

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



A

Прочтите данное руководство внимательно и полностью до эксплуатации этого оборудования.

EF2600FW



ВВЕДЕНИЕ

Поздравляем с приобретением продукции Yamaha!

В данном руководстве вы найдете подробное описание устройства, правил эксплуатации и обслуживания данного изделия.

При возникновении вопросов по работе или обслуживанию изделия обратитесь к дилеру компании Yamaha.

ЕF2600FW
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
©2012 YAMAHA MOTOR POWERED
PRODUCTS CO., LTD.
Издание 1-е, Март 2012 г.
Все права защищены.
Любая перепечатка или самовольное использование материала без письменного разрешения компании
YAMAHA MOTOR
POWERED PRODUCTS CO., LTD.
категорически запрещены.

Напечатано в Китае

Наиболее важная информация выделена в данном руководстве следующими обозначениями.



Этот знак указывает на вопросы, связанные с безопасностью. Он используется, чтобы предупредить об опасности телесных повреждений. Соблюдайте все рекомендации, касающиеся безопасности, перед которыми стоит такой символ, чтобы избежать травм или гибели.

№ осторожно

Надпись ОСТОРОЖНО указывает на опасные ситуации, которые могут привести к гибели или серьезным травмам.

ВНИМАНИЕ

Надпись ВНИМАНИЕ указывает на особые меры предосторожности, которые необходимо принимать во избежание повреждения оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ

Надпись ПРИМЕЧАНИЕ сопровождает ключевую информацию, поясняющую или облегчающую выполнение той или иной операции.



№ осторожно

ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННЫМ РУКОВОДСТВОМ.

ПРИМЕЧАНИЕ _

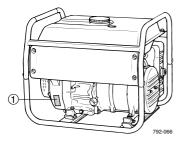
- Компания Yamaha постоянно работает над совершенствованием конструкции и повышением качества продукции. Таким образом, поскольку данное руководство содержит наиболее свежую информацию о продукции, доступную на момент выхода из печати, могут существовать незначительные расхождения между конструкцией приобретенного двигателя и сведениями, приведенными в руководстве. При возникновении любых вопросов, связанных с информацией, изложенной в данном руководстве, обратитесь за разъяснениями к дилеру компании Yamaha.
- Данное руководство является неотъемлемой частью двигателя и должно при его перепродаже передаваться следующему владельцу.

^{*} Изделие и технические характеристики могут изменяться без уведомления.

СОДЕРЖАНИЕ

| РАСПОЛОЖЕНИЕ | ЭКСПЛУАТАЦИЯ | 14 |
|---------------------------------|--------------------------|-----|
| ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ | Запуск двигателя | 14 |
| ТАБЛИЧЕК1 | Диапазон применения | 16 |
| ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ | Подключение | 18 |
| БЕЗОПАСНОСТИ 2 | Остановка двигателя | 23 |
| Генератор выделяет ядовитые | ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕС | KOE |
| выхлопные газы2 | ОБСЛУЖИВАНИЕ | 24 |
| Генератор использует | Регламент технического | |
| чрезвычайно огнеопасное и | обслуживания | 24 |
| ядовитое топливо3 | Регулировка карбюратора | 26 |
| Двигатель и глушитель могут | Замена моторного масла | 26 |
| сильно нагреваться3 | Осмотр свечи зажигания | 27 |
| Меры по предупреждению | Экран глушителя | 29 |
| поражения электрическим током 4 | Воздушный фильтр | 30 |
| Информация по применению | Топливный кран | |
| шнуров-удлинителей5 | Фильтр топливного бака | 32 |
| Информация по подключению 5 | ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ | |
| Подключение5 | НЕИСПРАВНОСТЕЙ | 33 |
| ОПИСАНИЕ6 | ХРАНЕНИЕ | 35 |
| Панель управления7 | Слив топлива | 35 |
| ФУНКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ8 | Двигатель | 36 |
| Выключатель двигателя 8 | ТЕХНИЧЕСКИЕ | |
| Сигнализатор низкого уровня | ХАРАКТЕРИСТИКИ | 37 |
| масла (красный)8 | Габаритные размеры | 37 |
| Прерыватель цепи переменного | Двигатель | 37 |
| тока (без плавкого | Генератор | 38 |
| предохранителя)8 | ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ | |
| Предохранитель цепи постоянного | ВЛАДЕЛЬЦА | 39 |
| тока9 | Идентификационные номера | 39 |
| Крышка топливного бака9 | ГАРАНТИЯ | 40 |
| Рычаг топливного крана10 | ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА | |
| Клемма заземления 10 | | |
| КОНТРОЛЬНЫЙ ОСМОТР ПЕРЕД | | |
| НАЧАЛОМ РАБОТЫ 11 | | |
| Топливо11 | | |
| Моторное масло13 | | |
| Клемма заземления13 | | |

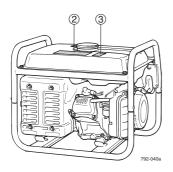
РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ТАБЛИЧЕК

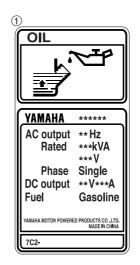


Перед началом эксплуатации необходимо внимательно ознакомиться с содержанием предупреждающих табличек.

ПРИМЕЧАНИЕ _____

При необходимости заменяйте предупреждающие и информационные таблички новыми.

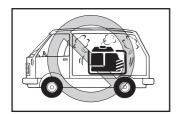




(2)

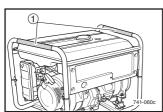
| (2) | |
|--|---|
| ▲ ОСТОРОЖНО | ▲PERINGATAN |
| ТОЛЬКО ДЛЯ РАВОТЫ В ХОРОШО ПРОВЕТРИВАЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ. ВЫХПОТНЫЕТ КАЗЫ ЯДОВИТЫ. НЕ ЖОПИНИРОВАТЬ БЫХИ ЯПЕХВООТИМИЕНЯСЩИКОЯ МАТЕРИАЛОВ. НЕ ДОЗАГРАВЛЯТЬ ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ВСЕГДЯ ДЕРЖИТЕ ДАННЫЙ БОКО КУЖИМ. ПРОЧТИТЕ РУЖОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ДЛЯ ВЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ, | OPERASIKAN HANYA DI TEMPAT TERBUKA. GAS BUANG ADAHA BERACUN. DILARAK MENCOPERASIKAN IDEKAT MATERIAL YANG MUDAH TERBAKAR, DILARAK MENCOPERASIKAN SELAMA PENGISIKA BAHAN BAKAR. JAGALAH MUTI MI AGAR TETA PKERING, BACALAH BUKU PEDOMAN PEMILIK UNTUK KEAMANAN OPERASI. 7DV 4-4162-R0 |















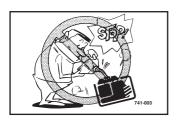
ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- Данный генератор не предназначен для бортового использования. Запрещается эксплуатация генератора, установленного на транспортных средствах.
- Запрещается внесение изменений в конструкцию генератора, а также его эксплуатация после снятия каких-либо компонентов генератора.
- Не допускайте детей к использованию генератора.

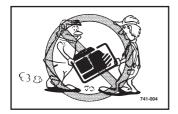
- При переноске генератор следует держать только за специальную ручку (ручки).
- 1) Ручки для переноски (выделены серой заливкой)
 - Не ставьте на генератор посторонние предметы.

Генератор выделяет ядовитые выхлопные газы

Эксплуатация двигателя в закрытом помещении даже в течение непродолжительного времени может привести к потере сознания и смерти. Используйте двигатель только в хорошо проветриваемых зонах.



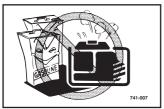




Генератор использует чрезвычайно огнеопасное и ядовитое топливо

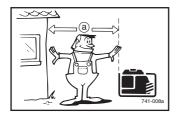
- Перед заправкой следует обязательно выключить двигатель.
- Запрещается производить заправку вблизи открытых источников огня.
- Во время заправки не проливайте топливо на двигатель или глушитель.
- Не оставляйте генератор в салоне или в багажнике автомобиля.
- В случае попадания топлива в желудочнокишечный тракт, вдыхания паров топлива или попадания топлива в глаза необходимо немедленно обратиться к врачу. При попадании топлива на кожные покровы или одежду немедленно промойте пораженные места водой с мылом и переоденьтесь.
- Во время работы или транспортировки генератор должен находиться в вертикальном положении. Наклон генератора может привести к вытеканию топлива из карбюратора или топливного бака.





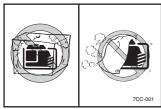
Двигатель и глушитель могут сильно нагреваться

- Устанавливайте генератор в таких местах, где к нему не смогут прикоснуться случайные прохожие или дети.
- Не располагайте легковоспламеняющиеся материалы в непосредственной близости от выхлопного отверстия работающего двигателя.



• Во избежание перегрева двигателя во время работы генератор должен находиться на расстоянии не менее одного метра от зданий или другого оборудования.

а) 1 метр

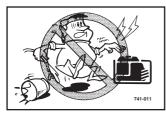


- Запрещается эксплуатация двигателя с надетым пылезащитным чехлом или с иными закрывающими его материалами.
- Накрывайте генератор только после того, как двигатель и глушитель полностью остынут.

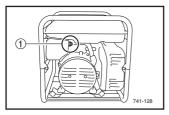


Меры по предупреждению поражения электрическим током

 Запрещается эксплуатация двигателя под дождем или снегом.



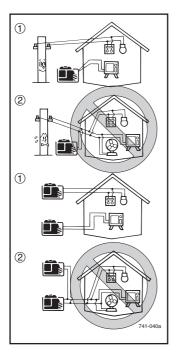
• Во избежание поражения электрическим током запрещается прикасаться к генератору влажными руками.



- Подсоедините провод заземления генератора к клемме заземления, а другой конец провода — к заземляющему штырю, вкопанному в землю.
- (1) Клемма заземления

Информация по применению шнуровудлинителей

Используйте шнур-удлинитель с гибкой и прочной резиновой изоляцией (IEC 245) или аналогичный провод, устойчивый к механическому воздействию.



Информация по подключению

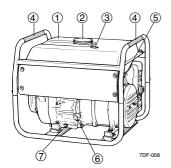
- Не подключайте генератор к бытовой электрической сети.
- Не включайте генератор параллельно с другим генератором.
- (1) Правильно
- (2) Неправильно

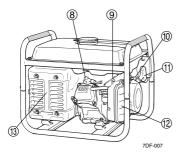
Подключение

№ осторожно

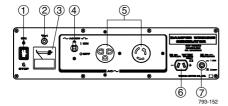
Перед подключением генератора к электрической системе здания квалифицированный электрик должен установить на распределительном щите переключатель питания. Генератор подсоединяется к данному переключателю, что позволяет выбрать питание от бытовой сети или генератора. Такая схема подключения позволяет избежать подачи питания с генератора в бытовую сеть (обратной запитки сети) в случае ее аварии или отключения на период выполнения ремонтных работ. Подача питания в бытовую сеть чревата поражением электрическим током или травмированием персонала, выполняющего ремонтные работы. Кроме того, если генератор подключен без использования переключателя, возможно повреждение генератора и сети электропитания здания при восстановлении нормальной подачи энергии.

ОПИСАНИЕ



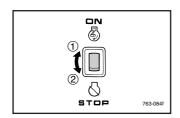


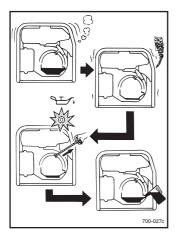
- ① Топливный бак
- ② Крышка топливного бака
- ③ Указатель уровня топлива
- ④ Ручка для переноски
- (5) Клемма заземления
- 6 Крышка маслоналивной горловины
- 7) Пробка сливного отверстия
- (8) Свеча зажигания
- 9 Рычаг воздушной заслонки карбюратора
- (10) Рычаг топливного крана
- ① Рукоятка ручного стартера
- 12 Крышка корпуса воздушного фильтра
- ③ Глушитель

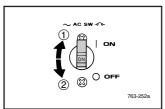


Панель управления

- (1) Выключатель двигателя
- ② Сигнализатор низкого уровня масла
- ③ Вольтметр
- Прерыватель цепи переменного тока (без плавкого предохранителя)
- ⑤ Розетка цепи переменного тока
- ⑥ Розетка цепи постоянного тока
- Предохранитель цепи постоянного тока







ФУНКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Выключатель двигателя

Выключатель двигателя управляет системой зажигания.

① "⑤" (ВКЛ)

Зажигание включено.

Двигатель можно запустить.

② "√" (CTOΠ)

Зажигание выключено.

Запуск двигателя невозможен.

Сигнализатор низкого уровня масла (красный)

При падении уровня моторного масла ниже минимально допустимого загорается сигнализатор низкого уровня масла, и двигатель автоматически останавливается. При этом последующий запуск двигателя возможен только после долива масла.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если двигатель заглох или не запускается, переведите выключатель двигателя в положение "⑤" (ВКЛ), а затем повторно дерните ручной стартер. Если кратковременно мигает сигнализатор низкого уровня масла, это указывает на недостаток моторного масла в двигателе. Долейте масла и повторно запустите двигатель.

Прерыватель цепи переменного тока (без плавкого предохранителя)

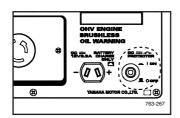
Прерыватель цепи переменного тока (без плавкого предохранителя) срабатывает автоматически при превышении номинальной нагрузки на генератор.

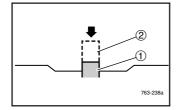
① "I" (ВКЛ)

② "○" (ВЫКЛ)

ВНИМАНИЕ

При срабатывании прерывателя цепи переменного тока (без плавкого предохранителя) необходимо снизить нагрузку до величины, соответствующей номинальной выходной мощности генератора. Если после этого прерыватель сработает повторно, обратитесь к официальному дилеру Yamaha.





Предохранитель цепи постоянного тока

Предохранитель цепи постоянного тока срабатывает автоматически в том случае, если рабочий ток подключенного к генератору электроприбора превышает номинальное значение. Для повторного использования такого оборудования включите предохранитель цепи постоянного тока, переведя кнопку в положение "_ I" (ВКЛ).

ВНИМАНИЕ

При срабатывании предохранителя цепи постоянного тока необходимо снизить нагрузку до величины, соответствующей номинальной выходной мощности генератора. Если после этого прерыватель сработает повторно, обратитесь к официальному дилеру Yamaha.

ПРИМЕЧАНИЕ _____

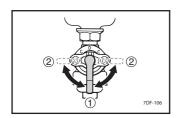
Нажмите "_ I" (ВКЛ) для включения предохранителя цепи постоянного тока.

- ① "- І" (ВКЛ)
- ② "▲ ○" (ВЫКЛ)



Крышка топливного бака

Для снятия крышки топливного бака поверните ее против часовой стрелки.



Рычаг топливного крана

Топливный кран регулирует подачу топлива из бака в карбюратор.

Существует два положения топливного крана.

ВКЛ

Если кран установлен в это положение, в карбюратор подается топливо. В нормальном режиме работы генератора кран должен быть установлен в это положение.

② ВЫКЛ

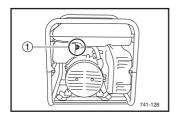
Если кран установлен в это положение, топливо подаваться не будет. Кран следует переводить в это положение при неработающем двигателе.



Клемма заземления подключается к линии заземления для предотвращения поражения электрическим током.

Генератор обязательно должен быть заземлен при работе с электрическими устройствами, имеющими заземление.

(1) Клемма заземления



КОНТРОЛЬНЫЙ ОСМОТР ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

| | | ИЕ |
|--|--|----|
| | | |
| | | |
| | | |

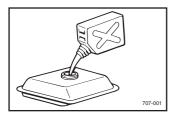
Контрольный осмотр должен проводиться перед каждым включением генератора.



№ осторожно

Во время работы двигатель и глушитель очень сильно нагреваются.

Во время осмотра или ремонта не допускайте соприкосновения горячего двигателя или глушителя с любой частью тела или одеждой.

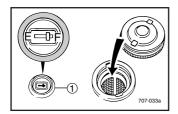


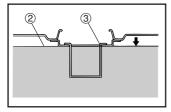


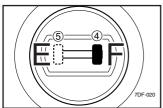
Топливо

№ осторожно

- Генератор использует чрезвычайно огнеопасное и ядовитое топливо. Перед проведением заправки внимательно прочтите раздел "ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ" (стр. 3).
- Не наливайте в бак слишком много топлива — оно может вылиться при нагревании и расширении.
- Заполнив бак, убедитесь, что крышка топливного бака плотно закручена.







ВНИМАНИЕ

- Сразу вытирайте разлитое топливо сухой и чистой мягкой тканью — топливо может разъесть окрашенные поверхности и пластиковые детали.
- Используйте только неэтилированный бензин. Этилированный бензин может серьезно повредить двигатель.

Убедитесь, что в баке достаточно топлива. Заправляя генератор, заполняйте бак до нижнего края топливного фильтра.

- ① Указатель уровня топлива
- ② Уровень топлива
- ③ Топливный фильтр

| ④ "F" | Полный |
|-------|--------|
| ⑤ "E" | Пустой |

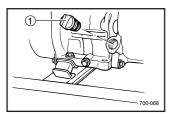
Рекомендуемое топливо:

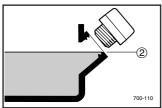
Неэтилированный бензин

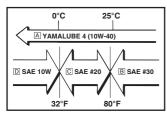
Емкость топливного бака:

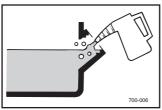
Всего:

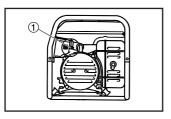
12,0 л











Моторное масло

ВНИМАНИЕ

Генератор поставляется без моторного масла. Запрещается запускать двигатель, если уровень моторного масла в нем ниже допустимого.

- 1. Расположите генератор на горизонтальной поверхности.
- 2. Снимите крышку маслоналивной горловины.
- Залейте в горловину необходимое количество моторного масла рекомендованной марки и закрутите крышку маслоналивной горловины.
- (1) Крышка маслоналивной горловины
- 2 Нормальный уровень

Рекомендуемое моторное масло:

- A YAMALUBE 4 (10W-40), SAE 10W-30 или 10W-40
- B SAE #30
- C SAE #20
- D SAE 10W

Рекомендуемая марка моторного масла:

SE по классификации API либо масло более высокого качества

Объем моторного масла в двигателе:

0,6 л

Клемма заземления

Клемма, которая подключается к линии заземления для предотвращения поражения электрическим током.

Генератор должен быть заземлен во всех случаях, когда заземлен потребитель тока.

(1) Клемма заземления

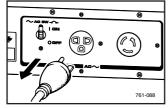
ЭКСПЛУАТАЦИЯ

№ осторожно

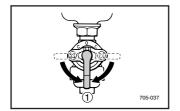
- Эксплуатация двигателя в закрытом помещении даже в течение непродолжительного времени может привести к потере сознания и смерти. Используйте двигатель только в хорошо проветриваемых зонах.
- Перед пуском двигателя потребители тока должны быть отсоединены от генератора.
- До запуска генератора очистите розетку от пыли, грязи или влаги.



Генератор поставляется без моторного масла. Запрещается запускать двигатель, если уровень моторного масла в нем ниже допустимого.



C SW → C I ON I OFF

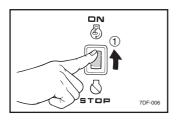


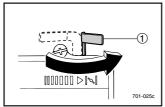
Запуск двигателя

ПРИМЕЧАНИЕ _

- Перед пуском двигателя потребители тока должны быть отсоединены от генератора.
- Убедитесь в том, что прерыватель цепи переменного тока (без плавкого предохранителя) установлен в положение "О" (ВЫКЛ).
- ① "○" (ВЫКЛ)

- Установите рычаг топливного крана в положение ВКЛ.
- BKЛ







- 2. Переведите выключатель двигателя в положение "②" (ВКЛ).
- ① "⑤" (ВКЛ)
- Установите рычаг воздушной заслонки в положение "|x|".
- ① Рычаг воздушной заслонки карбюратора

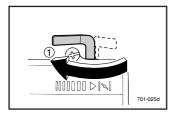
ПРИМЕЧАНИЕ _____

Для запуска нагретого двигателя подсос не требуется.

4. Медленно потяните за шнур ручного стартера до появления сопротивления, затем резко дерните его.

ПРИМЕЧАНИЕ _____

Крепко держите генератор за ручку для переноски, чтобы не допустить его падения при использовании ручного стартера.



- 5. После пуска необходимо прогреть двигатель до состояния, в котором он будет устойчиво работать после возврата рычага воздушной заслонки в исходное положение.
- 6. Верните рычаг воздушной заслонки в исходное положение.
- 1) Исходное положение

Диапазон применения

Убедитесь, что общая нагрузка не превышает номинальной выходной мощности генератора. В противном случае генератор может быть поврежден.

| Переменный ток | ** | an E | ·@· | Постоянный ток |
|-------------------------|-----------|-----------|------------------------|---|
| Коэффициент мощности | 1 | 0,8–0,95 | 0,4-0,75 (КПД 0,85) | • • |
| EF2600FW | –2 000 Вт | –1 600 Вт | –680 Вт | Номинальное напряжение 12 В Номинальный ток 8,3 А |

ПРИМЕЧАНИЕ _

- Знак "-" означает "ниже".
- Приведенные значения мощности соответствуют случаю применения отдельного устройства.

ВНИМАНИЕ

- Не перегружайте устройство. Общая нагрузка всех приборов не должна превышать возможностей генератора. Перегрузка может повредить генератор.
- Некоторое высокоточное оборудование, например, электронные контроллеры, ПК, ЭВМ, оборудование на основе микропроцессоров и зарядные устройства, очень чувствительно к колебаниям напряжения. Для такого оборудования может потребоваться более стабилизированное напряжение, чем напряжение, обеспечиваемое переносным генератором.
 - При использовании такого оборудования обратитесь за консультацией к дилеру Yamaha.
- При питании высокоточного оборудования, электронных контроллеров, ПК, ЭВМ, оборудования на основе микропроцессоров и зарядных устройств располагайте генератор на достаточном расстоянии для предотвращения возникновения электрических помех от двигателя. Убедитесь, что электрические помехи от двигателя не влияют на работу другого электронного оборудования, расположенного рядом с генератором.
- Если предполагается использовать генератор для питания медицинского оборудования, предварительно проконсультируйтесь с фирмой-производителем, специалистом-медиком или работниками больницы.
- Некоторые электрические приборы и электромоторы общего назначения имеют очень большой пусковой ток. Поэтому их нельзя подключать к генератору, даже если его параметры, указанные в вышеприведенной таблице, соответствуют их рабочему напряжению. Проконсультируйтесь с представителем производителя оборудования.

| ПРИМЕЧАНИЕ | П | PΙ | 4N | ΛE | AΡ | н | ИΕ |
|------------|---|----|----|----|----|---|----|
|------------|---|----|----|----|----|---|----|

Напряжение переменного и постоянного тока можно использовать одновременно, при этом общая нагрузка не должна превышать номинальной мощности генератора.

НАПРИМЕР:

| | | EF2600FW | |
|---|-------------|-----------------------------|--|
| Номинальная выходная мощность генератора | | 2000 BA | |
| | | 2000 BA | |
| Частота | Коэффициент | | |
| | мощности | | |
| Пополиции ий ток | 1,0 | –1900 Вт | |
| Переменный ток | 0,8 | –1500 Вт | |
| Постоянный ток | _ | Номинальное напряжение 12 В | |
| TIOOTOSIIIIBIII TOK | | Номинальный ток 8,3 А | |

Подключение Переменный ток (AC)

№ осторожно

Перед подключением к генератору все приборы должны быть выключены.

ВНИМАНИЕ

- Перед подключением приборов к генератору убедитесь в их исправности, а также в надежности проводов питания и штепсельных вилок.
- Убедитесь, что общая нагрузка не превышает номинальной выходной мощности генератора.
- Убедитесь, что ток при нагрузке через розетки не превышает допустимого значения.

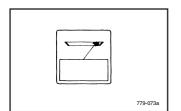
ПРИМЕЧАНИЕ

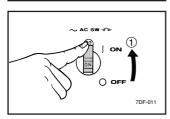
Перед началом работы в обязательном порядке заземлите генератор.

Генератор должен быть заземлен во всех случаях, когда заземлен потребитель тока.

- 1. Запустите двигатель.
- Включите устройство в розетку цепи переменного тока.
- 3. Убедитесь, что вольтметр показывает номинальное напряжение.
- 4. Переведите прерыватель цепи переменного тока (без плавкого предохранителя) и переключатель экономичного холостого хода в положение "I" (ВКЛ) и включите подключенные электроприборы.







ВНИМАНИЕ

При срабатывании прерывателя цепи переменного тока (без плавкого предохранителя) необходимо снизить нагрузку до величины, соответствующей номинальной выходной мощности генератора. Если после этого прерыватель сработает повторно, обратитесь к официальному дилеру Yamaha.

Зарядка аккумуляторной батареи

ВНИМАНИЕ

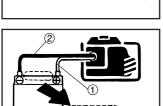
Не подключайте к генератору аккумуляторные батареи VRLA (регулируемые клапанами свинцово-кислотные аккумуляторные батареи). Для зарядки аккумуляторных батарей VRLA требуется особое зарядное устройство (с постоянным напряжением).

ПРИМЕЧАНИЕ __

- Номинальное выходное напряжение постоянного тока, выдаваемое генератором, составляет 12 В.
- Сначала запустите двигатель, затем подключите к генератору заряжаемую аккумуляторную батарею.
- Перед началом зарядки аккумуляторной батареи убедитесь в том, что включен предохранитель цепи постоянного тока.



- 2. Нажмите предохранитель цепи постоянного тока.
- ① "- I" (ВКЛ)
- ② ". □ О" (ВЫКЛ)



7DF-012

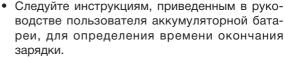
- 00000 7DF-013
- 3. Сначала подсоедините красный провод зарядного устройства к положительной (+) клемме аккумулятора.
- 4. Затем подсоедините черный провод зарядного устройства к отрицательной (-) клемме аккумулятора.
- (1) Красный провод
- 2 Черный провод

ВНИМАНИЕ

- Красный провод зарядного устройства обязательно подключается к положительной (+), а черный провод к отрицательной (-) клемме аккумулятора. Обязательно соблюдайте полярность.
- Провода зарядного устройства должны быть надежно подключены к клеммам генератора, чтобы не допустить их отключения под воздействием вибрации двигателя и прочих факторов.
- Соблюдайте процедуру зарядки, описанную в руководстве пользователя аккумуляторной батареи.
- Предохранитель цепи постоянного тока срабатывает автоматически в том случае, если ток при зарядке аккумулятора превышает номинальное значение.

Для возврата к зарядке аккумулятора включите предохранитель цепи постоянного тока, переведя соответствующую кнопку в положение "— \ \" (ВКЛ). При повторном срабатывании предохранителя цепи постоянного тока следует немедленно прекратить зарядку аккумулятора и обратиться к дилеру Yamaha.

ПРИМЕЧАНИЕ _



- Для проверки полноты зарядки аккумуляторной батареи следует измерить удельную плотность электролита. У полностью заряженной аккумуляторной батареи удельная плотность должна находиться в диапазоне от 1,26 до 1.28.
- Для недопущения перезарядки аккумуляторной батареи рекомендуется проверять удельную плотность электролита не реже, чем один раз в час.



№ осторожно

Запрещается курить вблизи аккумулятора и отсоединять провода аккумулятора во время его зарядки. Образующиеся при этом искры могут воспламенить газ, выделяемый аккумулятором.

Аккумуляторный электролит — ядовитое и опасное вещество, поскольку он содержит серную кислоту, вызывающую сильные ожоги кожи и т. д. Избегайте попадания электролита на кожу, в глаза или на одежду.

Меры противодействия:

ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ — промойте большим количеством воды.

ПРИ ПОПАДАНИИ ВНУТРЬ ОРГАНИЗМА — выпейте большое количество воды или молока. Затем примите гидроксид магния, взбитое яйцо или растительное масло. Немедленно обратитесь к врачу.

ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: промывайте водой в течение 15 минут, затем немедленно обратитесь к врачу. В аккумуляторе образуются взрывоопасные газы. Избегайте искр, открытого пламени, горящих сигарет и т. д. При зарядке или использовании в закрытых помещениях следует обеспечить надлежащую вентиляцию. При нахождении рядом с аккумулятором используйте средства защиты глаз. ХРАНИТЕ В МЕСТАХ, НЕДОСТУПНЫХ ДЛЯ ДЕТЕЙ.

Использование разъема постоянного тока (предназначается только для зарядки аккумуляторных батарей напряжением 12 В)

Этот разъем предназначен для зарядки полуразряженных аккумуляторных батарей емкостью 40 Ач

Не заряжайте аккумуляторные батареи емкостью свыше 40 Ач.

Аккумуляторная батарея напряжением 12 В

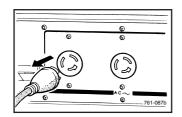
Время зарядки зависит от уровня разряда аккумуляторной батареи. Зарядка завершена, если удельная плотность электролита в аккумуляторной батарее достигает значения от 1,26 до 1,28.

При зарядке следует контролировать удельную плотность электролита не реже одного раза в час. В среднем, для зарядки полуразряженной аккумуляторной батареи емкостью 40 Ач требуется 5 часов.

Перед началом зарядки проверьте уровень электролита в аккумуляторе.

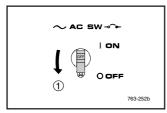
ВНИМАНИЕ

- Во время зарядки не подключайте нагрузки к аккумуляторной батарее и не используйте мотор стартера.
 - Это приведет к увеличению тока, протекающего через генератор, что может стать причиной выхода из строя обмотки.
- Не подключайте к генератору аккумуляторные батареи VRLA (регулируемые клапанами свинцово-кислотные аккумуляторные батареи).
 - Для зарядки аккумуляторных батарей VRLA требуется особое зарядное устройство (с постоянным напряжением).



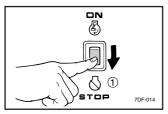
Остановка двигателя

 Выключите и отсоедините все электрические устройства.



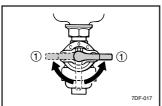
2. Убедитесь в том, что прерыватель цепи переменного тока (без плавкого предохранителя) установлен в положение "○" (ВЫКЛ).

① "〇" (ВЫКЛ)



3. Установите выключатель двигателя в положение " $\sqrt[6]{}$ " (СТОП).

"√" (СТОП)



4. Установите рычаг топливного крана в положение ВЫКЛ.

① ВЫКЛ

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ответственность за безопасную эксплуатацию генератора несет его владелец. Периодический осмотр, регулировка и смазка способствуют поддержанию генератора в исправном состоянии и обеспечивают надежность его работы. Ниже приведены наиболее важные моменты, касающиеся проверки, регулировки и смазки генератора.

| Λ | осторожно |
|---|---------------|
| | OO I OF OMITO |

Если вы не обладаете квалификацией, позволяющей выполнять работы по обслуживанию, обратитесь к дилеру компании Yamaha.

Регламент технического обслуживания

| № осторож | HO |
|------------------|----|
|------------------|----|

Перед проведением технического обслуживания отключите двигатель.

| DI | ша | MA | | ,,,, |
|------|----------------------------------|-----|-------|------------------|
| -B-E | . 11/4/1 | MA | V — / | // II = |
| | $\mathbf{L}\mathbf{A}\mathbf{L}$ | M/A | | \boldsymbol{u} |

Для замены используйте только оригинальные запасные части Yamaha. Для получения дополнительной информации обращайтесь к официальному дилеру Yamaha.

| | | Контрольный | Через і | Через каждые | |
|-------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--|
| Элемент | Выполняемые действия | осмотр перед началом работы | 6 месяцев или 100 часов | 12 месяцев или 300 часов | |
| | • Проверка состояния. | | | | |
| Свеча зажигания | • Очистка и замена по мере необхо- | | 0 | | |
| | димости. | | | | |
| Топливо | • Проверка уровня топлива и кон- | | | | |
| ТОПЛИВО | троль утечек. | | | | |
| III nous no nous | • Проверка шланга подачи топлива | | | | |
| Шланг подачи топлива | на наличие трещин и повреждений. | 0 | | | |
| ТОПЛИВа | • Замена по мере необходимости. | | | | |
| | • Проверка уровня моторного масла | | | | |
| Моторное масло | в двигателе. | | | | |
| | • Замена. | | ○(*1) | | |
| Сменный элемент | • Проверка состояния. | | ○ (*a) | | |
| воздушного фильтра | • Очистка. | | ○(*2) | | |
| | • Проверка состояния. | | | | |
| Экран глушителя | • Очистка и замена по мере необхо- | | 0 | | |
| | димости. | | | | |

| | | Контрольный | Через і | каждые |
|------------------------------------|--|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Элемент | Выполняемые действия | осмотр перед началом работы | 6 месяцев или 100 часов | 12 месяцев или 300 часов |
| | • Проверка состояния. | | | |
| Искрогаситель | • Очистка и замена по мере необхо- | | 0 | |
| | димости. | | | |
| Топливный фильтр | • Очистка и замена по мере необходимости. | | | 0 |
| Фильтр грубой | • Очистка и замена по мере необхо- | | | 0 |
| очистки топлива | димости. | | | |
| Вентиляционный | • Проверка вентиляционного шланга | | | |
| шланг картера дви- | на наличие трещин и повреждений. | | | 0 |
| гателя | • Замена по мере необходимости. | | | |
| Головка цилиндра | Очистка головки цилиндра от нагара.При необходимости интервал выполнения следует сократить. | | | * |
| Клапанный зазор | • Проверка и регулировка клапанного зазора. | | | * |
| Обороты холостого | • Проверка и регулировка оборотов | | | + |
| хода | холостого хода. | | | |
| Ручной стартер | • Проверка состояния ручного стар- | | | * |
| у той отартор | тера. | | | |
| Крепежные элемен- ты/кронштейны | Проверка всех крепежных элементов/кронштейнов. Корректировка по мере необходимости. | | | * |
| Если неисправность (ции. | была выявлена в процессе эксплуата- | 0 | | |

^{*1.....}Первая замена моторного масла производится через месяц или через 20 моточасов.

^{*2·····}Если генератор эксплуатируется в особо пыльных или влажных условиях, замена сменного элемента воздушного фильтра производится чаще.

^{★·····}Поскольку для проведения этих операций необходимы специальные инструменты, знания и технические навыки, предоставьте их проведение дилеру Yamaha.

Регулировка карбюратора

Карбюратор — один из основных элементов двигателя. Регулировка карбюратора должна проводиться специалистами официальных дилерских центров Yamaha, обладающими необходимой квалификацией, специальными знаниями и располагающими необходимым оборудованием.

Замена моторного масла

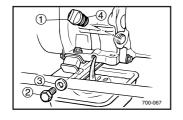
№ осторожно

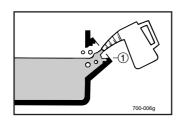
Не сливайте моторное масло сразу после остановки двигателя. Масло очень сильно нагревается, и во избежание возникновения ожогов с ним нужно обращаться осторожно.

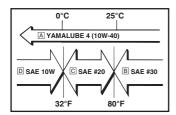
- 1. Расположите генератор на горизонтальной поверхности и прогрейте двигатель. После прогрева остановите двигатель.
- 2. Снимите крышку маслоналивной горловины.
- Расположите под двигателем емкость для сбора масла. Для обеспечения полного удаления масла снимите пробку сливного отверстия.
- 4. Убедитесь в исправности пробки сливного отверстия, прокладки, крышки маслоналивной горловины и уплотнительного кольца. Поврежденные части подлежат замене.
- (1) Крышка маслоналивной горловины
- (2) Пробка сливного отверстия
- ③ Прокладка
- ④ Уплотнительное кольцо
- Установите пробку сливного отверстия на место.

Усилие затяжки пробки сливного отверстия: 17 Нм

- 6. Залейте моторное масло до нормального уровня.
- 1 Нормальный уровень







Рекомендуемое моторное масло:

- A YAMALUBE 4 (10W-40), SAE 10W-30 или 10W-40
- B SAE #30
- C SAE #20
- D SAE 10W

Рекомендуемая марка моторного масла:

SE по классификации API либо масло более высокого качества

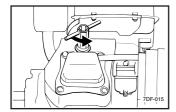
Объем моторного масла в двигателе:

0,6 л

ВНИМАНИЕ

Следите, чтобы в картер не попала грязь и посторонние предметы.

Установите на место крышку маслоналивной горловины.

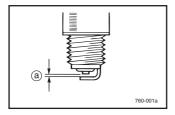


Осмотр свечи зажигания

Свеча зажигания — один из важнейших компонентов двигателя, подлежащий регулярной проверке.

- 1. Снимите защитный колпачок и свечу зажигания
- 2. Проверьте свечу на предмет изменения цвета и снимите с нее нагар.

Керамический изолятор центрального электрода свечи должен быть светло-коричневым.



 Проверьте тип свечи и зазор между электродами.

Стандартная свеча зажигания: BPR4ES (NGK) Зазор свечи зажигания: 0,7–0,8 мм

(a) Зазор

ПРИМЕЧАНИЕ ____

Зазор измеряется при помощи проволочного щупа и при необходимости корректируется.

4. Установите свечу зажигания на место.

Усилие затяжки свечи зажигания: 20 Hм

ПРИМЕЧАНИЕ _

Если у вас нет возможности затянуть свечу зажигания с помощью динамометрического ключа, рекомендуем плотно закрутить ее усилием рук, после чего, при помощи свечного ключа из комплекта инструментов, повернуть ее на 1/4–1/2 полного оборота. Однако при первой же возможности следует проверить момент затяжки с помощи динамометрического ключа.

5. Установите защитный колпачок свечи зажигания на место.

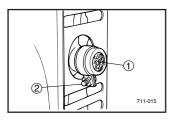


Экран глушителя

№ осторожно

Во время работы двигатель и глушитель очень сильно нагреваются.

Во время осмотра или ремонта не допускайте соприкосновения горячего двигателя или глушителя с любой частью тела или одеждой.



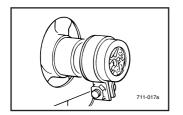
- 1. Снимите экран глушителя.
- 1) Экран глушителя
- ② Винт



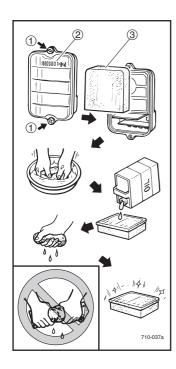
2. С помощью проволочной щетки очистите элементы экрана глушителя от нагара.

ВНИМАНИЕ

Не следует нажимать на щетку слишком сильно, чтобы не повредить и не поцарапать элементы экрана глушителя.



- Проверьте состояние экрана глушителя.
 При необходимости выполните замену.
- 4. Установите экран глушителя.



Воздушный фильтр

- Открутите винты и снимите крышку корпуса воздушного фильтра.
- 2. Извлеките фильтрующий элемент.
- Винть
- ② Крышка корпуса воздушного фильтра
- ③ Фильтрующий элемент
- Промойте фильтрующий элемент в растворителе и просушите его.

№ осторожно

Запрещается производить чистку растворителем вблизи источников огня и курить во время чистки.

4. Промаслите фильтрующий элемент; выжмите его для удаления излишков масла.

Фильтрующий элемент должен быть влажным, но масло не должно капать с него.

ВНИМАНИЕ

При выжимании не выкручивайте фильтрующий элемент. Это может привести к его разрыву.

Рекомендуемое масло:

Масло для воздушных фильтров либо моторное масло SAE #20

Установите фильтрующий элемент в корпус фильтра.

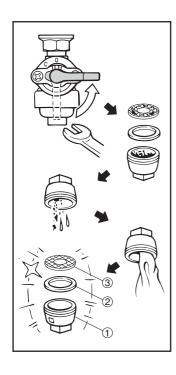
ВНИМАНИЕ

Запрещается эксплуатация двигателя без фильтрующего элемента — это ведет к ускоренному износу поршня и цилиндра.

ПРИМЕЧАНИЕ _

Убедитесь, что поверхность фильтрующего элемента плотно прилегает к корпусу фильтра и утечки воздуха не происходит.

6. Установите крышку корпуса воздушного фильтра на место и закрутите винты.



Топливный кран

№ осторожно

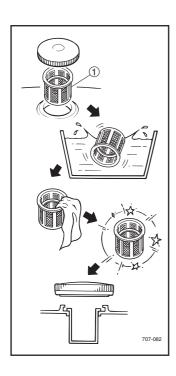
Запрещается использовать бензин вблизи источников огня и курить во время работы с бензином.

- 1. Остановите двигатель.
- 2. Установите рычаг топливного крана в положение ВЫКЛ.
- 3. Снимите колпачок топливного крана, прокладку и фильтр грубой очистки топлива.
- 4. Очистите колпачок и фильтр грубой очистки топлива с использованием бензина и протрите эти компоненты.
- 5. Проверьте прокладку. При необходимости выполните замену.
- 6. Установите на место фильтр грубой очистки топлива, прокладку и колпачок топливного крана.

№ осторожно

Убедитесь, что колпачок топливного крана плотно закреплен.

- (1) Колпачок топливного крана
- ② Прокладка
- ③ Фильтр грубой очистки топлива



Фильтр топливного бака

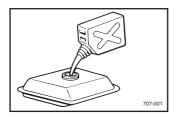
№ осторожно

Запрещается использовать бензин вблизи источников огня и курить во время работы с бензином.

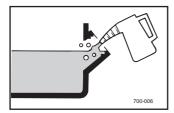
- 1. Снимите крышку и фильтр топливного бака.
- ① Фильтр топливного бака
- 2. Промойте фильтр бензином. При необходимости выполните замену.
- 3. Вытрите фильтр и установите его на место.
- 4. Установите на место крышку топливного бака.

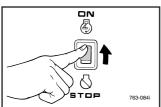
№ осторожно

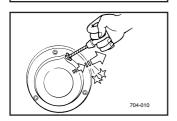
Убедитесь, что крышка топливного бака плотно затянута.

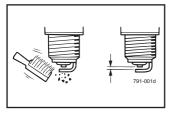












ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Двигатель не запускается

- Топливные системы
 Топливо не поступает в камеру сгорания.
- В баке отсутствует топливо Долейте топливо...
- В баке имеется топливо Установите рычаг топливного крана в положение ВКЛ.
- Шланги подачи топлива загрязнены
 Почистите шланги подачи топлива.
- Загрязнение топливного крана посторонними веществами Почистите топливный кран.
- Карбюратор засорен Почистите карбюратор.
- 2. Система смазки двигателя Недостаточная смазка
- Низкий уровень моторного масла Долейте моторное масло.
- 3. Электросистемы

Плохая искра

- Свеча зажигания покрыта нагаром или залита топливом Очистите нагар или протрите свечу зажигания.
- Неисправность системы зажигания Обратитесь к дилеру Yamaha.

Генератор не выдает ток

- Сработал прерыватель цепи переменного тока — "○" (ВЫКЛ) Убедитесь в том, что прерыватель цепи переменного тока (без плавкого предохранителя) установлен в положение "I" (ВКЛ).
- Сработал защитный предохранитель (предохранитель цепи постоянного тока) "○" (ВЫКЛ) Нажмите "I" (ВКЛ) для включения предохранителя цепи постоянного тока.

ХРАНЕНИЕ

Хранение генератора в течение продолжительного срока требует определенной подготовки с целью предотвращения повреждений.

Слив топлива

- Установите выключатель двигателя в положение "\(\sigma^* \) (СТОП).
- "√" (СТОП)
- 2. Снимите крышку топливного бака. Слейте топливо из бака в емкость, предназначенную для хранения бензина, с использованием отдельно приобретаемого ручного сифона. Установите на место крышку топливного бака.



Генератор использует чрезвычайно огнеопасное и ядовитое топливо. Внимательно прочтите раздел "ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ" (стр. 3).

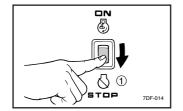
ВНИМАНИЕ

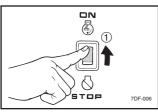
Сразу вытирайте разлитое топливо сухой и чистой мягкой тканью — топливо может разъесть окрашенные поверхности и пластиковые детали.

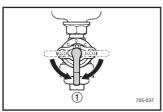
- Переведите выключатель двигателя в положение "">(Б)" (ВКЛ).
- ① "②" (ВКЛ)
- 4. Установите рычаг топливного крана в положение ВКЛ.
- ВКЛ
- 5. Запустите двигатель и дождитесь, пока он заглохнет. Двигатель должен заглохнуть примерно через 20 минут после слива топлива.

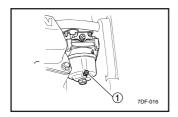
ПРИМЕЧАНИЕ.

- Не подключайте к генератору электропотребители (работа без нагрузки).
- Продолжительность работы двигателя зависит от количества топлива, оставшегося в баке.

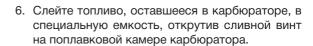












- (1) Сливной винт
- 7. Затяните сливной винт.
- 8. Установите выключатель двигателя в положение "\(\)" (СТОП).
- 9. Установите рычаг топливного крана в положение ВЫКЛ.
- При необходимости затяните другие винты, болты и гайки.
- 11. Генератор следует накрыть чехлом и хранить в сухом хорошо вентилируемом помещении.



Выполните следующие действия для защиты цилиндров, поршневых колец и т. п. от коррозии.

- 1. Снимите свечу зажигания, залейте столовую ложку чистого моторного масла SAE 10W-30 или 20W-40 в гнездо свечи зажигания и установите на место свечу. Выключите зажигание и для распределения масла по поверхности стенок цилиндра проверните вал двигателя несколько раз с помощью ручного стартера.
- 2. Потяните шнур ручного стартера до появления сопротивления. После этого прекратите тянуть. (Это позволит защитить цилиндр и клапаны от коррозии.)
- 3. Почистите генератор снаружи и обработайте его веществами, предотвращающими коррозию.
- 4. Генератор следует накрыть чехлом и хранить в сухом хорошо вентилируемом помещении.
- Во время хранения, транспортировки и работы генератор должен находиться в вертикальном положении.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры

| | Единицы измерения | EF2600FW |
|-------------------|----------------------|----------|
| Габаритная длина | MM | 510 |
| Габаритная ширина | MM | 415 |
| Габаритная высота | MM | 425 |
| Сухая масса | КГ | 41 |

Двигатель

| | Единицы | EF2600FW | | |
|-----------------------------------|-----------|---|--|--|
| | измерения | El 2000l W | | |
| Тип | | 4-тактный, верхнеклапанный, воздушного охлаждения | | |
| Расположение цилиндров | | Один наклоненный цилиндр | | |
| Рабочий объем | см3 | 171 | | |
| Диаметр цилиндра х ход поршня | ММ | 66,0 × 50,0 | | |
| Часы работы | ч | 10,6 | | |
| Топливо | | Неэтилированный бензин | | |
| Емкость топливного бака | л | 12,0 | | |
| Объем моторного масла в двигателе | л | 0,6 | | |
| Система зажигания | | TCI | | |
| Свеча зажигания: Тип | | BPR4ES (NGK) | | |
| Зазор | ММ | 0,7–0,8 | | |
| Уровень шума* | дБ/Lwa | 91,0 | | |
| | дБ(А)/7 м | 65 | | |

^{*:} Lwa обозначает соответствие уровня шума требованиям стандарта ISO3744. Уровень шума, выраженный в "дБ (A) / 7 м", представляет собой среднее арифметическое значение от четырех значений уровня шума, измеренных на расстоянии 7 метров от генератора с каждой стороны.

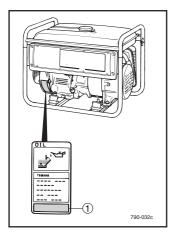
Уровень шума зависит от места установки генератора.

Уровень шума:

"Приведенные значения показывают уровень шумовых выбросов и не обязательно отражают безопасные рабочие уровни. Несмотря на то что между уровнем шумовых выбросов и уровнем шумового воздействия существует некоторая зависимость, этот показатель не может использоваться в качестве надежного критерия для определения необходимости дополнительных мер защиты. Фактический уровень воздействия на человека зависит от характеристик рабочего помещения, других источников шума, количества установленного оборудования, параллельно выполняемых процессов, а также от длительности пребывания оператора в зоне шума. Следует учесть, что допустимые уровни шумового воздействия в разных странах могут различаться. Несмотря на это, данная информация позволит пользователю лучше оценить степень опасности и риска."

Генератор

| | Единицы измерения | EF2600FW | | |
|-----------------------|----------------------|-----------------|--|--|
| Выходная мощность | | | | |
| цепи переменного тока | | | | |
| Номинальное | В | 220 | | |
| напряжение | ٥ | 220 | | |
| Номинальная частота | Гц | 50 | | |
| Номинальный ток | Α | 9,1 | | |
| Номинальная | кВА | 2 | | |
| выходная мощность | KDA | 2 | | |
| Предохранитель: Тип | | Неплавкого типа | | |
| Выходная мощность | | | | |
| цепи постоянного тока | | | | |
| Номинальное | В | 12 | | |
| напряжение | Ь | 12 | | |
| Номинальный ток | Α | 8,3 | | |
| Предохранитель: Тип | | Предохранитель | | |



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ВЛАДЕЛЬЦА

Идентификационные номера

Расположение таблички с серийным номером генератора показано на рисунке.

① Серийный номер генератора

ПРИМЕЧАНИЕ ___

Первые три цифры обозначают модель, остальные цифры обозначают заводской номер устройства. Запишите эти номера. Они понадобятся при заказе запасных частей у дилера Yamaha.

ГАРАНТИЯ

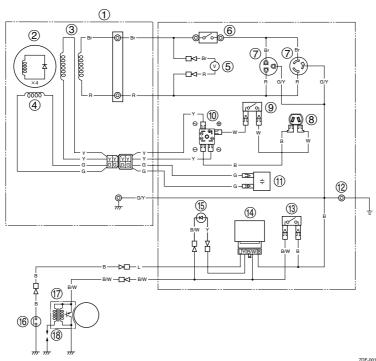
Если вы не можете самостоятельно определить причину неисправности или устранить ее, обратитесь к официальному дилеру компании Yamaha. Это особенно важно во время действия гарантии, так как ремонт, выполненный лицом, не имеющим соответствующего разрешения, может лишить вас гарантии.

На станции технического обслуживания официального дилера компании Yamaha имеется все необходимое оборудование и запчасти для ремонта генератора. При возникновении любых вопросов. связанных с техническими характеристиками и/или техническим обслуживанием, обратитесь к официальному дилеру компании Yamaha. Опечатки в руководстве или изменения, внесенные в конструкцию изделия после издания руководства, могут сделать те или иные пункты настоящего руководства непригодными для практического применения. До тех пор, пока вы полностью не изучите все особенности данной модели, обращайтесь за консультацией к официальному дилеру компании Yamaha, прежде чем приступить к выполнению операций технического обслуживания.

При необходимости выполнения дополнительных работ или получения дополнительной информации по техническому обслуживанию вы можете приобрести дополнительную литературу по уходу за изделием у официального дилера компании Yamaha.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

EF2600FW



- ① Статор
- (2) Ротор
- ③ Первичная обмотка
- (4) Вторичная обмотка
- б Вольтметр
- ⑥ Прерыватель цепи переменного тока (без плавкого предохранителя)
- 7 Розетка цепи переменного тока
- 8 Розетка цепи постоянного тока
- 9 Предохранитель цепи постоянного тока
- Выпрямитель постоянного тока

- (1) Конденсатор
- (12) Клемма заземления
- (13) Выключатель двигателя
- ⑤ Блок предупреждения о низком уровне масла
- (5) Сигнализатор низкого уровня масла
- (б) Датчик-выключатель уровня масла
- Пробрам пр
- (18) Свеча зажигания

Условные

обозначения цветов

- В Черный
- Br Коричневый
- G Зеленый
- L Синий
- R Красный
- W Белый
- Ү Желтый
- В/W Черный/белый
- G/Y Зеленый/желтый

