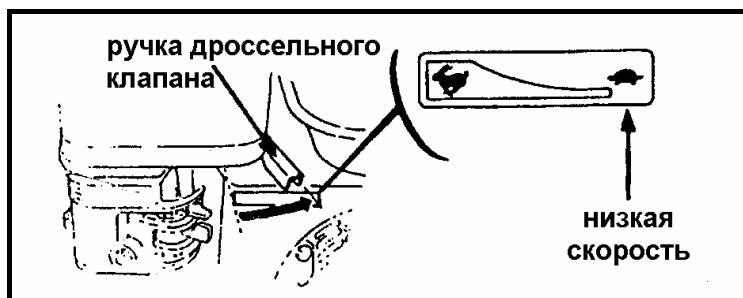
Примечание:

Если после остановки двигатель не может запуститься вновь, проверьте уровень масла в двигателе, прежде чем искать другие причины неисправности.

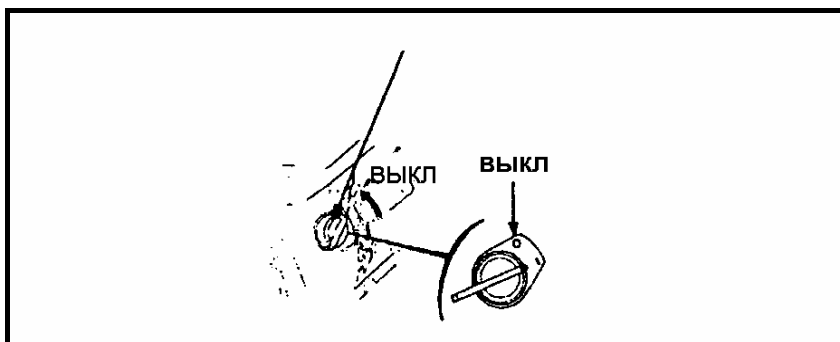
5. Остановка двигателя

Для остановки двигателя в аварийной ситуации переведите выключатель двигателя в положение ВЫКЛЮЧЕН (OFF). В обычных ситуациях следуйте приведенным ниже инструкциям:

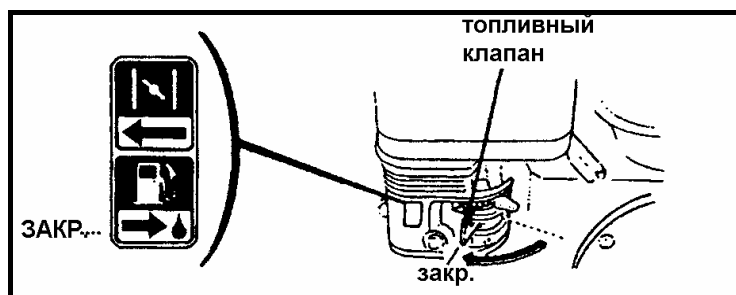
1. Установите рычаг дросселя в крайнее правое положение.



2. Установите выключатель двигателя в положение ВЫКЛЮЧЕН (OFF).



3. Установите топливный клапан в положение ВЫКЛЮЧЕН (OFF).



6. Техническое обслуживание двигателя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед проведением техобслуживания остановите двигатель.
- Во избежание случайного включения двигателя установите выключатель двигателя в положение ВЫКЛЮЧЕН (OFF) и отсоедините питание свечи.

Примечание:

Сломанные детали двигателя должны заменяться оригинальными или аналогичными оригинальным деталями. Использование деталей низкого качества может привести к поломке двигателя.

Если вы хотите, чтобы ваш двигатель работал хорошо, необходимо проводить его регулярную проверку и регулировку. Регулярное техобслуживание также обеспечивает длительную эксплуатацию двигателя. В следующей таблице приводится периодичность техобслуживания некоторых деталей двигателя:

Периодичность		Каждый день	Первый месяц или 20 часов	Каждый квартал или 50 часов	Каждые полгода или 100 часов	Каждый год или 300 часов
Деталь	Смазка двигателя					
	Проверка уровня масла	X				
	Замена		X		X	
Смазка редукционных	Проверка уровня масла	X				

передат (имеются в некоторых моделях)	Замена		X			X
Воздухоочиститель	Проверка	X				
	Очистка	X(1)	X			
Крышка пылесборника	Очистка				X	
Свеча	Проверка, очистка				X	
Защита от искр (поставляется отдельно)	Очистка				X	
Топливный бак и клапан фильтра	Очистка			X(2)		
	Проверка-регулировка					X(2)
Топливопроводы	Проверка	Каждый год (если необходимо, заменять новым)				

Примечание: 1. Если двигатель используется в очень запыленном месте, техобслуживание должно проводиться чаще.

1. Замена масла

Масло сливайте с разогретого двигателя, чтобы гарантировать быстрый и полный слив.

1. Открутите крышку отверстия для залива масла и сливной болт, полностью слейте масло.
2. Закрутите и зафиксируйте сливной болт.
3. Долейте рекомендованный сорт масла и проверьте уровень масла.
4. Закройте крышку отверстие маслосливного отверстия.



2. Техническое обслуживание воздушного фильтра

Грязный воздушный фильтр может препятствовать прохождению воздуха в карбюратор. Во избежание поломки карбюратора оператор должен периодически проводить техническое обслуживание и замена воздушного фильтра. Если двигатель работает в сильно запыленном помещении необходимо более частая Очистка воздушного фильтра.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается очищать вставку воздушного фильтра бензином или очистителем.

Примечание:

Запрещается запускать двигатель без воздушного фильтра, потому что это может ускорить износ двигателя.

3. Техническое обслуживание свечи зажигания.

Внимание!

Запрещается использовать свечу зажигания с несоответствующим значением теплотворности.

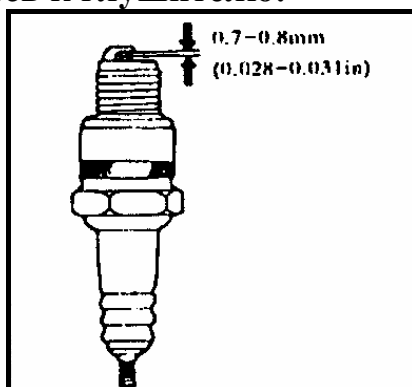
Для обеспечения нормальной работы двигателя следует соблюдать зазор свечи зажигания и не допускать образования осадка на свече.

1. Для снятия свечи зажигания должен использоваться специальный торцевой гаечный ключ.



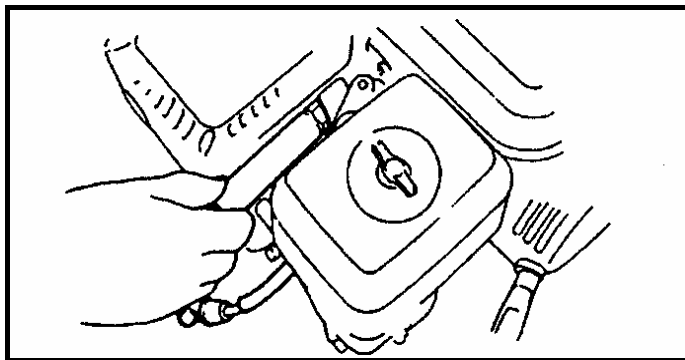
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если двигатель останавливается на короткое время, глушитель остается горячим. Не прикасайтесь к глушителю!



2. Осмотрите свечу зажигания. Проверьте, нет ли на ней следов износа, трещин или потери изоляции. В случае выявления дефектов, замените свечу новой. Если старую свечу еще можно использовать, почистите ее проволочной щеткой.

3. Для измерения зазора свечи используется толстый щуп. Если зазор нужно отрегулировать, потяните за электрод. Требуемая высота зазора – 0,70-0,80мм.
4. Проверьте целостность шайбы свечи зажигания. Во избежание повреждения резьбы сначала покрутите шайбу рукой.
5. Для установки свечи зажигания прикрутите ее специальным ключом и плотно прижмите шайбу.



Примечание:

При установке новой свечи зажигания проверните ее еще на пол-оборота после прижимания шайбы. При установке использованной свечи зажигания проверните ее еще на одну восьмую - одну четвертую оборота после прижимания шайбы.

Внимание!

Свечу зажигания следует хорошо вкрутить на место. В противном случае она может сильно нагреться и повредить двигатель.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

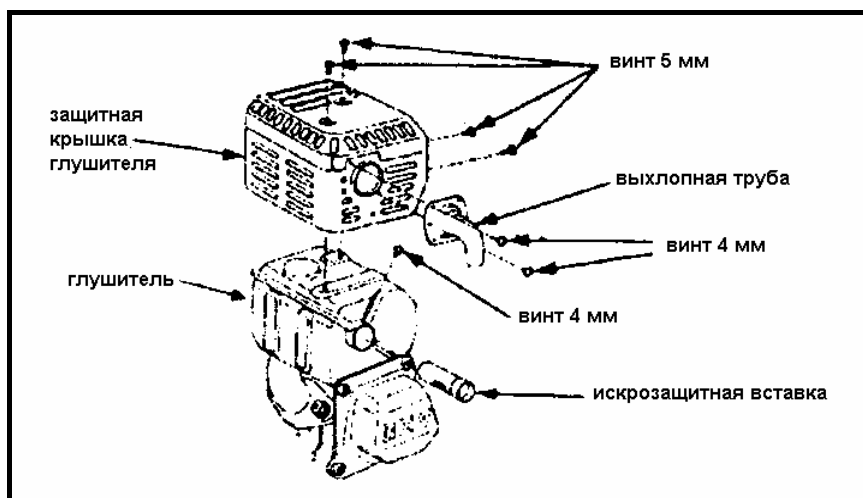
Если двигатель останавливается на очень короткое время, искрозащитная вставка остается горячей. Проводите техобслуживание детали после ее остывания!

Внимание!

Для обеспечения нормальной работы искрозащитной вставки необходимо проводить ее техническое обслуживание после каждых 100 часов работы.

1. Выкрутите винты 2x4мм из направляющей выхлопной трубы и снимите ее.

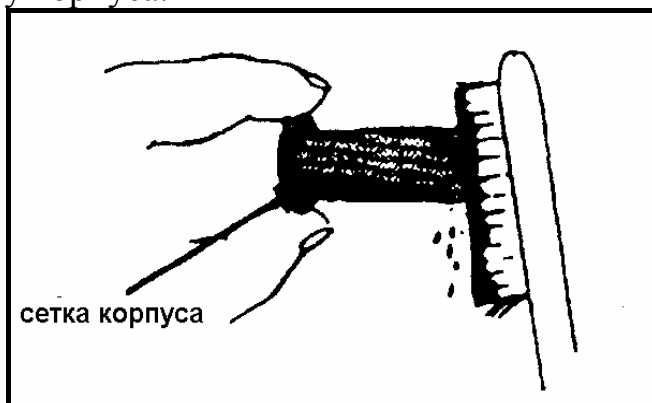
2. Выкрутите винты 4х5мм из защитной крышки глушителя и снимите его.
3. Выкрутите винт 4мм из искрозащитной вставки и выньте ее из глушителя.



4. Щеткой снимите нагар с искрозащитной вставки.

Внимание!

Не повредите сетку корпуса.



Примечание:

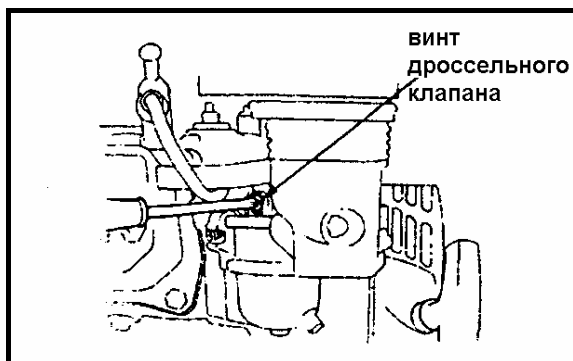
В свече зажигания не допускается трещин или отверстий. В случае наличия дефектов замените свечу новой.

5. Устанавливайте искрозащитную вставку в обратном порядке (см. выше).

5. Регулировка скорости холостого хода и малого хода карбюратора

1. Запустите двигатель и разогрейте его до нормальной температуры.

2. Когда двигатель работает на холостом ходе, покрутите винт дроссельного клапана до достижения стандартной скорости холостого хода.



Стандартная скорость холостого хода - 1500 ± 150 об/мин.

7. Демонтаж и хранение двигателя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При перемещении двигателя закройте топливный клапан. Установите двигатель в горизонтальное положение во избежание перелива топлива и образования испарений, которые могут привести к пожару.

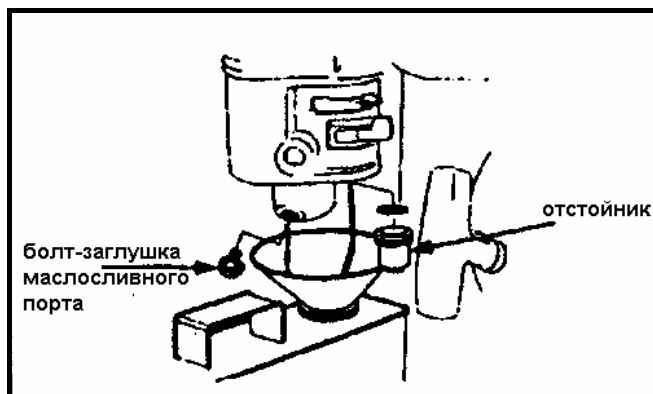
Перед отправкой двигателя на длительное хранение:

1. Выделите для этого сухое и чистое место
2. Слейте бензин из топливного бака и карбюратора в специальный бак.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Бензин относится к легковоспламеняющимся веществам и при некоторых условиях может привести к взрыву. В местах, где заправляется двигатель, запрещается курить, разжигать огонь или выполнять действия, приводящие к возникновению искр.

- а. Закройте топливный клапан, снимите отстойник и переверните его дном вверх.
- б. Включите топливный клапан, слейте топливо из топливного бака в специальный бак.



- с. Установите отстойник на место.
- d. Снимите сливной болт карбюратора и слейте топливо в специальный бак.

3. Замените смазку двигателя.
4. Снимите свечу зажигания, долейте ложку свежей смазки в корпус цилиндра.
5. Медленно потяните за трос стартера до появления сопротивления. Закройте воздушный клапан во избежание накопления пыли и образования ржавчины. Продолжайте тянуть трос до тех пор, пока стрелка пускового маховика не будет указывать на маленькое отверстие колебательного стартера (см. рисунок). В это время закройте клапан впуска воздуха во избежание образования ржавчины внутри двигателя.



6. Накройте двигатель во избежание накопления на нем пыли.

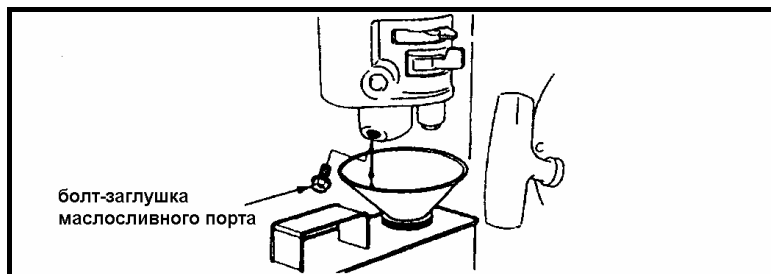
8. Устранение неисправностей

Если стартер колебательного типа не может запустить двигатель, проверьте:

1. включен ли двигатель,
2. достаточно ли в нем смазки,
3. включен ли топливный клапан,
4. есть ли топливо в топливном баке,
5. доходит ли топливо до карбюратора (проверьте это, сняв сливной болт карбюратора и включив топливный клапан).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае перелива топлива следует вытереть пролитое топливо и дать пятну полностью высохнуть. Проверять свечу зажигания и включать двигатель можно только после полного высыхания пролитого топлива. Пролив топлива и испарения с поверхности пятна могут привести к пожару.



6. работает ли свеча зажигания.

- a. Снимите крышку свечи зажигания, вытрите с нее пыль, затем выньте свечу.
- b. Наденьте колпачок на свечу зажигания.
- c. Свеча зажигания подключена к какой-либо точке заземления двигателя. Потяните стартер, посмотрите, образуются ли искры в зазоре свечи.
- d. Если искр не образуется, замените свечу зажигания новой. Если искры образуются, поставьте свечу на место и включите двигатель согласно инструкции.

9. Технические характеристики

Модель Характеристика	160F	168F	168FA-2	173F(E)	177F(E)	182F(E)	188F(E)
	одноцилиндровый, четырехтактный, с наклоном 25 градусов						
Вытеснение газа, см ³	118	163	196	242	270	337	389
Диаметр цилиндра х ход, мм	60х42	68х45	68х54	73х58	77х58	82х64	88х64
Уровень шума при работе	≤104дБ(А)	≤104дБ(А)	≤104дБ(А)	≤104дБ(А)	≤104дБ(А)	≤104дБ(А)	≤104дБ(А)
Коэффициент сжатия	8,5:1	8,5:1	8,5:1	8,2:1	8,2:1	8:1	8:1
Режим зажигания	TCL						
Режим смазки	разбрызгивание						
Режим запуска	ручной						
Система охлаждения	воздушная						
Отбор мощности (по оси)	против часовой стрелки						
Максимальная выходная мощность	2,96кВт/ 3600 об/мин	4,04кВт/ 3600 об/мин	4,78кВт/ 3600 об/мин	5,88кВт / 3600 об/мин	6,6кВт/ 3600 об/мин	8,08кВт / 3600 об/мин	9,56кВт / 3600 об/мин
Максимальный вращающий момент	7,35Нм/ 2500 об/мин	10,5Нм/ 2500 об/мин	13,2Нм/ 2500 об/мин	16,6Нм/ 2500 об/мин	19,1Нм/ 2500об/ мин	23,5Нм/ 2500об/ мин	26,5Нм/ 2500об/ мин
Расход топлива (обычный/экономичный), г/кВт·ч	395/320	395/319	395/315	395/309	395/312	395/283	395/278
Вес нетто, кг	13	15	16	25	26	34	34
Габаритные размеры (длина, ширина, высота)	420х370х400	425х390х415	425х390х415	505х455х515	505х455х515	505х455х557	505х455х557

Примечание: Приведенные характеристики могут изменяться в зависимости от модели двигателя.

БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ 168FA-2



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Содержание

Содержание.....	36
1. Правила техники безопасности	37
2. Технические характеристики и описание деталей	38
2-1. Технические характеристики	38
2-2. Описание деталей.....	39
3. Топливо и машинное масло	40
3-1. Топливо	40
3-2. Машинное масло	40
4. Осмотр перед началом работы	42
4-1. Проверка топлива	42
4-2. Проверка воздушного фильтра	42
4-3. Проверка машинного масла	42
4-4. Проверка закреплённости всех болтов	42
4-5. Поиск утечек топлива и масла	42
5. Запуск и остановка двигателя	43
5-1. Запуск двигателя.....	43
5-2. Остановка двигателя.....	45
6. Проверка и техобслуживание	47
6-1. Ежедневная и периодическая проверка	47
Таблица периодических проверок.....	47
6-2. Техническое обслуживание деталей	48
7. Хранение двигателя	51
8. Устранение неполадок.....	52
9. Принципиальная схема.....	53

1. Правила техники безопасности

ВНИМАНИЕ!

Соблюдение этих правил очень важно для обеспечения безопасности работы. Пожалуйста, соблюдайте эти правила!

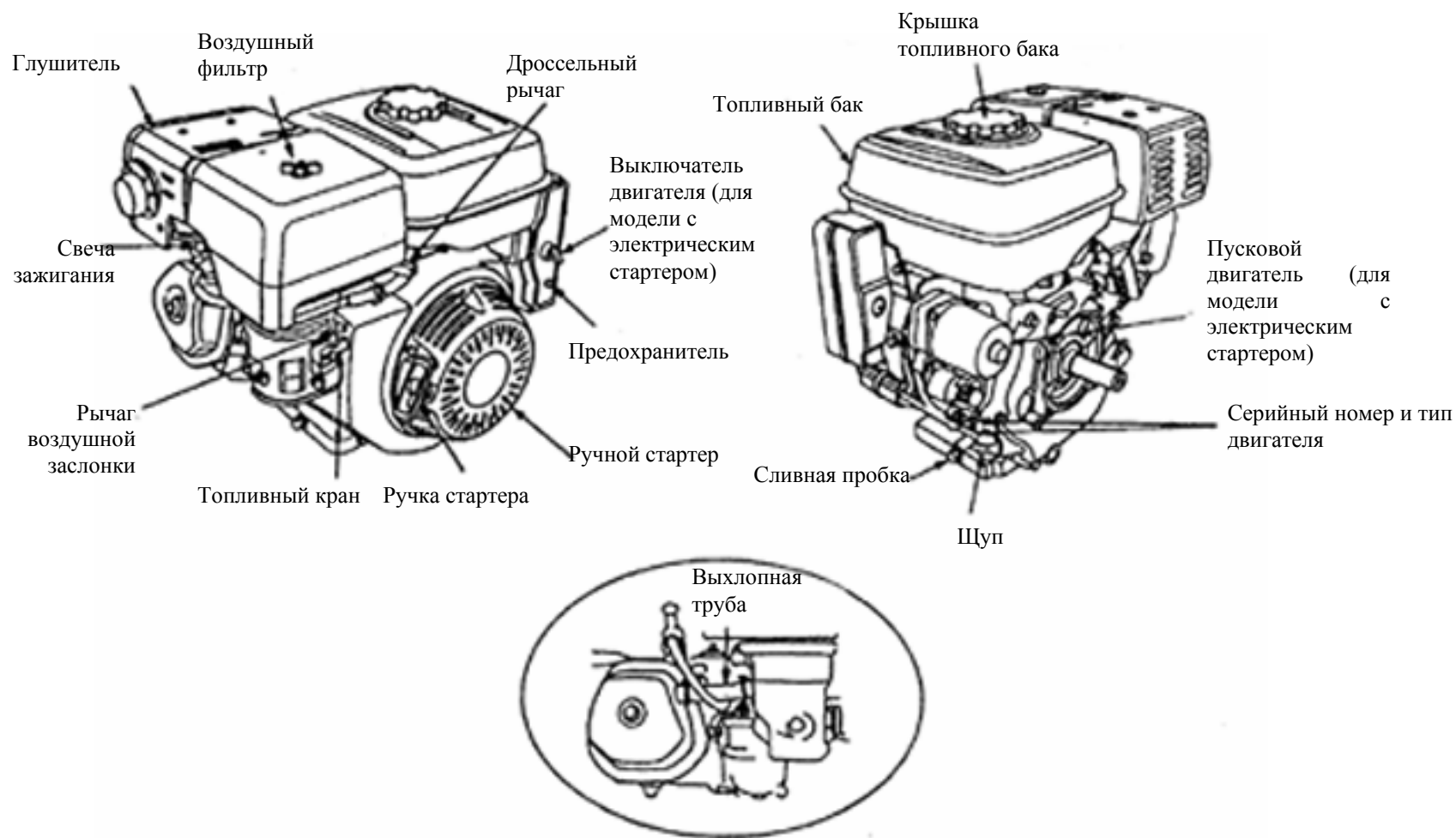
- Никогда не позволяйте работать с двигателем лицам, которые не ознакомлены с данной ИНСТРУКЦИЕЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ или не поняли ее!
- Никогда не включайте двигатель в закрытом или плохо проветриваемом помещении!
- Держите двигатель по меньшей мере в метре от воспламеняющихся веществ!
- Не курите при заправке двигателя!
- Не включайте двигатель, если имеется пролив бензина! Вытрите переливающийся и пролитый бензин.
- Не снимайте колпачок топливного бака и не доливайте горючее, если двигатель включен или еще не остыл! (Доливайте горючее, после того как двигатель остыл. Подождите 2 минуты или дольше после остановки двигателя).
- Не включайте двигатель со снятым глушителем или воздушным фильтром!
- Не прикасайтесь к глушителю, крышке глушителя или корпусу двигателя, если двигатель включен или еще не остыл!

2. Технические характеристики и описание деталей

2-1. Технические характеристики

Модель	168F	168FA-2	173F(E)	177F(E)	182F(E)	188F(E)
Тип	Четырехтактный, одноцилиндровый, бензиновый с воздушным охлаждением и наклоном оси на 25°					
Объем, см ³	163	196	242	270	337	389
Диаметр x ход	68 x 45	68 x 54	73 x 58	77 x 58	82 x 64	88 x64
Коэффициент сжатия	8,5:1		8,2:1		8,0:1	
Макс. мощность, кВт/л.с.	4,0/5,5	4,8/6,5	5,9/8,0	6,6/9,0	8,1/11,0	9,6/13,0
Макс. вращающий момент, кгм/об.мин	1,1/2500	1,35/2500	1,7/2500	1,95/2500	2,4/2500	2,5/2500
Направление вращения	Против часовой стрелки (если смотреть на торец вращающегося механизма)					
Стартер	Ручной				Ручной или электрический	
Система зажигания	Бесконтактный транзистор					
Система охлаждения	Принудительное воздушное охлаждение					
Объем топливного бака, л	3,6		6,0		6,5	
Объем смазочного масла, л	0,6		1,1		1,4	
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	420 x 312 x335		430 x 380 x 410		450 x 380 x 433	
Вес в незаправленном состоянии, кг	15	16	25	25	31	31

2-2. Описание деталей

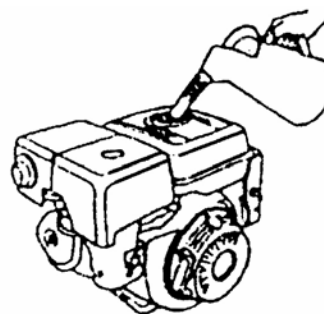
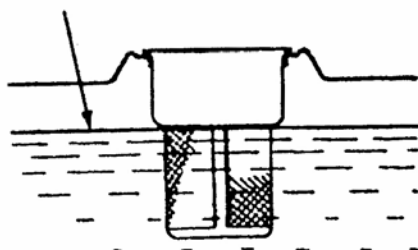


3. Топливо и машинное масло

3-1. Топливо

- Применяйте чистый, свежий, неэтилированный бензин.
- Не подмешивайте машинное масло к бензину.
- При заправке топливного бака не переливайте бензин выше уровня.

Верхний уровень топлива

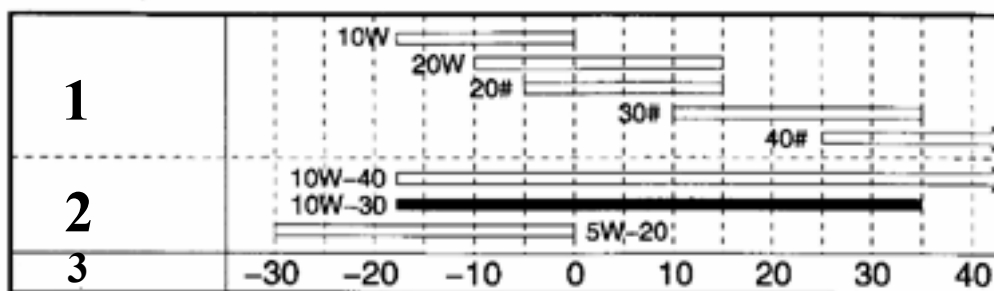


ВНИМАНИЕ!

- Пламя и повышенная температура могут привести к взрыву бензина. Будьте крайне внимательны с огнем при работах с бензином.

3-2. Машинное масло

- Используйте машинное масло согласно нижеприведенной таблице:



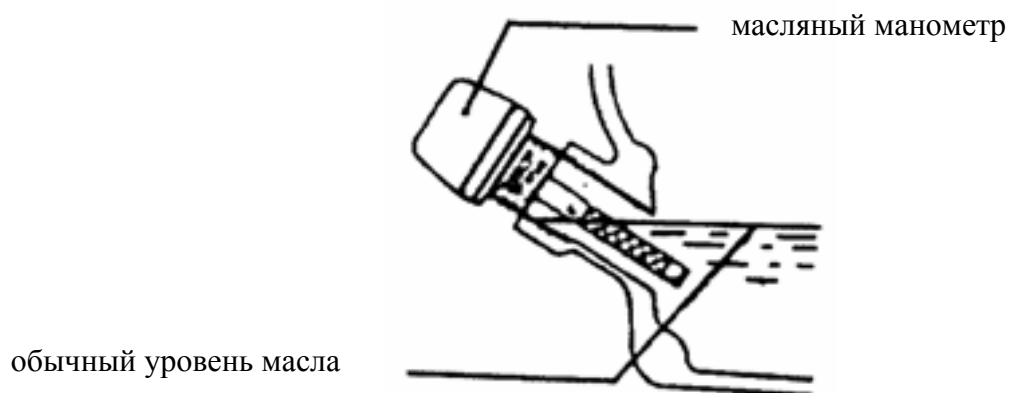
1. Масло одного сорта
2. Масло нескольких сортов
3. Температура, °C

Примечание: Рекомендованная марка машинного масла SAE 10W-30.

- Не подмешивайте к машинному маслу промышленные добавки.
- Не подмешивайте к машинному маслу бензин.

ВНИМАНИЕ!

Двигатель поставляется без масла. Перед включением двигателя проведите проверку масла, следуя нижеприведенным инструкциям:



1. Когда доливаете масло и при проведении осмотра, размещайте двигатель на ровной поверхности;
2. Проверяйте уровень масла с вывинченным масляным манометром;
3. Налейте масло до уровня масляного манометра;
4. Перед запуском двигателя плотно ввинтите масляный манометр на место.

4. Осмотр перед началом работы

4-1. Проверка топлива



- Есть ли в баке топливо?
- Используется ли старый бензин?
- Правильно ли закрыта крышка топливного бака?

ВНИМАНИЕ!

Будьте крайне осторожны с огнем при работах с бензином. В противном случае может произойти взрыв или пожар.

4-2. Проверка воздушного фильтра



- Чист ли фильтрующий элемент?
- Если фильтрующий элемент загрязнился, прочистите его.

4-3. Проверка машинного масла



- Заправлен ли двигатель рекомендованной маркой машинного масла? Чисто ли это масло?
- Если масла недостаточно, оно не чистое, либо использовалось дольше указанного времени, долейте или замените масло.

4-4. Проверка закрепленности всех болтов



- Все ли болты хорошо затянуты?
- Обязательно проверьте болт, которым крепится глушитель. (Выполняйте эту проверку, когда глушитель остыл).

4-5. Поиск утечек топлива и масла



- Имеются ли утечки топлива или масла? Если имеются, проведите необходимые ремонтные работы

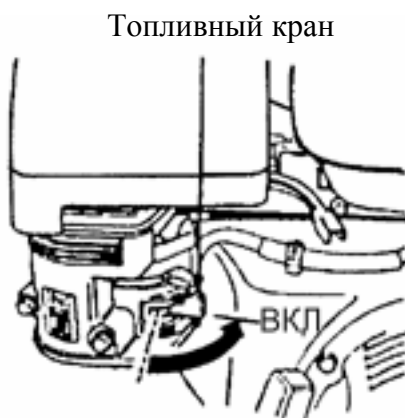
5. Запуск и остановка двигателя

5-1. Запуск двигателя

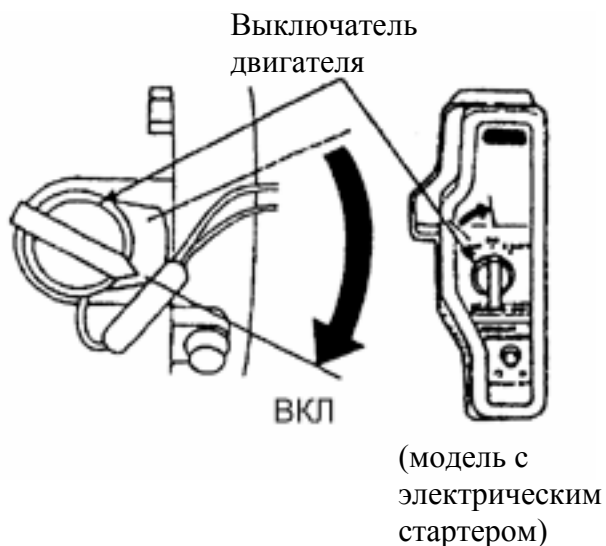
ВНИМАНИЕ!

Перед включением двигателя внимательно прочтите и усвойте разделы «Правила техники безопасности» и «Осмотр перед началом работы» этой ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

1. ОТКРОЙТЕ топливный кран

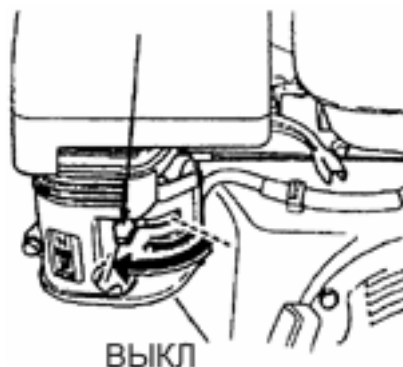


2. Переведите выключатель двигателя в положение ВКЛ.

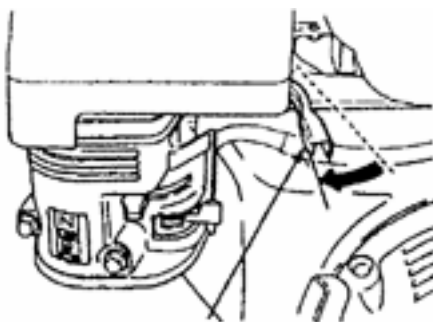


3. Полностью ЗАКРОЙТЕ воздушную заслонку

Рычаг воздушной заслонки



4. Немного поверните дроссельный рычаг для ОТКРЫТИЯ

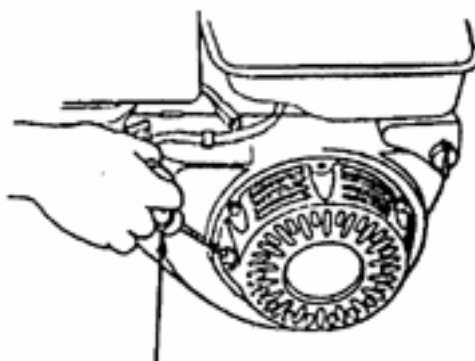


Дроссельный рычаг

5. Включите двигатель следующим образом:

а. Запуск вручную:

- Возьмитесь за ручку стартера и осторожно потяните за нее до ощущения сопротивления, а затем резко потяните ручку из этого положения;
- Плавно верните ручку стартера в первоначальное положение после запуска двигателя.



Ручка стартера

б. Запуск с электрическим стартером:

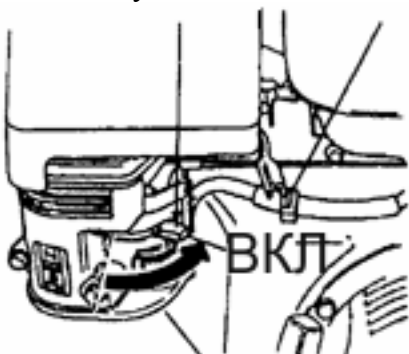
- Переведите переключатель двигателя в положение «ЗАПУСК» (START); и удерживайте его в таком положении до запуска двигателя.
- Если в течение 5 секунд после включения электрического стартера двигатель не запускается, подождите 10 секунд и повторите попытку.
- После запуска двигателя отпустите выключатель, он вернется в положение ВКЛ (или РАБОТА).



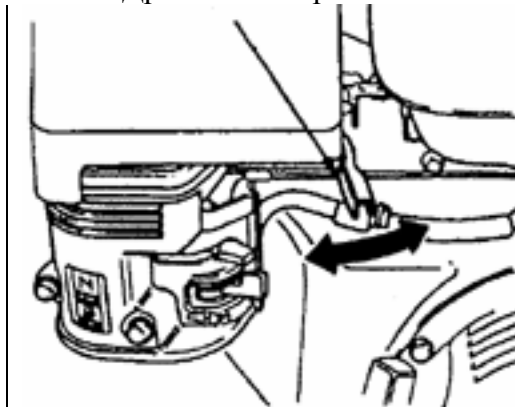
Выключатель двигателя
(модель с электрическим стартером)

6. После запуска двигателя постепенно поворачивайте рычаг воздушной заслонки до положения ПОЛНОСТЬЮ ОТКРЫТ (OPEN) и установите дроссельный рычаг в положение максимальной подачи топлива. Перед тем, как приступить к работе, прогрейте двигатель в течение примерно трех минут.

Рычаг воздушной заслонки



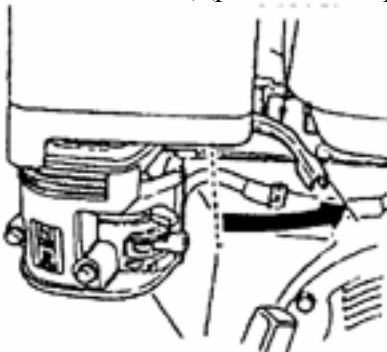
Дроссельный рычаг



5-2. Остановка двигателя

1. Поверните дроссельный рычаг в положение «ЗАКРЫТО» (CLOSE).

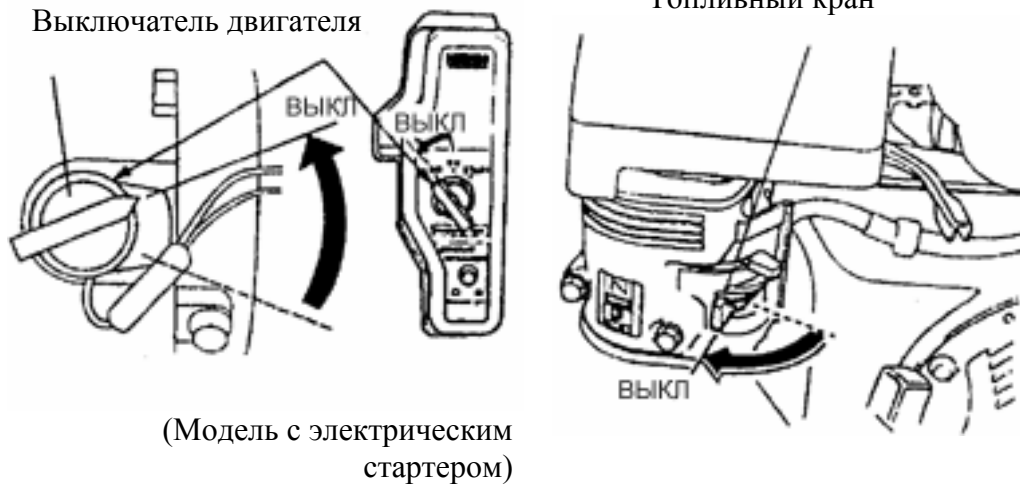
Дроссельный рычаг



2. Поверните выключатель двигателя в положение «ВЫКЛ» (OFF)

Выключатель двигателя

Топливный кран



3. Закройте топливный кран.

Примечание:

- В случае аварийной ситуации, остановите двигатель, повернув выключатель в положение «ВЫКЛ» (OFF).

ВНИМАНИЕ!

- Во избежание повреждения никогда не останавливайте двигатель на высокой скорости при большой нагрузке.

6. Проверка и техобслуживание

6-1. Ежедневная и периодическая проверка

ВНИМАНИЕ!

- Ежедневные и периодические проверки являются очень важными для обеспечения безопасной, правильной и длительной эксплуатации двигателя. При проведении проверок и технического обслуживания пользуйтесь таблицей периодических проверок.

Таблица периодических проверок

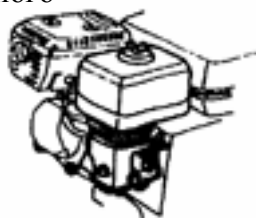
Тип проверки	Ежедневная проверка	Каждые 25 часов	Каждые 50 часов	Каждые 100 часов
Проверка и затягивание всех болтов и гаек	○			
Проверка уровня машинного масла и дозаправка	○			
Замена машинного масла		● только первый раз	○	
Поиск утечек масла или топлива	○			
Проверка и промывка воздушного фильтра	○			
Проверка и промывка свечи зажигания			○	
Проверка и промывка топливного фильтра			○	
Снятие нагара с камеры сгорания				◎
Проверка и регулировка зазора клапанов				◎
Замена трубопровода	2 года (или по мере необходимости)			

Примечание: Работы, помеченные знаком ◎, требуют дополнительных навыков и использования специальных инструментов, поэтому должны выполняться специалистом.

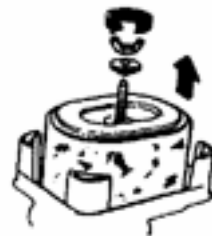
6-2. Техническое обслуживание деталей

1. Очистка воздушного фильтра

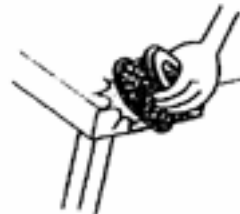
- Послабьте барашковую гайку и снимите колпачок воздушного фильтра



- Отделите внешний элемент от внутреннего



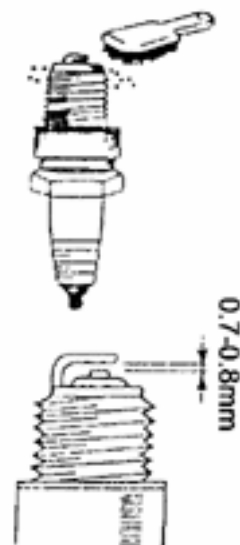
- Встряхните элемент или используйте для его продувки изнутри сжатый воздух



- Соберите воздушный элемент

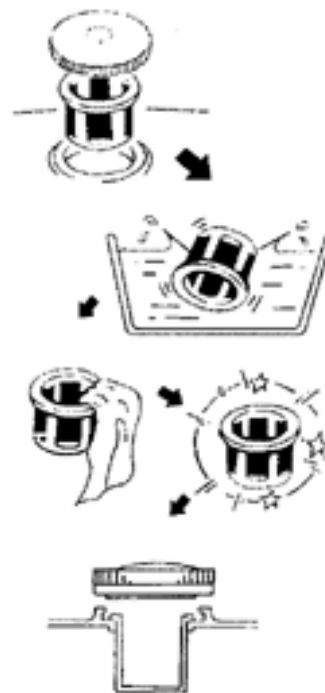
2. Очистка свечи зажигания

- Снимите слой нагара, прикипевшего к электроду
- Отполируйте электрод наждачной бумагой или металлической щеточкой
- Отрегулируйте зазор электрода



3. Очистка топливного фильтра

- Выньте фильтр из топливного бака
- Промойте фильтр в растворителе
- Протрите насухо
- Поставьте фильтр назад в топливный бак



4. Очистка колпачка для осадка в топливном кране



- Выньте колпачок из топливного крана
- Очистите колпачок от содержимого
- Вставьте в колпачок новое уплотнительное кольцо

7. Хранение двигателя

Если двигатель предполагается хранить длительное время, необходимо выполнить следующее:

1. Слить горючее из бака и машинное масло из картера.
2. Снять свечу зажигания, долить в цилиндр около 2-3 см³ машинного масла и поставить свечу на место. Потянуть за ручку стартера до ощущения сопротивления. В это время во избежание коррозии в камере сгорания закрываются впускной и выхлопной клапаны.
3. Очистите корпус двигателя чистой тканью.
4. Храните двигатель в сухом и непыльном месте
5. Электрический стартер: отсоедините аккумулятор, заряжайте аккумулятор каждый месяц.

8. Устранение неполадок

Не удается запустить двигатель?

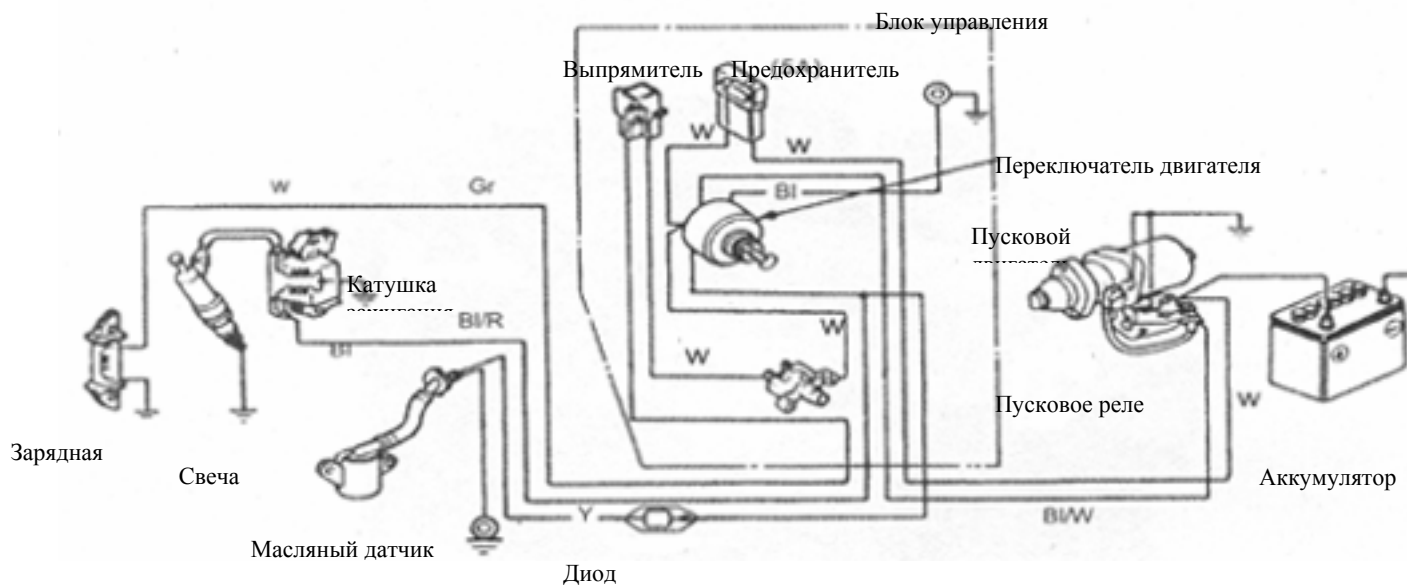
1. Нормально ли зажигание?
 - Переведен ли переключатель двигателя в положение ВКЛ?
 - Выньте свечу зажигания и, если та загрязнена, почистите или замените ее.
2. Достаточно ли натяжение?
 - Убедитесь в этом, медленно потянув за ручку стартера. Если натяжение недостаточное, проверьте, крепко ли затянута свеча зажигания. Если она шатается, затяните ее.
3. Засасывает ли топливо в камеру сгорания?
 - Открыт ли топливный кран?
 - Закройте рычаг воздушной заслонки, потяните ручку стартера несколько раз, затем выньте свечу зажигания. Если кончик свечи зажигания влажный, значит, топливо в камеру попадает.
 - Если топливо не засасывается, проверьте, не засорился ли топливный фильтр.
 - Если двигатель не запускается, несмотря на то, что топливо попадает в камеру сгорания, поменяйте топливо на другое.

Если двигатель не завелся после всех вышеупомянутых проверок, обратитесь к дистрибьютору или в ремонтную мастерскую.

9. Принципиальная электрическая схема

Комбинация

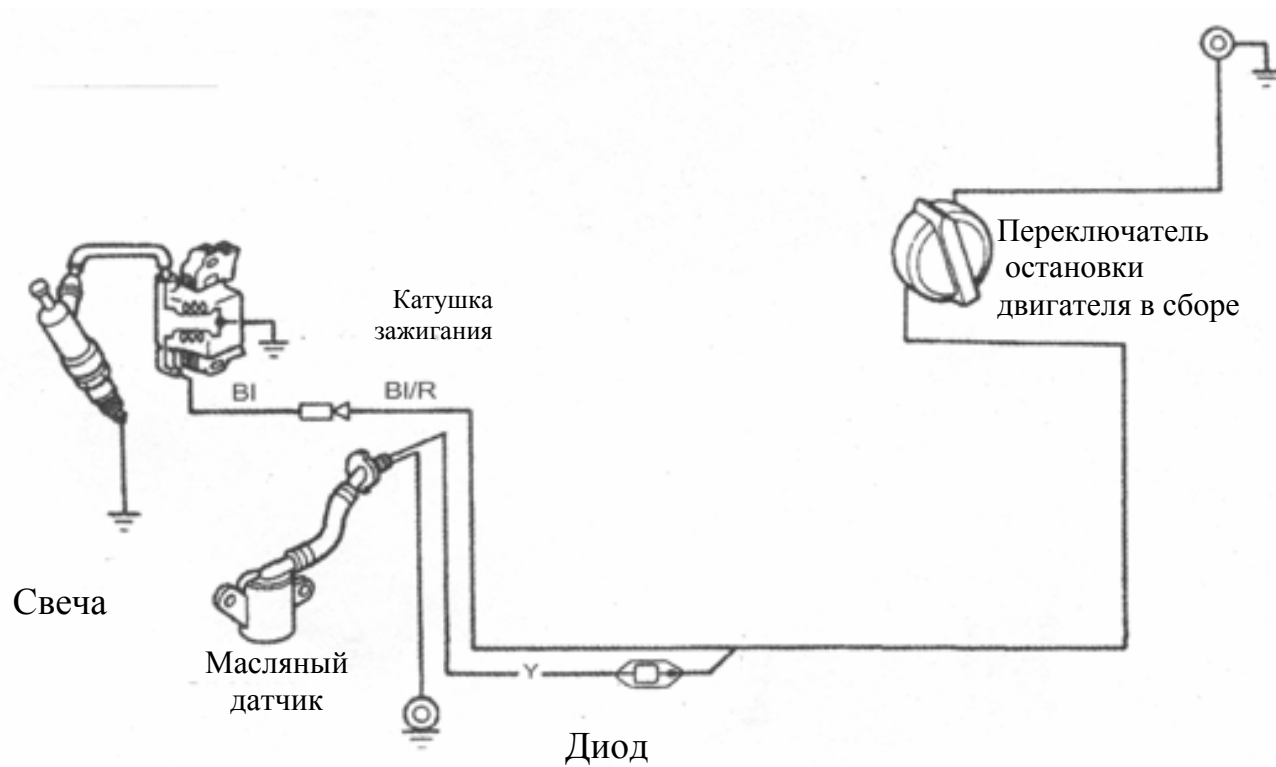
	IG	E	ST	BAT
ВЫКЛ	○—○			
ВКЛ				
ЗАПУСК			○—○	



Электрическая схема (для запуска с электрическим стартером)

Обозначения:

BI	Черный	Gr	Серый
Y	Желтый	R	Красный
W	Белый	G	Зеленый



Обозначения:

Bl	Черный
Y	Желтый
W	Белый

Примечание: Схема для других типов двигателя, за исключением двигателей с электрическим стартером, может отличаться от приведенной выше.