



**F9.9F**

**ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ВЛАДЕЛЬЦА**

**6AU-28199-R0-X0**



**Перед запуском или эксплуатации вашего подвесного мотора внимательно прочтите руководство для владельца. Во время плавания храните это руководство в водонепроницаемой упаковке. Это руководство должно оставаться с подвесным мотором и в случае его продажи.**

XMU25103

## Для владельца

Благодарим Вас за выбор подвесного мотора компании Yamaha. Настоящая Инструкция для владельца содержит информацию, необходимую для эксплуатации, технического обслуживания и ухода. Полное понимание этих простых указаний позволит Вам получить максимум удовольствия от Вашего нового мотора Yamaha. Если у Вас возникли какие-либо вопросы, касающиеся эксплуатации и технического обслуживания, обратитесь, пожалуйста к дилеру компании Yamaha.

В настоящей Инструкции для владельца особо важная информация выделяется следующими способами.



Символ тревоги подразумевает **ВНИМАНИЕ! БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ! СУЩЕСТВУЕТ УГРОЗА ДЛЯ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ!**

XWM00780



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Несоблюдение инструкций, содержащихся в ПРЕДУПРЕЖДЕНИИ, может привести к тяжёлым увечьям и даже к летальному исходу механика, случайного свидетеля или лица, осуществляющего осмотр или ремонт транспортного средства.**

XSCM00700

### **ВНИМАНИЕ:**

Указание **ВНИМАНИЕ** отмечает специальные меры предосторожности, которые необходимо предпринять, чтобы исключить повреждение подвесного мотора.

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

ПРИМЕЧАНИЕ содержит ключевую информацию о наиболее легком и простом выполнении процедур.

Компания Yamaha постоянно прилагает усилия для того, чтобы конструкция и качество ее изделий, обладали все новыми преимуществами и всегда были обречены на успех. Поэтому, в то время как настоящее руководство содержит самую свежую информацию об изделии на момент печати этого руководства, в нем могут быть незначительные расхождения между вашим подвесным мотором и описанием, приведенным в руководстве. Если есть вопросы по руководству, проконсультируйтесь с вашим дилером компании Yamaha.

Чтобы обеспечить продолжительный срок службы своего подвесного мотора, компания Yamaha рекомендует использовать его только по назначению и выполнять назначенные периодические проверки или процедуры технического обслуживания в точном соответствии с теми указаниями, которые приводятся в настоящем руководстве. Все повреждения, возникшие в результате пренебрежения этими указаниями, не покрываются гарантийными обязательствами. В некоторых государствах действуют законы или правила, накладывающие на пользователей определенные ограничения в отношении вывоза продукта из страны, где он был приобретен, и поэтому данный продукт возможно нельзя будет зарегистрировать в стране, куда он вывозится. Кроме того, в некоторых регионах гарантийные обязательства на ввозимое изделие могут не действовать. При планировании вывоза продукта в другую страну для получения релевантной информации посоветуйтесь с дилером региона, где этот продукт был приобретен.

# Важная информация

---

Если приобретен продукт, который уже был в эксплуатации, проконсультируйтесь у ближайшего вашего дилера в отношении повторной регистрации и получения права на установленные виды обслуживания.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \_\_\_\_\_

F9.9FMH и стандартные вспомогательные устройства используются в этом руководстве только в целях объяснения и в качестве иллюстраций. Поэтому некоторые позиции не могут быть применены к каждой модели.

---

XMU25121

**F9.9F**  
**ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ВЛАДЕЛЬЦА**  
**©2007 компанией Yamaha Motor Co., Ltd.**  
**1-е издание, апрель 2007**  
**Авторские права защищены.**  
**Любая перепечатка или**  
**несанкционированное использование**  
**без письменного разрешения**  
**компания Yamaha Motor Co., Ltd.**  
**категорически запрещается.**  
**Напечатано в Японии**

<b>Информация общего характера.....</b>	<b>1</b>	Устройство защиты двигателя от случайного запуска.....	11
Место для записи идентификационных номеров .....	1	<b>Базовые узлы .....</b>	<b>12</b>
Серийный номер подвесного мотора....	1	Главные компоненты .....	12
Табличка ГОСТ-Р.....	1	Топливный бак.....	13
Прочтите руководства и этикетки .....	2	Соединитель подачи топлива .....	13
Предупредительные таблички.....	2	Указатель уровня топлива .....	13
<b>Информация по технике безопасности .....</b>	<b>6</b>	Крышка топливного бака.....	13
Информация по технике безопасности .....	6	Винт вентиляционного отверстия.....	13
Вращающиеся части .....	6	Захват рукоятки румпеля.....	13
Горячие части.....	6	Рычаг переключения передачи.....	13
Поражение электрическим током .....	6	Рукоятка дроссельной заслонки.....	14
Шнур выключения двигателя.....	6	Индикатор положения заслонки .....	14
Бензин .....	6	Устройство регулировки усилия перемещения троса заслонки.....	14
Воздействие бензина, в том числе, пролитого.....	6	Реле останова двигателя .....	15
Окись углерода.....	7	Кнопка останова двигателя .....	15
Модификации.....	7	Вытяжная ручка воздушной заслонки .....	16
Безопасность плавания .....	7	Рукоятка ручного стартера .....	16
Алкоголь и наркотики .....	7	Фрикционное устройство регулировки механизма рулевого управления.....	16
Индивидуальные спасательные средства на воде .....	7	Тяга установки угла дифферента (шкворень наклона).....	17
Люди в воде.....	7	Механизм фиксации наклона .....	17
Пассажиры.....	7	Упор для поддержания мотора в полностью наклоненном положении .....	17
Перегрузка.....	8	Рычаг замка верхнего кожуха (вытяжного типа) .....	18
Избегайте столкновений .....	8	Устройство промывки.....	18
Погода.....	8	Предупредительный индикатор .....	18
Инструктаж пассажиров .....	8	Индикатор низкого давления масла .....	18
Публикации о мерах безопасности во время плавания.....	8	Система предупредительной сигнализации .....	19
Нормы и правила .....	8	Предупреждение о низком давлении масла .....	19
<b>Основные рекомендации.....</b>	<b>9</b>	<b>Эксплуатация .....</b>	<b>20</b>
Указания по заправке топливом .....	9	Установка.....	20
Бензин .....	9	Монтаж навесного мотора.....	20
Моторное масло .....	9	Крепление подвесного мотора .....	22
Требования к монтажу.....	10		
Номинальная мощность катера .....	10		
Крепление подвесного мотора .....	10		
Выбор гребного винта .....	10		

# Оглавление

---

Обкатка двигателя.....	23	Промывка энергетической	
Процедура для моделей с 4-тактным		установки.....	44
двигателем.....	23	Очистка подвесного мотора.....	45
Выполните проверки, которые		Проверка окрашенных деталей	
обычно выполняются перед		мотора.....	45
плаванием.....	24	Периодическое техническое	
Топливо.....	24	обслуживание.....	45
Средства управления.....	24	Сменные детали.....	45
Двигатель.....	25	Тяжелые условия эксплуатации.....	46
Проверка уровня масла в двигателе....	25	Схема обслуживания 1.....	47
Заправка топливом.....	25	Карта технического обслуживания 2...	49
Эксплуатация двигателя.....	26	Смазка.....	50
Подача топлива (съёмный банк).....	26	Чистка и регулировка свечи	
Запуск двигателя.....	27	зажигания.....	51
Прогрев двигателя.....	30	Проверка топливной системы.....	52
Режимы ручного пуска.....	30	Проверка топливного фильтра.....	52
Переключение.....	31	Проверка холостого хода.....	53
Остановка катера.....	32	Замена моторного масла.....	53
Останов двигателя.....	32	Проверка электропроводки и	
Процедура.....	32	разъемов.....	55
Дифференровка подвесного		Протечка выхлопных газов.....	55
мотора.....	33	Протечка воды.....	55
Регулировка угла дифферента для		Протечка моторного масла.....	55
моделей с системой ручного		Проверка гребного винта.....	56
наклона.....	33	Снятие гребного винта.....	56
Регулировка дифференровки судна....	34	Установка гребного винта.....	57
Наклон вверх и вниз.....	35	Смена редукторного масла.....	57
Процедура наклона вверх (модели с		Очистка топливного бака.....	59
системой ручного наклона).....	35	Осмотр и замена анода (анодов).....	60
Процедура опускания вниз (модели с		Проверка верхнего капота.....	60
системой ручного наклона).....	36	Покрытие днища судна.....	60
Движение на мелководье.....	36		
Движение на мелководье (модели с			
системой ручного наклона).....	37	<b>Устранение неисправностей.....</b>	<b>61</b>
Плавание в других условиях.....	38	Нахождение и устранение	
		неисправностей.....	61
<b>Техническое обслуживание.....</b>	<b>39</b>	Вспомогательная процедура в	
Спецификации.....	39	случае возникновения аварийной	
Перевозка и хранение подвесного		ситуации.....	65
мотора.....	40	Соударение.....	65
Демонтаж подвесного мотора.....	40	Стартер не будет работать.....	66
Хранение подвесного мотора.....	42	Экстренный запуск двигателя.....	66
Процедура.....	42	Мотор не работает.....	67
Смазка.....	44	Работа мотора в аварийном режиме....	67

Обращение с затонувшим	
мотором.....	68
Процедура.....	68

# Информация общего характера

XMU25171

## Место для записи идентификационных номеров

XMU25183

### Серийный номер подвешенного мотора

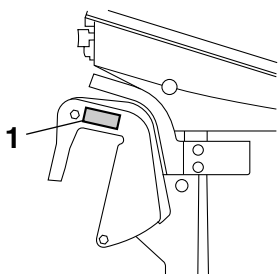
Серийный номер подвешенного мотора проставляется на ярлыке, прикрепляемом на левой стороне струбины.

Запишите серийный номер Вашего подвешенного мотора в предусмотренном для этого месте, что поможет Вам при заказе запасных частей у своего дилера компании Yamaha или в случае похищения мотора.



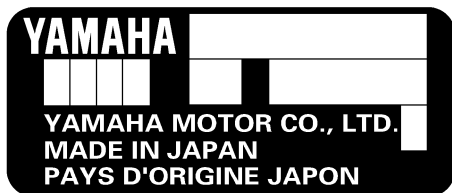
**МП10**

ZMU05196



ZMU05335

1. Местоположение серийного номера подвешенного мотора



ZMU01692

XMU30840

## Табличка ГОСТ-Р

Моторы, имеющие эту табличку, соответствуют требованиям сертификационной системы ГОСТ-Р Российской Федерации.



# Информация общего характера

XMU33520

## Прочтите руководства и этикетки

Перед запуском или работой этого двигателя:

- Прочтите это руководство.
- Прочтите все руководства, прилагаемые к поставляемым катерам.
- Прочитайте все этикетки, имеющиеся на подвесном моторе и катере.

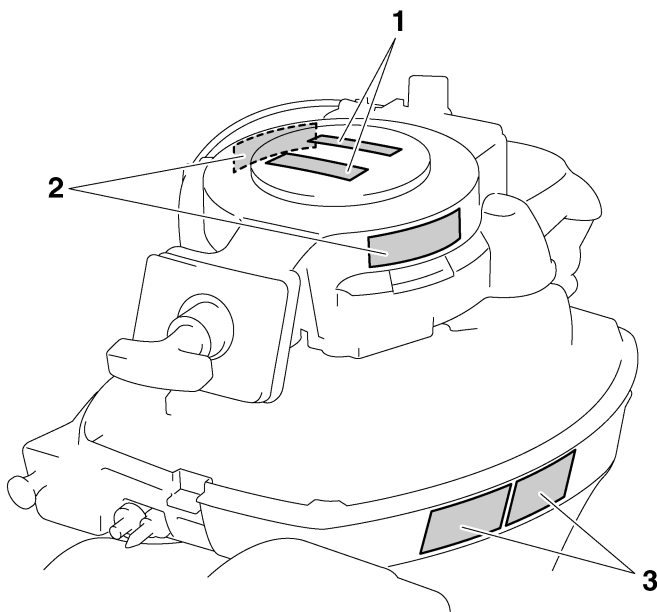
Если вам необходима любая дополнительная информация, обратитесь к вашему официальному дилеру компании Yamaha.

XMU33831

## Предупредительные таблички

Если данные таблички повреждены или отсутствуют, обратитесь к вашему дилеру Yamaha за новыми.

**F9.9F**



ZMU05786

# Информация общего характера

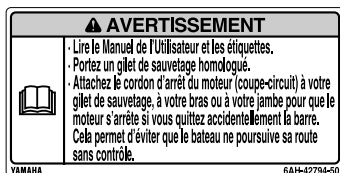
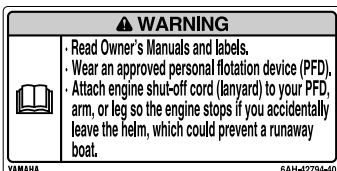
1



2



3



XMU33911

## Содержание этикеток

Упомянутые выше предупредительные этикетки означают следующее.

1

XWM01690

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Устройство экстренного запуска двигателя не имеет защиты от случайного запуска. Перед запуском двигателя убедитесь, что рычаг переключения передач находится в нейтральном положении.

2

XWM01680

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Во время работы двигателя держите руки, волосы и свободные части одежды подальше от вращающихся частей двигателя.

ZMU05740

- При запуске двигателя или во время его работы двигателя не касайтесь электрических устройств подвесного мотора или не перемещайте их.

3

XWM01670

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Прочтите руководства для владельца и тексты этикеток.
- Надевайте одобренное индивидуальное спасательное средства на воде (PFD).
- Прикрепите выключающий двигатель шнур (тросовый талреп) к вашему индивидуальному спасательному средству на воде, к руке или ноге с тем, чтобы выключить двигатель, если вы

# Информация общего характера

случайно оставите штурвал или румпель с целью предотвращения неуправляемого движения катера.

Опасность в связи с продолжительным вращением

XMU33841

## Условные обозначения

Следующие условные обозначения расшифровываются ниже.

Внимание/Предупреждение

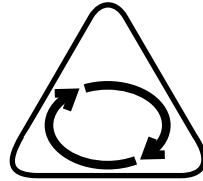


ZMU05696

Прочитайте Руководство оператора

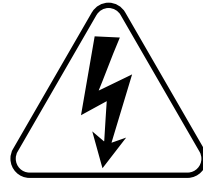


ZMU05664



ZMU05665

Опасность поражения электрическим током



ZMU05666

Рабочее направление, двойное направление рычага дистанционного управления/переключения передач

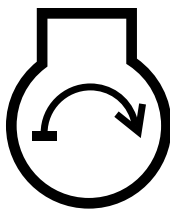


ZMU05667

# Информация общего характера

---

Запуск двигателя/ Прокрутка двигателя



ZMU05668

ХМУ33621

## Информация по технике безопасности

Всегда соблюдайте следующие меры предосторожности.

ХМУ33630

### Вращающиеся части

Руки, ноги, волосы, ювелирные украшения, одежда, ремешки крепления средств индивидуальной защиты и т.д. могут попасть во внутренние движущиеся части двигателя или запутаться в них, что может привести к получению серьезной травмы или даже к смерти.

Держите верхний кожух двигателя на месте, пока это возможно. Не снимайте и не заменяйте этот кожух во время работы двигателя.

Запускайте двигатель только без кожуха, который должен быть снят в соответствии с конкретными указаниями, содержащимися в этом руководстве. Держите руки, ноги, волосы, ювелирные украшения, одежду, ремешки крепления индивидуального спасательного средства на воде и т.д. подальше от выступающих движущихся частей подвесного мотора.

ХМУ33640

### Горячие части

Во время и после работы двигателя, его детали и узла становятся настолько горячими, что могут вызвать ожоги. Избегайте прикосновения к любым частям двигателя, находящимся под верхнем кожухом двигателя до тех пор, пока он не остынет.

ХМУ33650

### Поражение электрическим током

Не касайтесь никаких электрических устройств и деталей во время запуска или работы двигателя. Это может стать причиной поражения электрическим током.

ХМУ33670

### Шнур выключения двигателя

Прикрепите шнур выключения двигателя таким образом, чтобы он прекратил работу при падении рулевого за борт или оставляет румпель. Это предотвращает от “побега” катера при работающем двигателе. Катер в этой ситуации может оставить людей на берегу, а также налететь на людей и объекты, которые могут оказаться на его пути.

Всегда прикрепляйте шнур отключения двигателя к надежному месту на вашей одежде, на руке или ноге во время его работы. Не отсоединяйте шнур, когда вы покидаете румпель во время движения катера. Не крепите этот шнур к предмету одежды, который может отстегнуться или оторваться, и не укладывайте его так, чтобы он мог запутаться и не сработать, когда это будет необходимо.

Не укладывайте шнур там, где он может быть случайно вытянут. Если потянуть шнур во время работы двигателя, он будет выключен, и вы в большинстве таких случаев потеряете управление направлением движения катера. Катер может рано или поздно направиться в сторону находящихся впереди людей или объектов.

ХМУ33810

### Бензин

**Бензин и его пары являются легко воспламеняемыми и взрывоопасными субстанциями.** В целях снижения риска возгорания или взрыва всегда выполняйте дозаправку топлива согласно процедуре, описание которой дается на странице 26.

ХМУ33820

### Воздействие бензина, в том числе, пролитого

Будьте внимательны, чтобы не пролить бензин. Если бензин все же пролит, немедленно вытрите его сухой ветошью. После этого удалите ветошь предписанным способом.

# Информация по технике безопасности

Если любое количество бензина попало на вашу кожу, немедленно промойте водой с мылом. Смените одежду, если на нее бензин. Если вы проглотили бензин, вдохнули достаточно паров бензина, или если бензин попал вам в глаза, немедленно обратитесь за медицинской помощью. Никогда не подсасывайте топливо с помощью рта.

ХМУ33900

## **Окись углерода**

Этот подвесной мотор выбрасывает в атмосферу выхлопные газы содержащие, в том числе, окись углерода - бесцветный, не имеющий запаха газ, вдыхание которого может вызвать церебральные нарушения и смерть. Симптомы здесь включают тошноту, головокружение и сонливость. Хорошо проветривайте кокпит и салон катера. Не допускайте забивания выхлопных отверстий.

ХМУ33780

## **Модификации**

Не пытайтесь модифицировать этот подвесной мотор. Изменения, внесенные в ваш подвесной мотор, могут снизить его безопасность и надежность, а также сделать эксплуатацию подвесного мотора рискованной и, поэтому, недопустимой.

ХМУ33740

## **Безопасность плавания**

Этот раздел включает несколько из числа многих мер безопасности, которые вы должны следовать во время плавания.

ХМУ33710

## **Алкоголь и наркотики**

Никогда не плавайте после употребления спиртных напитков или наркотиков. Опьянение и интоксикация являются наиболее частыми факторами, которые вносят вклад в несчастные случаи на воде.

ХМУ33720

## **Индивидуальные спасательные средства на воде**

Во время плавания имейте одобренные индивидуальные спасательные средства на воде (PFD) из расчета по одному на каждого человека, находящегося на борту катера. Компания Yamaha считает, что вы должны надевать PFD во время любого плавания. Как минимум в обязательном порядке PFD всегда должны надевать дети и не умеющие плавать взрослые. Если во время плавания может возникнуть опасные ситуации, PFD должны надеть асе, кто находится на борту катера.

ХМУ33730

## **Люди в воде**

Когда двигатель вашего катера работает, всегда внимательно наблюдайте за людьми, которые находятся в воде, то есть, за пловцами, водными лыжниками и дайверами. Когда кто-то из этих людей оказываются рядом с катером, переводите рычаг переключения передач на нейтраль и выключайте двигатель.

Держитесь подальше от мест массового купания. Пловцов бывает трудно рассмотреть. Гребной винт может сохранять вращение, даже когда рычаг переключения передач находится в нейтральном положении. Выключайте двигатель, когда кто-то из людей, находящихся в воде, окажется рядом с вашим катером.

ХМУ33750

## **Пассажиры**

Получите у вашего дилера компании Yamaha подробные инструкции в отношении надлежащего размещения людей в вашем катере и обеспечьте, чтобы все пассажиры правильно располагались перед увеличением скорости катера и повышением числа оборотов двигателя в режиме холостого хода. Стояние или сидение в не обозначенных для этого местах может привести к падению в воду или

на борту катера из-за волн, кильватерных струй или внезапного изменения скорости катера или направления его движения. Даже когда люди размещены на борту вашего катера правильно, вы должны внимательно наблюдать за ними, если собираетесь выполнить какой-либо необычный маневр. Всегда избегайте приливных волн или кильватерных струй.

ХМУ33760

## Перегрузка

Не перегружайте катер. Посмотрите заводскую табличку с техническими данными катера или проконсультируйтесь с его изготовителем относительно допустимого максимального груза и количества пассажиров. Обеспечьте правильное

распределение груза на катере согласно указаниям его изготовителя. Перегрузка или неправильное распределение груза может стать причиной возникновения трудностей при управлении катером и привести к несчастному случаю, например, к его переворачиванию или затоплению.

ХМУ33770

## Избегайте столкновений

**постоянно анализируйте** людей, объектов и других катеров. Будьте внимательны при условиях, которые ограничивают либо вашу видимость, либо мешают видеть вас.

**будьте внимательны при управлении катером** на безопасной скорости и расстоянии от людей и других катеров.

- Не непосредственно позади других катеров или воднолыжников.
- Избегайте резких поворотов и других маневров, которые создают трудности другим плавсредствам, не позволяя им избежать столкновения с вами или понять ваши намерения.
- Избегайте мест с затопленными предметами или мелководья.

- Плавайте, не выходя из собственных возможностей, и не допускайте опасных маневров, чтобы уменьшить риск потери управления, падения за борт и столкновения.

- **Старайтесь раньше предпринять действия** для предотвращения столкновений. Помните, **что катера не имеют тормозов**, и останов двигателя или уменьшение открытия дроссельной заслонки может снизить способность руления. Если вы не уверены, что можете во время остановить катер до удара о препятствие, примените дроссельную заслонку и уйдите в сторону.

ХМУ33790

## Погода

Будьте информированы о погоде. Проверьте прогнозы погоды перед плаванием. Избегайте плавать в опасную погоду.

ХМУ33880

## Инструктаж пассажиров

Убедитесь в том, что, по крайней мере, один из пассажиров сможет управлять катером в случае чрезвычайного происшествия.

ХМУ33890

## Публикации о мерах безопасности во время плавания

Будьте информированы о мерах безопасности при плавании с людьми на борту. Дополнительные публикации и более полную информацию на эту тему вы можете получить во многих организациях, занимающихся водными видами спорта.

ХМУ33600

## Нормы и правила

Необходимо знать и соблюдать нормы и правила судовождения, действующие там, где вы собираетесь плавать. Некоторые своды правил являются превалирующими на основании географического положения, но все они основаны на международных нормах в этой сфере деятельности.

# Основные рекомендации

XMU25540

## Указания по заправке топливом

XWM00010

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### **БЕНЗИН И ЕГО ПАРЫ ЧРЕЗВЫЧАЙНО ОГНЕ- И ВЗРЫВООПАСНЫ!**

- При дозаправке топливом не курите и исключите наличие поблизости источников искрения, пламени и прочих источников возгорания.
- Перед дозаправкой остановите двигатель.
- Производите дозаправку в хорошо вентилируемом месте. Дозаправляйте портативные канистры вне судна.
- Будьте внимательны и не разливайте бензин. При растекании бензина незамедлительно протрите его сухой ветошью.
- Не переполняйте топливный бак.
- После дозаправки плотно установите крышку заливной горловины на место.
- Если вы случайно проглотите некоторое количество бензина, вдохнете значительное количество его паров, или если бензин попадет вам в глаза, немедленно обратитесь к врачу.
- При попадании бензина на кожу незамедлительно промойте её водой с мылом. При попадании бензина на одежду её следует сменить.
- Топливозаправочный пистолет должен соприкоснуться с заливочной горловиной и воронкой, чтобы предотвратить электростатические разряды.

XCM00010

### **ВНИМАНИЕ:**

Используйте только новый чистый бензин, который хранился в чистых контейнерах и не загрязнён водой и инородными веществами.

XMU25600

## Бензин

Рекомендуемый бензин:  
Обыкновенный неэтилированный бензин

При возникновении детонации или стука в двигателе, используйте бензин известных марок или неэтилированный бензин высшего качества. Если неэтилированного бензина нет в наличии, можно использовать бензин высшего качества. Если обычно используется этилированный бензин, нужно периодически (каждые 300 часов работы) проверять клапаны и сопутствующие детали двигателя.

XMU25683

## Моторное масло

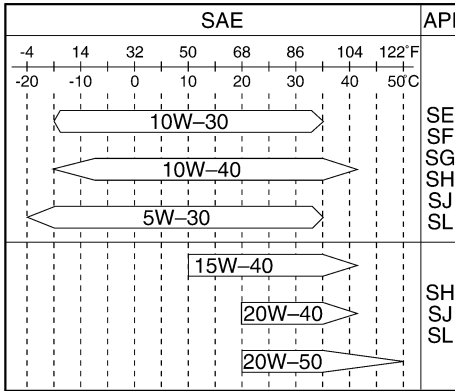
Рекомендуемое моторное масло:  
Масло для 4-тактных двигателей вместе с другими маслами по классификации SAE и API  
Моторное масло типа SAE:  
10W-30 или 10W-40  
Моторное масло сорта API:  
SE, SF, SG, SH, SJ, SL  
Количество моторного масла (кроме масляного фильтра):  
0.8 л (0.85 амер. кварты) (0.70 англ. кварты)

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если рекомендованного моторного масла нет в наличии, выберите другое моторное масло из карты смазки, которая приводится ниже, в соответствии со средней температуры окружающего воздуха, характерной для вашего региона.



# Основные рекомендации



ZMU05190

XCM01050

## ВНИМАНИЕ:

Все 4-тактные двигатели поставляются с завода-изготовителя без заполнения моторным маслом.



ZMU01710

XMU33552

## Требования к монтажу

XMU33560

### Номинальная мощность катера

Перед установкой подвесного мотора (моторов) убедитесь в том, что полная мощность вашего подвесного мотора (моторов) не превышает максимальную мощность, на которую рассчитан ваш катер. Посмотрите заводскую табличку с техническими данными катера или обратитесь к его изготовителю.

XWM01560

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установка на катер слишком мощного мотора может привести к существенной потере устойчивости.

XMU33570

### Крепление подвесного мотора

Установку подвесного мотора должен выполнить ваш дилер компании Yamaha или другое лицо, имеющее надлежащую квалификацию с использованием релевантной оснастки и необходимой технической документации. Для получения более подробной информации обратитесь к странице 20.

XWM01570

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Неправильная установка подвесного мотора может привести к негативным последствиям, таким как ухудшение управляемости, потеря управления или возникновение пожарной опасности.
- Поскольку масса мотора очень велика, для безопасной его установки необходимо наличие специального инструмента и должным образом обученного персонала.

XMU34190

### Выбор гребного винта

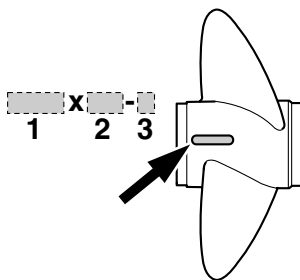
После выбора подвесного мотора наиболее важным для владельца катера является нахождение правильного решения о покупке гребного винта. Тип, размер и конструкция вашего гребного винта оказывают непосредственное влияние на ускорение, наибольшую скорость, экономию топлива и даже на срок службы двигателя. Компания Yamaha проектирует и изготавливает гребные винты для любого подвесного мотора и для каждого его применения.

# Основные рекомендации

Ваш подвесной мотор поставляется с гребным винтом компании Yamaha, выбранным для очень широкого диапазона применений, однако, могут быть и такие применения, для которых больше будет подходить гребной винт другого типа.

Дилер компании Yamaha может помочь вам выбрать надлежащий гребной винт для целей вашего плавания. Выберите такой гребной винт, который позволит двигателю достигать средней и верхней половины его рабочего дивизиона при полном открытии дроссельной заслонки и при максимальной нагрузке катера. Вообще, для плавания при небольшой нагрузке катера выбирайте гребной винт с большим шагом, а для большой нагрузки лучше подходит гребной винт с меньшим шагом. Если вы плаваете при нагрузке катера, варьируемой в широком диапазоне, выберите гребной винт, который позволит двигателю работать в надлежащем диапазоне характеристик для максимальной нагрузки вашего катера, но при этом не забывайте о необходимости уменьшить регулировку дроссельной заслонки, чтобы обеспечить число оборотов двигателя в диапазоне, рекомендованном для меньшей нагрузки катера.

Для получения указаний по снятию и установке гребного винта обратитесь к странице 56.



ZMU04606

1. Диаметр гребного винта в дюймах
2. Шаг гребного винта в дюймах
3. Тип гребного винта (маркировка гребного винта)

XMU25770

## Устройство защиты двигателя от случайного запуска

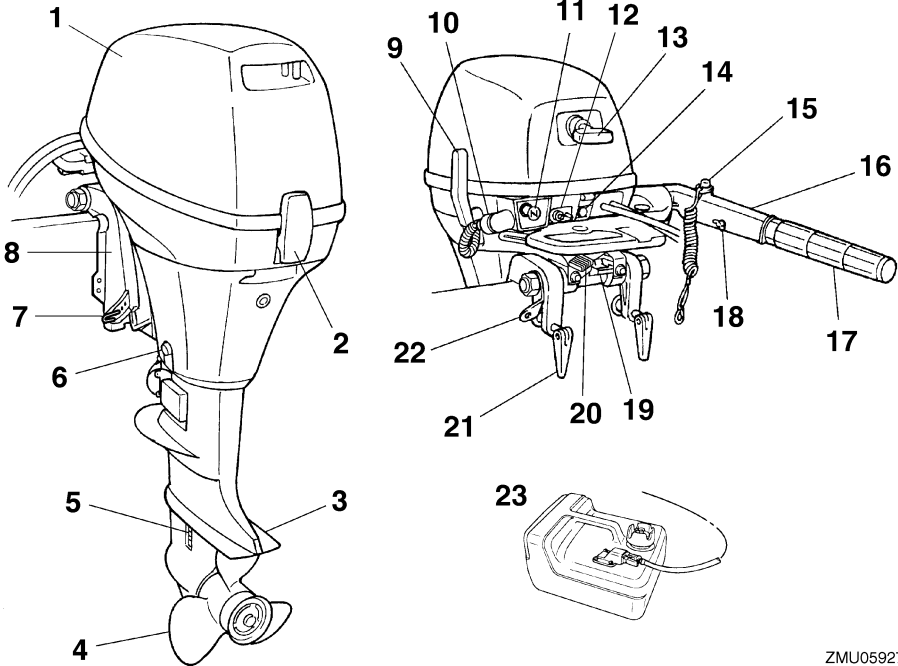
Подвесные моторы компании Yamaha или одобренные компанией Yamaha модули дистанционного управления оборудуются устройствами защиты двигателя от случайного запуска. Эта особенность позволяет запускать двигатель только с нейтрالي. Перед запуском двигателя всегда выбирайте нейтраль.

## Главные компоненты

### ПРИМЕЧАНИЕ:

\* Может быть не точно так, как показано; кроме того, может не быть установлено на все модели в качестве стандартного оборудования.

### F9.9F



ZMU05927

1. Верхняя часть кожуха
2. Рычаг замка верхней части кожуха
3. Противокавитационная пластина
4. Гребной винт
5. Впуск охлаждающей воды
6. Винт сливного отверстия
7. Тяга установки угла дифферента
8. Струбцина
9. Рычаг переключения передач
10. Устройство промывки
11. Ручка обратного клапана
12. Соединитель подачи топлива
13. Ручка ручного стартера
14. Индикатор системы предупреждения

15. Кнопка останова двигателя / реле отключения двигателя
16. Захват рукоятки румпеля
17. Захват дроссельной заслонки
18. Устройство регулировки усилия перемещения троса заслонки
19. Рычаг фиксатора наклона
20. Фрикционный регулятор рулевого управления
21. Винт струбцины
22. Крепление швартова
23. Топливный бак

# Базовые узлы

XMU25802

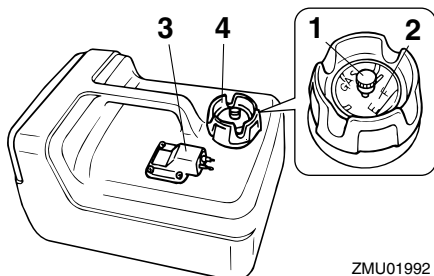
## Топливный бак

Если Ваша модель оснащена переносным топливным баком, он имеет следующее назначение.

XWM00020

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поставляемый с данным двигателем топливный бак является топливным резервуаром, и его не следует использовать в качестве топливного контейнера. Коммерческие потребители должны соответствовать требованиям соответствующего лицензирования или разрешительных органов.



ZMU01992

1. Винт вентиляционного отверстия
2. Указатель уровня топлива
3. Соединитель подачи топлива
4. Крышка топливного бака

XMU25830

## Соединитель подачи топлива

Этот соединитель используется для подключения трубопровода подачи топлива.

XMU25841

## Указатель уровня топлива

Это указатель расположен либо на крышке топливного бака, либо на основании соединителя подачи топлива. Он указывает примерное количество топлива, оставшееся в баке.

XMU25850

## Крышка топливного бака

Эта крышка запирает топливный бак. После снятия крышки бак может быть заправлен топливом. Для снятия крышки поверните ее против часовой стрелки.

XMU25860

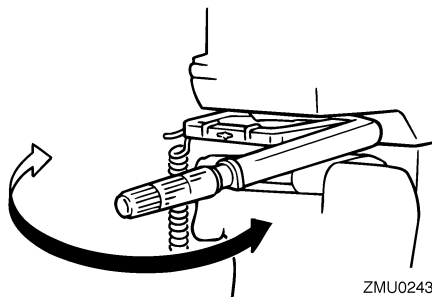
## Винт вентиляционного отверстия

Этот винт находится на крышке топливного бака. Для отворачивания винта поверните его против часовой стрелки.

XMU25911

## Захват рукоятки румпеля

Для изменения направления поворачивайте ручку румпеля влево или вправо, в зависимости от необходимости.

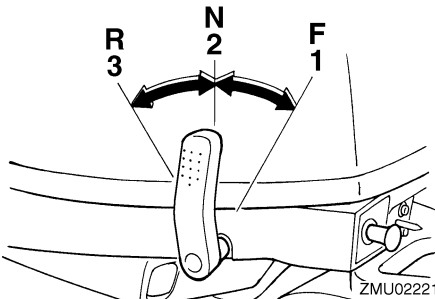


ZMU02430

XMU25922

## Рычаг переключения передачи

Вытягивая рычаг переключения передачи на себя, Вы включаете переднюю передачу двигателя, чтобы судно двигалось вперед. Вталкивая рычаг переключения передачи от себя, Вы включаете заднюю передачу двигателя, чтобы судно двигалось назад.

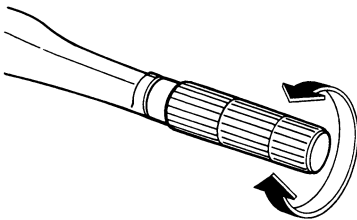


1. Вперед "F"
2. Нейтраль "N"
3. Назад "R"

XMU25941

## Рукоятка дроссельной заслонки

Рукоятка дроссельной заслонки находится на ручке румпеля. Поворачивайте рукоятку против часовой стрелки для увеличения скорости и по часовой стрелке для уменьшения скорости.

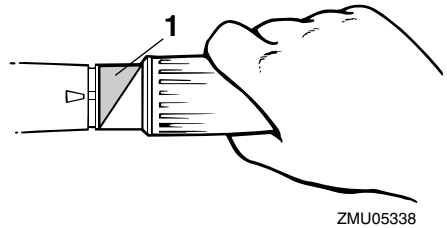


ZMU02378

XMU25961

## Индикатор положения заслонки

Кривая расхода топлива на индикаторе положения заслонки указывает относительное потребление топлива в любом положении дроссельной заслонки. Выберите установку заслонки, обеспечивающую наилучшие характеристики и экономию топлива в желаемом режиме работы.



1. Индикатор положения заслонки

XMU25971

## Устройство регулировки усилия перемещения троса заслонки

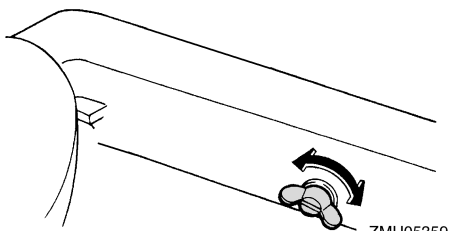
Устройство регулировки усилия перемещения троса заслонки создает регулируемое сопротивление перемещению рукоятки или рычага дистанционного управления дроссельной заслонкой и может настраиваться по желанию водителя.

Для увеличения сопротивления поверните устройство регулировки по часовой стрелке. Для уменьшения сопротивления поверните устройство регулировки против часовой стрелки.

XWM00031

## **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Не перетягивайте устройство регулировки усилия перемещения троса заслонки. Если возникнет слишком сильное противодействие, могут возникнуть затруднения с движением рычага управления дроссельного захвата, что может привести к несчастному случаю.**



ZMU05359

При желании поддержания постоянной скорости затяните устройство регулировки, чтобы сохранить желаемое положение дроссельной заслонки.

XMU25991

## Реле останова двигателя

Зажим должен быть прикреплен к реле останова двигателя во время работы двигателя. Шнур от него для страховки должен быть прикреплен к руке или ноге человека, который управляет вашим катером или к его одежде. Если этот человек упадет за борт или бросит румпель, шнур вытянет зажим и тем самым прекратит подачу к двигателю напряжения зажигания. Такой подход исключает выход катера из-под контроля и его уход с работающим двигателем.

XWM00121

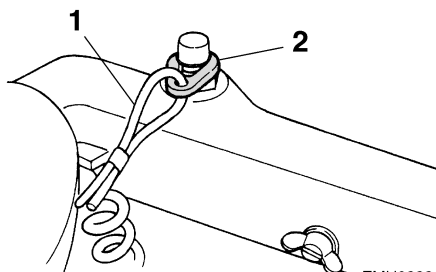
## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При управлении силовым агрегатом шнур выключения мотора должен быть надежно прикреплен к прочному элементу вашей одежды, к руке или к ноге.
- Не допускается прикрепление шнура выключения мотора к элементам вашей одежды, которые могут легко оторваться. Пропустите шнур так, чтобы он не мог запутаться и тем самым помешать вам выключить двигатель в нужный момент.

- Избегайте случайных рывков пускового шнура при нормальном режиме работы мотора. Потеря мощности мотора означает потерю катером управляемости. Кроме того, при потере мощности мотора катер быстро замедляет свое движение, в результате чего находящиеся в нем люди и предметы могут резко бросить вперед.

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Двигатель не может быть запущен со снятым зажимом.



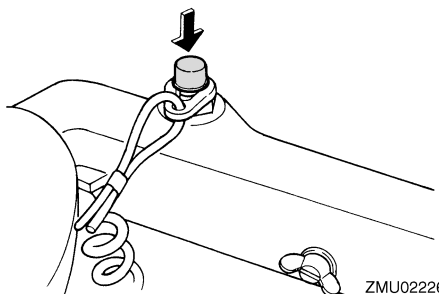
ZMU02224

1. Шнур
2. Зажим

XMU26001

## Кнопка останова двигателя

Для размыкания цепи зажигания и останова двигателя нажмите эту кнопку.

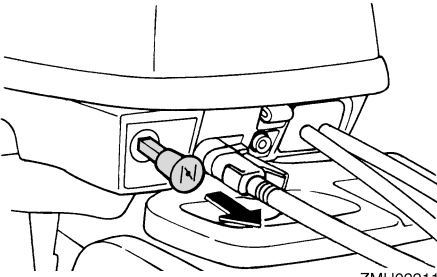


ZMU02226

XMU26011

## Вытяжная ручка воздушной заслонки

Для питания двигателя обогащенной топливной смесью, потребной для запуска, вытяните эту ручку.

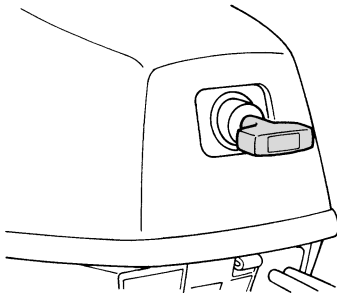


ZMU02211

XMU26070

## Рукоятка ручного стартера

Для запуска двигателя сначала осторожно потяните ручку на себя, пока не почувствуете сопротивления. Из этого положения быстро потяните ручку прямо на себя для проворачивания двигателя.



ZMU02212

XMU31432

## Фрикционное устройство регулировки механизма рулевого управления

Узел трения обеспечивает регулируемое сопротивление механизму рулевого управления и может настраиваться в соответствии с предпочтением человека, управляющего катером. Ручка устройства регулировки расположена на нижней стороне кронштейна рукоятки румпеля.

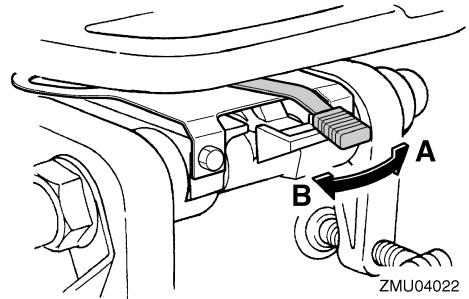
Чтобы увеличить сопротивление, поверните рычаг в сторону левого борта "А".

Чтобы уменьшить сопротивление, поверните рычаг в сторону правого борта "В".

XWM00040

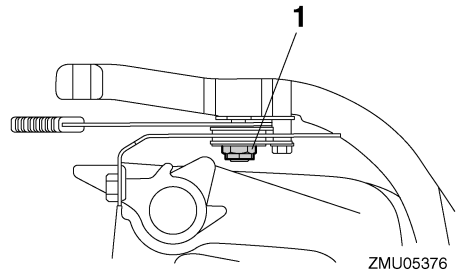
## **!** ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не затягивайте чрезмерно фрикционный регулятор. Если сопротивление будет слишком высоко, будет трудно осуществлять руление, и это может привести к аварии.



ZMU04022

Если сопротивление не увеличивается, даже когда рычаг повернут в сторону левого борта "А", убедитесь в том, что гайка затянута с приложением установленного крутящего момента.



ZMU05376

1. Гайка

Крутящий момент затяжки гайки:  
6.0 Н-м (4.4 фут-фунт) (0.61 кгс-м)

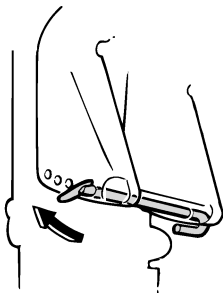
## ПРИМЕЧАНИЕ:

- Работа устройства управления блокируется, когда регулятор механизма рулевого управления находится в положении “А”.
- Проверьте плавность перемещения рукоятки румпеля, когда рычаг повернут в сторону правого борта “В”.
- Не применяйте к участкам трения фрикционного устройства регулировки механизма рулевого управления консистентную или пластичную смазку.

XMU26321

## Тяга установки угла дифферента (шкворень наклона)

Положение штока триммера определяет минимальный угол дифферента подвесного мотора относительно транца.

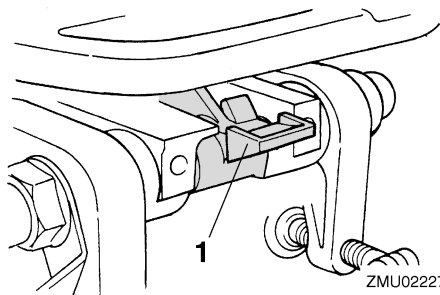


ZMU02214

XMU30530

## Механизм фиксации наклона

Механизм фиксации наклона применяется для предотвращения подъема подвесного двигателя из воды при движении задним ходом.



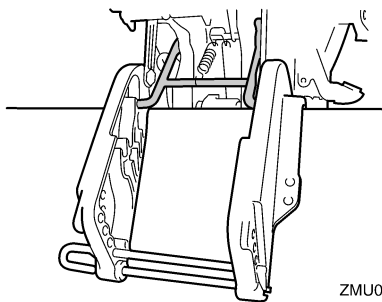
1. Рычаг фиксатора наклона

Для фиксации поставьте рычаг фиксации наклона в запертое положение. Для освобождения поставьте рычаг фиксатора наклона в открытое положение.

XMU26332

## Упор для поддержания мотора в полностью наклоненном положении

Упор для поддержания мотора держит подвесной мотор в полностью наклоненном положении.



ZMU05766

XCM01660

## ВНИМАНИЕ:

Не используйте упор для поддержания мотора в наклоненном положении при буксировке катера. Крепление подвесного мотора на упоре может ослабнуть, и мотор может упасть. Если мотор не может находиться в рабочем положении, используйте дополнительное

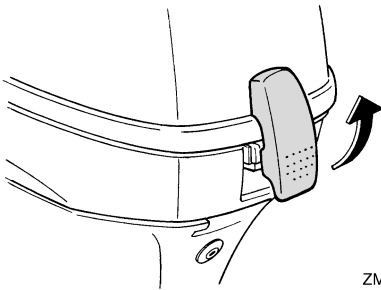


поддерживающее приспособление, чтобы зафиксировать его в наклонном положении.

XMU26382

## Рычаг замка верхнего кожуха (вытяжного типа)

Для снятия верхнего кожуха двигателя вытяните фиксирующий рычаг (рычаги) и поднимите кожух. При установке кожуха убедитесь в том, что правильно сидит в резиновом уплотнении. Затем зафиксируйте кожух перемещением рычага (рычагов) вниз.



ZMU02232

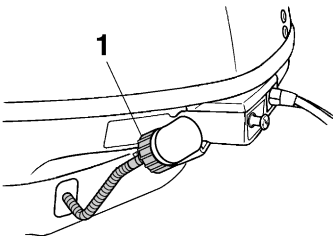
XMU26460

## Устройство промывки

Это устройство применяется для очистки каналов охлаждающей воды мотора с использованием садового шланга и водопроводной воды.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Подробнее об использовании см. стр. 44.



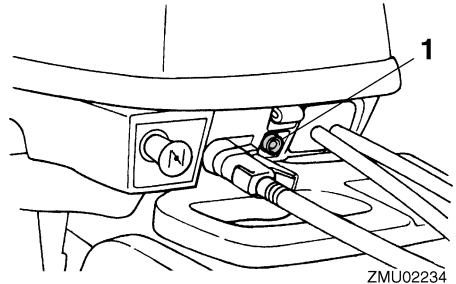
ZMU02233

1. Устройство промывки

XMU26302

## Предупредительный индикатор

Если во время работы двигателя развиваются условия, которые вызывают тревогу, загорается предупредительный индикатор. Для получения информации в отношении правильного толкования срабатывания предупредительного индикатора обратитесь к странице 19.



ZMU02234

1. Индикатор системы предупреждения

XMU26504

## Индикатор низкого давления масла

При слишком сильном падении давления масла загорается данный индикатор. Более подробную информацию см. на странице 19.

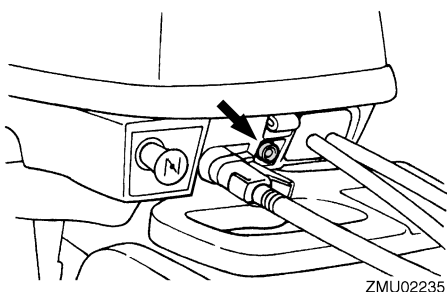
XCM00021

### ВНИМАНИЕ:

- Не допускается эксплуатация мотора, если индикаторная лампа или СИД показывает, что давление масла снизилось ниже допустимого уровня, а уровень масла в картере мотора находится ниже минимальной отметки. Несоблюдение этих требований может привести к серьезной поломке мотора.
- Индикаторная лампа или СИД, показывающая, что давление масла снизилось ниже допустимого уровня, не показывает фактический уровень масла в картере мотора. Уровень масла

# Базовые узлы

контролируйте с помощью масляного щупа. Для получения более подробной информации см. стр. 25.



XMU26801

## Система предупредительной сигнализации

XSM00090

### **ВНИМАНИЕ:**

Не продолжайте эксплуатацию двигателя, если сработал индикатор системы предупреждения. Если источник проблемы установить и устранить не удаётся, проконсультируйтесь с дилером компании Yamaha.

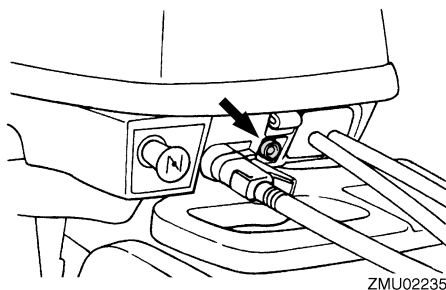
XMU30168

### Предупреждение о низком давлении масла

При слишком сильном падении давления масла выполняется активация устройства предупреждения.

#### Включение устройства сигнализации

- Обороты мотора будут автоматически снижены приблизительно до 2000 об/мин.
- Если система оборудована индикатором низкого давления масла, он загорится или мигнет.



- Включится сирена (если мотор оборудован захватом рукоятки румпеля, блоком дистанционного управления или панелью выключателей).

При активации системы предупреждения остановите мотор, как только для этого появится безопасная возможность. Проверьте уровень масла и при необходимости - долейте его. Если после долива масла система предупреждения не выключается, обратитесь к дилеру компании Yamaha.

XSM00101

### **ВНИМАНИЕ:**

Не допускается эксплуатация мотора, если индикаторная лампа или СИД показывает, что давление масла снизилось ниже допустимого уровня. Несоблюдение этого требования может привести к серьезной поломке мотора.

XMU26902

## Установка

Информация в данном разделе приведена исключительно в ознакомительных целях. Полные инструкции для каждой комбинации мотор - катер предоставить невозможно. Правильная установка зависит от опыта владельца и особенностей комбинации мотор - катер.

XWM01590

### **! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Установка на катер слишком мощного мотора может привести к существенной потере устойчивости. Не рекомендуется устанавливать мотор, мощность которого превышает максимальные значения мощности, указанные на заводской табличке на катере. При отсутствии такой таблички следует проконсультироваться с компанией-изготовителем катера.
- Неправильная установка подвесного мотора может привести к серьезным негативным последствиям, таким как ухудшение маневренности, потеря управления или возникновение пожарной опасности. В случае выбора стационарно устанавливаемых моделей лодочных моторов их монтаж следует поручить механикам сервисной службы вашего дилера компании Yamaha или другим квалифицированным специалистам по монтажу лодочных моторов.

XMU34801

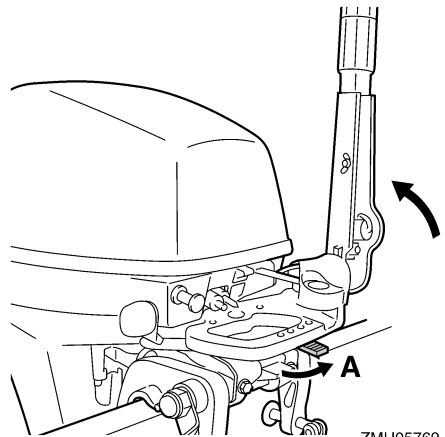
## Монтаж навесного мотора

XCM01680

### **ВНИМАНИЕ:**

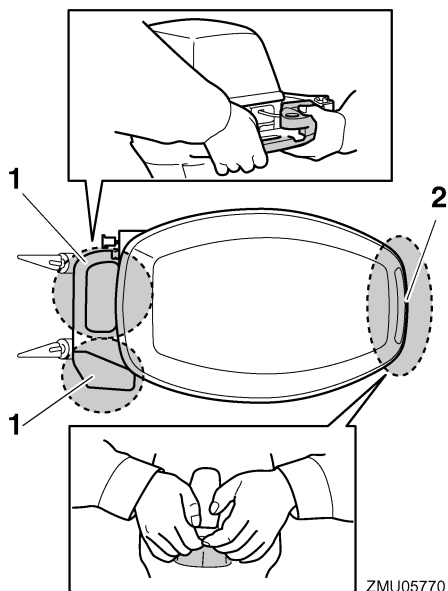
**Не держите верхнюю часть кожуха при установке и демонтаже подвесного мотора. Верхняя часть кожуха может отделиться, что приведет к падению мотора.**

1. Убедитесь, что надежно прикрепили подвесной мотор к катеру на берегу. Если катер находится на воде, отведите его на берег.
2. Чтобы избежать поворотных движений поставьте рычаг регулировки в положение "А". (если возможно, с помощью рычага регулировки). Для упрощения доступа к поворотному кронштейну поднимите захват рукоятки румпеля в вертикальное положение (если возможно, с помощью захвата рукоятки румпеля).

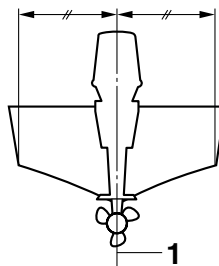
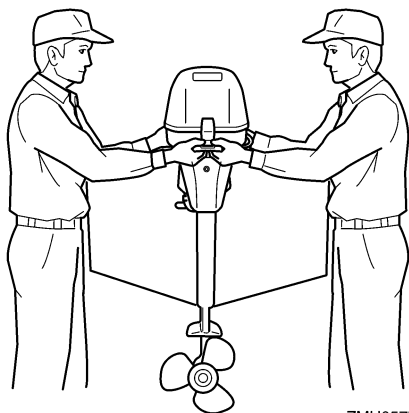


ZMU05769

3. Удерживая рукоятку и поворотный кронштейн как показано на рисунке, поднимите мотор с помощником.



1. Кронштейн поворотного кулака
2. Рукоятка



ZMU01760

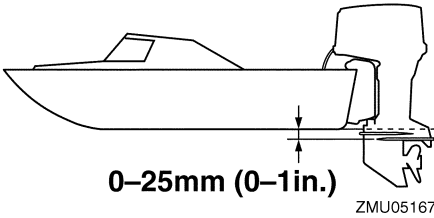
1. Осевая линия (килевая линия)

XMU26921

## Монтажная высота

Работа катера в оптимальном режиме обеспечивается при минимальном гидродинамическом сопротивлении катера и подвесного мотора. Гидродинамическое сопротивление сильно зависит от высоты установки мотора. Слишком высокая установка может привести к кавитации и уменьшению скорости движения; если гребной винт выходит из воды, скорость движения значительно уменьшается, и двигатель перегревается. Слишком низкая установка приводит к увеличению гидродинамического сопротивления и уменьшению эффективности двигателя. Установите подвесной мотор в таком положении, чтобы противокавитационная пластина находилась между днищем катера и уровнем на 25 мм (1 дюйм) ниже его.

4. Установите навесной мотор на осевой линии (линии киля) катера и убедитесь в том, что сам катер находится в устойчивом положении. В противном случае, катером будет трудно управлять.



XCM01630

## ВНИМАНИЕ:

- При проведении водных испытаний проверьте запас плавучести катера в состоянии покоя с полной нагрузкой. Удостоверьтесь в том, что статический уровень воды на входе кожуха системы выхлопа достаточно низкий и исключает возможность попадание воды в головку мотора при подъеме воды из-за волн при неработающем подвесном моторе.
- Неверный выбор высоты установки мотора или наличие помех свободному движению воды (например, обусловленных конструктивными особенностями или состоянием катера, или использованием вспомогательного оборудования, такого как транцевые лестницы или датчики глубиномера) может привести к образованию воздушной пыли при движении катера. При работе мотора в течение продолжительного времени в среде водяной пыли в него через заборное отверстие в кожухе может попадать значительное количество воды, что может привести к серьезной поломке силового агрегата. Устраните причину образования воздушной пыли.

## ПРИМЕЧАНИЕ:

- Оптимальная монтажная высота подвесного мотора определяется комбинацией мотор - катер и условиями эксплуатации. Проверочные испытания мотора на различной высоте позволяют определить оптимальную монтажную высоту. Для получения дополнительной информации по определению оптимальной монтажной высоты обратитесь к вашему представителю Yamaha или производителю катера.
- Инструкции по настройке угла дифферента подвесного мотора см. на странице 33.

XMU26970

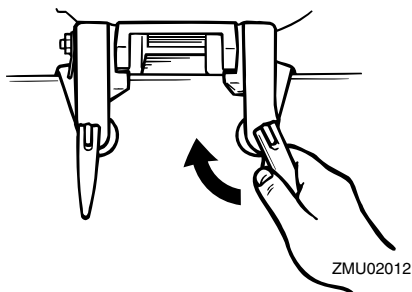
## Крепление подвесного мотора

1. Разместите подвесной мотор на транце так, чтобы он располагался как можно ближе к середине. Равномерно и надежно затяните болты транцевой трубки. Время от времени проверяйте затяжку болтов трубки при работе подвесного двигателя, поскольку она может ослабевать в результате вибрации двигателя.

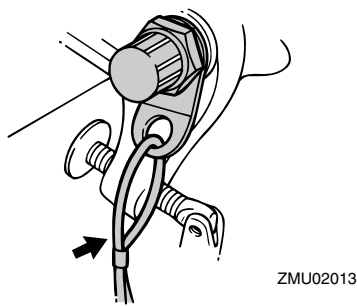
XWM00640

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ослабленные зажимные винты могут привести к падению мотора или смещению его на транце. Это может привести к потере управления и серьезным травмам. Убедитесь, что винты транца надёжно затянуты. В процессе эксплуатации время от времени проверяйте прочность затяжки винтов.



2. Если Ваш двигатель снабжен устройством для предохранительного троса, следует применять предохранительный трос или предохранительную цепь двигателя. Присоедините один конец к устройству для предохранительного троса, а другой - к надежной точке крепления на судне. В противном случае двигатель может быть потерян при случайном падении с транца.



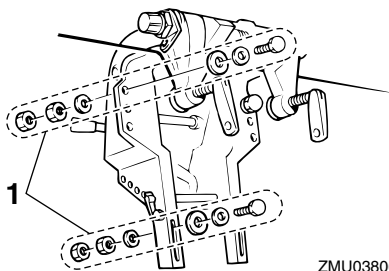
3. Закрепите струбцину на транце, используя болты, поставляемые с подвесным двигателем (если они входят в комплект). Для получения дополнительной информации обращайтесь к своему дилеру компании Yamaha.

XWM00650

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Избегайте использования болтов, гаек и шайб, которые отличаются от имеющихся в комплекте двигателя. Если они всё же будут

использоваться, они должны быть изготовлены из материала как минимум такого же качества и прочности и должны быть надёжно затянуты. После затягивания проведите пробный запуск двигателя и проверьте качество их затяжки.



1. Болты

XMU30173

## Обкатка двигателя

Ваш новый двигатель нуждается во времени на обкатку, чтобы обеспечить равномерный износ сопрягающихся поверхностей подвижных деталей. Правильная обкатка позволит обеспечить надлежащие характеристики и длительный срок службы двигателя.

XCM00800

### **ВНИМАНИЕ:**

**Несоблюдение процедуры обкатки может привести к сокращению срока службы и даже к серьёзному повреждению двигателя.**

XMU27083

### Процедура для моделей с 4-тактным двигателем

Ваш новый двигатель требует обкатки в течение десяти часов с целью более равномерного износа соприкасающихся поверхностей. Правильная обкатка поможет обеспечить хорошие характеристики и более продолжительный срок службы двигателя.

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Игнорирование обкатки может привести у сокращению срока службы или даже к повреждению двигателя. Дайте двигателю поработать на воде при наличии нагрузки (в виде установленного гребного винта), как это изложено ниже. Во время десяти часов обкатки двигателя избегайте длительного режима холостого хода, волнения на воде и мест интенсивного плавания.

1. В течение первого часа работы:  
Дайте поработать двигателю при различных оборотах вплоть до 2000 об/мин или приблизительно при наполовину открытой дроссельной заслонке.
2. В течение второго часа работы:  
Увеличьте число оборотов двигателя настолько, насколько это необходимо, чтобы перевести катер в режим глиссирования (однако не допускайте работы двигателя при полном открытии дроссельной заслонки), затем поверните дроссельную заслонку назад, но таким образом, чтобы катер сохранил скорость глиссирования.
3. Остающиеся восемь часов:  
Дайте двигателю поработать при любом числе оборотов. Однако избегайте работы двигателя при полностью открытой дроссельной заслонкой непрерывно в течение более 5 минут.
4. После первых 10 часов:  
Дайте двигателю поработать в нормальном режиме.

XMU27104

## Выполните проверки, которые обычно выполняются перед плаванием

XCM00081

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если при проверке перед запуском двигателя какое-либо устройство работает неправильно, то перед плаванием его следует осмотреть и, если потребуется, произвести адекватный ремонт. В противном случае во время плавания может возникнуть аварийная ситуация.

XCM00120

### ВНИМАНИЕ:

Не запускайте двигатель в отсутствие воды. Может произойти перегрев и серьёзное повреждение двигателя.

XMU27111

## Топливо

- Проверьте, чтобы убедиться, что у Вас достаточно топлива для Вашего плавания.
- Убедитесь в отсутствии утечек топлива или паров бензина.
- Проверьте плотность соединений трубопровода подачи топлива (если мотор оборудован топливным баком Yamaha или судовым баком).
- Убедитесь в том, что топливный бак расположен на прочной, ровной поверхности и что трубопровод подачи топлива не перекручен и не сплюснен, и не соприкасается с острыми предметами (если мотор оборудован топливным баком Yamaha или судовым баком).

XMU27130

## Средства управления

- Перед запуском двигателя проверьте правильность работы заслонки, переключения передач и рулевого управления.

# Эксплуатация

- Органы управления должны действовать плавно, без заедания или необычного люфта.
- Проверьте отсутствие ослабленных или поврежденных соединений.
- Проверьте работу переключателей стартера и останов двигателя при погруженном в воду подвесном моторе.

XMU27140

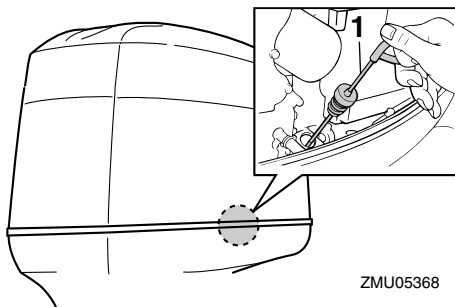
## Двигатель

- Проверьте двигатель и его крепление.
- Проверьте отсутствие ослабленных или поврежденных замков.
- Проверьте отсутствие повреждений гребного винта.

XMU27163

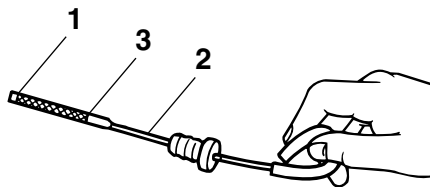
## Проверка уровня масла в двигателе

1. Поставьте подвесной мотор в вертикальное положение (без наклона).
2. Выньте масляный щуп и вытрите его досуха.
3. Вставьте щуп до упора и снова выньте его.
4. Проверьте уровень масла, используя щуп, чтобы убедиться, что уровень находится между верхней и нижней отметками. Долейте масло, если его уровень находится ниже нижней отметки, или слейте его, если указанный уровень находится выше верхней отметки.



ZMU05368

1. Масляный щуп



ZMU02082

1. Отметка минимального уровня
2. Масляный щуп
3. Отметка максимального уровня

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \_\_\_\_\_  
Убедитесь, что целиком вставили щип в направляющую.

XMU27433

## Заправка топливом

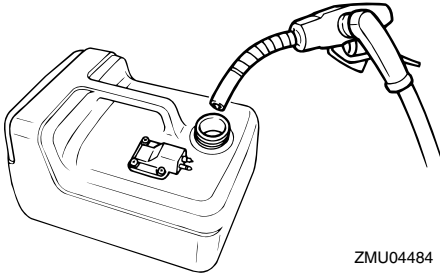
XWM00060

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** \_\_\_\_\_  
**Бензин и его пары чрезвычайно огне- и взрывоопасны. Исключите наличие поблизости источников искрения, сигарет, пламени и прочих источников возгорания.**

1. Снимите крышку топливного бака.
2. Аккуратно заполните топливный бак.
3. Надежно закройте крышку после заливки топлива. Вытрите все пролитое топливо.

Емкость топливного бака:  
12.0 л (3.17 амер. галлона) (2.64 англ. галлона)





XMU27450

## Эксплуатация двигателя

XMU27463

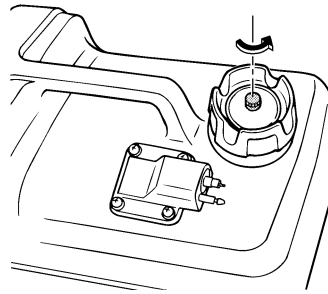
### Подача топлива (съёмный банк)

XWM00420

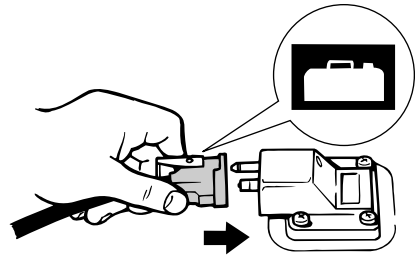
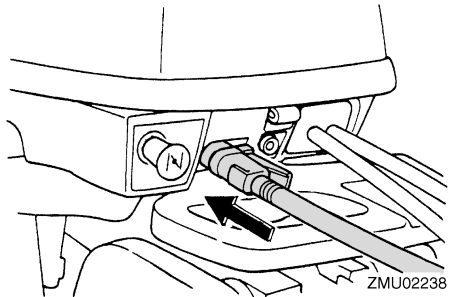
#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Перед запуском двигателя убедитесь, что судно надёжно пришвартовано, и что вы имеете возможность выруливать в отсутствие препятствий. Убедитесь, в воде поблизости от вас отсутствуют пловцы.
- При ослаблении винта вентиляционного отверстия происходит выброс паров бензина. Бензин чрезвычайно горюч, а его пары чрезвычайно огне- и взрывоопасны. При ослаблении винта вентиляционного отверстия воздержитесь от курения и следите за тем, чтобы поблизости не было источников открытого пламени и искр.
- Этот продукт испускает выхлопные газы, содержащие угарный газ - бесцветный непахучий газ, который может при вдыхании вызвать поражение мозга и смерть. К симптомам отравления относятся тошнота, головокружение и сонливость. Кокпит и каюты должны хорошо вентилироваться. Следите за тем, чтобы выхлопные трубы не закупоривались.

1. Если в крышке топливного бака есть винт для выпуска воздуха, ослабьте его затяжку на 2 или 3 оборота.



2. Если подвесной мотор имеет соединитель подачи топлива, обеспечьте жесткое крепление линии подачи топлива к этому соединителю. После этого также жестко присоедините другой конец линии подачи топлива к соединителю топливного бака.



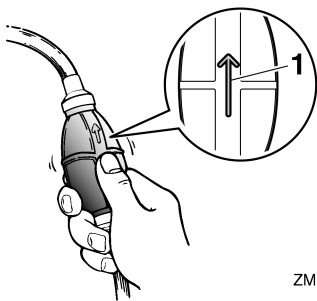
# Эксплуатация

3. Если ваш подвесной мотор снабжен фрикционным устройством регулировки механизма рулевого управления, надежно подсоедините линию подачи топлива к зажиму топливопровода.

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Во время работы двигателя топливный бак должен находиться в горизонтальном положении, в противном случае топливо не сможет поступать к двигателю из топливного бака.

4. Поработайте насосом подкачки в направлении стрелки вверх до тех пор, пока не почувствуете сопротивление.



ZMU02025

1. Стрелка

XMU27491

## Запуск двигателя

XWM01600

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

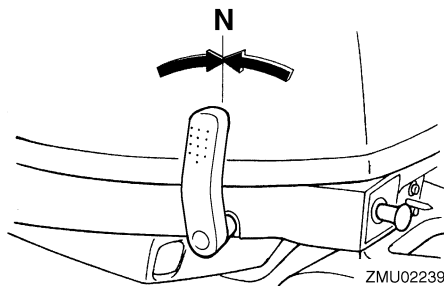
Перед пуском мотора убедитесь в том, что катер надежно пришвартован, и отсутствуют какие-либо препятствия его движению. Удостоверьтесь в том, что пловцов в воде поблизости от катера нет.

XMU34810

## Модели с ручным запуском (румпельное управление)

### Порядок запуска (холодный двигатель)

1. Поставьте рычаг переключения передач в нейтральное положение.



ZMU02239

## ПРИМЕЧАНИЕ:

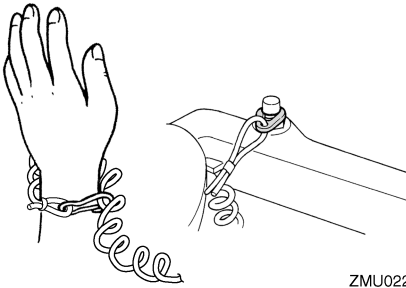
Система защиты двигателя от случайного запуска предохраняет двигатель от запуска во всех положениях, кроме нейтрального.

2. Надежно закрепите шнур отключения двигателя на одежде, руке или ноге. Затем установите зажим на другой конец шнура в выключателе останова двигателя.

XWM00121

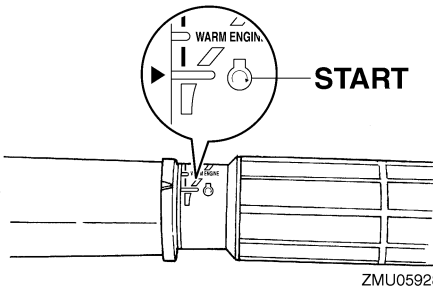
### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- При управлении силовым агрегатом шнур выключения мотора должен быть надежно прикреплен к прочному элементу вашей одежды, к руке или к ноге.
- Не допускается прикрепление шнура выключения мотора к элементам вашей одежды, которые могут легко оторваться. Пропустите шнур так, чтобы он не мог запутаться и тем самым помешать вам выключить двигатель в нужный момент.
- Избегайте случайных рывков пускового шнура при нормальном режиме работы мотора. Потеря мощности мотора означает потерю катером управляемости. Кроме того, при потере мощности мотора катер быстро замедляет свое движение, в результате чего находящихся в нем людей и предметы может резко бросить вперед.



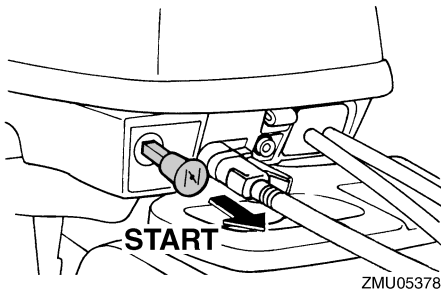
ZMU02241

3. Установите ручку заслонки в положение “START” (пуск).



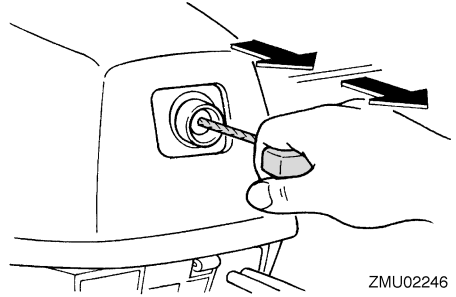
ZMU05928

4. Полностью вытяните ручку обратного клапана.



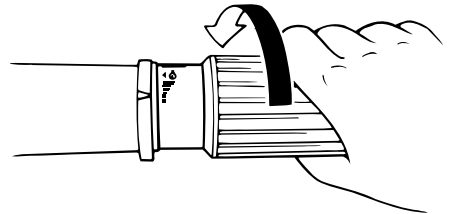
ZMU05378

5. Медленно потяните ручку ручного стартера, пока не почувствуете сопротивление. Затем энергично потяните её, чтобы повернуть и запустить двигатель.



ZMU02246

6. После пуска двигателя медленно переставьте ручку ручного стартера в исходное положение, перед тем как отпустить ее.
7. Медленно верните ручку заслонки в полностью закрытое положение.



ZMU02030

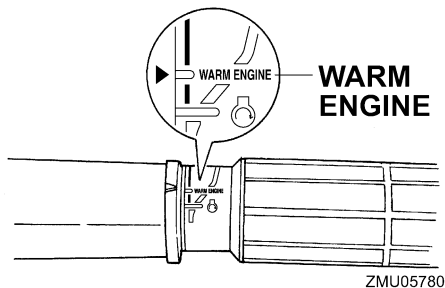
8. Постепенно установите ручку обратного клапана в исходное положение.

## ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если ручка обратного клапана остается в положении “START” (пуск) во время работы двигателя, двигатель будет плохо работать или заглохнет.
- Если двигатель холодный, например, при низкой зимней температуре, его необходимо прогреть. Более подробную информацию см. на странице 30.
- Не поворачивайте ручку заслонки без необходимости, чтобы открыть и закрыть ее, перед запуском двигателя. В противном случае могут возникнуть трудности с

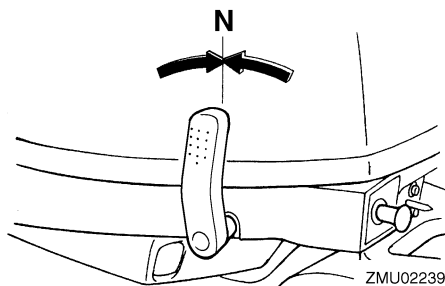
# Эксплуатация

запуском двигателя. Если возникли трудности с запуском двигателя, установите ручку заслонки в положение “WARM ENGINE” (прогретый двигатель) и попробуйте еще раз.

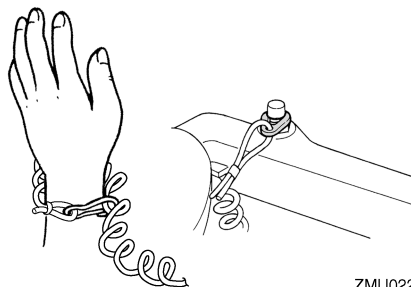


## Порядок запуска (прогретый двигатель)

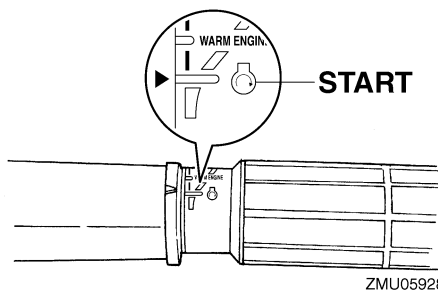
1. Поставьте рычаг переключения передач в нейтральное положение.



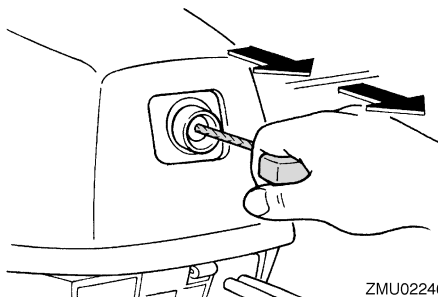
2. Надежно закрепите шнур отключения двигателя на одежде, руке или ноге. Затем установите зажим на другой конец шнура в выключателе останова двигателя.



3. Установите ручку заслонки в положение “START” (пуск).

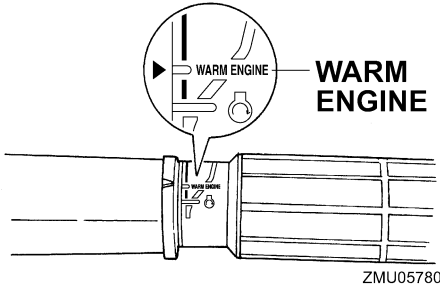


4. Медленно потяните ручку ручного стартера, пока не почувствуете сопротивление. Затем энергично потяните её, чтобы провернуть и запустить двигатель.

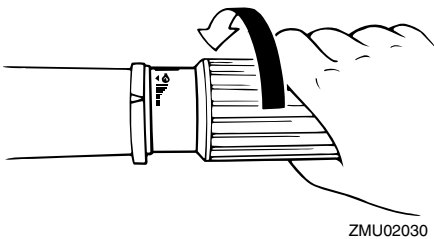


## ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если двигатель не запускается, установите ручку заслонки в положение “WARM ENGINE” (прогретый двигатель) и попробуйте еще раз.



- При запуске прогретого двигателя нет необходимости использовать обратный клапан.
5. После пуска двигателя медленно переставьте ручку ручного стартера в исходное положение, перед тем как отпустить ее.
  6. Медленно верните ручку заслонки в полностью закрытое положение.



XMU27670

## Прогрев двигателя

XMU35300

### Режимы ручного пуска

1. Запустив двигатель, дайте ему 3 минуты для разогрева. Иначе, двигатель выйдет из строя намного раньше.

2. Убедитесь, что индикаторная лампа снижения давления масла ниже допустимого уровня отключается после запуска двигателя.
3. Убедитесь в том, что сток жидкости из направляющего отверстия охлаждающей воды стабилен.

XCM00211

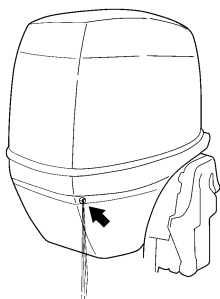
## ВНИМАНИЕ:

- В случае если индикаторная лампа или СИД, показывающая, что давление масла снизилось ниже допустимого уровня, не гаснет после пуска, заглушите мотор. В противном случае может произойти серьезная поломка мотора. Проверьте уровень масла в картере мотора и, при необходимости, долейте масла до указанной отметки. Если причину включения индикаторной лампы или СИД, показывающей, что давление масла снизилось ниже допустимого уровня, установить не удалось, проконсультируйтесь с вашим дилером компании Yamaha.
- Непрерывный поток воды, выходящий из направляющего отверстия, указывает на то, что водяной насос должным образом прокачивает воду через каналы системы водяного охлаждения. Отсутствие выхода воды из направляющего отверстия при всех режимах работы мотора может привести к его перегреву и серьезной поломке. Заглушите мотор и проверьте, не засорено ли впускное отверстие системы водяного охлаждения в нижней части корпуса мотора или направляющее отверстие системы водяного охлаждения. В случае невозможности самостоятельного выявления и

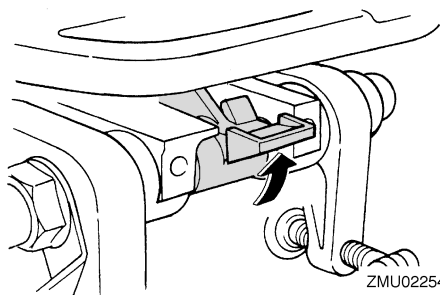
# Эксплуатация

устранения причины нарушения работы мотора, проконсультируйтесь с вашим дилером компании Yamaha.

наклона (если подвесной мотор им оборудован) находится в фиксированном / нижнем положении.



ZMU05168



ZMU02254

XMU34550

## Переключение

XWM00180

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При переключении передачи убедитесь в отсутствии вблизи вас в воде пловцов и препятствий.

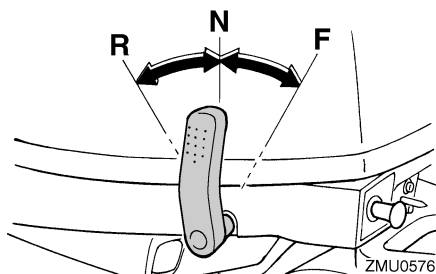
XCM01610

### **ВНИМАНИЕ:**

Перед тем, как задействовать коробку передач, прогрейте двигатель. До тех пор, пока двигатель не прогреется, частота вращения холостого хода может быть выше номинальной. Высокое число оборотов может помешать вам перевести рычаг коробки передач в нейтральное положение. Если это произойдет, заглушите двигатель, перейдите на нейтраль, затем снова запустите двигатель и еще раз дайте ему прогреться.

### Чтобы перейти с нейтрالي

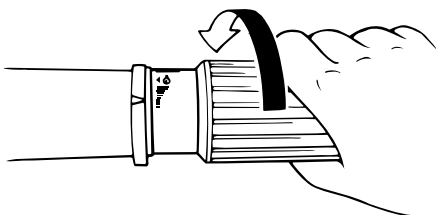
Твердо и решительно переведите рычаг переключения передач вперед (для передней передачи) или назад (для задней передачи). Перед переводом рычага на заднюю передачу не забудьте проверить, что упорный рычаг



ZMU05761

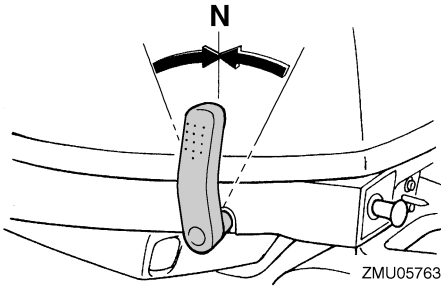
Чтобы перейти от работы на передаче (передней/задней) на нейтраль

1. Закройте дроссельную заслонку с тем, чтобы частота вращения двигателя снизилась до числа оборотов холостого хода.



ZMU02030

- После того, как двигатель поработает на передаче в режиме холостого хода, твердо и решительно переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение.



XMU31742

## Остановка катера

XWM01510

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Не используйте заднюю передачу для торможения или остановки катера, так как это может привести к тому, что вы лишитесь управления, будете выброшены за борт или почувствуете толчки со стороны штурвала или других частей катера. Это может увеличить риск получения травмы и поломке механизма переключения передач.
- Не включайте заднюю передачу при плавании на скоростях глиссирования. Иначе может произойти потеря управления, заваливание катера или его повреждение.

Катер не оборудован отдельной системой торможения. После перевода рычага управления дроссельной заслонкой назад в положение холостого хода двигателя катер останавливается вследствие сопротивления воды. Дистанция торможения варьируется в

зависимости от полной массы катера, состояния поверхности воды и направления ветра.

XMU27820

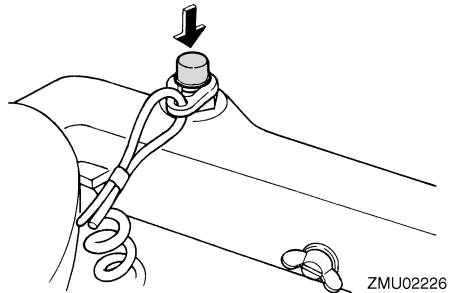
## Останов двигателя

Перед остановом двигателя сначала дайте ему охладиться при работе в течение нескольких минут на холостом ходу или малой скорости. Останов двигателя непосредственно после работы на высокой скорости не рекомендуется.

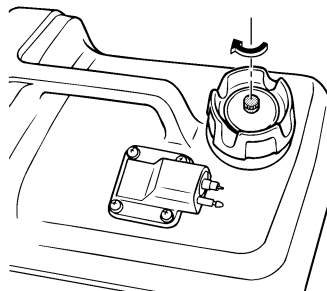
XMU27833

### Процедура

1. Нажмите кнопку останова двигателя и удерживайте ее в нажатом положении до тех пор, пока двигатель полностью не остановится.

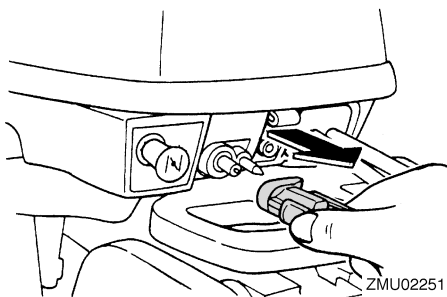


2. После останова двигателя затяните винт вентиляционного отверстия на крышке топливного бака и переведите топливный кран в закрытое положение, если он входит в состав топливной системы.



ZMU02250

3. Если вы используете внешний топливный бак, отсоедините линию подачи топлива.



## ПРИМЕЧАНИЕ:

Если подвесной мотор снабжен шнуром для отключения двигателя, он может также быть заглушен, если вы потяните за этот шнур и, тем самым, вытащите зажим из реле останова двигателя.

XMU27861

## Дифферентовка подвесного мотора

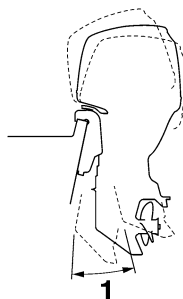
Угол дифферента подвесного мотора позволяет установить положение носа судна в воде. Правильный угол дифферента позволяет улучшить характеристики и топливную экономичность, снижая нагрузку двигателя. Правильный угол дифферента зависит от сочетания судна, двигателя и гребного винта. На правильный угол дифферента влияют и такие переменные, как нагрузка судна, условия моря и скорость движения.

XWM00740

## **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Чрезмерный дифферент в определённых условиях эксплуатации (на подъём или осадку) может нарушить устойчивость судна и затруднить руление судна. Это увеличивает вероятность аварии. Если начнёт ощущаться неустойчивость судна**

**или затруднение управления им, снизьте скорость и/или произведите повторную регулировку угла дифферента.**



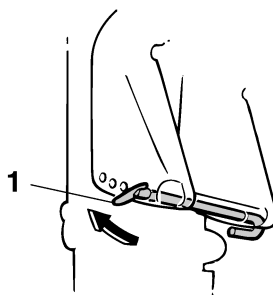
1. Рабочий угол триммера

XMU27872

## Регулировка угла дифферента для моделей с системой ручного наклона

В трубочине предусматривается 4 или 5 отверстий для регулировки угла дифферента подвесного мотора.

1. Остановите двигатель.
2. Наклонить расположенный снаружи мотор, затем вынуть тягу установки угла дифферента из трубочины.



1. Тяга установки угла дифферента
3. Переставьте тягу в желаемое отверстие. Для подъема носа (“подъем носа”) переставьте тягу дальше от транца. Для опускания носа (“опускание носа”) переставьте тягу ближе к транцу.



Выполните пробные плавания с дифферентом под различными углами, чтобы найти положение наилучшим образом соответствующее Вашему судну и условиям эксплуатации.

XWM00400

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед регулировкой угла дифферента остановите двигатель.
- Соблюдайте осторожность, чтобы исключить защемление при удалении и установке стержня.
- Соблюдайте осторожность при установке дифферента в первый раз. Постепенно увеличивайте скорость и следите за появлением признаков неустойчивости или связанных с управлением проблем. Неправильно выбранный угол дифферента может вызвать утрату управления.

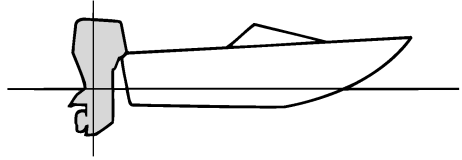
## ПРИМЕЧАНИЕ:

Угол дифферента подвесного мотора может быть изменен примерно на 4 градуса при сдвиге тяги установки угла дифферента на одно отверстие.

XMU27911

## Регулировка дифферентки судна

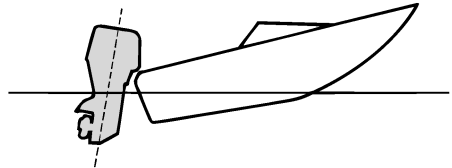
Когда судно стоит горизонтально, положение носа снижает лобовое сопротивление, увеличивает устойчивость и экономичность. В общем случае это обеспечивается, когда линия киля судна находится под углом от 3 до 5 градусов. При подъеме носа судно может приобретать тенденцию уклонения в одну или другую сторону. Компенсируйте это уклонение, управляя судном. Триммер также может позволить скомпенсировать этот эффект. Если нос судна опущен, легче разогнаться, сохраняя положение в плоскости старта.



ZMU01784

## Поднимание носа

Слишком большая величина подъема носа поднимает нос судна слишком высоко из воды. Характеристики и экономичность при этом снижаются, поскольку корпус судна толкает воду и создает большее лобовое сопротивление в воздухе. Избыточная величина подъема носа может также привести к захвату гребным винтом воздуха, что еще больше ухудшает характеристики и может вызвать “скачки судна в воде”, способные сбросить водителя и пассажиров за борт.

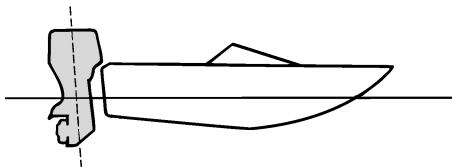


ZMU01785

## Опускание носа

Слишком большая величина опускания носа вызывает “тяжелое продвижение” судна в воде, снижает топливную экономичность и затрудняет разгон. Эксплуатация с чрезмерной величиной опускания носа на высоких скоростях делает также судно неустойчивым. Сопротивление движению судна значительно

увеличивается, повышается опасность “зарывания носом”, а эксплуатация становится сложнее и опаснее.



ZMU01786

## ПРИМЕЧАНИЕ:

В зависимости от типа судна угол дифферента подвесного мотора может оказывать незначительное воздействие на дифферентовку судна при эксплуатации.

XMU27934

## Наклон вверх и вниз

Если двигатель на некоторое время будет остановлен, или если причаливание катера будет иметь место на мелководье, подвесной мотор должен быть наклонен вверх для предотвращения поломки гребного винта и повреждения нижней части корпуса подвесного мотора в результате столкновения с препятствиями, а также для уменьшения интенсивности солевой коррозии.

XWM00221

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускайте нахождения посторонних в непосредственной близости от подвесного мотора при выполнении операций наклона силового агрегата вверх и вниз. Попадание конечностей между мотором и струбциной при выполнении операций наклона и дифферентовки может привести к получению серьезных травм.

XWM00250

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утечки топлива создают опасность возникновения пожара. Если подвесной мотор, оснащённый соединителем подачи топлива, будет наклоняться более чем на несколько минут, отсоедините топливную линию или поверните топливный кран в закрытое положение. Иначе топливо может вытечь.

XSCM00241

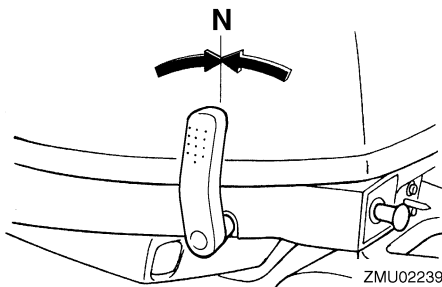
## ВНИМАНИЕ:

- Перед тем, как наклонить подвесной мотор, остановите двигатель в соответствии с процедурой, описанной на странице 32. Никогда не наклоняйте подвесной мотор при работающем двигателе. Могут возникнуть серьёзные повреждения вследствие перегрева.
- Не используйте для наклона двигателя захват рукоятки румпеля (если имеется в наличии), поскольку это может привести к поломке рукоятки.

XMU32660

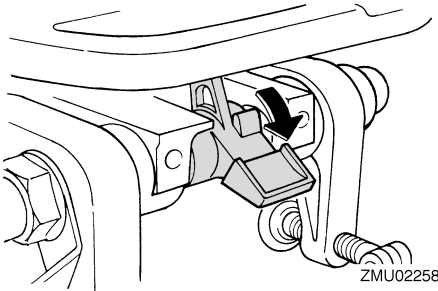
## Процедура наклона вверх (модели с системой ручного наклона)

1. Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение.

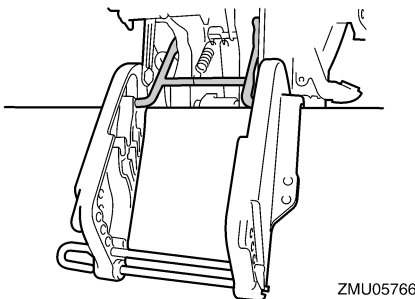


ZMU02239

2. Переведите упорный рычаг удержания подвесного мотора в наклоненном положении (если он имеется) в свободное состояние / верхнее положение.



3. Потяните на себя рычаг для наклона подвесного мотора с целью обеспечения плавания катера по мелководью (если он имеется).
4. Держа одной рукой заднюю часть верхнего кожуха двигателя, наклоните его вверх до конца.
5. Введите ручку удерживания подвесного мотора в наклоненном положении в струбину. В противном случае упорный рычаг удержания подвесного мотора в наклоненном положении автоматически вернется в фиксированное положение.



XCM01640

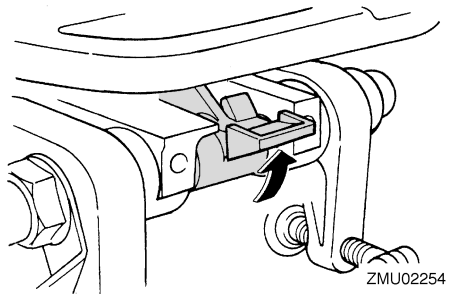
## ВНИМАНИЕ:

Не пользуйтесь рычагом или рукояткой поддержания мотора в полностью наклоненном положении при буксировке катера. Подвесной мотор может от вибрации соскочить с кронштейна для поддержания мотора в полностью наклоненном положении и опуститься вниз. При невозможности буксировки катера с мотором в нормальном рабочем положении используйте дополнительную поддерживающую конструкцию для надежного закрепления мотора в полностью наклоненном положении. Для получения дополнительной информации см. стр. 40.

XMU30192

## Процедура опускания вниз (модели с системой ручной наклона)

1. Установите рычаг фиксатора наклона в запорное положение.



2. Слегка опустите двигатель вниз, пока не освободится упор для поддержания мотора в полностью наклоненном положении.
3. Медленно опустите двигатель вниз.

XMU28060

## Движение на мелководье

Подвесной мотор может быть частично приподнят для эксплуатации на мелководье.

XMU28071

## Движение на мелководье (модели с системой ручного наклона)

XWM00710

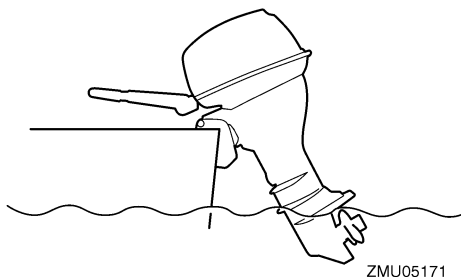
### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Перед использованием системы хождения по мелководью переключитесь на нейтральную передачу.
- При использовании системы хождения по мелководью используйте минимальную возможную скорость. При использовании системы хождения по мелководью механизм фиксации наклона не функционирует. Столкновение с подводным препятствием может выбить подвесной мотор из воды, что приведёт к потере управления.
- Не поворачивайте подвесной мотор на 180° и ведите судно задним ходом. Для движения судна задним ходом включите реверсивную передачу.
- При движении задним ходом соблюдайте особую осторожность. Чрезмерная реверсивная осевая нагрузка может привести к выталкиванию подвесного мотора из воды, что увеличит вероятность аварии и травмы.
- Верните подвесной мотор в его нормальное положение сразу, как только судно возвратится на более значительные глубины.

XCM00260

### **ВНИМАНИЕ:**

Не наклоняйте подвесной мотор таким образом, чтобы отверстие для впуска охлаждающей воды на опускаемом блоке поднималось над поверхностью воды при регулировке и плавании по мелководью. В противном случае могут возникнуть серьёзные повреждения вследствие перегрева.

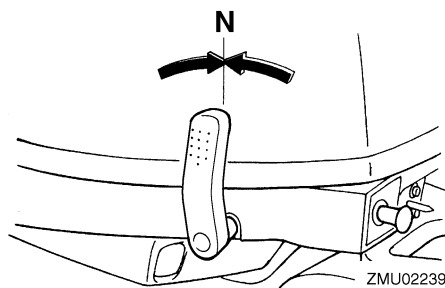


ZMU05171

XMU32740

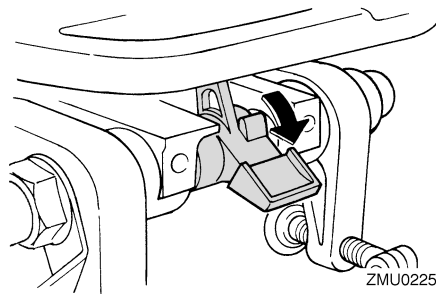
### **Процедура**

1. Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение.



ZMU02239

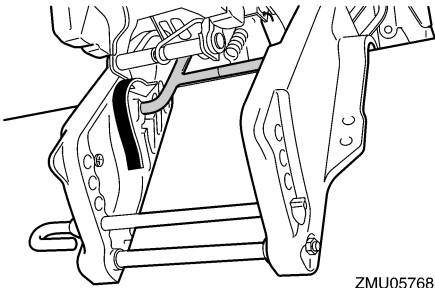
2. Переведите упорный рычаг удержания подвесного мотора в наклоненном положении в свободное состояние / верхнее положение.



ZMU02258

3. Немного наклоните подвесной мотор вверх. Упорный рычаг удержания подвесного мотора в наклоненном положении автоматически вернется в

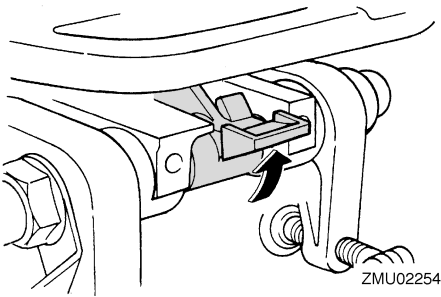
фиксированное положение и будет держать подвесной мотор в частично наклоненном положении.



## **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Этот подвесной мотор имеет 2 положения для плавания по мелководью.

4. Для того, чтобы вернуть подвесной мотор в нормальное рабочее положение, переведите рычаг переключения передач на нейтраль, затем переведите упорный рычаг удержания подвесного мотора в наклоненном положении в фиксированное / нижнее положение.



5. Постепенно наклоняйте подвесной мотор вверх до тех пор, пока упорный рычаг удержания подвесного мотора в наклоненном положении автоматически не вернется в свободное состояние.
6. Медленно наклоните подвесной мотор в нормальное положение.

XMU28193

## **Плавание в других условиях**

### **Плавание в морской воде**

После плавания в морской воде промойте проходы для охлаждающей жидкости пресной водой для предотвращения их от засорения или забивания. Кроме того, ополосните пресной водой внешние поверхности подвесного мотора и, если возможно, промойте также силовой привод под капотом (кожухом) подвесного мотора.

### **Плавание в грязной или мутной воде**

Компания Yamaha настоятельно рекомендует, чтобы вы применяли поставляемый по отдельному заказу хромированный водяной насос (пригодный для 4-цилиндровых и больших двигателей), если вы используете подвесной мотор для плавания в седиментационной воде, содержащей, например, большое количество грязи, или в другой подобной воде.

### **Плавание в кислой воде**

Вода в некоторых регионах может быть кислой. После плавания в такой воде промойте проходы для охлаждающей жидкости пресной водой для предотвращения возникновения коррозии. Кроме того, ополосните пресной водой внешние поверхности подвесного мотора.

ХМУ34520

## Спецификации

### ПРИМЕЧАНИЕ:

“(AL)” в приведенных ниже спецификациях представлены числовые данные, относящиеся к установленному алюминиевому гребному винту.

Подобным образом, “(SUS)” представлены данные, относящиеся к установленному гребному винту, изготовленному из нержавеющей стали “(PL)” установленному гребному винту, изготовленному из пластика.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

“\*” означает, что необходимо выбирать моторное масло из данных карты в параграфе моторное масло. Для получения более подробной информации обратитесь к странице 9.

ХМУ28219

### Размер:

- Полная длина:  
927 мм (36.5 дюйм)
- Полная ширина:  
377 мм (14.8 дюйм)
- Полная высота S:  
998 мм (39.3 дюйм)
- Высота транца S:  
435 мм (17.1 дюйм)
- Масса (AL) S:  
39.9 кг (88 фунт)

### Производительность:

- Рабочий диапазон на полном ходу:  
5000–6000 об/мин
- Максимальная выходная мощность:  
7.3 кВт@5500 об/мин (9.9 л.с.@5500 об/мин)
- Число оборотов холостого хода (в нейтрал):  
1050 ±50 об/мин

### Двигатель:

- Тип:  
Четырёхтактный L
- Рабочий объем:  
212.0 см<sup>3</sup>

Диаметр отверстия × ход поршня:  
56.0 × 43.0 мм (2.20 × 1.69 дюйм)

Система зажигания:  
Устройство зажигания

Свеча зажигания (NGK):  
BR6HS-10

Искровой промежуток свечи зажигания:  
0.9–1.0 мм (0.035–0.039 дюйм)

Система управления:  
Румпель

Пусковая система:  
Ручной

Система подачи топлива при запуске двигателя:  
Воздушная заслонка

Клапанный зазор (при холодном двигателе) -  
внутр.:  
0.15–0.20 мм (0.0059–0.0079 дюйм)

Клапанный зазор (при холодном двигателе) -  
внеш.:  
0.20–0.25 мм (0.0079–0.0098 дюйм)

Выход генератора перем. тока:  
80 Вт

### Приводной блок:

- Положения передач:  
Вперед-нейтраль-назад
- Передающее число:  
2.08 (27/13)
- Система наклона и дифференцировки:  
Система ручного наклона
- Марка гребного винта:  
N

### Топливо и масло:

- Рекомендуемое топливо:  
Неэтилированный бензин обычного качества
- Мин. октановое число для умеренных нагрузок:  
90
- Ёмкость топливного бака:  
12.0 л (3.17 амер. галлона) (2.64 англ.  
галлона)
- Рекомендуемое моторное масло:  
Масло для 4-тактных подвесных моторов
- Рекомендованная группа моторных масел 1\*:  
SAE 10W-30/10W-40/5W-30  
API SE/SF/SG/SH/SJ/SL
- Рекомендованная группа моторных масел 2\*:  
SAE 15W-40/20W-40/20W-50  
API SH/SJ/SL
- Смазка:  
Смачиваемый поддон картера

Объём моторного масла (за вычетом  
фильтруемого):

0.8 л (0.85 амер. кварты) (0.70 англ. кварты)

Рекомендуемое трансмиссионное масло:

Масло для смазывания гипоидной зубчатой  
передачи SAE#90

Объём масла для коробки передач:

150.0 см<sup>3</sup> (5.07 амер. унц.) (5.29 англ. унц.)

**Момент затягивания крепежа двигателя:**

Свеча зажигания:

25.0 Н-м (18.4 фут-фунт) (2.55 кгс-м)

Гайка гребного винта:

17.0 Н-м (12.5 фут-фунт) (1.73 кгс-м)

Сливной болт для моторного масла:

24.0 Н-м (17.7 фут-фунт) (2.45 кгс-м)

XMU28223

## Перевозка и хранение подвесного мотора

XWM00690

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Утечки топлива создают опасность пожара. При транспортировке и хранении подвесного мотора для предотвращения утечки топлива перекройте винт вентиляционного отверстия и топливный кран.
- При транспортировке топливного бака **СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ** независимо от того, осуществляется она на судне или автомашине.
- **НЕ ЗАПОЛНЯЙТЕ** топливный контейнер до максимальной вместимости. При нагревании бензин заметно расширяется, что может привести к созданию в топливном контейнере избыточного давления. Это может вызвать утечку топлива и создать опасность пожара.

XWM00700

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не следует находиться под наклонённым опускаемым блоком, даже когда используется упорный рычаг мотора. Если подвесной мотор внезапно упадёт, он может нанести серьёзную травму.

XCM00660

### **ВНИМАНИЕ:**

При транспортировке судна на трейлере не пользуйтесь упорным рычагом мотора в полностью наклонённом положении и кнопкой. Подвесной мотор может освободиться от тряски из упора для поддержания мотора в полностью наклонённом положении и упасть. Если мотор не может транспортироваться в своём нормальном транспортном положении, используйте дополнительные опорные приспособления для фиксации его в наклонном положении.

Подвесной мотор должен транспортироваться и храниться в нормальном рабочем положении. Если дорожный просвет недостаточен для перевозки в таком положении, буксируйте подвесной мотор в наклонённом положении, используя устройство крепления мотора, как, например, ограждающий брус транца. За дополнительной информацией обращайтесь к своему дилеру компании Yamaha.

XMU34821

### Демонтаж подвесного мотора

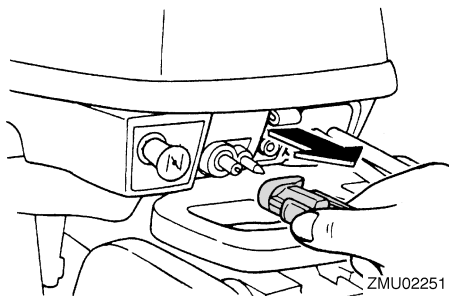
XCM01680

### **ВНИМАНИЕ:**

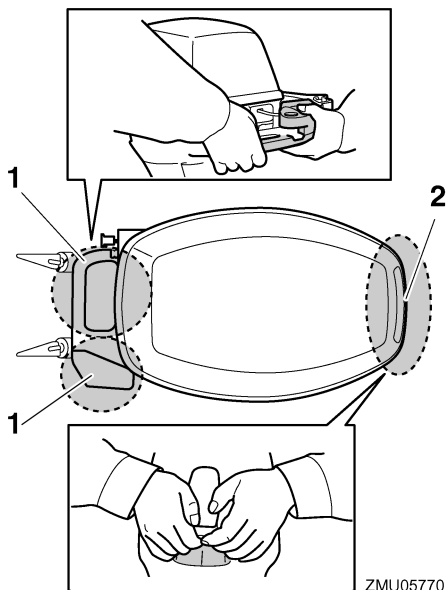
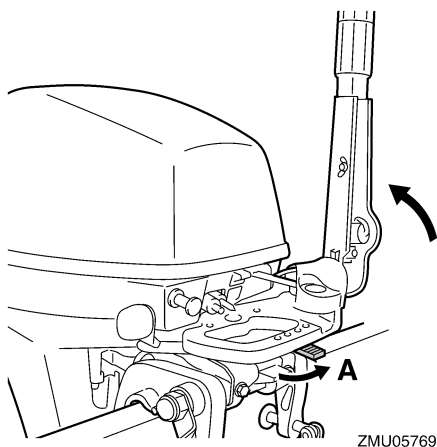
Не держите верхнюю часть кожуха при установке и демонтаже подвесного мотора. Верхняя часть кожуха может отделиться, что приведет к падению мотора.

# Техническое обслуживание

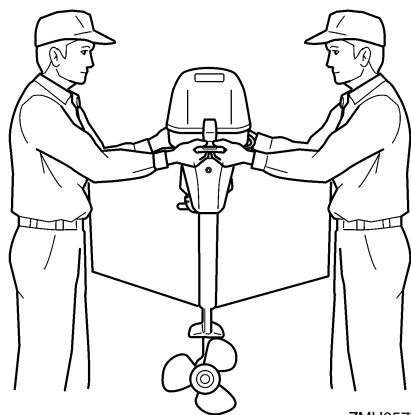
1. Заглушите мотор и вытащите катер на берег.
2. Отсоедините трубопровод подачи топлива от подвесного мотора.



3. В моделях с электрическим пуском отсоедините провода от клемм аккумуляторной батареи.
4. Чтобы избежать поворотных движений поставьте рычаг регулировки в положение "А". (если возможно, с помощью рычага регулировки). Для упрощения доступа к поворотному кронштейну поднимите захват рукоятки румпеля в вертикальное положение (если возможно, с помощью захвата рукоятки румпеля).



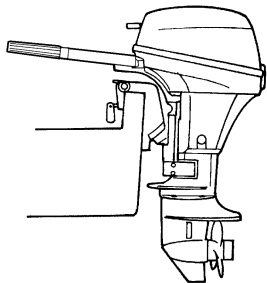
1. Кронштейн поворотного кулака
2. Рукоятка



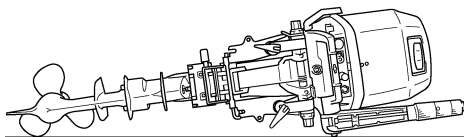
5. Ослабьте винт(ы) струбины.



7. При транспортировке или хранении подвесного мотора после демонтажа мотор должен находиться в указанном положении или на специальной подставке.



ZMU02263



ZMU02487

## ПРИМЕЧАНИЕ:

При транспортировке подвесного мотора в горизонтальном положении подложите под него полотенце или что-нибудь подобное во избежание повреждения мотора.

XMU28241

## Хранение подвесного мотора

При хранении Вашего подвесного мотора Yamaha в течение длительного срока (2 месяца или больше) следует выполнять несколько важных процедур во избежание лишних повреждений.

Целесообразно перед хранением провести техническое обслуживание Вашего подвесного мотора у официального дилера

компании Yamaha. Однако, Вы как владелец, с минимумом инструментов можете выполнить следующие процедуры.

XSCM01080

## ВНИМАНИЕ:

- Для предотвращения проблем, которые могут возникнуть вследствие проникновения масла из картера в цилиндр, транспортируйте и храните двигатель в указанном положении. Если хранение или транспортировка подвесного мотора осуществляется в боковом положении, (не вертикальном), поместите его после полного слива моторного масла на подушку.
- Никогда не укладывайте подвесной мотор горизонтально, прежде чем охлаждающая вода не будет слита из него полностью; в противном случае она сможет проникнуть в цилиндры через выхлопной канал и создать проблемы с двигателем.
- Храните подвесной мотор в сухом хорошо вентилируемом месте, но не под прямыми солнечными лучами.

XMU28303

## Процедура

XMU32021

## Промывка в тест-танке

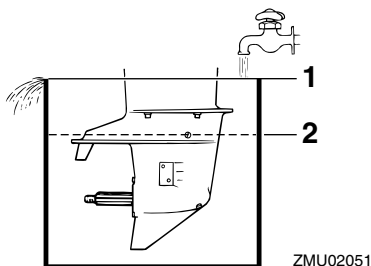
XSCM00300

## ВНИМАНИЕ:

Не эксплуатируйте двигатель в отсутствие подачи охлаждающей воды. Либо водяной насос двигателя, либо двигатель будут повреждены вследствие перегрева. Перед запуском двигателя убедитесь в подаче воды в каналы охлаждающей воды.

1. Снимите подвесной мотор с катера. Для получения дополнительной информации обратитесь к странице 40.

2. Помойте корпус подвесного мотора чистой водой. Для получения дополнительной информации обратитесь к странице 45.
3. Отсоедините топливопровод от подвесного мотора.
4. Снимите верхний кожух двигателя и крышку глушителя. Снимите гребной винт. Для получения дополнительной информации обратитесь к странице 56.
5. Поставьте подвесной мотор на водяной бак. Для получения дополнительной информации обратитесь к странице 20.
6. Заполните бак чистой водой до уровня, когда противокавитационная пластина окажется погруженной в воду.



1. Поверхность воды
2. Минимальный уровень воды

XSM00290

## **ВНИМАНИЕ:**

**Если уровень пресной воды ниже уровня противокавитационной пластины, или если подача воды недостаточна, может произойти заклинивание двигателя.**

7. Промывка системы охлаждения является важным мероприятием для предотвращения забивания ее солью, песком или грязью. Кроме того, предпочтительным способом предотвращения порчи двигателя из-за

коррозии является его смазка масляным туманом. Промойте двигатель и сразу примените масляный туман.

XWM00090

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- При запуске и в процессе эксплуатации не прикасайтесь к электрическим компонентам и не удаляйте их.
  - При работающем двигателе следите за тем, чтобы руки, волосы и одежда находились на удалении от маховика и других вращающихся узлов.
8. Запустите двигатель и дайте ему поработать несколько минут на холостом ходу при большом числе оборотов и при рычаге переключения передачи, переведенном в положение нейтрали.
  9. Непосредственно перед тем, как заглушить двигатель, быстро впрысните “Масляный туман” поочередно в каждый карбюратор или в отверстие для смазки масляным туманом в крышке глушителя, если она имеется. Если вы все сделаете правильно, двигатель очень сильно задымит и почти заглохнет.
  10. Вытащите подвесной мотор из тест-танка.
  11. Установите крышку глушителя / крышку отверстия для смазки масляным туманом и верхний кожух двигателя.
  12. Если “Масляный туман” нет в наличии, дайте двигателю поработать на холостом ходу при большом числе оборотов до тех пор, пока в топливопроводе не закончится топливо и не заглохнет двигатель.
  13. Полностью слейте из двигателя охлаждающую воду. Тщательно вымойте корпус двигателя.
  14. Если “Масляный туман” нет в наличии, выверните свечу (свечи) зажигания. Влейте в каждый цилиндр полную чайную ложку чистого моторного масла.

Несколько раз проверните вал двигателя вручную. Замените свечу (свечи) зажигания.

15. Слейте топливо из топливного бака.
16. Храните топливный бак в сухом, хорошо проветриваемом месте, не достигаемом для солнечных лучей.

XMU28402

## Смазка

1. Установите свечу (свечи) зажигания с приложением крутящего момента, величина которого указана в технических условиях на двигатель. Для получения более полной информации по установке свеч зажигания обратитесь к странице 51.
2. Произведите замену смазочного масла для зубчатых передач. Указания по замене этого масла смотрите на странице 57. Проверьте смазочное масло для зубчатых передач на присутствие воды, которая указывает на наличие уплотнений, которые имеют течь. Замена уплотнений должна производиться официальным дилером компании Yamaha до использования двигателя.
3. Набейте соответствующим смазочным материалом все маслѐнки для консистентной смазки. Для получения более подробной информации смотрите страницу 50.

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед длительным хранением рекомендуется обработать поверхности двигателя масляным туманом. Для получения более подробной информации в отношении подходящего для этого смазочного масла и процедур, приемлемых для вашего двигателя обратитесь к официальному дилеру компании Yamaha.

XMU28442

## Промывка энергетической установки

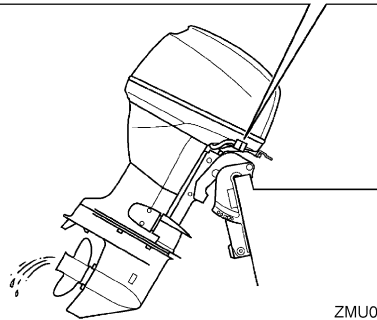
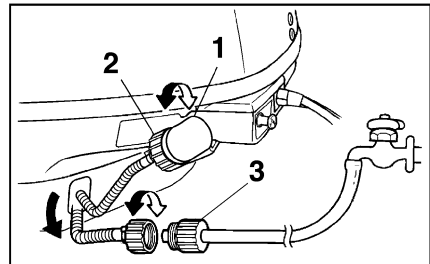
Провести эту процедуру сразу же после тщательной промывки.

XSCM01530

## ВНИМАНИЕ:

**Запрещается выполнять эту процедуру при работающем моторе. В противном случае, возможно повреждение водяного насоса и другие серьезные повреждения в результате перегрева.**

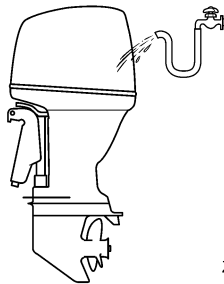
1. После останова двигателя отверните присоединительное устройство шланга от фитинга, находящегося на нижнем кожухе.



ZMU02265

1. Фитинг
2. Присоединительное устройство шланга
3. Переходная муфта присоединительного устройства шланга

2. Накрутите переходную муфту присоединительного устройства шланга на шланг, который подключен к подаче свежей воды, затем подключите его к присоединительному устройству шланга.
3. При отключенном двигателе откройте водяной вентиль и промывайте водой охлаждающие каналы примерно 15 минут. Отключите воду и отсоедините переходную муфту садового шланга от присоединительного устройства шланга.
4. Повторно установите присоединительное устройство шланга на фитинге нижнего кожуха. Надежно затяните фитинг.



XMU05174

XSM00540

## **ВНИМАНИЕ:**

При нормальной эксплуатации не только не оставляйте присоединительное устройство шланга откреплённым от фитинга нижнего корпуса, но и не позволяйте ему свисать свободно. Вместо охлаждения двигателя вода будет вытекать из присоединительного устройства, что может вызвать серьёзный перегрев. После промывки двигателя убедитесь, что соединитель надёжно затянут на фитинге.

## **ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Когда двигатель промывают при нахождении судна на воде, наклоняйте подвесной мотор до тех пор, пока он совершенно не выйдет из воды, это позволит достичь лучших результатов.
- Инструкции по промывке системы охлаждения смотрите на странице 40.

XMU28450

## **Очистка подвесного мотора**

После использования обмойте подвесной мотор снаружи пресной водой. Промойте пресной водой систему охлаждения.

## **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Указания по промывке системы охлаждения см. стр. 40.

XMU28460

## **Проверка окрашенных деталей мотора**

Проверьте мотор на наличие царапин, вмятин и отслоения краски. Участки с поврежденной окраской больше подвержены коррозии. При необходимости зачистите и окрасьте эти участки. Ремонтная краска имеется у Вашего дилера компании Yamaha.

XMU28478

## **Периодическое техническое обслуживание**

XWM01071

## **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Убедитесь в том, что мотор выключен при проведении технического обслуживания и ремонта, если не указано иначе. Если вы не знакомы с процедурами и операциями технического обслуживания силового агрегата, выполнение данных работ следует поручить механикам сервисной службы вашего дилера компании Yamaha или другим квалифицированным специалистам.

XMU28511

## **Сменные детали**

Если потребуется замена деталей, используйте запасные части только компании Yamaha или детали, эквивалентные им по конструкции и

качеству. Любая деталь низкого качества может стать причиной серьезной неисправности и, как следствие, привести к потере управления и созданию опасности для рулевого и пассажиров катера. Запасные части и вспомогательные устройства компании Yamaha всегда есть в наличии у ее дилера.

ХМУ34150

## **Тяжелые условия эксплуатации**

Тяжелые условия эксплуатации включают один или более приведенных ниже режимов работы на регулярной основе:

- Непрерывная работа в режиме максимального числа оборотов или близкой к нему частоте вращения двигателя
- Непрерывная работа в течение многих часов в режиме низкого числа оборотов
- Короткие периоды быстрого ускорения и замедления с последующим выключением двигателя до того, как он достигнет установленной рабочей температуры
- Частое быстрое ускорение и замедление
- Частое переключение
- Частый запуск и останов двигателя (двигателей)
- Плавание, характерные чередованием легкой и тяжелой загрузки катера

Подвесные моторы, эксплуатируемые в любых перечисленных выше условиях, требуют более частого выполнения процедур технического обслуживания. Компания Yamaha рекомендует, чтобы в этом случае техническое обслуживание выполнялось вдвое чаще, чем указано в карте технического обслуживания. Например, если конкретная процедура технического обслуживания должна быть выполнена через 50 часов эксплуатации подвесного мотора, произведите ее через 25 часов. Такой подход позволит предотвратить более частое разрушение компонентов двигателя.

# Техническое обслуживание

ХМУ34442

## Схема обслуживания 1

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- В разделах данной главы содержатся пояснения по всем действиям пользователя.
- Цикл технического обслуживания на данных схемах предполагает объем 100 часов в год и регулярную прочистку каналов охлаждающей воды. Частота технического обслуживания должна быть изменена соответствующим образом, если двигатель используется в тяжелых условиях, например, для тралового лова.
- Разборка и ремонт могут понадобиться в зависимости от результатов технических осмотров.
- Детали и смазочные материалы одноразового использования теряют эффективность со временем по мере использования, независимо от срока гарантии.
- При условии эксплуатации в соленой, грязной, мутной или кислой воде, двигатель необходимо промывать чистой водой после каждого использования.

Символ “●” обозначает проверки, которые вы можете выполнить самостоятельно.

Символ “○” обозначает работы, которые должны быть выполнены вашим дилером Yamaha.

Объект	Действия	Начальны й	Каждый		
		20 часов (3 месяца)	100 часов (1 год)	300 часов (3 года)	500 часов (5 лет)
Анод (аноды) (внешний)	Осмотр и замена, если потребуется		●/○		
Анод (Аноды) (головка цилиндра, крышка термостата)	Осмотр и замена, если потребуется		○		
Утечка охлаждающей воды	Осмотр и замена, если потребуется	○	○		
Зажим кожуха	Осмотр		●/○		
Состояние двигателя при запуске / шум	Осмотр	●/○	●/○		
Частота вращения двигателя в режиме холостого хода / шум	Осмотр	●/○	●/○		
Моторное масло	Замена	●/○	●/○		
Фильтр моторного масла (встроенный в поддон картера)	Осмотр, очистка или замена по необходимости		○		
Масляный фильтр (сменный)	Замена		●/○		
Топливный насос	Осмотр и замена, если потребуется			○	
Утечка топлива / масла	Осмотр	○	○		
топливная трубка	Осмотр и замена, если потребуется	○	○		

# Техническое обслуживание

Объект	Действия	Начальны й	Каждый		
		20 часов (3 месяца)	100 часов (1 год)	300 часов (3 года)	500 часов (5 лет)
топливная трубка	Замена			○	
Масло для зубчатых передач	Замена	●/○	●/○		
Места смазывания консистентной смазкой	Смазывание консистентной (пластичной) смазкой	●/○	●/○		
Крыльчатка / корпус водяного насоса	Осмотр и замена, если потребуется		○		
Крыльчатка / корпус водяного насоса	Замена			○	
Гребной винт / гайка гребного винта / шплинт	Осмотр и замена, если потребуется	●/○	●/○		
Тяга рычага переключения передач / тросик рычага переключения передач	Осмотр, регулировка или замена, если потребуется	○	○		
Свеча (свечи) зажигания	Осмотр, регулировка или замена, если потребуется		●/○		
Колпачок свечи зажигания / шнур высокого напряжения	Осмотр и замена, если потребуется	○	○		
Охлаждающая вода	Осмотр	●/○	●/○		
Тяга дроссельной заслонки / тросик дроссельной заслонки / время срабатывания дроссельной заслонки	Осмотр, регулировка или замена, если потребуется	○	○		
Термостат	Осмотр и замена, если потребуется		○		
Зубчатый (синхронный) ремень	Осмотр и замена, если потребуется		○		
Клапанный зазор	Осмотр и регулировка				○
Впуск воды	Осмотр	●/○	●/○		
Главный переключатель / переключатель останова / переключатель воздушной заслонки	Осмотр и замена, если потребуется	○	○		

# Техническое обслуживание

Объект	Действия	Начальны й	Каждый		
		20 часов (3 месяца)	100 часов (1 год)	300 часов (3 года)	500 часов (5 лет)
Соединения пучков проводов / соединители проводов	Осмотр и замена, если потребуется	○	○		
Топливный бак (компания Yamaha)	Осмотр и чистка, если потребуется		○		

ХМУ34450

## Карта технического обслуживания 2

Позиция	Действия	Каждый
		1000 часов
Выхлопная труба / коллектор отработавших газов	Осмотр и замена, если потребуется	○
Зубчатый (синхронный) ремень	Замена	○



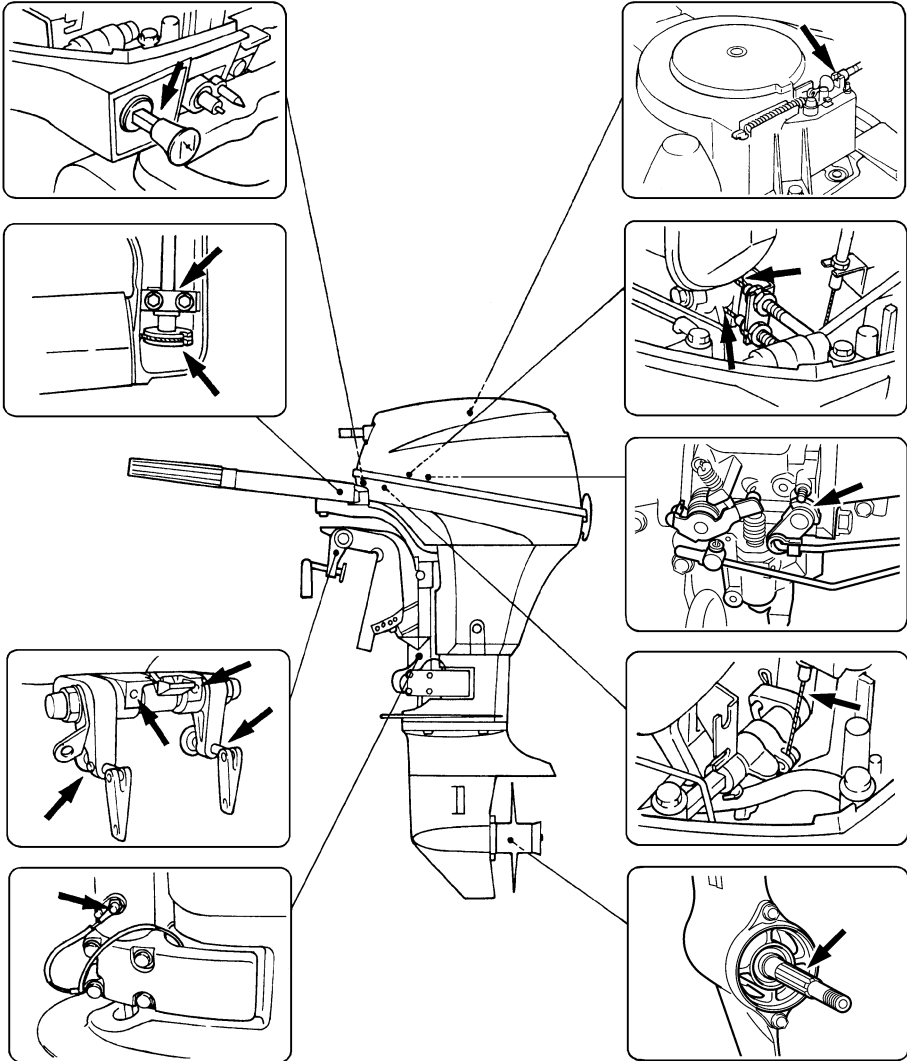
XMU28941

## Смазка

Консистентная смазка А Yamaha (водостойкая смазка)

Консистентная смазка D Yamaha (коррозионно-стойкая смазка; для вала гребного винта)

### F9.9F



ZMU05789

XMU28953

## Чистка и регулировка свечи зажигания

XWM00560

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При извлечении и установке свечи зажигания следите за тем, чтобы не повредить изолятор. Повреждение изолятора может привести к возникновению наружных искр, что может привести к взрыву или пожару.

XWM01550

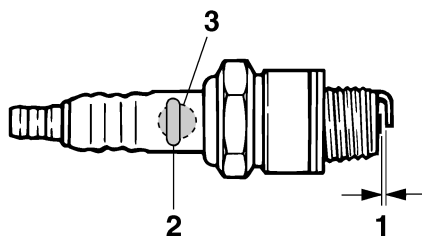
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сразу после выключения двигатель остается очень горячим. Проявляйте исключительную осторожность, чтобы ни вы, ни кто-то другой не получили ожогов. Чтобы избежать ожогов, работайте с двигателем, когда он остынет.

Свеча зажигания является важным компонентом двигателя, при этом она легко подвергается осмотру и проверке. Состояние свечи зажигания может указывать на некоторые особенности работы двигателя. Например, если фарфор центрального электрода свечи зажигания приобрел очень белый цвет, это может указывать на утечку всасываемого воздуха либо на проблемы карбюрации в этом цилиндре двигателя. Не пытайтесь самостоятельно определять любые проблемы. Вместо этого доставьте подвесной мотор официальному дилеру компании Yamaha. Вы должны регулярно снимать и осматривать свечу зажигания, так как воздействие тепла и загрязнений приводит к ее медленному разрушению и эродированию. Если эрозия электрода и слой нагара или других отложений становятся чрезмерными, вы должны произвести замену свечи зажигания новой свечой того же типа или подходящей к вашему двигателю.

Стандартная свеча зажигания:  
BR6HS-10

Перед установкой свечи зажигания измерьте величину зазора между ее электродами с помощью щупа для измерения зазоров. Если потребуется, отрегулируйте величину зазора в соответствии с техническими условиями на свечу зажигания.



ZMU02179

1. Искровой промежуток свечи зажигания
2. Номер детали, свеча зажигания
3. Идентификационная метка свечи зажигания (NGK)

Искровой промежуток свечи зажигания:  
0.9–1.0 мм (0.035–0.039 дюйм)

При установке свечи зажигания всегда производите чистку поверхности прокладки и, по возможности, используйте новую прокладку. Удаляйте любые загрязнения с резьбы свечи зажигания и, вворачивая ее, не превышайте величины допустимого крутящего момента затяжки.

Момент затяжки свечи зажигания:  
25.0 Н·м (18.4 фут-фунт) (2.55 кгс·м)

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если у вас под рукой нет гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту при установке свечи зажигания, хорошим способом обеспечения правильной затяжки

является доворачивание ее обычным гаечным ключом на 1/4 - 1/2 оборота после затягивания вручную. Отрегулируйте крутящий момент затяжки свечи зажигания, как только у вас появится возможность воспользоваться гаечным ключом с ограничением по крутящему моменту.

XMU28962

## Проверка топливной системы

XWM00060



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Бензин и его пары чрезвычайно огне- и взрывоопасны. Исключите наличие поблизости источников искрения, сигарет, пламени и прочих источников возгорания.

XWM00910

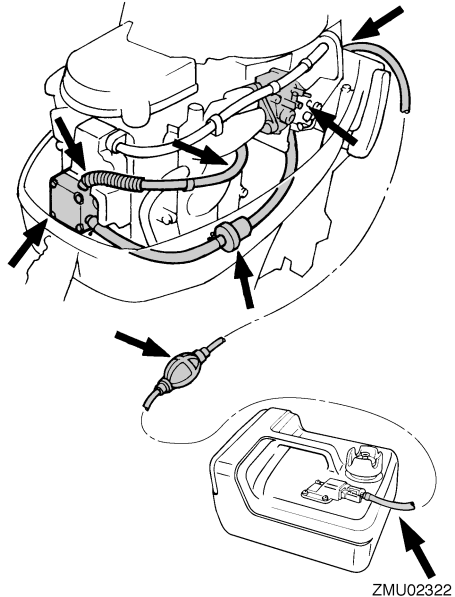


### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утечки топлива могут создать опасность пожара или взрыва.

- Регулярно производите проверку на утечку топлива.
- При обнаружении утечки топлива топливная система должна быть отремонтирована квалифицированным механиком. Ненадлежащий ремонт может сделать эксплуатацию подвесного мотора небезопасной.

Проверьте трубопроводы подачи топлива на течи, поломки или неисправности. При обнаружении проблемы Ваш дилер компании Yamaha или другой квалифицированный механик должен устранить ее незамедлительно.



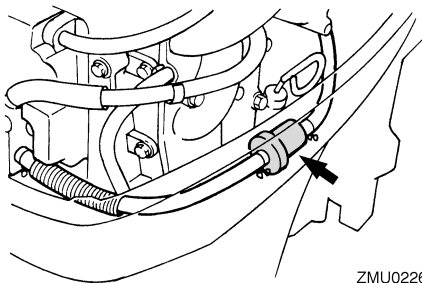
Точки контроля

- Течь деталей топливной системы
- Течь соединений трубопроводов топливной системы
- Поломки или иные повреждения трубопровода топливной системы
- Течь топливного соединителя

XMU28990

## Проверка топливного фильтра

Периодически проверяйте топливный фильтр. Топливный фильтр неразборный, одноразового типа. При обнаружении посторонних предметов в топливном фильтре замените его. Для замены топливного фильтра обратитесь к своему дилеру компании Yamaha.



ZMU02267

XMU29041

## Проверка холостого хода

XWM00451

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- При запуске и в процессе эксплуатации не прикасайтесь к электрическим компонентам и не удаляйте их.
- При работающем двигателе следите за тем, чтобы руки, волосы и одежда находились на удалении от маховика и других вращающихся узлов.

XCM00490

### **ВНИМАНИЕ:**

Эта процедура должна выполняться, когда подвесной мотор находится в воде. Может использоваться приспособление для промывки или тест-танк.

Для этой процедуры следует использовать контрольный тахометр. Результаты могут сильно изменяться в зависимости от того, проводилось ли испытание с промывочной водой, в тест-танке или с подвесным мотором, погруженным в воду.

1. Запустите двигатель и дайте ему полностью прогреться на нейтрали до ровной работы.

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Правильная проверка холостого хода возможна, только если двигатель полностью прогрет. При неполном прогреве измеренная

скорость холостого хода будет больше нормальной. Если у Вас возникли затруднения с проверкой холостого хода или скорость холостого хода требует регулировки, обратитесь к дилеру компании Yamaha или к другому квалифицированному механику.

2. Проверьте, соответствует ли скорость холостого хода спецификации. Требования к скорости холостого хода см. стр. 39.

XMU29074

## Замена моторного масла

XWM00760

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Не следует сливать моторное масло сразу после остановки двигателя. Масло остаётся горячим, и для предупреждения ожогов с ним следует обращаться с осторожностью.
- Убедитесь, что подвесной мотор надёжно прикреплён к транцу или устойчивой станине.

XCM00970

### **ВНИМАНИЕ:**

- Не допускайте переполнения маслом и убедитесь, что подвесной мотор при проверке и замене моторного масла установлен вертикально (не наклонно).
- Если уровень масла превышает верхнюю отметку, слейте его, чтобы уровень соответствовал указанному количеству. Переполнение маслом может привести к утечкам или повреждениям.

XCM01240

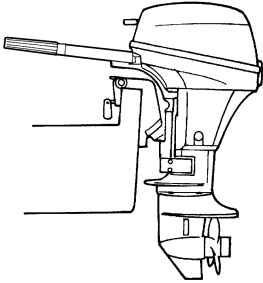
### **ВНИМАНИЕ:**

Заменяйте моторное масло после первых 10 часов эксплуатации, а впоследствии через каждые 100 часов работы или каждые 6 месяцев. В противном случае двигатель быстро изнашивается.

## ПРИМЕЧАНИЕ:

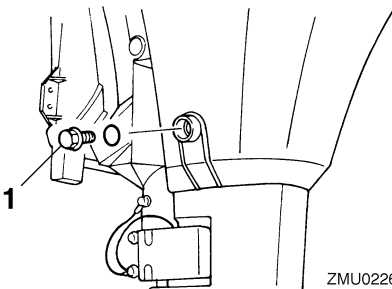
Производите замену моторного масла, когда двигатель остается еще теплым.

1. Поставьте подвесной мотор в строго вертикальное положение (без наклона).



ZMU02263

2. Приготовьте подходящий поддон, который может вместить большее количество масла, чем находится в двигателе. Ослабьте и выверните винт сливного отверстия. Затем снимите крышку наливной горловины. Дайте маслу стечь полностью. Сразу же вытрите все пролитое масло.



ZMU02269

1. Винт сливного отверстия
3. Поместите под головку винта отверстия для слива масла новую прокладку. Нанесите на поверхность прокладки тонкий слой смазочного масла и вверните винт.

Крутящий момент затяжки винта сливного отверстия:

24.0 Н-м (17.7 фут-фунт) (2.45 кгс-м)

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Если у вас под рукой не окажется гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту, когда вы будете вворачивать винт сливного отверстия, затяните его от руки до того момента, когда прокладка только коснется поверхности выхода сливного отверстия. Затем подтяните винт ключом на 1/4-1/2 оборота. Как только у вас появится гаечный ключ с ограничением по крутящему моменту, затяните винт сливного отверстия с надлежащим моментом.

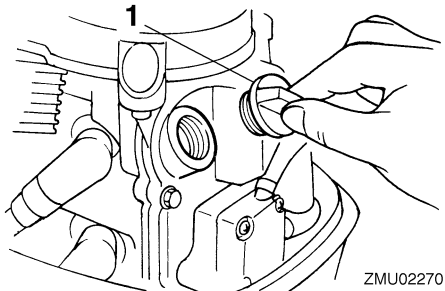
4. Добавьте точное количество масла через наливную горловину. Установите крышку наливной горловины.

Рекомендуемое моторное масло:

Масло для 4-тактных подвесных моторов

Количество моторного масла (исключая масляный фильтр):

0.8 л (0.85 амер. кварты) (0.70 англ. кварты)



ZMU02270

1. Крышка маслозаправочного отверстия

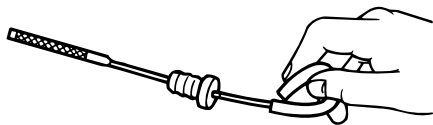
5. Запустите двигатель и убедитесь в том, что индикатор системы предупреждения о низком давлении масла (если он установлен) не задействован. Убедитесь в отсутствии утечек масла.

XCM00681

## ВНИМАНИЕ:

В случае если индикаторная лампа или СИД, показывающая, что давление масла снизилось ниже допустимого уровня, не гаснет, или если обнаружены следы утечки масла, заглушите мотор и выясните причину. Продолжение эксплуатации мотора при наличии таких неисправностей может привести к серьезной поломке силового агрегата. В случае невозможности самостоятельного выявления и устранения неисправности, проконсультируйтесь с вашим дилером компании Yamaha.

6. Заглушите двигатель и подождите 3 минуты. Еще раз проверьте уровень масла с помощью щупа и убедитесь, что зеркало масла в бачке находится между верхней и нижней метками. Если зеркало масла находится ниже нижней метки на щупе, его нужно долить, или слить, если зеркало масла будет выше верхней метки на щупе.



ZMU02058

7. Удаляйте отработавшее моторное масло в соответствии с местными правилами.

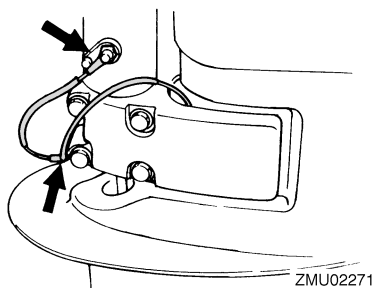
## ПРИМЕЧАНИЕ:

- Для получения более подробной информации о том, как удалять отработавшее масло, проконсультируйтесь с вашим дилером компании Yamaha.
- Когда двигатель работает в неблагоприятных условиях, например, при длительном тролловом лове, производите более частую замену моторного масла.

XMU29112

## Проверка электропроводки и разъемов

- Проверьте правильность крепления каждого заземляющего провода.
- Проверьте правильность стыковки всех разъемов.



ZMU02271

XMU29120

## Протечка выхлопных газов

Запустите двигатель и проверьте отсутствие протечки выхлопных газов через соединения между выхлопной крышкой, головкой цилиндров и корпусом двигателя.

XMU29130

## Протечка воды

Запустите двигатель и проверьте отсутствие протечки воды через соединения между выхлопной крышкой, головкой цилиндров и корпусом двигателя.

XMU29140

## Протечка моторного масла

Проверьте отсутствие протечек масла вокруг двигателя.

## ПРИМЕЧАНИЕ:

При обнаружении протечек обратитесь с своему дилеру компании Yamaha.

XMU32110

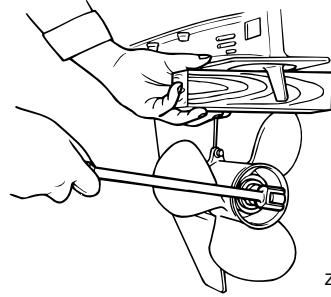
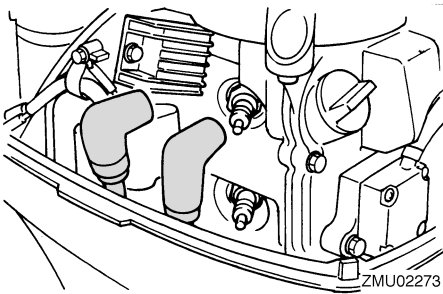
## Проверка гребного винта

XWM01610

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

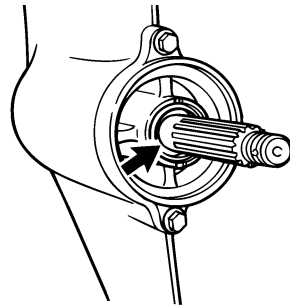
Нахождение в непосредственной близости от винта в случае случайного запуска мотора может привести к получению серьезных травм.

- Перед осмотром, демонтажом и установкой винта снимите свечные колпачки со свечей зажигания. Также установите рычаг переключения передач в нейтральное положение, переведите главный выключатель в положение “OFF” (выкл) и вытащите ключ, а также извлеките шнур выключения двигателя из выключателя двигателя. Отключите АКБ (если имеется соответствующий выключатель).
- Запрещается удерживать винт рукой при ослаблении или затягивании гайки крепления винта. Для предотвращения проворачивания винта вставьте деревянный брусок между противокавитационной пластиной и винтом.



### Контрольные точки

- Проверьте каждую лопасть гребного винта на наличие износа, эрозии вследствие кавитации или других повреждений.
- Проверьте вал гребного винта на наличие повреждений.
- Проверьте шпонки на наличие износа или повреждений.
- Проверьте, не намотались ли рыболовные снасти на вал гребного винта.



- Проверьте масляное уплотнение вала гребного винта.

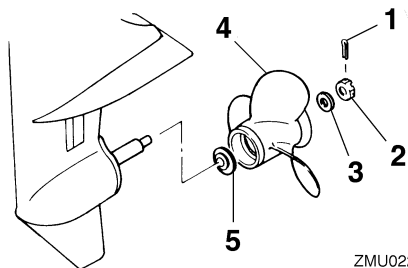
XMU30661

## Снятие гребного винта

XMU29196

### В моделях со шпоночной канавкой

1. Выпрямите шплинт и вытащите его с помощью кусачек.
2. Снимите гайку гребного винта, шайбу и распорную втулку (если имеется).



ZMU02275

1. Шплинт
  2. Гайка гребного винта
  3. Шайба
  4. Гребной винт
  5. Упорная шайба
3. Снимите гребной винт, шайбу (если есть) и упорную шайбу.

XMU30671

## Установка гребного винта

XMU29232

### В моделях со шпоночной канавкой

XCM00340

#### **ВНИМАНИЕ:**

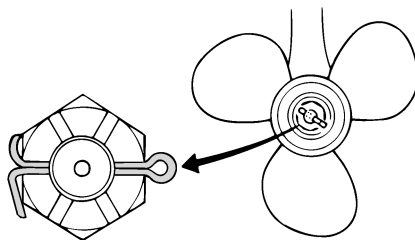
- Перед установкой гребного винта убедитесь в том, что упорная шайба установлена, в противном случае нижняя часть корпуса подвесного мотора и ступица гребного винта могут быть повреждены.
- Обязательно используйте новый шплинт и надёжно отогните концы. В противном случае гребной винт в процессе работы может отделиться и будет утерян.

1. Нанесите морскую консистентную смазку Yamaha или антикоррозионную смазку на вал гребного винта.
2. Установите распорную втулку (если есть), упорную шайбу, шайбу (если есть) и гребной винт на валу гребного винта.

3. Установите распорную втулку (если имеется) и шайбу. Затяните гайку гребного винта до соответствующего момента.

Момент затяжки гайки гребного винта:  
17.0 Н·м (12.5 фут-фунт) (1.73 кгс·м)

4. Установите гайку гребного винта в отверстие гребного винта. Вставьте новый шплинт и согните его концы.



ZMU01805

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если гайка гребного винта не совместилась с отверстием гребного винта после затяжки до соответствующего момента, затяните гайку сильнее до совмещения с отверстием.

XMU29282

## Смена редукторного масла

XWM00800

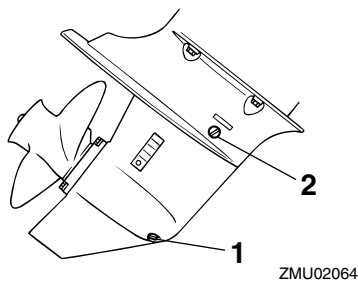
#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Убедитесь, что подвесной мотор надёжно прикреплен к транцу или устойчивой станине. Если подвесной мотор упадёт на вас, он может нанести серьёзную травму.
- Никогда не следует находиться под наклонённым опускаемым блоком, даже когда упорный рычаг или кнопка мотора в полностью наклонённом положении



заблокированы. Если подвесной мотор внезапно упадёт, он может нанести серьёзную травму.

1. Наклонить навесной мотор таким образом, чтобы винт слива редукторного масла оказался в самом нижнем (возможном) положении.
2. Установить под редуктором подходящую емкость.
3. Выкрутить винт слива редукторного масла и прокладку.



1. Сливная пробка смазочного масла для шестерен
2. Контрольная пробка для масла

## ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если в отверстии слива редукторного масла установлен магнитный сливной винт, то перед его установкой на место удалить с винта все металлические частицы.
- Всегда использовать новые прокладки. Повторное использование уже вытасненных прокладок не допускается.

4. Для полного слива масла вытаснуть равномерную контрольную пробку и прокладку.

XCM00710

## ВНИМАНИЕ:

Подвергните слитое использованное масло проверке. Если масло имеет молочный оттенок, это означает, что в коробку

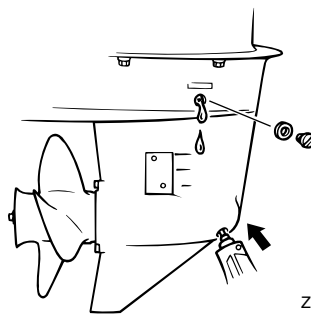
передач проникает вода, что может повредить коробку. Проконсультируйтесь с дилером компании Yamaha о замене уплотнений опускаемого блока.

## ПРИМЕЧАНИЕ:

За информацией по утилизации отработанного масла обратитесь к своему дилеру компании Yamaha.

5. Установить навесной мотор в вертикальном положении, с помощью гибкого приспособления или устройства заливки под давлением, впрыскивать масло в отверстие слива редукторного масла, закрываемое винтом.

Рекомендуемое редукторное масло:  
Масло для смазывания гипоидной зубчатой передачи SAE#90  
Объем редукторного масла:  
150.0 см<sup>3</sup> (5.07 амер. унц.) (5.29 англ. унц.)



6. Поставить новую прокладку на пробку контроля уровня масла. После того, как масло начнет вытекать из отверстия под пробку контроля уровня масла, вставить и затянуть эту пробку.
7. Поставить новую прокладку на винт слива редукторного масла. Вставить и затянуть винт слива редукторного масла.

# Техническое обслуживание

XMU29302

## Очистка топливного бака

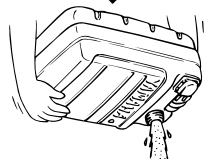
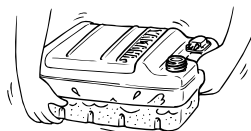
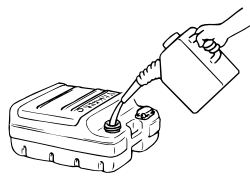
XWM00920

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Бензин чрезвычайно горюч, а его пары чрезвычайно огне- и взрывоопасны.

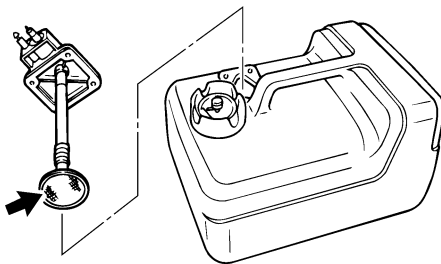
- Если у вас имеются какие-либо вопросы о надлежащем порядке выполнения этой процедуры, проконсультируйтесь со своим дилером компании Yamaha.
- При очистке топливного бака исключите наличие поблизости источников искрения, сигарет, пламени и прочих источников воспламенения.
- Перед очисткой удалите топливный бак с судна. Проводите работы только на открытом воздухе в зоне с хорошей вентиляцией.
- Необходимо немедленно вытереть пролитое топливо.
- Тщательно смонтируйте топливный бак на месте. Неправильная сборка может привести к утечкам топлива, которые в свою очередь могут создать опасность пожара или взрыва.
- Утилизируйте старый бензин в соответствии с местным законодательством.

1. Опорожните топливный бак в предназначенную для этого емкость.
2. Влейте в бак небольшое количество подходящего растворителя. Установите крышку и встряхните бак. Полностью слейте растворитель.



ZMU03231

3. Выверните винты, крепящие узел соединителя подачи топлива. Выньте узел из бака.



ZMU02277

4. Очистите фильтр (расположенный на конце всасывающего трубопровода) в подходящем чистящем растворителе. Дайте фильтру высохнуть.
5. Замените прокладку на новую. Снова установите узел соединителя подачи топлива и плотно затяните винты.

XMU29312

## Осмотр и замена анода (анодов)

Подвесные моторы Yamaha защищаются от коррозии протекторными анодами. Периодически осматривайте наружные аноды. Удалите шелуху с поверхностей анодов. Относительно замены анодов обратитесь к дилеру компании Yamaha.

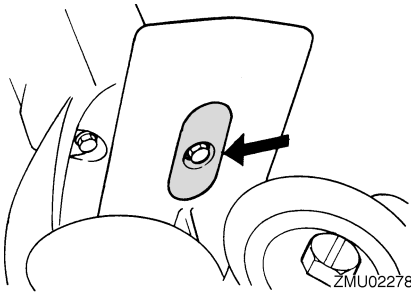
XCM00720

### **ВНИМАНИЕ:**

Не покрывайте аноды краской, так как это делает их неэффективными.

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Осмотрите провода заземление наружных анодов моделей, оснащенных ими. Обратитесь к дилеру компании Yamaha для осмотра и замены внутренних анодов, прикрепленных к энергетической установке.



XMU29391

## Проверка верхнего капота

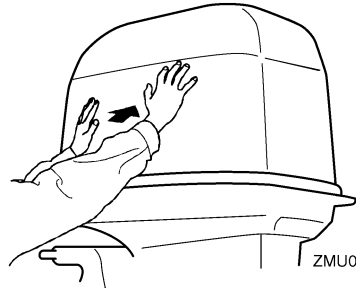
XCM01650

### **ВНИМАНИЕ:**

Убедитесь в том, что кожух двигателя надежно закрыт, и что нет щелей и зазоров. Плохо или неправильно закрытый кожух может стать причиной попадания воды в двигатель.

Проверьте правильность установки верхнего капота посредством надавливания на него обеими руками. Если положение верхнего

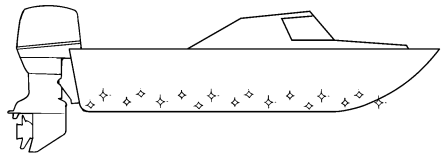
капота покажется вам не вполне надежным, обратитесь к вашему дилеру компании Yamaha для выполнения необходимого ремонта.



XMU29400

## Покрытие днища судна

Чистый корпус улучшает характеристики судна. Днище судна, по возможности, должно поддерживаться чистым от морских наростов. При необходимости днище судна может быть покрыто краской, предохраняющей от биологического обрастания и разрешенной для Вашей зоны, для предотвращения обрастания. Не используйте краску, предохраняющую от биологического обрастания и содержащую медь или графит. Такие краски способны вызвать ускоренную коррозию двигателя.



# Устранение неисправностей

XMU29425

## Нахождение и устранение неисправностей

Проблемы с топливом, компрессией, зажиганием могут стать причинами плохого запуска двигателя, потери мощности и других неприятностей. В этом разделе приводится описание основных проверок и возможных способов устранения возможных причин упомянутых проблем, относящихся ко всем подвесным моторам, выпускаемых компанией Yamaha. Поэтому некоторые позиции могут не быть применимыми к модели вашего подвесного мотора.

Если ваш подвесной мотор требует ремонта, привезите его вашему дилеру компании Yamaha.

Если мигает предупредительный индикатор неисправности двигателя, проконсультируйтесь с вашим дилером компании Yamaha.

### Стартер не будет работать.

В. Слабая емкость или низкое напряжение аккумулятора?

О. Проверьте состояние аккумулятора. Используйте аккумулятор рекомендованной емкости.

В. Соединения аккумулятора ослаблены или подвержены коррозии?

О. Почистите зажимы аккумулятора и затяните подсоединения его кабелей.

В. Сгорел плавкий предохранитель реле электрического запуска или электрической цепи?

О. Найдите причину электрической перегрузки и устраните ее. Замените плавкий предохранитель новым предохранителем с правильной амперной нагрузкой.

В. Неисправны компоненты стартера?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Рычаг переключения передач не находится в нейтральном положении?

О. Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение.

### Двигатель не запускается (стартер работает).

В. Топливный бак пустой?

О. Заправьте бак чистым и свежим топливом.

В. Загрязненное или старое топливо?

О. Заправьте бак чистым и свежим топливом.

В. Засорен топливный фильтр?

О. Произведите чистку или замену фильтра.

В. Неправильный порядок запуска двигателя?

О. Смотрите страницу 27.

В. Неисправен топливный насос?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Неисправны или неправильного типа свечи зажигания?

О. Проверьте состояние свечи (свечей) зажигания. Произведите чистку или замену свечи (свечей) новыми свечами зажигания рекомендованного типа.

В. Неправильно установлен колпачок (колпачки) свечи (свечей) зажигания?

# Устранение неисправностей

О. Проверьте и заново установите крышку (крышки).

В. Провода системы зажигания повреждены или плохо подсоединены?

О. Проверьте провода на наличие участков износа или обрывов. Затяните все ослабленные соединения. Замените изношенные или порванные провода.

В. Неисправны компоненты системы зажигания?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Шнур выключения двигателя не прикреплен?

О. Прикрепите шнур.

В. Повреждены внутренние детали двигателя?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

**Двигатель работает вхолостую неравномерно или глохнет.**

В. Неисправны или неправильного типа свечи зажигания?

О. Проверьте состояние свечи (свечей) зажигания. Произведите чистку или замену свечи (свечей) новыми свечами зажигания рекомендованного типа.

В. В системе подачи топлива имеются препятствия?

О. Проверьте топливопровод на наличие мест сдавливания, перекручивания или образования других препятствий для нормальной работы системы подачи топлива.

В. Загрязненное или старое топливо?

О. Заправьте бак чистым и свежим топливом.

В. Засорен топливный фильтр?

О. Произведите чистку или замену фильтра.

В. Неисправны компоненты системы зажигания?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Активирована система аварийной сигнализации?

О. Найдите и устраните причину предупредительного сигнала.

В. Неправильно отрегулирован зазор между электродами свечи зажигания?

О. Проверьте и отрегулируйте заново в соответствии с техническими условиями.

В. Провода системы зажигания повреждены или плохо подсоединены?

О. Проверьте провода на наличие участков износа или обрывов. Затяните все ослабленные соединения. Замените изношенные или порванные провода.

В. Не используется указанное моторное масло?

О. Проверьте и замените масло, как указано в технических условиях.

В. Неисправен или засорен термостат?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Неправильно выполнены регулировки карбюратора?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

# Устранение неисправностей

---

В. Поврежден топливный насос?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Винт выпуска воздуха из топливного бака затянут?

О. Отверните винт выпуска воздуха из топливного бака.

В. Вытянута ручка управления воздушной заслонкой?

О. Верните в исходное положение.

В. Слишком большой угол наклона подвесного мотора?

О. Вернитесь к нормальному рабочему положению.

В. Засорен карбюратор?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Неправильный соединитель подачи топлива?

О. Выполните правильное подсоединение.

В. Неправильно отрегулирована дроссельная заслонка?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Отсоединен кабель аккумулятора?

О. Соедините надежно.

**Звучит предупредительный зуммер или горит сигнальная лампа.**

В. Засорена система охлаждения?

О. Проверьте впуск охлаждающей воды на наличие препятствий или ограничений.

В. Низкий уровень моторного масла?

О. Долейте моторное масло указанного типа.

В. Неправильная тепловая характеристика свечи зажигания?

О. Проверьте состояние свечи зажигания и замените ее новой свечой зажигания рекомендованного типа.

В. Не используется указанное моторное масло?

О. Проверьте и замените свежим моторным маслом, указанного типа.

В. Загрязнено или отработано моторное масло?

О. Замените свежим моторным маслом указанного типа.

В. Засорен масляный фильтр?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Система подачи моторного масла / топливный насос высокого давления работают неправильно?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Загрузка катера распределена неравномерно?

О. Равномерно распределите загрузку катера.

В. Отказ водяного насоса или термостата?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Чрезмерное количество воды в чашке топливного фильтра?

О. Сливная чашка фильтра.

**Потеря мощности двигателя.**

# Устранение неисправностей

В. Поврежден гребной винт?

О. Произведите надлежащий ремонт или замену.

В. Шаг или диаметр гребного винта являются неправильными?

О. Установите гребной винт с правильным шагом и диаметром, чтобы подвесной мотор мог работать в рекомендованном диапазоне оборотов в минуту.

В. Неправильно выбран угол дифферента?

О. Отрегулируйте угол дифферента для достижения наиболее эффективной эксплуатации катера.

В. Подвесной мотор установлен на транце на правильной высоте?

О. Отрегулируйте надлежащую высоту установки подвесного мотора на транце катера.

В. Активирована система аварийной сигнализации?

О. Найдите и устраните причину предупредительного сигнала.

В. Днище катера двигателя заросло морскими организмами?

О. Произведите чистку днища катера.

В. Неисправны или неправильного типа свечи зажигания?

О. Проверьте состояние свечи (свечей) зажигания. Произведите чистку или замену свечи (свечей) новыми свечами зажигания рекомендованного типа.

В. Водоросли или другие посторонние предметы намотались на корпус коробки передач?

О. Удалите посторонние предметы и почистите опускаемый блок.

В. В системе подачи топлива имеются препятствия?

О. Проверьте топливопровод на наличие мест сдвливания, перекручивания или образования других препятствий для нормальной работы системы подачи топлива.

В. Засорен топливный фильтр?

О. Произведите чистку или замену фильтра.

В. Загрязненное или старое топливо?

О. Заправьте бак чистым и свежим топливом.

В. Неправильно отрегулирован зазор между электродами свечи зажигания?

О. Проверьте и отрегулируйте заново в соответствии с техническими условиями.

В. Провода системы зажигания повреждены или плохо подсоединены?

О. Проверьте провода на наличие участков износа или обрывов. Затяните все ослабленные соединения. Замените изношенные или порванные провода.

В. Неисправны компоненты электрооборудования?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Не используется указанное топливо?

О. Замените топливо. Новое топливо должно быть указанного типа.

В. Не используется указанное моторное масло?

# Устранение неисправностей

---

О. Проверьте и замените свежим моторным маслом, указанного типа.

В. Неисправен или засорен термостат?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Винт выпуска воздуха затянут?

О. Отверните винт выпуска воздуха.

В. Поврежден топливный насос?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Неправильный соединитель подачи топлива?

О. Выполните правильное подсоединение.

В. Неправильная тепловая характеристика свечи зажигания?

О. Проверьте состояние свечи зажигания и замените ее новой свечой зажигания рекомендованного типа.

В. Порван ремень топливного насоса высокого давления?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Двигатель неправильно реагирует на положение рычага переключения передач?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

**Чрезмерная вибрация двигателя.**

В. Поврежден гребной винт?

О. Произведите надлежащий ремонт или замену.

В. Поврежден вал гребного винта?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Водоросли и другие посторонние предметы наматываются на гребной винт?

О. Снимите и почистите гребной винт.

В. Монтажный болт подвесного мотора ослаблен?

О. Затяните болт.

В. Шкворень поворотного кулака ослаблен или поврежден?

О. Затяните или пригласите вашего дилера компании Yamaha для выполнения технического обслуживания.

XMU29433

## Вспомогательная процедура в случае возникновения аварийной ситуации

XMU29440

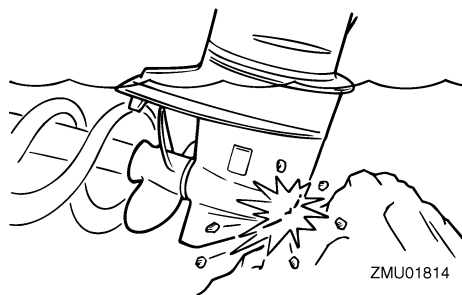
### Соударение

XWM00870

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Подвесной мотор при столкновении в ходе эксплуатации или транспортировки может быть серьёзно повреждён. Повреждение может сделать эксплуатацию мотора небезопасной.**

Если подвесной мотор столкнулся с объектом в воде, действуйте в следующем порядке.



XMU01814



1. Незамедлительно остановите двигатель.
2. Осмотрите систему управления и все узлы на отсутствие повреждений. Осмотрите на отсутствие повреждений также и судно.
3. Обнаружено повреждение или нет, в любом случае медленно и осторожно вернитесь в ближайший порт.
4. Перед дальнейшей эксплуатацией дайте дилеру компании Yamaha осмотреть подвесной мотор.

XMU29533

## Стартер не будет работать

Если пусковой механизм не работает (двигатель нельзя завести с помощью стартера), двигатель можно завести с помощью аварийного шнура стартера.

XWM01022



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Воспользуйтесь этой процедурой только в экстренном случае для возврата в ближайший порт для ремонта.
- Если для запуска двигателя используется аварийный шнур стартера, система защиты двигателя от случайного запуска не функционирует. Убедитесь, что рычаг системы дистанционного управления находится в нейтральном положении. В противном случае, лодка может неожиданно начать двигаться, что может стать причиной несчастного случая.
- Надежно закрепите шнур отключения двигателя на одежде, руке или ноге во время управления лодкой.
- Не прикрепляйте шнур к предметам одежды, которые могут оторваться. Не прокладывайте шнур там, где он может запутаться, в результате чего вы не сможете им воспользоваться.
- Не допускайте случайного вытягивания шнура в обычном режиме работы. Потеря мощности двигателя означает потерю рулевого управления. Кроме того, без

достаточной мощности двигателя лодка может резко снизить скорость. По этой причине люди и предметы на борту по инерции может бросить вперед.

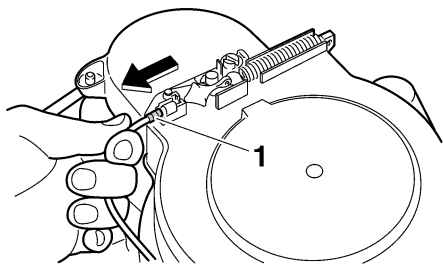
- Перед вытягиванием шнура стартера, убедитесь в том, что никто не стоит за вами. Шнур может хлестнуть позади вас и кого-нибудь поранить.
- Вращающийся штурвал, оставленный без присмотра, очень опасен. Просторная одежда и другие предметы не должны находиться в зоне и во время запуска двигателя. Используйте аварийный шнур стартера только согласно инструкции. Не трогайте штурвал или другие движущиеся детали, когда работает двигатель. Не устанавливайте пусковой механизм или верхнюю часть кожуха после запуска двигателя.
- Не трогайте катушку зажигания, провод свечи зажигания, колпачок свечи зажигания или другие электрические детали во время запуска или работы двигателя. Вы можете получить удар электротоком.

XMU29562

## Экстренный запуск двигателя

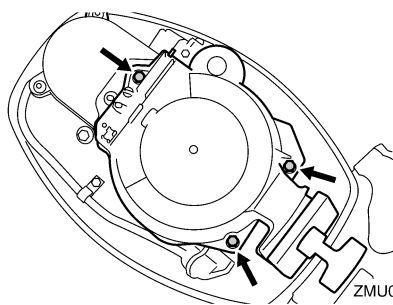
1. Снимите верхнюю часть кожуха.
2. Отсоедините от стартера кабель системы защиты двигателя от случайного запуска, если таковая имеется.

# Устранение неисправностей



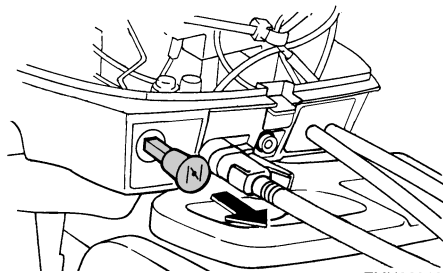
ZMU05773

1. Грос системы защиты двигателя от случайного запуска
3. Выверните крепежный болт (болты) и снимите крышку стартера/маховика.



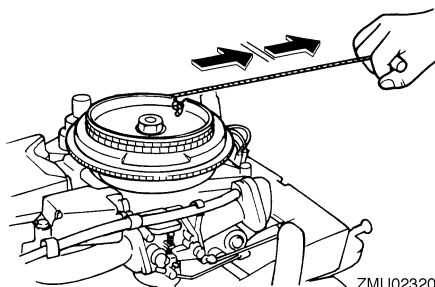
ZMU05774

4. Подготовьте двигатель к запуску. Для получения более полной информации обратитесь к странице 27. Убедитесь, что рычаг переключения передач двигателя находится в нейтральном положении, и что запорная пластина шнура вставлена в реле останова двигателя. Главный переключатель, если двигатель им оборудован, должен находиться в положении “ON” (вкл).
5. Если двигатель оборудован ручкой воздушной заслонки, вытяните ее, когда двигатель является еще холодным. После запуска двигателя, когда он прогреется, постепенно переместите ручку воздушной заслонки в ее исходное положение.



ZMU02319

6. Вставьте завязанный узлом конец шнура экстренного запуска двигателя в вырез махового колеса и намотайте вокруг него шнур, сделав несколько витков по часовой стрелке.
7. Резко дерните шнур, чтобы провернуть коленчатый вал и запустить двигатель. Если двигатель не запустится, повторите процедуру.



ZMU02320

XMU29671

## Мотор не работает

XMU35320

### Работа мотора в аварийном режиме

При низком напряжении аккумулятора или, что менее вероятно, при неисправности системы зажигания мотор начинает работать нестабильно или останавливается. В этом случае выполните следующую операцию.

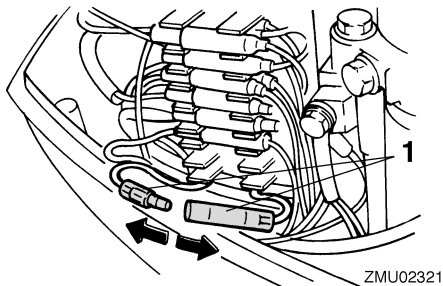
Отсоедините желтый шнур (аварийная цепь) устройства зажигания.

Запустите двигатель на малой скорости и вернитесь в порт.

XCM00380

## **ВНИМАНИЕ:**

Используйте эту процедуру только в экстренных случаях и только в течение времени, необходимого для возвращения в порт для ремонта.



1. Жёлтый шнур

XMU29760

## **Обращение с затонувшим мотором**

Если подвесной мотор затонул, незамедлительно доставьте его к дилеру компании Yamaha. В противном случае, некоторая коррозия может начаться сразу.

Если Вы не можете незамедлительно доставить подвесной мотор к дилеру компании Yamaha, проведите следующую процедуру для минимизации повреждений двигателя.

XMU29783

### **Процедура**

1. Тщательно смойте ил, соль, водоросли и т. п. пресной водой.
2. Выверните свечу (свечи) зажигания, а затем обратите отверстия свечей зажигания вниз, чтобы дать стечь всей воде, илу или грязи.
3. Слейте топливо из карбюратора, топливного фильтра и трубопровода подачи топлива. Полностью слейте моторное масло.

4. Заполните картер свежим моторным маслом.

Объем моторного масла:

0.8 л (0.85 амер. кварты) (0.70 англ. кварты)

5. Подайте масляный туман или моторное масло через карбюратор (карбюраторы) и отверстия свечей зажигания, проворачивая двигатель ручным стартером или аварийным стартовым шнуром.
6. Доставьте подвесной мотор к дилеру компании Yamaha как можно скорее.

XCM00400

## **ВНИМАНИЕ:**

Не предпринимайте попыток запуска подвесного двигателя, пока он не будет полностью обследован.



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Отпечатано в Японии  
Апрель 2007-0.1 × 1 CR

Отпечатано на вторичной бумаге