YAMAHA

F40B

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ВЛАДЕЛЬЦА

67C-28199-R2-X0

XMU25051

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 владедьца

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.

XCM00700

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, проконсультируйте у ближайшего вашего дилера в отношении повторной регистрации и получения права на установленные виды обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ:

F40BET 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

F40B
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
компании Yamaha Motor Co., Ltd.
категорически запрещается.
Напечатано в Японии

Оглавление

Информация общего характера 1
Место для записи идентификационных номеров 1
Серийный номер подвесного мотора 1
Номер ключа 1
Табличка с указанием соответствия изделия требованиям Декларации соответствия ЕС 1
Табличка ГОСТ-Р 2
Информация о борьбе с загрязнением атмосферы 2
Области или страны, которые подписались под нормами и правами США 2
Прочтите руководства и этикетки 4
Предупреждающие этикетки 4
Информация по технике безопасности 8
Информация по технике безопасности 8
Вращающиеся части 8
Горячие части 8
Поражение электрическим током 8
Силовой привод триммера и механизма наклона подвесного мотора 8
Шнур выключения двигателя 8
Бензин 9
Воздействие бензина, в том числе, пролитого 9
Окись углерода 9
Модификации 9
Безопасность плавания 9
Алкоголь и наркотики 9
Индивидуальные спасательные средства на воде 9
Люди в воде 9
Пассажиры 10
Перегрузка 10
Избегайте столкновений 10
Погода 11
Инструктаж пассажиров 11
Публикации о мерах безопасности во время плавания 11
Нормы и правила 11
Основные рекомендации 12
Указания по заправке топливом 12
Бензин 12
Моторное масло 12
Требования к монтажу 13
Номинальная мощность катера 13
Крепление подвесного мотора 13
Требования к дистанционному управлению 13
Требования к батарее 14
Выбор гребного винта 14
Устройство защиты двигателя от случайного запуска 15
Базовые узлы 16
Главные компоненты 16
Топливный бак 16
Соединитель подачи топлива 17
Указатель уровня топлива 17
Крышка топливного бака 17
Винт вентиляционного отверстия 17
Система дистанционного управления 17
Рычаг дистанционного управления 18
Спусковой механизм фиксатора нейтрали 18
Рычаг установки дроссельной заслонки в нейтральное положение 18
Захват рукоятки румпеля 19
Рычаг переключения передачи 19
Рукоятка дроссельной заслонки 19
Индикатор положения заслонки 19
Устройство регулировки усилия перемещения троса заслонки 20
Реле останова двигателя 20
Кнопка останова двигателя 21
Главный выключатель 21
Фрикционное устройство регулировки механизма рулевого управления 22
Выключатель силового привода триммера и механизма наклона на системе дистанционного

Оглавление

управления или на захвате рукоятки румпеля 23
Реле силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора находится на нижнем капоте двигателя 23
Триммер с анодом 24
Рукоятка поддержания мотора в наклоненном положении 24
Рычаг (рычаги) замка верхнего кожуха (поворотного типа) 25
Устройство промывки 25
Предупредительный индикатор 25
Тахометр 26
Цифровой тахометр 26
Индикатор низкого давления масла 26
Индикатор предупреждения о низком давлении масла 27
Индикатор перегрева 27
Индикатор перегрева (цифровой тип) 28
Указатель угла дифферентовки 28
Указатель угла дифферентовки (цифрового типа) 28
Счетчик часов наработки (цифрового типа) 29
Система предупредительной сигнализации 29
Сигнализация перегрева 29
Предупреждение о низком давлении масла 30
Эксплуатация 32
Установка 32
Монтаж навесного мотора 32
Обкатка двигателя 33
Процедура для моделей с 4-тактным двигателем 33
Выполните проверки, которые обычно выполняются перед плаванием 34
Топливо 34
Средства управления 34
Переключатели останова двигателя 34
Двигатель 35
Проверка уровня масла в двигателе 35
Заправка топливом 35
Эксплуатация двигателя 36
Подача топлива (съёмный банк) 36
Запуск двигателя 37
Прогрев двигателя 40
Модели с ручным и электрическим запуском 40
Переключение скорости 41
Остановка катера 42
Останов двигателя 42
Процедура 43
Дифферентовка подвесного мотора 43
Регулировка угла дифферента (силовой привод триммера и механизма наклона) 44
Регулировка дифферентовки судна 45
Наклон вверх и вниз 46
Процедура наклона вверх (модели с силовым приводом триммера и механизма наклона подвесного мотора) 47
Процедура наклона вниз (модели с силовым приводом триммера и механизма наклона подвесного мотора) 48
Движение на мелководье 49
Модели силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора 49
Плавание в других условиях 51
Техническое обслуживание 52
Спецификации 52
Перевозка и хранение подвесного мотора 53
Хранение подвесного мотора 54
Процедура 55
Смазка 56
Уход за аккумулятором 56
Промывка энергетической установки 57

Оглавление

Очистка подвесного мотора 58
Проверка окрашенных деталей мотора 59
Периодическое техническое обслуживание 59
Сменные детали 59
Тяжелые условия эксплуатации 59
Схема обслуживания 1 61
Карта технического обслуживания 2 63
Смазка 64
Чистка и регулировка свечи зажигания 64
Проверка топливной системы 65
Проверка топливного фильтра 66
Проверка холостого хода 66
Замена моторного масла 67
Проверка электропроводки и разъемов 69
Протечка выхлопных газов 69
Протечка воды 69
Протечка моторного масла 69
Проверка силового привод триммера и системы наклона 69
Проверка гребного винта 70
Снятие гребного винта 71
Установка гребного винта 71
Смена редукторного масла 72
Очистка топливного бака 73
Осмотр и замена анода (анодов) 74
Проверка аккумуляторной батареи (для моделей с электрическим запуском) 75
Подсоединение аккумулятора 76
Отключение аккумуляторной батареи 77
Проверка верхнего капота 77
Покрытие днища судна 77
Устранение неисправностей 78
Нахождение и устранение неисправностей 78
Вспомогательная процедура в случае возникновения аварийной ситуации 82
Соударение 82
Замена предохранителя 83
В этом случае силовой привод триммера и механизма наклона подвесного мотора работать не будет 83
Стартер не будет работать 84
Экстренный запуск двигателя 84
Обращение с затонувшим мотором 86
Процедура 86

XMU25170

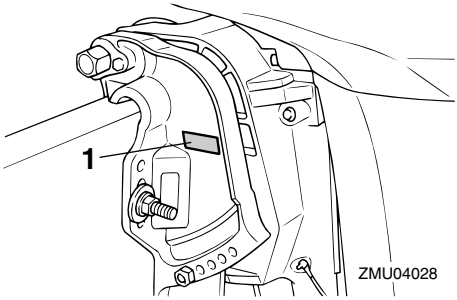
Место для записи идентификационных номеров

XMU25183

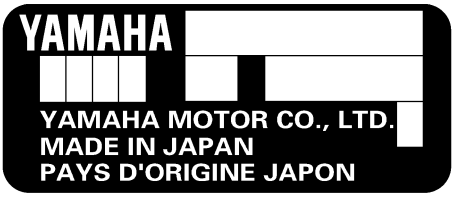
Серийный номер подвесного мотора

Серийный номер подвесного мотора проставляется на ярлыке, прикрепляемом на левой стороне струбцины.

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



1. Местоположение серийного номера подвесного мотора

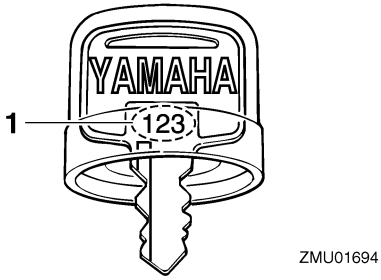


XMU25190

Номер ключа

Если основной ключ поставляется вместе с мотором, идентификационный номер ключа отштампован на Вашем ключе, как показано на иллюстрации. Запишите этот номер в предусмотренном для этого месте на случай, если Вам понадобится новый ключ.

ZMU01693

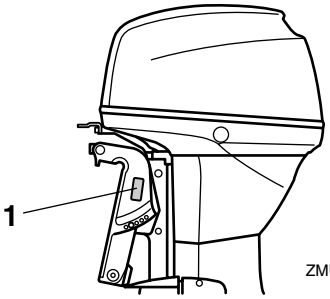


1. Номер ключа

XMU25202

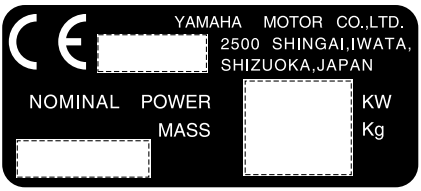
Табличка с указанием соответствия изделия требованиям Декларации соответствия ЕС

Двигатели, снабженные такой табличкой, соответствуют определенным разделам Директивы ЕС, касающимся механического оборудования. Более подробно см. табличку и Декларацию соответствия ЕС.



ZMU04029

1. Местоположение таблички с указанием соответствия изделия требованиям Декларации соответствия ЕС



ZMU01696

XMU30840

Табличка ГОСТ-Р

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

ZMU05196

XMU25221

Информация о борьбе с загрязнением атмосферы

XMU25310

Области или страны, которые подписались под нормами и правами США

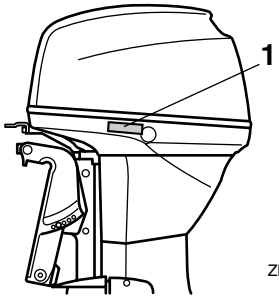
Двигатели, снабженные табличкой, изображенной ниже, соответствуют правилам Управления по охране окружающей среды США (EPA) для морских двигателей. Более подробно см. табличку, прикрепленную к Вашему мотору.

XMU25322

Табличка о наличии сертификата борьбы с загрязнением атмосферы

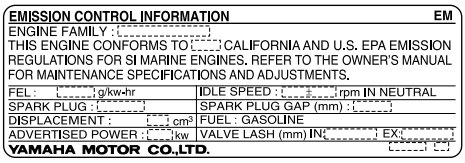
Эта табличка прикреплена к нижнему кожуху.

Существующая технология; отсутствует



ZMU04975

1. Местоположение метки об аттестации



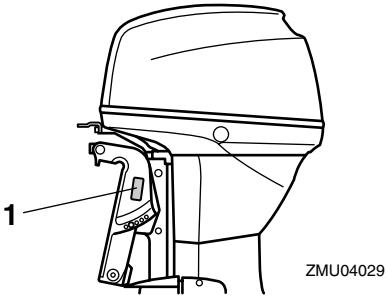
ZMU05159

Информация общего характера

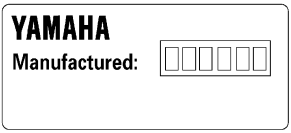
XMU25332

Заводская табличка

Эта табличка прикреплена к струбцине или к поворотному кронштейну.



1. Местоположение метки о дате изготовления



ZMU01701

XMU33520

Прочтите руководства и этикетки

Перед запуском или работой этого двигателя:

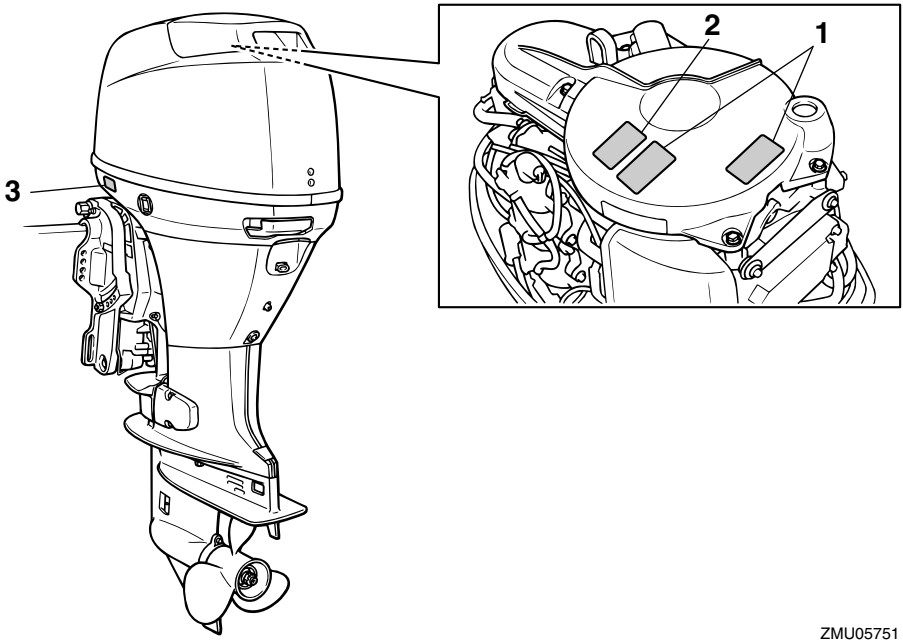
- Прочтите это руководство.
- Прочтите все руководства, прилагаемые к поставляемым катерам.
- Прочитайте все этикетки, имеющиеся на подвесном моторе и катере.

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

XMU33830

Предупреждающие этикетки

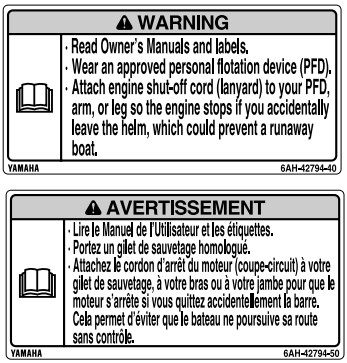
Если эти этикетки повреждены или утрачены, обратитесь к вашему официальному дилеру компании Yamaha с тем, чтобы они были заменены.



ZMU05751

1

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

2

ZMU05746

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

XMU33841

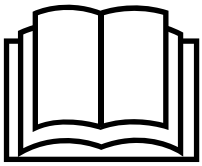
Условные обозначения

Следующие условные обозначения расшифровываются ниже.

Внимание/Предупреждение

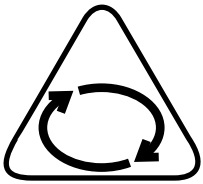
ZMU05696

Прочитайте Руководство оператора



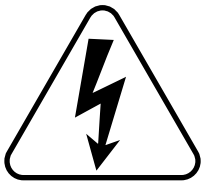
ZMU05664

Опасность в связи с продолжительным вращением



ZMU05665

Опасность поражения электрическим током

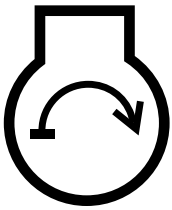


ZMU05666

Рабочее направление, двойное направление рычага дистанционного управления/ переключения передач

ZMU05667

Запуск двигателя/ Прокрутка двигателя



ZMU05668

XMU33621

Информация по технике безопасности

Всегда соблюдайте следующие меры предосторожности.

XMU33630

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.

XMU33640

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.

XMU33650

Поражение электрическим током

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

XMU33660

Силовой привод триммера и механизма наклона подвесного мотора

Части тела могут быть зажаты между подвесным мотором и струбциной при дифферентовке или наклоне подвесного мотора. Всегда держите части тела подальше от этой зоны. Перед работой силового привода механизма дифферентовки и наклона подвесного мотора.

Реле силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора работают, даже когда главный переключатель находится в положении "выключено". Люди, которые работают вблизи подвесного мотора, должны держаться в стороне от этих реле.

Никогда не залезайте под опускаемый блок, если он имеется, во время его наклона, даже в случае, когда этот блок опирается на зафиксированный упорный рычаг. При случайном падении подвесного мотора можно получить серьезную травму.

XMU33670

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.

XMU33810

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 36.

XMU33820

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.

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.

XMU33900

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.

XMU33780

Модификации

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

XMU33740

Безопасность плавания

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

XMU33710

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.

XMU33720

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.

XMU33730

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 вашем катером.

XMU33750

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.

XMU33760

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 возникновение трудностей при управлении катером и привести к несчастному случаю, например, к его переворачиванию или затоплению.

XMU33770

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.

XMU33790

Погода

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

XMU33880

Инструктаж пассажиров

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

XMU33890

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.

XMU33600

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.

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, вдохнёте значительное количество его паров, или если бензин попадёт 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 соприкасаться 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.

XMU25580

Бензин

Рекомендуемый бензин:
Регулярно используйте неэтилированный бензин с минимальным октановым числом 90 (Проверяйте октановое число).

В случае возникновении детонации или стука в двигателе, используйте бензин известных марок или неэтилированный бензин высшего качества.

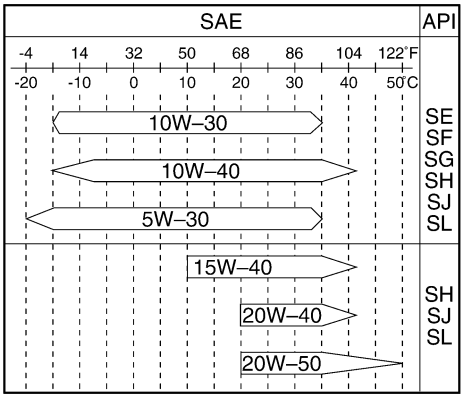
XMU25683

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):
2.0 л (2.11 амер.кварты) (1.76 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.



ZMU05190

XCM01050

ВНИМАНИЕ:

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

ZMU01710

XMU33551

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 32.

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.**

XMU33580

Требования к дистанционному управлению

Пульт дистанционного управления должен быть снабжен устройством защиты двигателя от случайного запуска. Это устройство не допускает запуска двигателя не из нейтрали.

XWM01580

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **В случае пуск мотора при включенной передаче катер может начать движение резко и неожиданно, что может привести к столкновению или падению**

пассажиров за борт.

- **Если мотор время от времени запускается при включенной передаче, это означает, что устройство защиты от пуска при включенной передаче не функционирует должным образом. В этом случае следует прекратить эксплуатацию подвесного мотора и обратиться за помощью к вашему дилеру компании Yamaha.**

XMU25693

Требования к батарее

XCM01061

ВНИМАНИЕ:

Используйте только АКБ установленной емкости. Применение АКБ, не соответствующих техническим условиям, может привести к сбоям в работе или перегрузке электрооборудования и, соответственно, к выходу его из строя.

Для моделей с электрическим запуском выбирайте аккумуляторную батарею, соответствующую следующим техническим условиям.

XMU25721

Спецификации аккумулятора

Минимальный ток для проворачивания коленчатого вала непрогретого двигателя (CCA/EN):
430.0 A
Минимальный резерв мощности (20HR/IEC):
70.0 A-ч

Двигатель нельзя запустить при слишком низком напряжении аккумуляторной батареи.

XMU34190

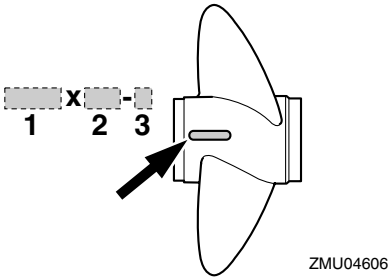
Выбор гребного винта

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.

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 загрузке катера. Вообще, для плавания при небольшой загрузке катера выбирайте гребной винт с большим шагом, а для большой загрузки лучше подходит гребной винт с меньшим шагом. Если вы плаваете при загрузке катера, варьируемой в широком диапазоне, выберите гребной винт, который позволит двигателю работать в надлежащем диапазоне характеристик для максимальной загрузки вашего катера, но при этом не забывайте о необходимости уменьшить регулировку дроссельной заслонки, чтобы обеспечить число оборотов двигателя в диапазоне, рекомендованном для меньшей загрузки катера.

Для получения указаний по снятию и установке гребного винта обратитесь к странице 70.



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 нейтрали. Перед запуском двигателя всегда выбирайте нейтраль.

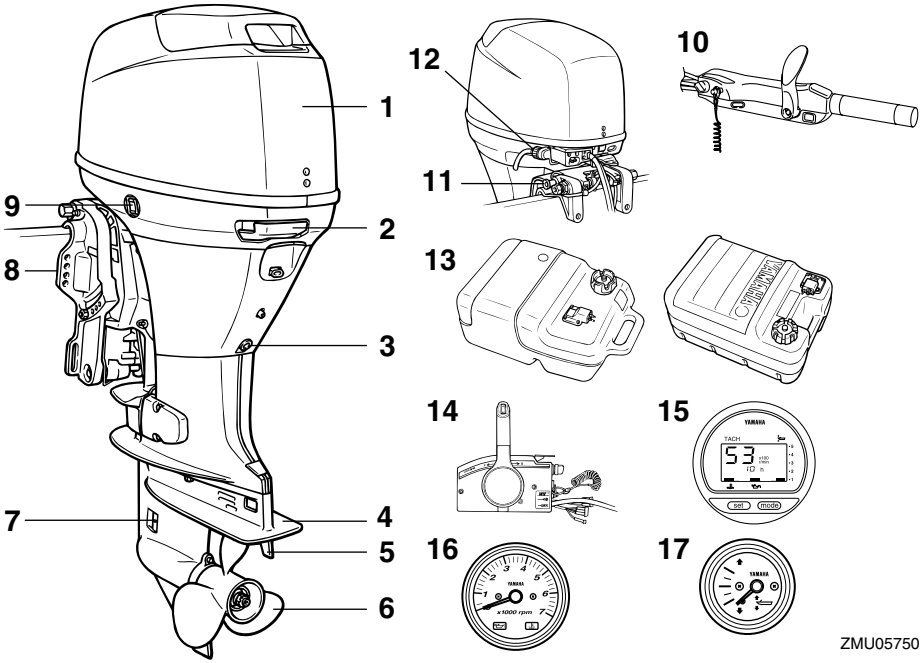
XMU2579B

Главные компоненты

ПРИМЕЧАНИЕ:

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

F40B



1. Верхняя часть кожуха
2. Рычаг замка верхней части кожуха
3. Винт сливного отверстия
4. Противокавитационная пластина
5. Триммер (анод)
6. Гребной винт
7. Впуск охлаждающей воды
8. Струбцина
9. Реле силового привода триммера и механизма наклона подвесного наклона
10. Захват рукоятки румпеля*
11. Рукоятка поддержания мотора в полностью наклоненном положении
12. Устройство промывки*
13. Топливный бак*
14. Блок дистанционного управления (бокового крепления)
15. Цифровой тахометр*
16. Тахометр*
17. Указатель угла дифферента*

XMU25802

Топливный бак

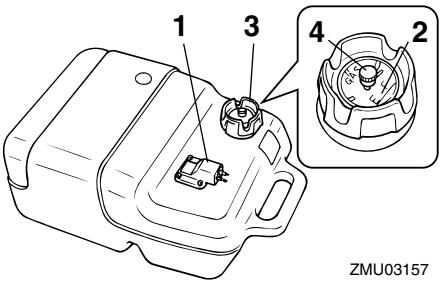
Если Ваша модель оснащена переносным топливным баком, он имеет следующее назначение.

XWM00020

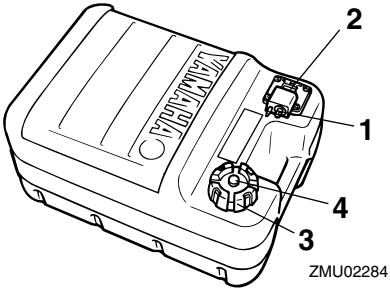
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.



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



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

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

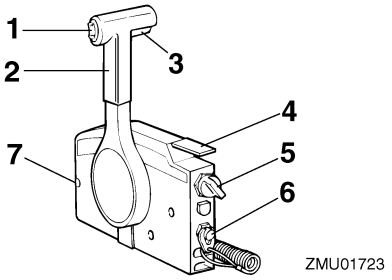
Винт вентиляционного отверстия

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

XMU26180

Система дистанционного управления

Рычаг дистанционного управления воздействует и на переключатель передачи, и на дроссельную заслонку. Электрические выключатели установлены на блоке дистанционного управления.



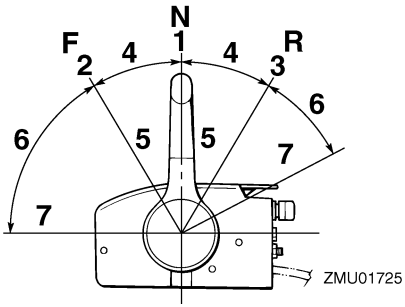
1. Реле силового привода триммера и механизма наклона подвесного наклона
2. Рычаг дистанционного управления
3. Спусковой механизм фиксатора нейтрали
4. Рычаг установки дроссельной заслонки в нейтральное положение
5. Главный выключатель / Выключатель воздушной заслонки

6. Реле останова двигателя
7. Устройство регулировки усилия перемещения троса заслонки

XMU26190

Рычаг дистанционного управления

Перемещение рычага вперед из нейтрального положения включает переднюю передачу. Сдвиг рычага назад из нейтрального положения включает задний ход. Двигатель продолжает работать на холостом ходу до тех пор, пока рычаг не будет смещен примерно на 35° (может ощущаться фиксатор). Дальнейший поворот рычага открывает дроссельную заслонку и двигатель начинает разгоняться.

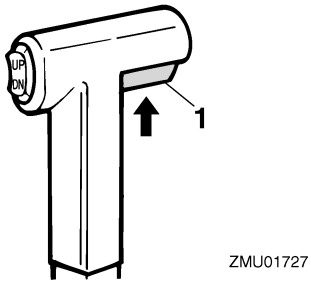


1. Нейтраль “**N**”
2. Вперед “**F**”
3. Назад “**R**”
4. Переключение передач
5. Заслонка полностью закрыта
6. Заслонка
7. Заслонка полностью открыта

XMU26201

Спусковой механизм фиксатора нейтрали

Для сдвига из нейтрального положения сначала взведите фиксатор нейтрали.



1. Спусковой механизм фиксатора нейтрали

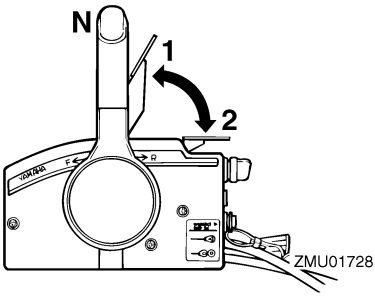
XMU26211

Рычаг установки дроссельной заслонки в нейтральное положение

Для открытия дроссельной заслонки без включения передней или задней передачи поставьте рычаг дистанционного управления в нейтральное положение и поднимите рычаг установки дроссельной заслонки в нейтральное положение.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Рычаг установки дроссельной заслонки в нейтральное положение действует только в том случае, когда рычаг дистанционного управления находится в нейтральном положении. Рычаг дистанционного управления действует только в том случае, когда рычаг установки дроссельной заслонки находится в закрытом положении.

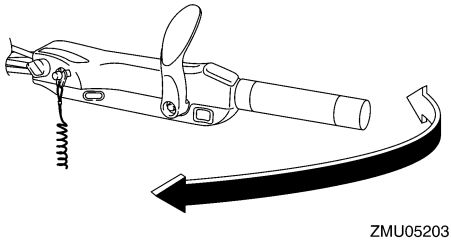


1. Заслонка полностью открыта
2. Заслонка полностью закрыта

XMU25911

Захват рукоятки румпеля

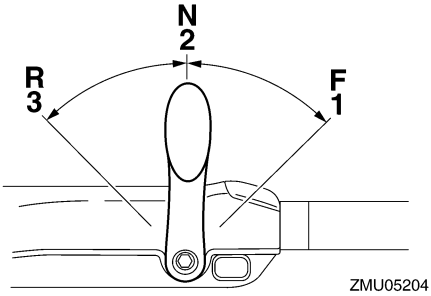
Для изменения направления поворачивайте ручку румпеля влево или вправо, в зависимости от необходимости.



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.

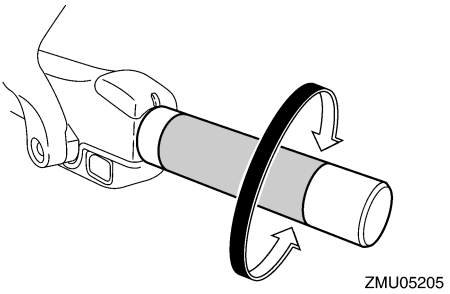


1. Вперед “**F**”
2. Нейтраль “**N**”
3. Назад “**R**”

XMU25941

Рукоятка дроссельной заслонки

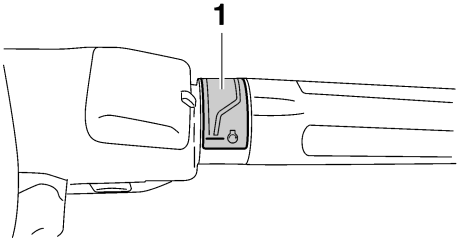
Рукоятка дроссельной заслонки находится на ручке румпеля. Поворачивайте рукоятку против часовой стрелки для увеличения скорости и по часовой стрелке для уменьшения скорости.



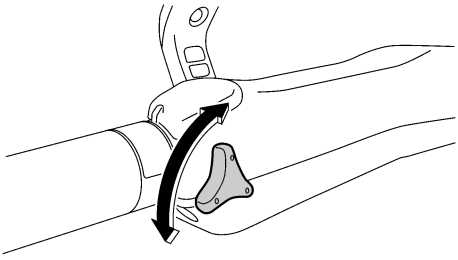
XMU25961

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.



ZMU05206



ZMU05207

1. Индикатор положения заслонки

XMU25971

Устройство регулировки усилия перемещения троса заслонки

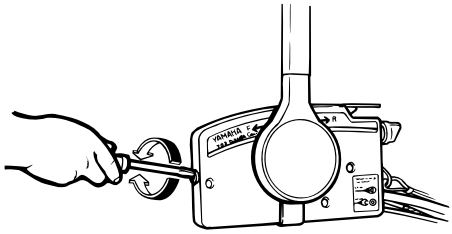
Устройство регулировки усилия перемещения троса заслонки создает регулируемое сопротивление перемещению рукоятки или рычага дистанционного управления дроссельной заслонкой и может настраиваться по желанию водителя.

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 дроссельныого захвата, что может привести к несчастному случаю.



ZMU03169

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

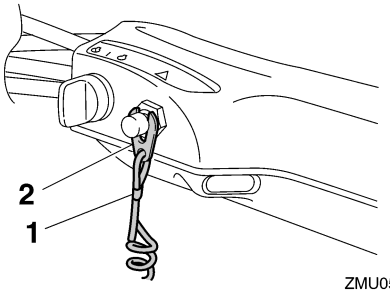
- **При управлении силовым агрегатом**

шнур выключения мотора должен быть надежно прикреплен к прочному элементу вашей одежды, к руке или к ноге.

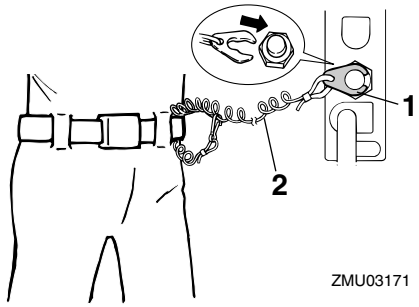
- **Не допускается прикрепление шнура выключения мотора к элементам вашей одежды, которые могу легко оторваться. Пропустите шнур так, чтобы он не мог запутаться и тем самым помешать вам выключить двигатель в нужный момент.**
- **Избегайте случайных рывков пускового шнура при нормальном режиме работы 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.**

ПРИМЕЧАНИЕ:

Двигатель не может быть запущен со снятым зажимом.



1. Шнур
2. Зажим

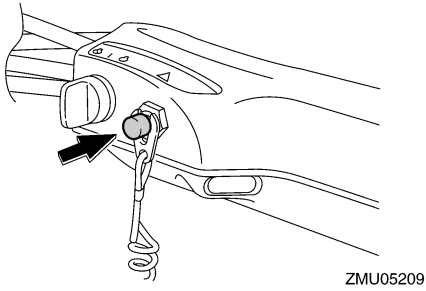


1. Зажим
2. Шнур

XMU26001

Кнопка останова двигателя

Для размыкания цепи зажигания и останова двигателя нажмите эту кнопку.



XMU26090

Главный выключатель

Главный выключатель управляет системой зажигания; его действие описано ниже.

- **"OFF" (откл)**

Когда главный выключатель находится в положении "**OFF**" (откл), электрические цепи разомкнуты и ключ может быть вынут.

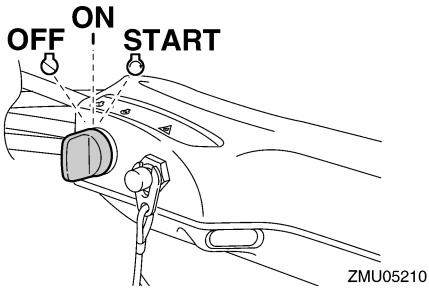
- **"ON" (вкл)**

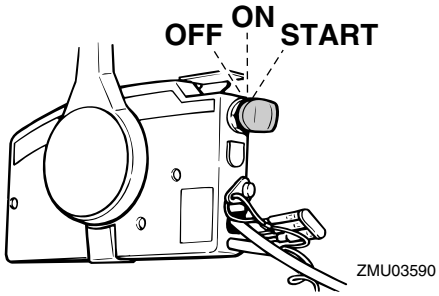
Когда главный выключатель находится в положении "**ON**" (вкл), электрические цепи замкнуты и ключ вынуть нельзя.

- **"START" (старт)**

Когда главный выключатель находится в

положении “**START**” (старт), двигатель стартера вращается для запуска мотора. При отпускании ключа он автоматически возвращается в положение “**ON**” (вкл).





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.

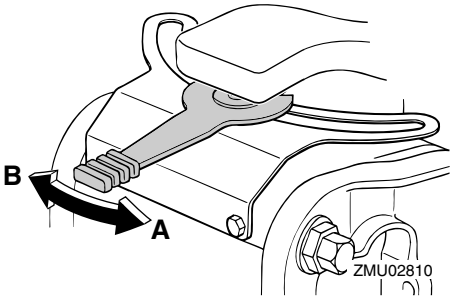
Чтобы увеличить сопротивление, поверните рычаг в сторону левого борта “A”.

Чтобы уменьшить сопротивление, поверните рычаг в сторону правого борта “B”.

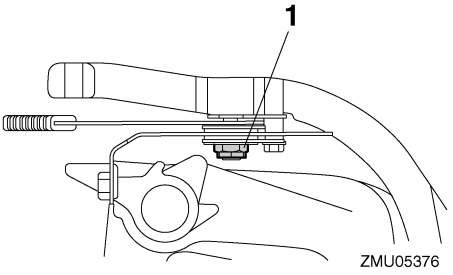
XWM00040

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



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



1. Гайка

Крутящий момент затяжки гайки:
3.7 Н-м (2.7 фут-фунт) (0.4 кгс-м)

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Работа устройства управления блокируется, когда регулятор механизма рулевого управления находится в положении “A”.
- Проверьте плавность перемещения

рукоятки румпеля, когда рычаг повернут в сторону правого борта “B”.

- Не применяйте к участкам трения фрикционного устройства регулировки механизма рулевого управления консистентную или пластичную смазку.

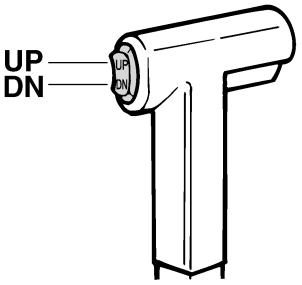
XMU26142

Выключатель силового привода триммера и механизма наклона на системе дистанционного управления или на захвате рукоятки румпеля

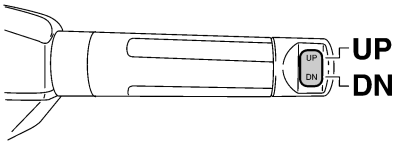
Система силового привода триммера и механизма наклона регулирует угол подвесного мотора по отношению к транцу. Нажатием на “**UP**” (вверх) можно подготовить и наклонить подвесной мотор вверх. Нажатием на “**DN**” (вниз) можно подготовить и наклонить подвесной мотор вниз. При высвобождении выключателя подвесной мотор останавливается в текущем положении.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Инструкции по использованию выключателя силового привода триммера и механизма наклона находятся на стр. 43 и 46.



ZMU01720



ZMU05211

XMU26152

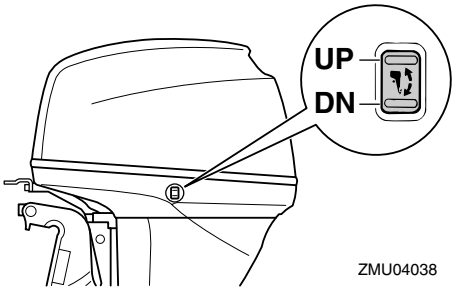
Реле силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора находится на нижнем капоте двигателя

Реле силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора находится на нижнем капоте двигателя. Нажатие переключателя “**UP**” (вверх) наклоняет подвесной мотор вверх и позволяет корректировать его наклоненное положение по углу. Нажатие переключателя “**DN**” (вниз) наклоняет подвесной мотор вниз и позволяет корректировать его наклоненное положение. Отпускание переключателя фиксирует подвесной мотор в его текущем положении.

XWM01030

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте реле силового привода триммера и механизма наклона подвесного наклона, расположенный на нижнем кожухе двигателя, только когда судно полностью остановилось и двигатель выключен. Попытка использовать этот выключатель, когда судно движется, может увеличить риск падения за борт и может отвлечь оператора, увеличивая риск столкновения с другим судном или препятствием.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Чтобы получить указания по использованию реле силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора, обратитесь к странице 46.

XMU26243

Триммер с анодом

Триммер должен быть отрегулирован таким образом, чтобы рулевое устройство можно было повернуть вправо или влево, прикладывая одинаковое усилия.

XWM00840

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

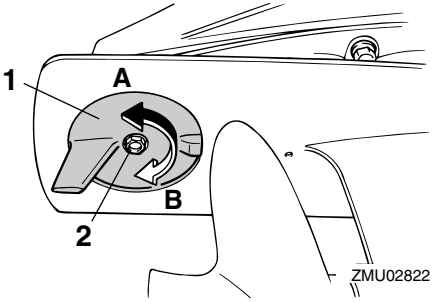
Ненадлежащим образом отрегулированный триммер может затруднить руление. Чтобы убедиться в правильности руления всегда проверяйте ход после установки или замены триммера. Убедитесь, что после регулировки триммера вы не забыли затянуть болт.

Если катер имеет тенденцию менять направление в левую сторону (левый борт), поверните задний конец триммера в сторону левого борта “A” как показано на рисунке. Если катер имеет тенденцию менять направление в правую сторону (правый борт), поверните конец триммера в сторону правого борта “B” как показано на рисунке.

XCM00840

ВНИМАНИЕ:

Триммер также выполняет роль анодной защиты двигателя от электрохимической коррозии. Не следует окрашивать триммер, поскольку при этом его функции анода будут утрачены.



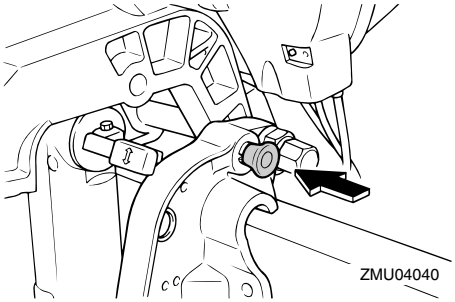
1. Триммер
2. Болт

Крутящий момент затяжки болта:
18.0 Н-м (13 фут-фунт) (1.8 кгс-м)

XMU26321

Рукоятка поддержания мотора в наклоненном положении

Чтобы сохранить положение наклона подвесного мотора вверх, надавите на рукоятку удержания мотора в наклоненном положении, которая находится под поворотным кронштейном.



XCM00660

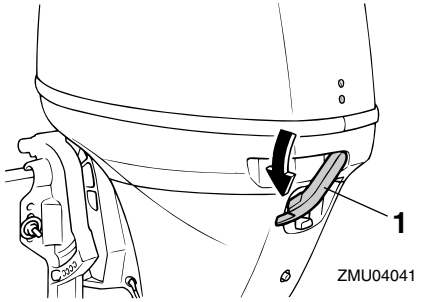
ВНИМАНИЕ:

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

XMU26372

Рычаг (рычаги) замка верхнего кожуха (поворотного типа)

Для снятия верхнего кожуха двигателя поверните фиксирующий рычаг (рычаги) и поднимите кожух. При установке кожуха убедитесь в том, что правильно сидит в резиновом уплотнении. Затем снова зафиксируйте кожух поворотом рычага (рычагов) в запертое положение.



1. Рычаг(и) замка верхней части кожуха

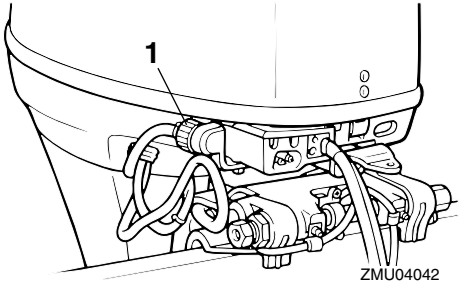
XMU26460

Устройство промывки

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

ПРИМЕЧАНИЕ:

Подробнее об использовании см. стр. 57.



1. Устройство промывки

XMU31751

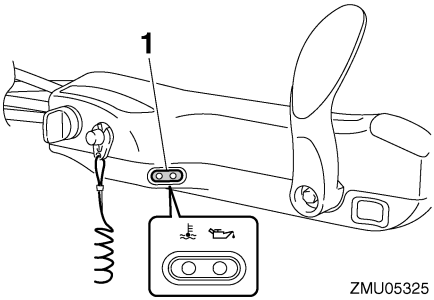
Предупредительный индикатор

Если двигатель входит в режим работы, который вызывает срабатывание системы аварийной сигнализации, загорается предупредительный индикатор. Для получения информации о толковании срабатывания предупредительного индикатора следует обратиться к странице

29.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Многофункциональная ручка румпеля: Предупредительный индикатор может сработать моментально и затем слабо светиться, несмотря на использование реле силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора / реле силового привода этого механизма. Это может происходить вследствие появления шума от работы упомянутых выше устройств и не является признаком наличия неисправности.

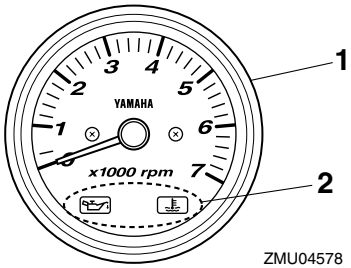


1. Индикатор системы предупреждения

XMU26470

Тахометр

Этот прибор показывает частоту вращения двигателя и имеет следующие функции.



1. Тахометр
2. Индикатор(ы) системы предупреждения

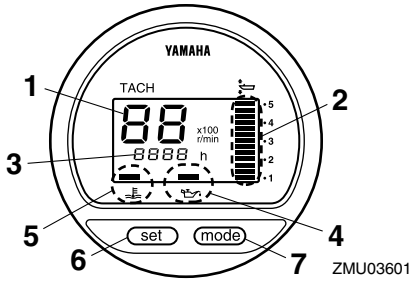
XMU26492

Цифровой тахометр

Тахометр показывает обороты двигателя и имеет следующие функции.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При повороте главного выключателя все сегменты экрана загорятся одновременно, потом вернутся в нормальное состояние.



1. Тахометр
2. Указатель угла дифферента
3. Счётчик часов наработки
4. Индикатор предупреждения о низком давлении масла
5. Индикатор перегрева
6. Кнопка настройки
7. Кнопка режима

ПРИМЕЧАНИЕ:

Отделитель воды и индикатор системы предупреждений о неполадках двигателя работают только в случае, если двигатель оборудован соответствующими функциями.

XMU26504

Индикатор низкого давления масла

При слишком сильном падении давления масла загорается данный индикатор. Более подробную информацию см. на странице 29.

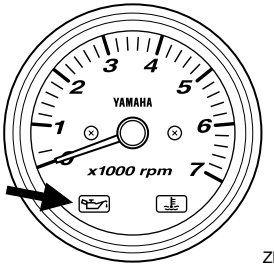
XCM00021

ВНИМАНИЕ:

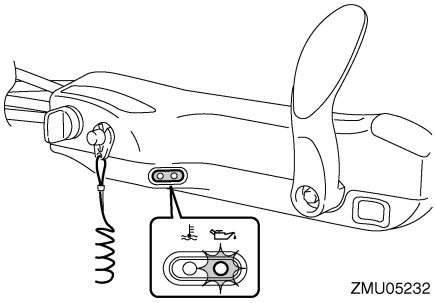
- **Не допускается эксплуатация мотора, если индикаторная лампа или СИД**

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 контролируйте с помощью масляного щупа. Для получения более подробной информации см. стр. 35.**



ZMU04754



ZMU05232

XMU26523

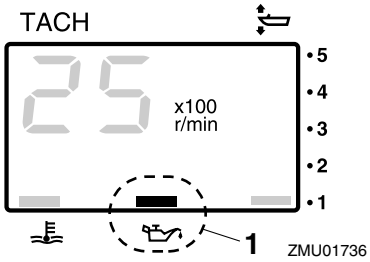
Индикатор предупреждения о низком давлении масла

Если давление масла становится слишком низким, индикатор предупреждения о низком давлении масла начнет мигать. Для получения более подробной информации обратитесь к странице 29.

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 контролируйте с помощью масляного щупа. Для получения более подробной информации см. стр. 35.**



ZMU01736

1. Индикатор предупреждения о низком давлении масла

XMU26573

Индикатор перегрева

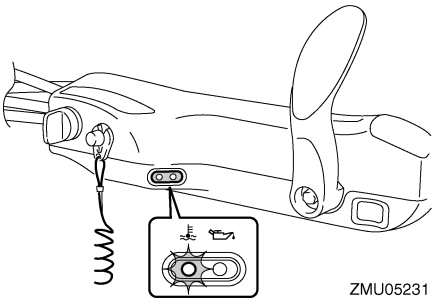
Если температура двигателя поднимается слишком высоко, загорается данный индикатор. Более подробную информацию

по данному индикатору см. на странице 29.

XCM00051

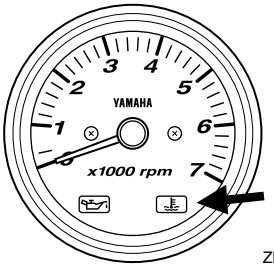
ВНИМАНИЕ:

После включения индикатора системы предупреждения о перегреве необходимо остановить мотор. В противном случае, двигатель может быть серьезно поврежден.



ZMU05231

1. Индикатор перегрева



ZMU04715

XMU26582

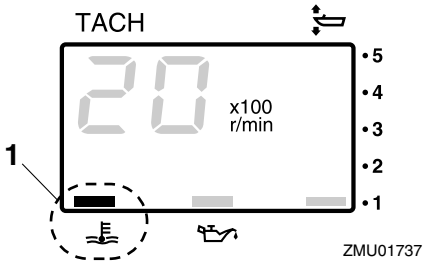
Индикатор перегрева (цифровой тип)

Если температура двигателя поднимается слишком высоко, загорается индикатор системы предупреждения. Более подробную информацию по данному индикатору см. на странице 29.

XCM00051

ВНИМАНИЕ:

После включения индикатора системы предупреждения о перегреве необходимо остановить мотор. В противном случае, двигатель может быть серьезно поврежден.



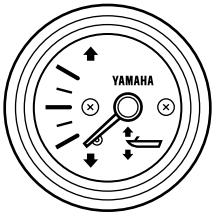
ZMU01737

1. Индикатор перегрева

XMU26610

Указатель угла дифферентовки

Этот прибор показывает угол дифферентовки Вашего подвесного мотора.



ZMU04581

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запомните углы дифферентовки, с которыми Ваше судно наилучшим образом работает в различных условиях. Отрегулируйте желаемый угол дифферентовки реле силового привода триммера и механизма наклона подвесного наклона.

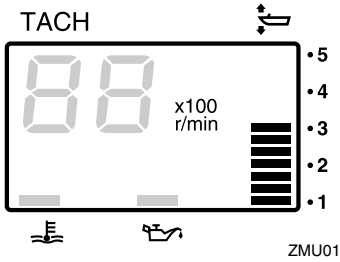
XMU26620

Указатель угла дифферентовки (цифрового типа)

Этот указатель показывает угол дифферентовки Вашего подвесного мотора.

ПРИМЕЧАНИЕ:

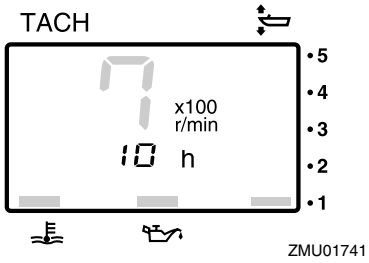
- Запомните углы дифферентовки, с которыми Ваше судно наилучшим образом работает в различных условиях. Отрегулируйте желаемый угол дифферентовки, используя силового привода триммера и механизма наклона подвесного наклона силового привода триммера и механизма наклона подвесного наклона.
- Если угол дифферентовки Вашего мотора превышает диапазон действия триммера, верхний сегмент дисплея указателя угла дифферентовки начинает мигать.



XMU26650

Счетчик часов наработки (цифрового типа)

Этот счетчик указывает число часов наработки двигателя. Он может быть установлен на отсчет общего числа часов наработки или на отсчет часов текущего плавания. Дисплей также может быть включен и отключен.



- Изменение формата отображения
- Нажатие кнопки “**mode**” (режим) изменяет формат отображения в следующей очередности:
- Общее количество часов→Время пробега→Дисплей откл
- Сброс времени плавания
- Одновременное нажатие кнопок “**set**” (настройка) и “**mode**” (режим) боле чем на 1 секунду при отображении времени плавания сбрасывает счетчик часов плавания на 0 (нуль).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Общее число часов наработки двигателя не поддается сбросу.

XMU26801

Система предупредительной сигнализации

XCM00090

ВНИМАНИЕ:

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

XMU26817

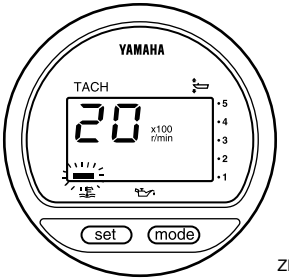
Сигнализация перегрева

Данный мотор оборудован устройством сигнализации перегрева. Если температура

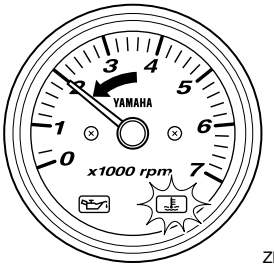
мотора поднимается слишком высоко, выполняется активация данного устройства.

Включение устройства сигнализации

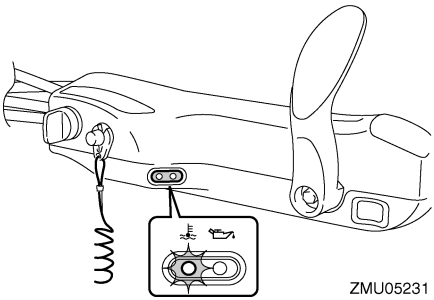
- Обороты мотора будут автоматически снижены приблизительно до 2000 об/мин.
- Если система оборудована индикатором неисправности мотора, он загорится или мигнет.



ZMU04045

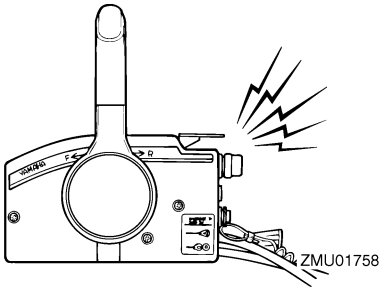


ZMU04746



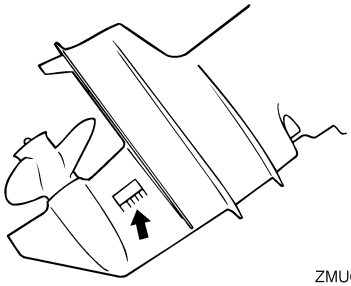
ZMU05231

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



ZMU01758

Если включилась система предупреждения, остановите мотор и проверьте, не засорилось ли отверстие для подачи охлаждающей воды.



ZMU02392

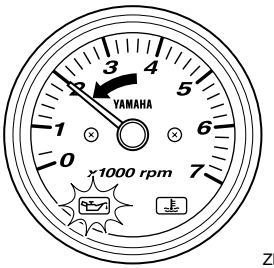
XMU30168

Предупреждение о низком давлении масла

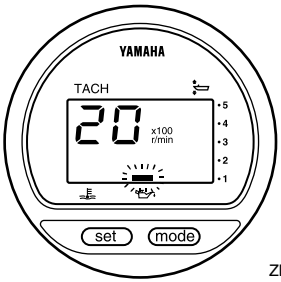
При слишком сильном падении давления масла выполняется активация устройства предупреждения.

Включение устройства сигнализации

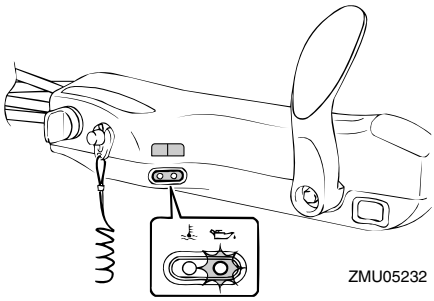
- Обороты мотора будут автоматически снижены приблизительно до 2000 об/мин.
- Если система оборудована индикатором низкого давления масла, он загорится или мигнет.



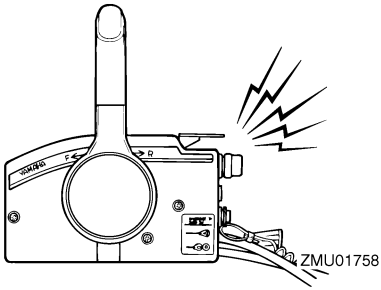
ZMU04587



ZMU01828


ZMU05232

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


ZMU01758

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.

XCM00101

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

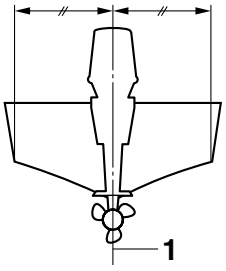
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **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.**

XMU33470

Монтаж навесного мотора

При установке подвесного мотора необходимо обеспечить балансировку лодки. В противном случае, катером будет трудно управлять. Монтаж подвесного мотора на одномоторных катерах осуществляется по центральной оси (килевой линии) катера.



ZMU01760

1. Осевая линия (килевая линия)

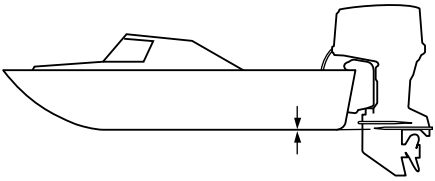
XMU26931

Монтажная высота (днище катера)

Монтажная высота подвесного мотора определяет его эффективность и надежность. Слишком высокая установка может привести к вентиляции гребного винта, при которой уменьшается поступательное движение из-за контакта винта с воздухом. В отверстия системы охлаждения не будет поступать достаточно воды, что может привести к перегреву мотора. Слишком низкая установка приводит к увеличению гидродинамического сопротивления и уменьшению эффективности и производительности мотора.

В большинстве случаев подвесной мотор должен быть установлен так, чтобы противокавитационная пластина находилась на одном уровне с днищем катера. 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.



ZMU01762

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 значительной количество воды, что может привести к серьезной поломке силового агрегата. Устраните причину образования воздушной пыли.**

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:
   Дате 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

XWM00081

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

XMU31721

Переключатели останова двигателя

- Убедитесь в том, что перевод главного переключателя в положение "**OFF**" (выключено) приводит к останову двигателя.
- Убедитесь в том, что отсоединение зажима от реле останова двигателя останавливает двигатель.
- Убедитесь в том, что двигатель не запускается, если зажим страховочного шнура отсоединен от реле останова двигателя.

XMU27140

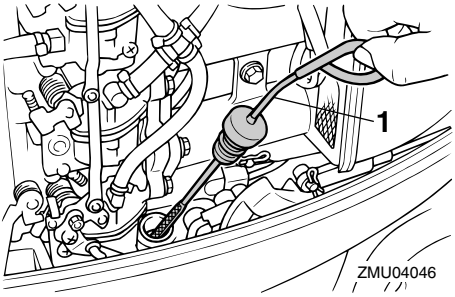
Двигатель

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

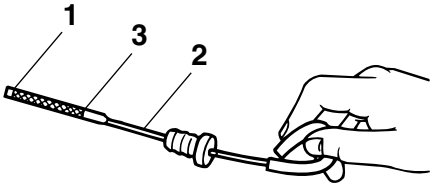
XMU27163

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.



1. Масляный щуп



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

ПРИМЕЧАНИЕ:

Убедитесь, что целиком вставили щип в направляющую.

XMU27433

Заправка топливом

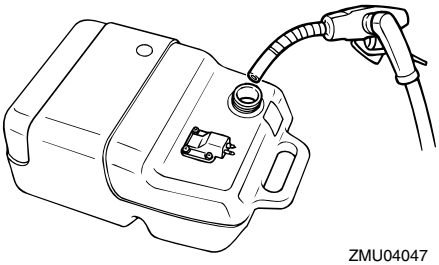
XWM00060

⚠ 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:
24 л (6.34 амер. галлона) (5.28 англ. галлона), 25 л (6.60 амер. галлона) (5.50 англ. галлона)


ZMU04047

XMU27450

Эксплуатация двигателя

XMU27463

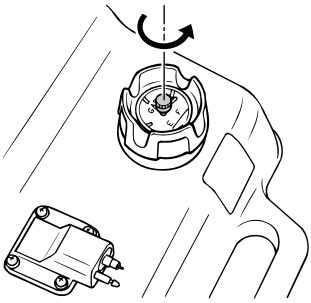
Подача топлива (съёмный банк)

XWM00420

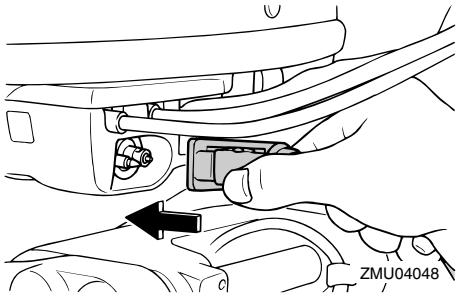
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

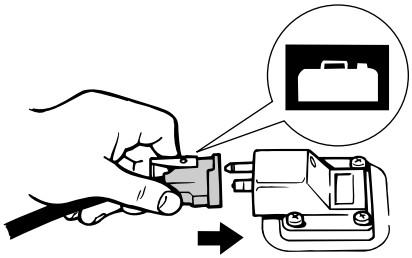
- **Перед запуском двигателя убедитесь, что судно надёжно пришвартовано, и что вы имеете возможность выруливать в отсутствие препятствий. Убедитесь, в воде поблизости от вас отсутствуют пловцы.**
- **При ослаблении винта вентиляционного отверстия происходит выброс паров бензина. Бензин чрезвычайно горюч, 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.


ZMU02022

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.


ZMU04048

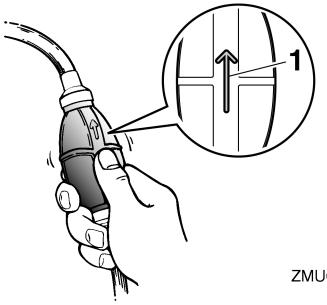

ZMU02024

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.



1. Стрелка

XMU27491

Запуск двигателя

XWM01600

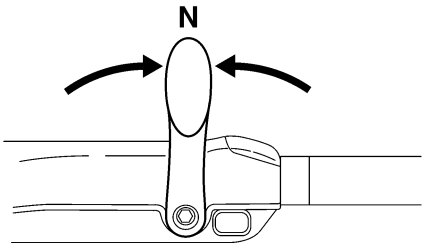
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

XMU27593

Модели с электрическим запуском / прайм стартом

1. Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Устройство защиты двигателя от случайного запуска предотвращает запуск двигателя, когда рычаг переключения передач занимает нейтральное положение.

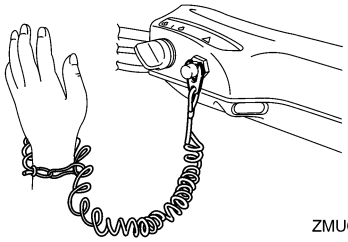
2. Прикрепите шнур выключения двигателя к удобному месту вашей одежды, либо к руке или ноге. На другом конце шнура закрепите зажим, который соедините с реле отключения двигателя.

XWM00121

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

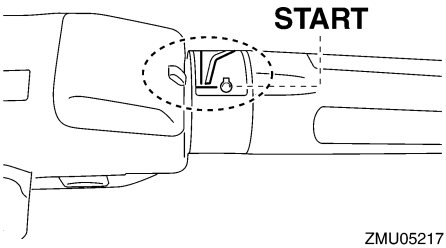
- **При управлении силовым агрегатом шнур выключения мотора должен быть надежно прикреплен к прочному элементу вашей одежды, к руке или к ноге.**
- **Не допускается прикрепление шнура выключения мотора к элементам вашей одежды, которые могу легко оторваться. Пропустите шнур так, чтобы он не мог запутаться 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.



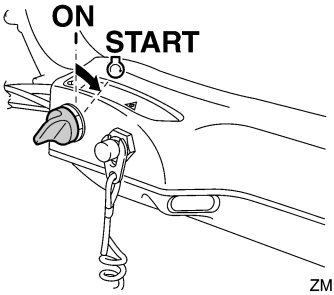
ZMU05216

3. Переведите ручку газа в положение запуска двигателя;**START**" (пусковом) После запуска двигателя верните дроссельную заслонку в полностью закрытое положение.



ZMU05217

4. Переведите главный переключатель в положение "**START**" (пусковом) и удержите его в течение максимум 5 секунд.



ZMU05218

5. Сразу после запуска двигателя отпустите главный переключатель и дайте ему вернуться в положение "**ON**" (включено).

XCM00191

ВНИМАНИЕ:

- **Никогда не поворачивайте главный выключатель в положение "START" (старт) при работающем двигателе.**
- **Не допускайте работу двигателя стартёра дольше 5 секунд. При непрерывной работе двигателя стартёра свыше 5 секунд батарея быстро разрядится, что сделает запуск двигателя невозможным. Стартёр также может быть повреждён. Если двигатель не запустится после 5 секунд проворачивания коленчатого вала, поверните главный выключатель в положение "ON" (вкл.), подождите 10 секунд, затем попробуйте завести снова.**

ПРИМЕЧАНИЕ:

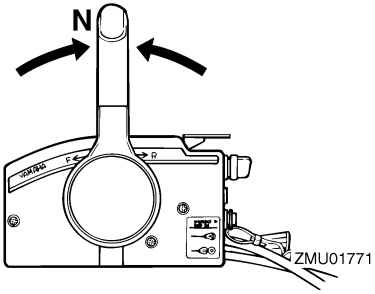
- Когда двигатель холодный, его необходимо прогреть. Для получения более подробной информации обратитесь к странице 40.
- Если прогретый двигатель не запускается, немного приоткройте дроссельную заслонку и еще раз попробуйте запустить двигатель. Если двигатель все же не

запускается, обратитесь к странице 78.

XMU27663

Модели с электрическим запуском и дистанционным управлением

1. Переведите рычаг дистанционного управления в нейтральное положение.



ПРИМЕЧАНИЕ:

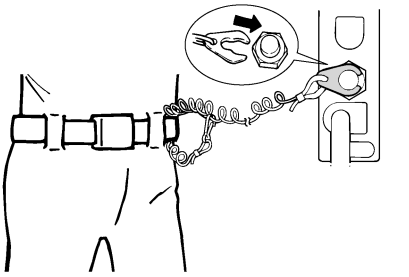
Устройство защиты двигателя от случайного запуска предотвращает запуск двигателя, когда рычаг переключения передач занимает нейтральное положение.

2. Прикрепите шнур выключения двигателя к удобному месту вашей одежды, либо к руке или ноге. На другом конце шнура закрепите зажим, который соедините с реле отключения двигателя.

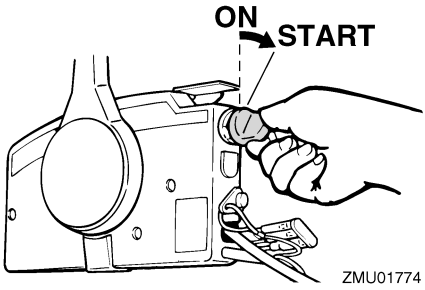
XWM00121

⚠ 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 могу 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.**



3. Переведите главный переключатель в положение “**ON**” (включено).
4. Переведите главный переключатель в положение “**START**” (пусковом) и удержите его в течение максимум 5 секунд.



5. Сразу после запуска двигателя отпустите главный переключатель и дайте ему вернуться в положение “**ON**”

(включено).

XCM00191

ВНИМАНИЕ:

- **Никогда не поворачивайте главный выключатель в положение "START" (старт) при работающем двигателе.**
- **Не допускайте работу двигателя стартёра дольше 5 секунд. При непрерывной работе двигателя стартёра свыше 5 секунд батарея быстро разрядится, что сделает запуск двигателя невозможным. Стартёр также может быть повреждён. Если двигатель не запустится после 5 секунд проворачивания коленчатого вала, поверните главный выключатель в положение "ON" (вкл.), подождите 10 секунд, затем попробуйте завести снова.**

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Когда двигатель холодный, его необходимо прогреть. Для получения более подробной информации обратитесь к странице 40.
- Если прогретый двигатель не запускается, немного приоткройте дроссельную заслонку и еще раз попробуйте запустить двигатель. Если двигатель все же не запускается, обратитесь к странице 78.

XMU27670

Прогрев двигателя

XMU27710

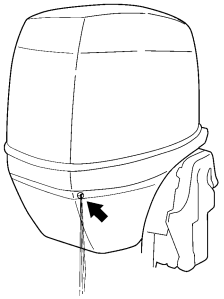
Модели с ручным и электрическим запуском

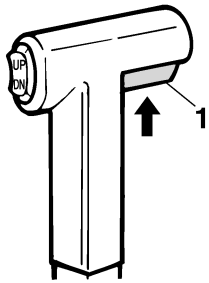
1. После запуска двигателя дайте ему проработать на холостом ходу 3 минуты. Невыполнение этого требования сокращает срок службы двигателя.
2. Убедитесь в том, что предупредительный сигнализатор низкого давления масла погас после запуска двигателя.
3. Проверьте наличие устойчивого расхода воды из направляющего отверстия охлаждающей воды.

XCM00210

ВНИМАНИЕ:

- **Если индикатор системы предупреждения о низком давлении масла не погаснет после запуска двигателя, остановите двигатель. В противном случае может произойти серьёзное повреждение двигателя. Проверьте уровень масла и при необходимости добавьте масло. Если причина срабатывания индикатора предупреждения о низком давлении масла не может быть найдена, проконсультируйтесь со своим дилером компании Yamaha.**
- **Непрерывный поток воды из направляющего отверстия показывает, что водяной насос прокачивает воду через каналы охлаждения. Если вода не будет непрерывно вытекать из направляющего отверстия во время работы двигателя, может возникнуть перегрев и серьёзное повреждение. Остановите двигатель и проверьте, не засорено ли отверстие забора охлаждающей воды в нижней части корпуса подвесного мотора или направляющее отверстие для выпуска охлаждающей воды. Если источник проблемы установить и устранить не удаётся, проконсультируйтесь с дилером компании Yamaha.**


ZMU05168



ZMU01727

1. Спусковой механизм фиксатора нейтрали

XMU33492

Переключение скорости

XWM00180

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

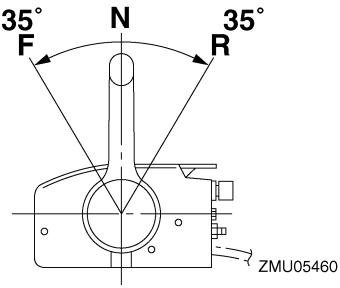
XCM01610

ВНИМАНИЕ:

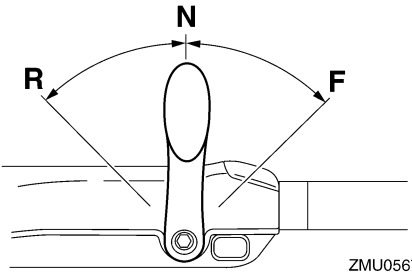
Перед тем, как задействовать коробку передач, прогрейте двигатель. До тех пор, пока двигатель не прогреется, частота вращения холостого хода может быть выше номинальной. Высокое число оборотов может помешать вам перевести рычаг коробки передач в нейтральное положение. Если это произойдет, заглушите двигатель,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

Переключение из нейтрали

1. Поставьте выключатель фиксатора нейтрали в верхнее положение (если есть).
2. Резко и твердо передите рычаг дистанционного управления / переключения передач вперед (для передней передачи) или назад (для шестерни обратного хода) [около 35° (стопор может быть покрыт войлоком) для моделей с дистанционным управлением].



ZMU05460

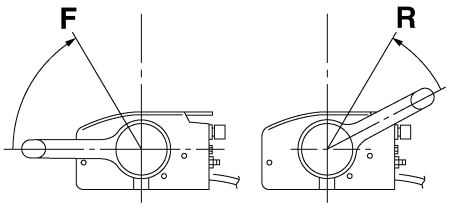


ZMU05674

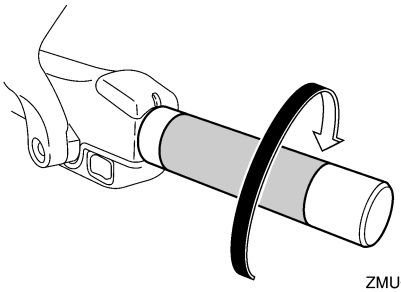
Переключение со скорости (прямой/

обратный ход) на нейтраль

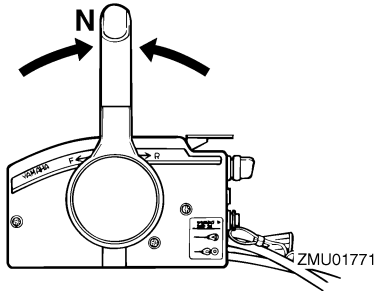
1. Закрывайте заслонку, пока двигатель не замедлится до оборотов холостого хода.



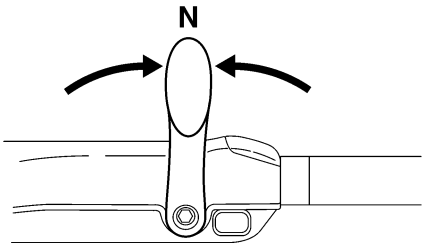
ZMU05462


ZMU05219

2. После запуска двигателя на холостом ходу в шестерне резко и твердо передите рычаг дистанционного управления / переключения передач в нейтральное положение.



ZMU01771



ZMU05215

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

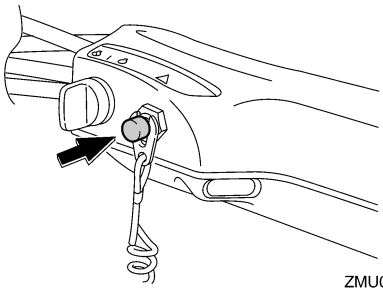
Перед остановом двигателя сначала дайте ему охладиться при работе в течение

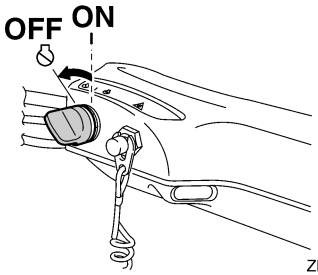
нескольких минут на холостом ходу или малой скорости. Останов двигателя непосредственно после работы на высокой скорости не рекомендуется.

XMU27845

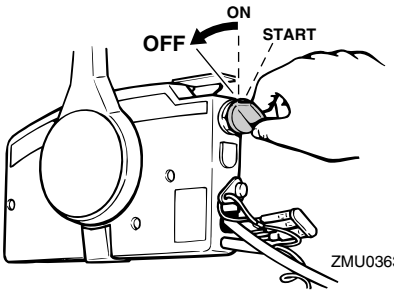
Процедура

1. Нажмите кнопку останова двигателя и удержите ее в нажатом положении или переведите главный переключатель в положение "**OFF**" (выключено).


ZMU05209

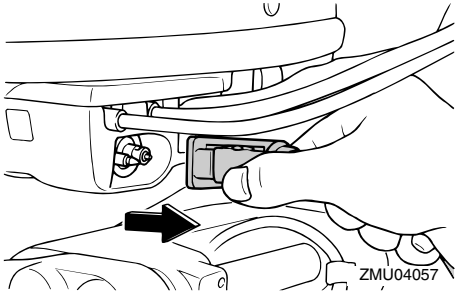


ZMU05223

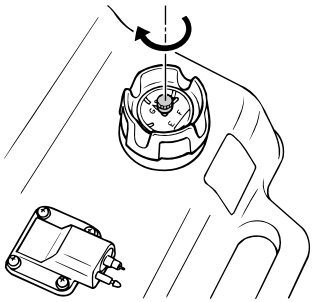


ZMU03630

2. После останова двигателя отсоедините линию подачи топлива, если на катере установлен соединитель подачи топлива.


ZMU04057

3. Затяните винт вентиляционного отверстия на крышке топливного бака (если топливный бак им оборудован).


ZMU04058

4. Если катер остается без присмотра, выньте ключ зажигания.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Двигатель может быть также остановлен посредством вытягивания шнура и извлечения зажима из реле останова двигателя и затем перевода главного переключателя в положение "**OFF**" (выключено).

XMU27861

Дифферентовка подвесного мотора

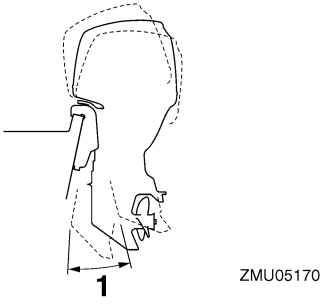
Угол дифферента подвесного мотора позволяет установить положение носа судна в воде. Правильный угол дифферента

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

XMU27883

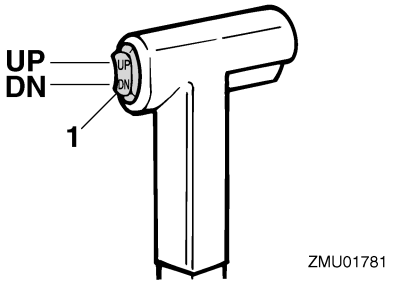
Регулировка угла дифферента (силовой привод триммера и механизма наклона)

XWM00752

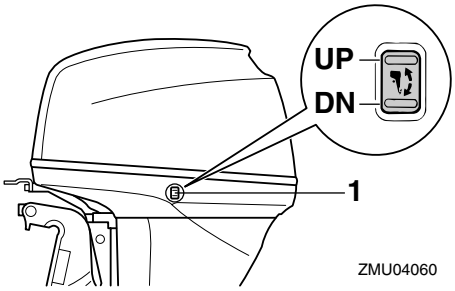
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Перед проведением регулировки угла наклона убедитесь в отсутствии посторонних в непосредственной близости от подвесного мотора. Попадание конечностей между мотором и струбциной при выполнении операций наклона и дифферентовки может привести к получению серьезных травм.**
- **Соблюдайте осторожность, выбирая угол дифферентовки при первом пуске мотора. Постепенно увеличивайте число оборотов мотора, следя за появлением признаков неустойчивой работы или потери управляемости. Неправильная установка угла дифферента может привести к ухудшению управляемости мотора.**
- **Если подвесной мотор оборудован силовым приводом триммера и механизма наклона, установленным на нижнем кожухе, включайте его только при полной остановке катера и заглушенном моторе. Регулировка угла дифферентовки с помощью силового привода при движении катера не допускается.**

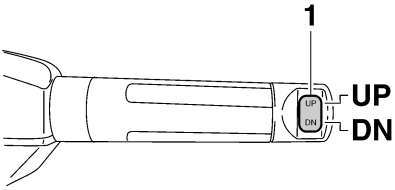
Отрегулируйте угол наклона подвесного мотора, используя для этого силовой привод триммера и механизма наклона подвесного мотора.



1. Реле силового привода триммера и механизма наклона подвесного наклона



1. Реле силового привода триммера и механизма наклона подвесного наклона



1. Реле силового привода триммера и механизма наклона подвесного наклона

Чтобы поднять нос катера (уменьшение угла наклона подвесного мотора), нажмите на переключатель “**UP**” (верх).

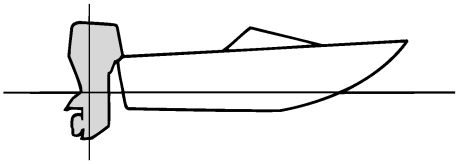
Чтобы опустить нос катера (увеличить угол наклона подвесного мотора), нажмите на переключатель “**DN**” (вниз).

Сделайте серию пробных рейсов при различных углах наклона подвесного мотора, чтобы определить его положение, наиболее подходящее для вашего катера, и обеспечивающее двигателю наилучшие условия эксплуатации.

XMU27911

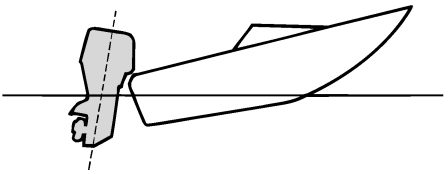
Регулировка дифферентовки судна

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 разгоняться, сохраняя положение в плоскости старта.



Поднимание носа

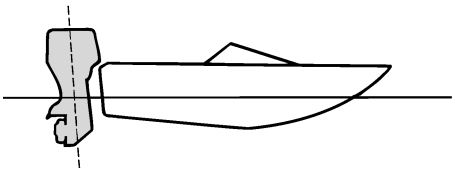
Слишком большая величина подъема носа поднимает нос судна слишком высоко из воды. Характеристики и экономичность при этом снижаются, поскольку корпус судна толкает воду и создает большее лобовое сопротивление в воздухе. Избыточная величина подъема носа может также привести к захвату гребным винтом воздуха, 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.

XCM00241

ВНИМАНИЕ:

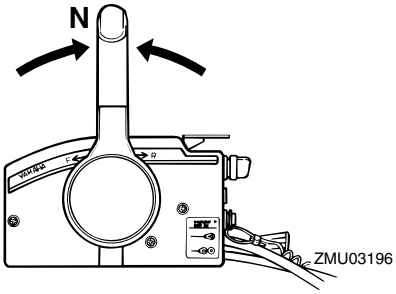
- **Перед тем, как наклонить подвесной мотор, остановите двигатель в соответствии с процедурой, описанной на странице 42. Никогда не наклоняйте подвесной мотор при работающем двигателе. Могут возникнуть серьёзные повреждения вследствие перегрева.**
- **Не используйте для наклона двигателя захват рукоятки румпеля (если имеется в наличии), поскольку это может привести**

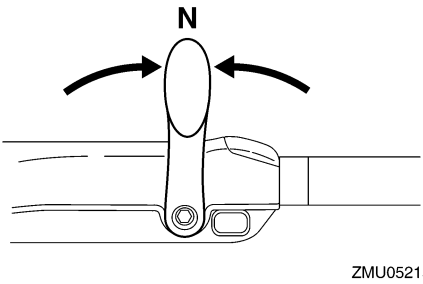
к поломке рукоятки.

XMU32722

Процедура наклона вверх (модели с силовым приводом триммера и механизма наклона подвесного мотора)

1. Переместите рычаг дистанционного управления / рычаг переключения передач в нейтральное положение.

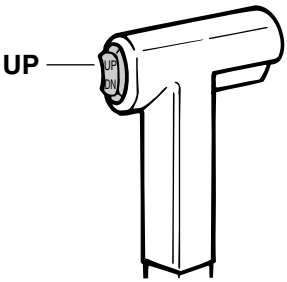


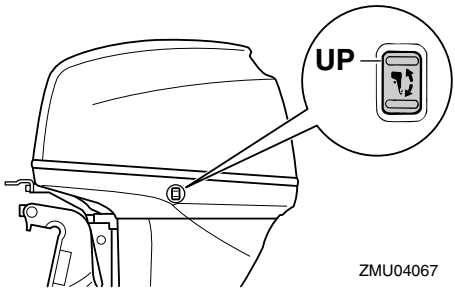


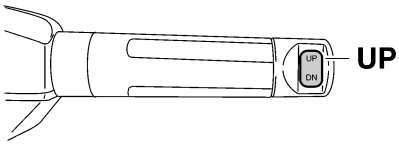
2. Нажимайте на реле силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора "**UP**" (вверх) до полного наклона подвесного мотора.

ПРИМЕЧАНИЕ:

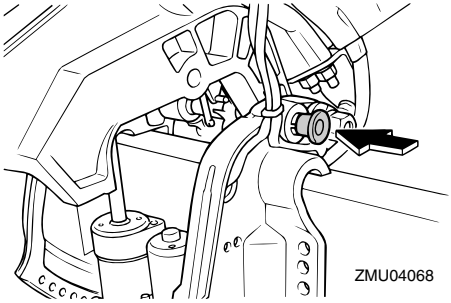
Многофункциональная ручка румпеля: Индикатор системы предупреждения может загореться сразу после включения реле силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора. Это происходит из-за шума при работе реле силового привода триммера и механизма наклона.







3. Чтобы удержать двигатель в наклоненном положение, зафиксируйте рукоятку удержания подвесного мотора в струбцине.



XWM00261

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После наклона подвесного мотора не забудьте зафиксировать его с помощью рукоятки поддержания мотора в полностью наклоненном положении или упорного рычага мотора. В противном случае подвесной мотор может внезапно упасть в случае снижения давления масла в механизме наклона подвесного мотора/ настройки оптимального дифферента лодки или механизме наклона подвесного мотора.

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. 53.

4. Модели, снабженные тягами установки угла дифферента: как только подвесной мотор будет удерживаться упорным рычагом удержания подвесного мотора в наклоненном положении, нажмите на переключатель силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора / привода механизма наклона подвесного мотора "**DN**" (вниз) для выдвижения тяг установки угла дифферента.

XCM00250

ВНИМАНИЕ:

При швартовке полностью уберите тяги установки угла дифферента. Это защитит тяги от обрастания морскими организмами и коррозии, которая может повредить силовой привод триммера и механизма наклона подвесного мотора.

XMU33120

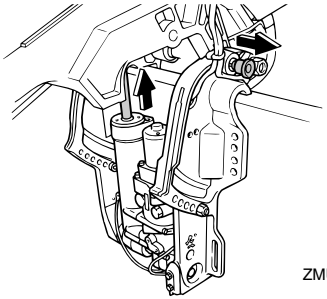
Процедура наклона вниз (модели с силовым приводом триммера и механизма наклона подвесного мотора)

1. Нажимайте на реле силового привода триммера и механизма наклона подвесного наклона "**UP**" (вверх), пока подвесной мотор не начнет поддерживаться тягой системы наклона подвесного мотора и упорный рычаг и упорная рукоятка мотора не вернутся в свободное положение.

ПРИМЕЧАНИЕ:

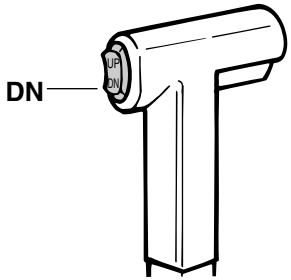
Многофункциональная ручка румпеля: Индикатор системы предупреждения может загореться сразу после включения реле силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора. Это происходит из-за шума при работе реле силового привода триммера и механизма наклона.

2. Вытяните рукоятку поддержания подвесного мотора в наклоненном положении.

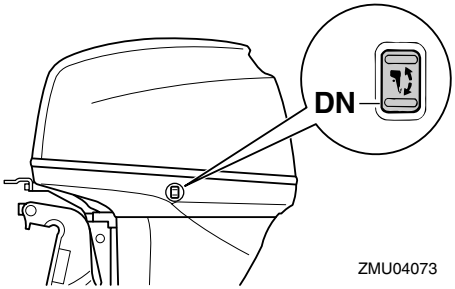


ZMU04072

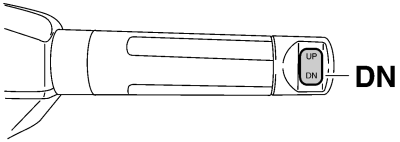
3. Нажмите на переключатель силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора "**DN**" (вниз), чтобы опустить подвесной мотор в требуемое положение.



ZMU01936



ZMU04073



ZMU05228

XMU28060

Движение на мелководье

Подвесной мотор может быть частично приподнят для эксплуатации на мелководье.

XMU32850

Модели силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора

Подвесной мотор может быть наклонен частично, это нужно для того, чтобы катер имел возможность плавать по мелководью.

XWM00660

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Перед установкой на хождение по мелководью переключитесь на нейтральную передачу.**
- **Верните подвесной мотор в его нормальное положение сразу, как только судно возвратится на более значительные глубины.**

XCM00260

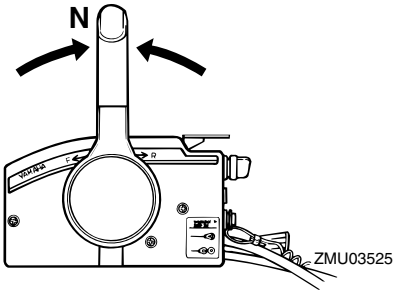
ВНИМАНИЕ:

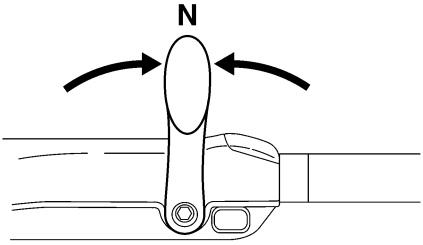
Не наклоняйте подвесной мотор таким образом, чтобы отверстие для впуска охлаждающей воды на опускаемом блоке поднималось над поверхностью воды при регулировке и плавании по мелководью. В противном случае могут возникнуть серьёзные повреждения вследствие перегрева.

XMU32910

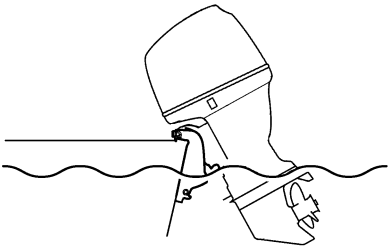
Процедура для силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора

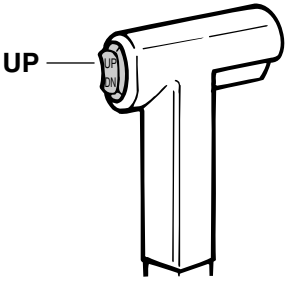
1. Переместите рычаг дистанционного управления / рычаг переключения передач в нейтральное положение.

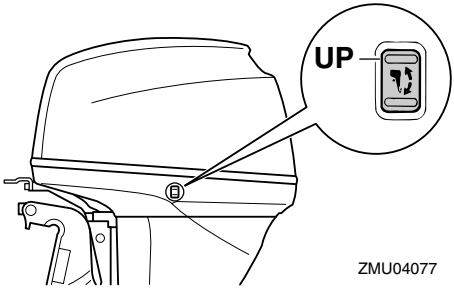


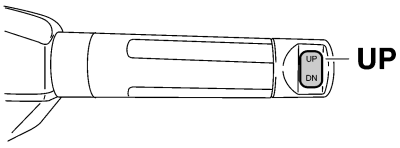


2. Немного наклоните подвесной мотор вверх, чтобы он занял требуемое положение, используя для этого переключатель силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора.









3. Для того, чтобы вернуть подвесной мотор в нормальное рабочее положение, нажмите на переключатель силового привода триммера и механизма наклона подвесного мотора, затем медленно наклоните подвесной мотор вниз.

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.

XMU34520

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 12.

XMU28219

Размер:

Полная длина:
700 мм (27.6 дюйм)

Полная ширина:
378 мм (14.9 дюйм)

Полная высота S:
1217 мм (47.9 дюйм)

Полная высота L:
1340 мм (52.8 дюйм)

Высота транца S:
410 мм (16.1 дюйм)

Высота транца L:
533 мм (21.0 дюйм)

Масса (AL) S:
86.1 кг (190 фунт)

Масса (AL) L:
90.4 кг (199 фунт)

Производительность:

Рабочий диапазон на полном ходу:
5000–6000 об/мин

Максимальная выходная мощность:
29.4 кВт @ 5500 об/мин (40 л.с. @ 5500 об/мин)

Число оборотов холостого хода (в нейтрали):
850 ±50 об/мин

Двигатель:

Тип:
Четырёхтактный L

Рабочий объём:
747.0 $см^3$

Диаметр отверстия × ход поршня:
65.0 × 75.0 мм (2.56 × 2.95 дюйм)

Система зажигания:
Устройство зажигания

Свеча зажигания с резистором (NGK):
DPR6EA-9

Искровой промежуток свечи зажигания:
0.8–0.9 мм (0.031–0.035 дюйм)

Система управления:
Система дистанционного управлениея

Пусковая система:
Электрический

Система подачи топлива при запуске двигателя:
Прайм-старт

Клапанный зазор (при холодном двигателе) - внутр.:
0.15–0.25 мм (0.0059–0.0098 дюйм)

Клапанный зазор (при холодном двигателе) - внеш.:
0.25–0.35 мм (0.0098–0.0138 дюйм)

Мин. ток (A) холодного прокручивания (CCA/EN):
430.0 A

Мин. номинальная ёмкость (20 HR/IEC):
70.0 A-ч

Максимальная генератора на выходе:
15.0 A

Приводной блок:
Положения передач:
Вперед-нейтраль-назад
Передаточное число:
2.00 (26/13)
Система наклона и дифференитировки:
Силовой привод триммера и механизма наклона подвесного мотора
Марка гребного винта:
G

Топливо и масло:
Рекомендуемое топливо:
Неэтилированный бензин обычного качества
Мин. октановое число для умеренных нагрузок:
90
Ёмкость топливного бака:
24 л (6.34 амер. галлона) (5.28 англ. галлона), 25 л (6.60 амер. галлона) (5.50 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):
2.0 л (2.11 амер.кварты) (1.76 англ. кварты)
Рекомендуемое трансмиссионное масло:
Масло для смазывания гипоидной зубчатой передачи SAE#90
Объём масла для коробки передач:
430.0 $см^3$ (14.54 амер. унц.) (15.17 англ. унц.)

Момент затягивания крепежа двигателя:
Свеча зажигания:
18.0 Н-м (13.3 фут-фунт) (1.84 кгс-м)
Гайка гребного винта:
40.0 Н-м (29.5 фут-фунт) (4.08 кгс-м)
Сливной болт для моторного масла:
18.0 Н-м (13.3 фут-фунт) (1.84 кгс-м)
Фильтр моторного масла:
18.0 Н-м (13.3 фут-фунт) (1.84 кгс-м)

Уровень шума и вибрации:
Уровень звукового давления, действующего на оператора (ICOMIA 39/94 и 40/94):
79.0 дБ(А)
Вибрация на ручке рукояти (ICOMIA 38/94):
Вибрация на ручке рукояти составляет 2.5 $м/с^2$

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 наклоненном положении и кнопкой. Подвесной мотор может освободиться от тряски из упора для поддержания мотора в полностью наклоненном 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 наклоненном положении, используя устройство крепления мотора, как, например, ограждающий брус транца. За дополнительной информацией обращайтесь к своему дилеру компании Yamaha.

XMU28241

Хранение подвесного мотора

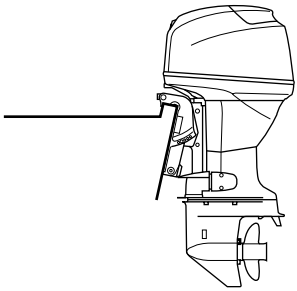
При хранении Вашего подвесного мотора Yamaha в течение длительного срока (2 месяца или больше) следует выполнять несколько важных процедур во избежание лишних повреждений.

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.

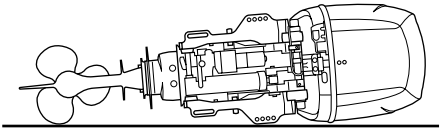
XCM01080

ВНИМАНИЕ:

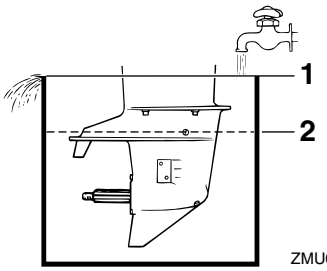
- **Для предотвращения проблем, которые могут возникнуть вследствие проникновения масла из картера в цилиндр, транспортируйте и храните двигатель в указанном положении. Если хранение или транспортировка подвесного мотора осуществляется в боковом положении, (не вертикальном), поместите его после полного 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.**



ZMU04078



ZMU04079



ZMU02051

1. Поверхность воды
2. Минимальный уровень воды

XMU28303

Процедура

XMU28332

Промывка в тест-танке

XCM00300

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. Промойте подвесной мотор пресной водой. Дополнительную информацию см. стр. 58.
2. Отсоедините трубопровод подачи топлива от мотора или закройте топливный кран, если он есть.
3. Снимите верхний кожух двигателя и кожух глушителя. Снимите гребной винт.
4. Установите подвесной мотор в тест-танк. Заполните тест-танк пресной водой выше уровня противокавитационной пластины.

XCM00290

ВНИМАНИЕ:

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

5. Промывка системы охлаждения необходима для предотвращения забивания охлаждающей системы солями, песком или грязью. Помимо того, ввод масляного тумана/ смазывание двигателя является обязательным для предупреждения чрезмерного повреждения двигателя вследствие ржавления. Выполните промывку и ввод масляного тумана одновременно.

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.**

6. Дайте двигателю поработать на

устойчивом холостом ходу несколько минут в нейтральном положении.

7. Прямо перед отключением двигателя быстро впрысните “Масляный туман” попеременно в каждый карбюратор или в отверстие для смазки на кожухе глушителя, если оно есть. При правильном выполнении двигатель чрезмерно дымит и почти глохнет.
8. Выньте подвесной мотор из тест-танка.
9. Установите кожух глушителя/крышку отверстия для смазки и верхний кожух.
10. Если “Масляный туман” отсутствует, дайте двигателю поработать на устойчивом холостом ходу, пока не опорожнится топливная система и двигатель не заглохнет.
11. Полностью слейте охлаждающую воду из двигателя. Тщательно очистите корпус.
12. Если “Масляный туман” отсутствует, выверните свечу (свечи) зажигания. Влейте чайную ложку чистого моторного масла в каждый цилиндр. Проверните двигатель несколько раз вручную. Установите на место свечу (свечи) зажигания.
13. Слейте топливо из топливного бака.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Храните топливный бак в сухом, хорошо вентилируемом месте, избегая прямого солнечного света.

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 64.
2. Произведите замену смазочного масла для зубчатых передач. Указания по замене этого масла смотрите на странице 72. 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 маслёнки для консистентной смазки. Для получения более подробной информации смотрите страницу 64.

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.

XMU28431

Уход за аккумулятором

XWM00330

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электролит батареи представляет собой опасность; он содержит серную кислоту и потому ядовит и обладает крайне едким воздействием.

Всегда соблюдайте данные профилактические меры:

- **Исключите попадание электролита на любые части тела, так как он может вызвать серьёзные ожоги и неизлечимое поражение глаз.**
- **При работе с аккумуляторной батареей надевайте защитные приспособления для**

глаз.

Нейтрализация (НАРУЖНАЯ):

- **ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ - смойте водой.**
- **ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА - Промойте водой в течение 15 минут и срочно обратитесь за медицинской помощью.**

Нейтрализация (ВНУТРЕННЯЯ):

- **Выпейте большое количество воды или молока, после чего запейте раствором магнезии, взбитым сырым яйцом или растительным маслом. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.**

Батареи также генерируют взрывоопасный газообразный водород; по этой причине необходимо всегда соблюдать указанные ниже предупредительные меры:

- **Заряжайте батареи в хорошо вентилируемом месте.**
- **Храните батареи вдали от огня, искр, открытого пламени (например, сварочного оборудования, зажжённых сигарет и пр.)**
- **При зарядке батарей и проведении работ с ними КУРИТЬ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.**

ХРАНИТЕ БАТАРЕИ И ЭЛЕКТРОЛИТ В НЕДОСТУПНОМ ДЛЯ ДЕТЕЙ МЕСТЕ.

При обращении с аккумулятором следуйте указаниям, приведенным в руководстве по его эксплуатации. Аккумуляторы различных изготовителей отличаются друг от друга. Поэтому следующие процедуры могут применяться не всегда. Изучите указания изготовителей аккумуляторов.

Процедура

1. Отсоедините и снимите аккумулятор с катера. Всегда первым отсоединяйте черный отрицательный кабель для предотвращения опасности возникновения короткого замыкания.
2. Почистите корпус и зажимы аккумулятора. Заполните каждую банку аккумулятора дистиллированной водой до верхнего уровня.
3. Храните аккумулятор на ровной поверхности в холодном, сухом и хорошо вентилируемом месте вне прямого попадания солнечного света.
4. Раз в месяц проверяйте плотность электролита и доливайте дистиллированную воду, как это требуется для увеличения срока службы аккумулятора.

XMU28442

Промывка энергетической установки

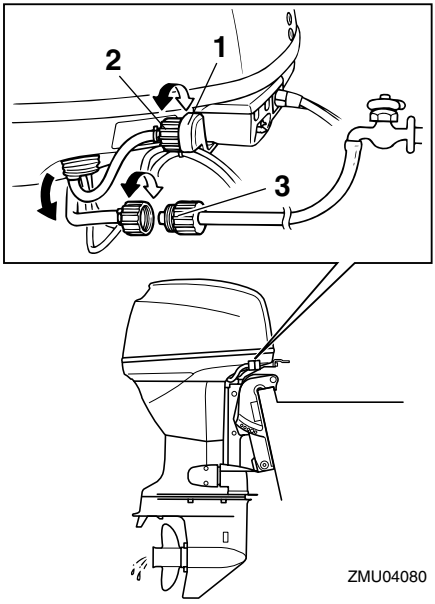
Провести эту процедуру сразу же после тщательной промывки.

XCM01530

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.



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 отПри отключенном двигателе откройте водяной вентиль и промывайте водой охлаждающие каналы примерно 15 минут. Отключите воду и отсоедините переходную муфту садового шланга отот присоединительного устройства шланга.
4. Повторно установите присоединительное устройство шланга на фитинге нижнего кожуха. Надежно затяните фитинг.

XCM00540

ВНИМАНИЕ:

При нормальной эксплуатации не только не оставляйте присоединительное устройство шланга открепленным 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.

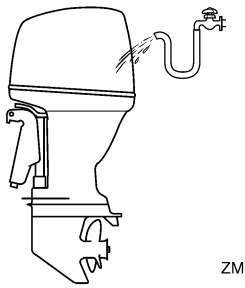
ПРИМЕЧАНИЕ:

- 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 53.

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. 53.

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.

XMU28507

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.

Процедуры технического обслуживания, замены или ремонта устройств и систем контроля выбросов в атмосферу на моделях, обозначенных соответствующими бирками, могут выполняться организациями по ремонту судовых двигателей или их представителями. Тем не менее, все процедуры гарантийного ремонта, в том числе, все упомянутые устройства и системы должны выполняться уполномоченными специализированными дилерскими агентствами компании Yamaha.

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.

XMU34150

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)
- Плавания, 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

XMU34431

Схема обслуживания 1

Периодичность техобслуживания можно определить в зависимости от условий эксплуатации, общие указания приведены в следующей таблице. В разделах данной главы содержатся пояснения по всем действиям пользователя.

ПРИМЕЧАНИЕ:

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	Начальный	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		○		
Аноды (выхлопная крышка, крышка канала для подачи охлаждающей воды, крышка выпрямителя-регулятора)	Замена				○
Анод(ы) (выхлопная крышка, стык по обкладке)	Замена				○
Аккумулятор	Проверка и зарядка, или 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	●/○	●/○		

Объект	Действия	Начальный	Каждый		
		20 часов (3 месяца)	100 часов (1 год)	300 часов (3 года)	500 часов (5 лет)
Масляный фильтр двигателя (фильтрующий элемент)	Замена		●/○		
Масляный фильтр (сменный)	Замена		●/○		
Топливный насос	Осмотр и замена, если потребуется			○	
Утечка топлива / масла	Осмотр	○	○		
топливная трубка	Осмотр и замена, если потребуется	○	○		
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			○	
Силовой привод триммера / механизма наклона подвесного мотора	Осмотр	●/○	●/○		
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	●/○	●/○		

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

XMU34450

Карта технического обслуживания 2

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

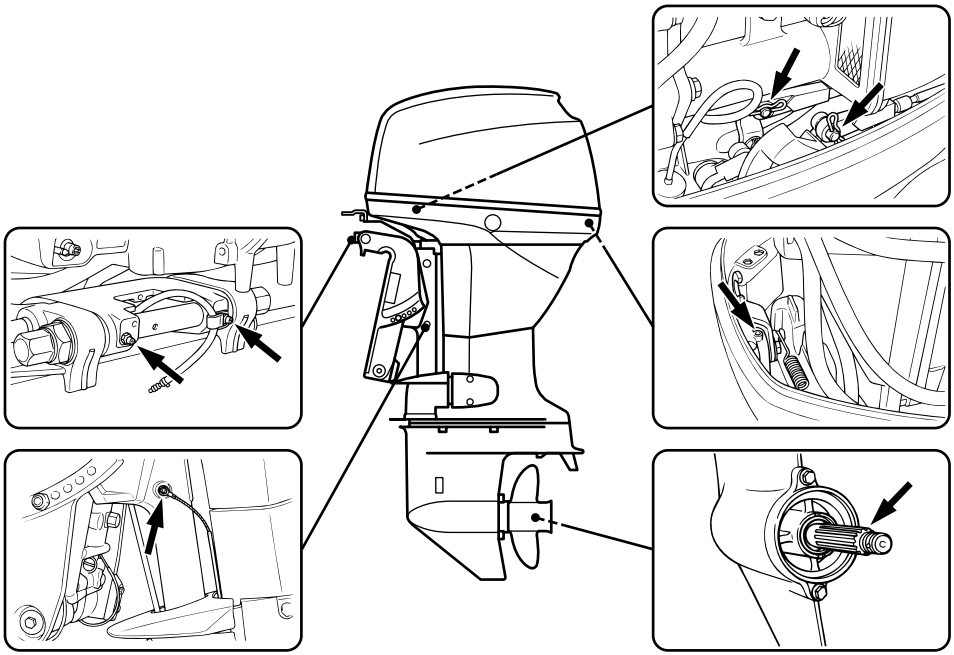
XMU28941

Смазка

Консистентная смазка A Yamaha (водостойкая смазка)

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

F40B



ZMU04081

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

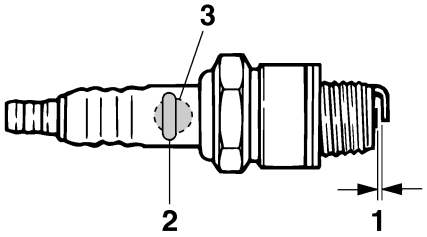
Сразу после выключения двигатель остается очень горячим. Проявляйте исключительную осторожность, чтобы ни вы, ни кто-то другой не получили ожогов. Чтобы избежать ожогов, работайте с двигателем, когда он остынет.

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:
DPR6EA-9

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. Идентификационная метка свечи зажигания (NGK)
3. Номер детали, свеча зажигания

Искровой промежуток свечи зажигания:
0.8–0.9 мм (0.031–0.035 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:
18.0 Н-м (13.3 фут-фунт) (1.84 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

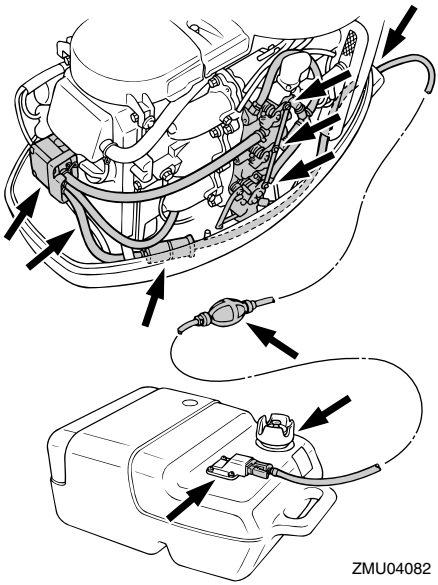
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

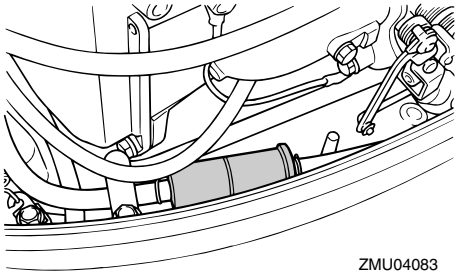


Точки контроля
- Течь деталей топливной системы
- Течь соединений трубопроводов топливной системы
- Поломки или иные повреждения трубопровода топливной системы
- Течь топливного соединителя

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.



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. 52.

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

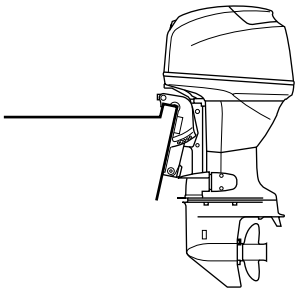
ВНИМАНИЕ:

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

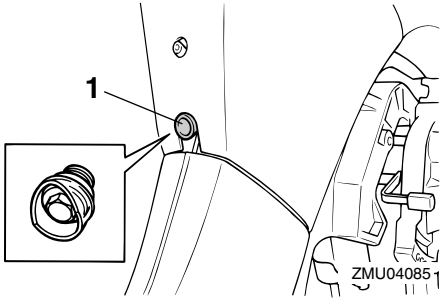
ПРИМЕЧАНИЕ:

Производите замену моторного масла, когда двигатель остается еще теплым.

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



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.



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.

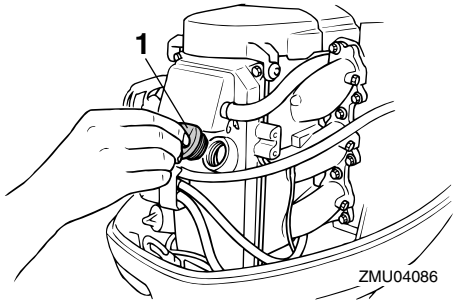
Крутящий момент затяжки винта сливного отверстия:
18.0 Н-м (13.3 фут-фунт) (1.84 кгс-м)

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):
2.0 л (2.11 амер.кварты) (1.76 англ. кварты)



1. Крышка маслозаправочного отверстия

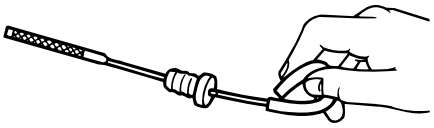
5. Запустите двигатель и убедитесь в том, что индикатор системы предупреждения о низком давлении масла (если он установлен) не задействован. Убедитесь в отсутствии утечек масла.

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.

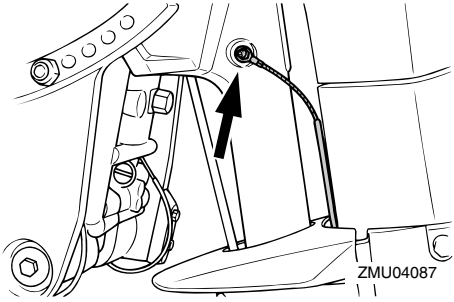
ПРИМЕЧАНИЕ:

- 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 трольовом лове, производите более частую замену моторного масла.

XMU29112

Проверка электропроводки и разъемов

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



ZMU04087

XMU29120

Протечка выхлопных газов

Запустите двигатель и проверьте отсутствие протечки выхлопных газом 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.

XMU34580

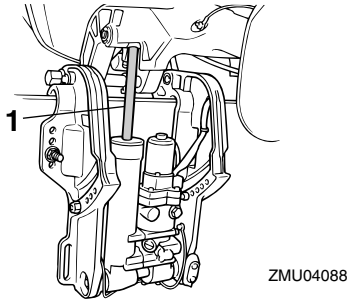
Проверка силового привод триммера и системы наклона

XWM00431

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Запрещается находиться под поднятым опускаемым блоком даже при заблокированной рукоятке поддержания мотора. Случайное опускание мотора может привести к серьезным травмам.**
- **Перед проведением данного испытания убедитесь в отсутствии посторонних под подвесным мотором. Попадание конечностей между мотором и струбциной при выполнении операций наклона и дифферентовки может привести к получению серьезных травм.**

1. Проверьте силовой привод триммера и систему наклона на наличие следов утечки масла.



1. Тяга силового цилиндра системы наклона и дифферентовки

2. Используйте реле силового привода триммера и механизма наклона чтобы проверить, что все выключатели функционируют.
3. Поднимите подвесной мотор вверх и убедитесь в том, что тяга силового цилиндра системы наклона и дифферентовки выжимается полностью.
4. Убедитесь в том, что тяга силового цилиндра системы наклона и дифферентовки свободна от коррозии и других дефектов.
5. Наклоните подвесной мотор. Проверьте корректность функционирования тяги силового цилиндра системы наклона и дифферентовки.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При наличии неполадок в работе обратитесь к дилеру компании Yamaha.

XMU32110

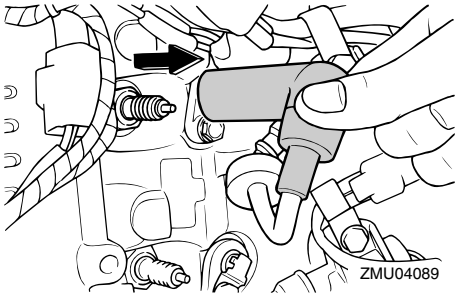
Проверка гребного винта

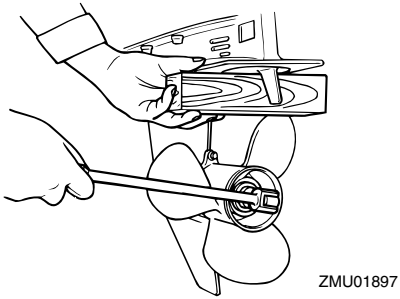
XWM01610

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

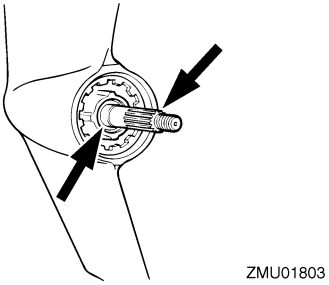
- **Перед осмотром, демонтажом и установкой винта снимите свечные колпачки со свечей зажигания. Также установите рычаг переключения передач в нейтральное положение, переведите главный выключатель в положение "OFF" (выкл) и вытащите ключ, а также извлеките шнур выключения двигателя из выключателя двигателя. 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.

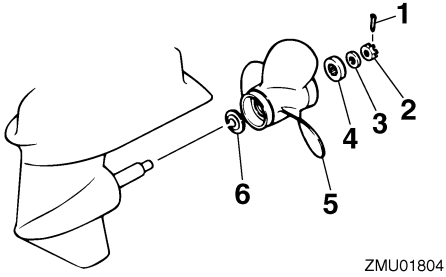
XMU30661

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).



1. Шплинт
2. Гайка гребного винта
3. Шайба
4. Распорная втулка
5. Гребной винт
6. Упорная шайба

3. Снимите гребной винт, шайбу (если есть) и упорную шайбу.

XMU30671

Установка гребного винта

XMU29232

В моделях со шпоночной канавкой

XCM00340

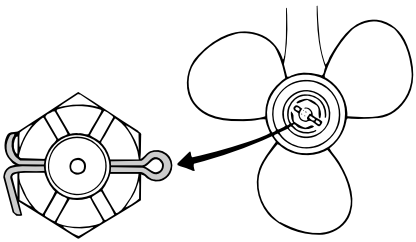
ВНИМАНИЕ:

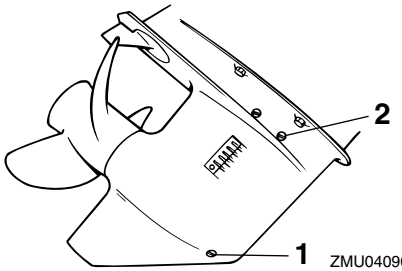
- **Перед установкой гребного винта убедитесь в том, что упорная шайба установлена, в противном случае нижняя часть корпуса подвесного мотора и ступица гребного винта могут быть повреждены.**
- **Обязательно используйте новый шплинт и надёжно отогните концы. В противном случае гребной винт в процессе 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:
40.0 Н-м (29.5 фут-фунт) (4.08 кгс-м)

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


ZMU02063



ZMU04090

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 прикреплён к транцу или устойчивой станине. Если подвесной мотор внезапно 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 наклоненном 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 вытащенных прокладок не допускается.

4. Для полного слива масла вытащить уровнемерную 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.

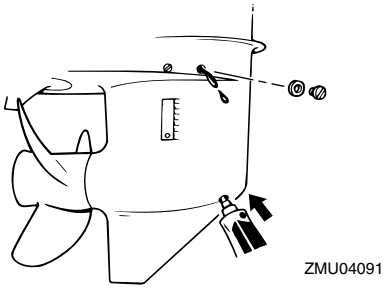
ПРИМЕЧАНИЕ:

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:
430.0 $см^3$ (14.54 амер. унц.) (15.17 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.

XMU29302

Очистка топливного бака

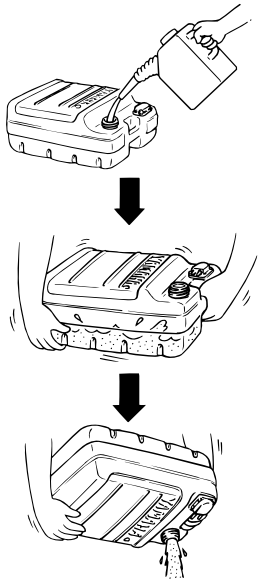
XWM00920

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

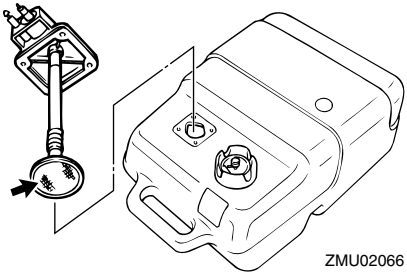
- **Если у вас имеются какие-либо вопросы о надлежащем порядке выполнения этой процедуры, проконсультируйтесь со своим дилером компании Yamaha.**
- **При очистке топливного бака исключите наличие поблизости источников искрения, сигарет, пламени и прочих источников воспламенения.**
- **Перед очисткой 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.

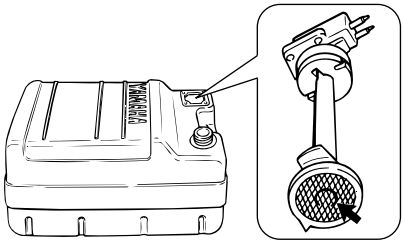


ZMU03231

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



ZMU02066



ZMU02324

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.

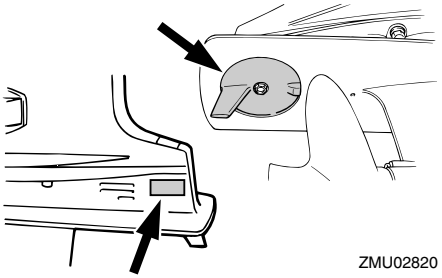
XCM00720

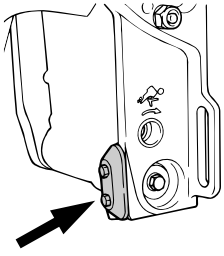
ВНИМАНИЕ:

Не покрывайте аноды краской, так как это сделает 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.


ZMU02820


ZMU04092

XMU29320

Проверка аккумуляторной батареи (для моделей с электрическим запуском)

XWM00330

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электролит батареи представляет собой опасность; он содержит серную кислоту и потому ядовит и обладает крайне едким воздействием.

Всегда соблюдайте данные профилактические меры:

- **Исключите попадание электролита на любые части тела, так как он может вызвать серьёзные ожоги и неизлечимое поражение глаз.**
- **При работе с аккумуляторной батареей надевайте защитные приспособления для глаз.**

Нейтрализация (НАРУЖНАЯ):

- **ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ - смойте водой.**
- **ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА - Промойте водой в течение 15 минут и срочно обратитесь за медицинской помощью.**

Нейтрализация (ВНУТРЕННЯЯ):

- **Выпейте большое количество воды или молока, после чего запейте раствором магнезии, взбитым сырым яйцом или растительным маслом. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.**

Батареи также генерируют взрывоопасный газообразный водород; по этой причине необходимо всегда соблюдать указанные ниже предупредительные меры:

- **Заряжайте батареи в хорошо вентилируемом месте.**
- **Храните батареи вдали от огня, искр, открытого пламени (например, сварочного оборудования, зажжённых сигарет и пр.)**
- **При зарядке батарей и проведении работ с ними КУРИТЬ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.**

ХРАНИТЕ БАТАРЕИ И ЭЛЕКТРОЛИТ В НЕДОСТУПНОМ ДЛЯ ДЕТЕЙ МЕСТЕ.

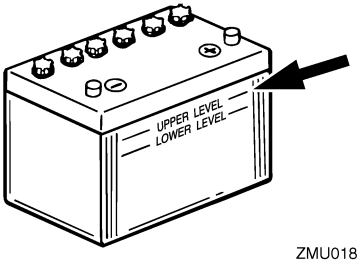
XCM00360

ВНИМАНИЕ:

- **В отсутствие должного технического обслуживания батарея будет быстро разрушаться.**
- **Обычная водопроводная вода содержит вредные для батареи минеральные вещества и потому не должна использоваться для доливки.**

1. Не реже одного раза в месяц проверяйте уровень электролита. При необходимости долейте до уровня, рекомендуемого изготовителем. Добавляйте только дистиллированную воду (или чистую деионизированную

воду, пригодную для использования в аккумуляторных батареях).



ZMU01810

2. Постоянно поддерживайте хороший режим заряда аккумуляторной батареи. Установка вольтметра поможет Вам контролировать Ваш аккумулятор. Если Вы не используете судно в течение месяца или более, снимите аккумуляторную батарею с судна и храните ее в прохладном, темном месте. Полностью подзарядите батарею перед использованием.
3. В случае хранения аккумуляторной батареи более одного месяца, не реже одного раза в месяц проверяйте плотность жидкости и подзаряжайте батарею при ее снижении.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для зарядки или перезарядки аккумуляторной батареи обращайтесь к дилеру компании Yamaha.

XMU29332

Подсоединение аккумулятора

XWM00570

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

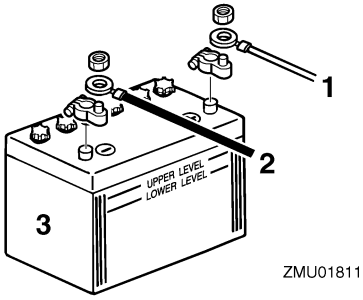
Надёжно закрепите держатель батареи в сухом хорошо вентилируемом и защищённом от вибраций месте судна. Установите полностью заряженную батарею в держатель.

XCM01122

ВНИМАНИЕ:

- **Перед выполнением работ с аккумулятором убедитесь в том, что главный переключатель (на соответствующих моделях) переведен в положение "OFF" (выключено).**
- **Перестановка кабелей аккумулятора приведет к повреждению компонентов электрооборудования.**
- **При установке аккумулятора сначала подсоедините красный кабель аккумулятора, при снятии аккумулятора сначала отсоедините черный кабель аккумулятора.**
- **Электрические контакты аккумулятора и кабелей должны быть чистыми и надлежащим образом подсоединенными, в противном случае аккумулятор не будет запускать двигатель.**

Сначала подсоедините красный кабель аккумулятора к ПОЛОЖИТЕЛЬНОМУ (+) зажиму. Затем подсоедините черный кабель аккумулятора к ОТРИЦАТЕЛЬНОМУ (-) зажиму.



ZMU01811

1. Красный кабель
2. Чёрный кабель
3. Аккумуляторная батарея

XMU29370

Отключение аккумуляторной батареи

Сначала отключите ЧЕРНЫЙ провод от ОТРИЦАТЕЛЬНОГО (-) вывода. Затем отключите КРАСНЫЙ кабель от ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО (+) вывода.

XMU29391

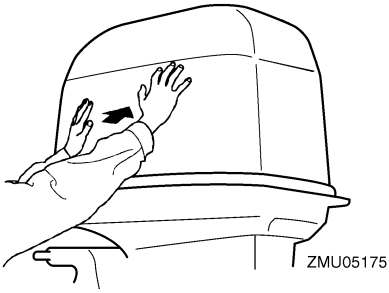
Проверка верхнего капота

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.

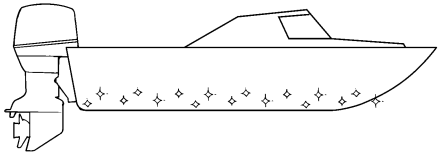


XMU29400

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.



ZMU05176

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 применяемыми 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 37.

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?

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.

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.

Устранение неисправностей

Потеря мощности двигателя.

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 сдавливания, 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?

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 намотались 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.

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.

XMU29471

Замена предохранителя

Если предохранитель сгорел, снимите крышку отсека, откройте держатель предохранителя и выньте предохранитель съемником (если есть). Замените его запасным, рассчитанным на правильный ток.

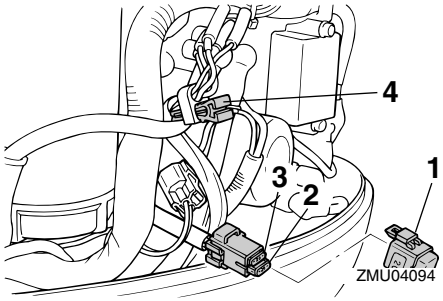
XWM00630

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

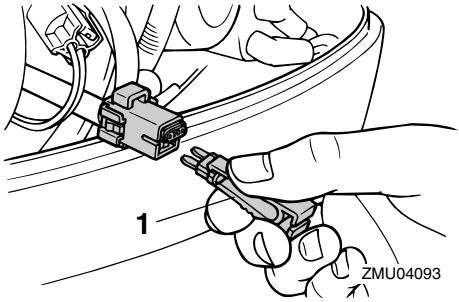
Используйте предохранители только указанного номинала. Неправильно выбранный предохранитель и провод могут привести к прохождению избыточного тока. Это может вызвать повреждение электросистемы и создать опасность пожара.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Обратитесь к своему дилеру компании Yamaha, если новый предохранитель сразу сгорел.



1. Коробка плавких предохранителей
2. Плавкий предохранитель (20 A)
3. Запасной плавкий предохранитель (20 A)
4. Съемник предохранителей



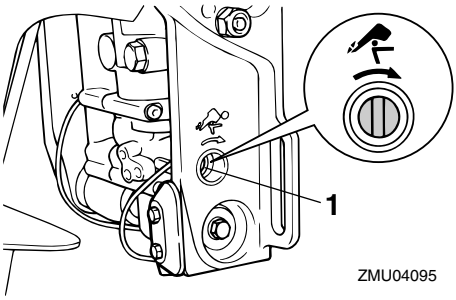
1. Съемник предохранителей

XMU29512

В этом случае силовой привод триммера и механизма наклона подвесного мотора работать не будет

Если двигатель не может быть наклонен вверх или вниз с помощью силового привода триммера и механизма наклона из-за разрядки аккумулятора или неисправности привода, это можно сделать вручную.

1. Ослабьте вручную винт клапана, вращая его по часовой стрелке до останова.



1. Винт ручного клапана

2. Установите двигатель в требуемое положение, затем затяните вручную винт клапана, вращая его против часовой стрелки.

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

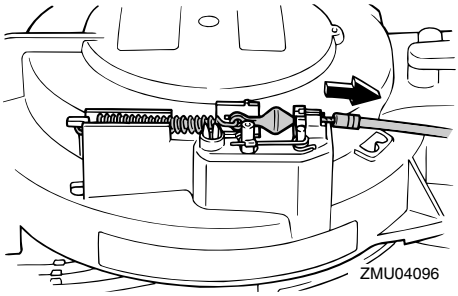
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **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 людей и предметы на борту по инерции может бросить вперед.**
- **Перед вытягиванием шнура стартера, убедитесь в том, что никто не стоит за вами. Шнур может хлестнутъ 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.**

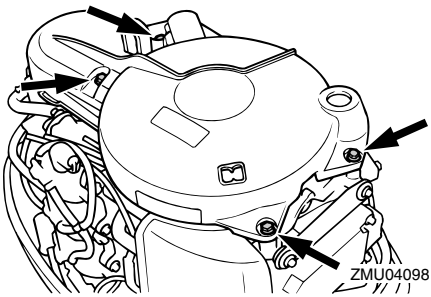
XMU30362

Экстренный запуск двигателя

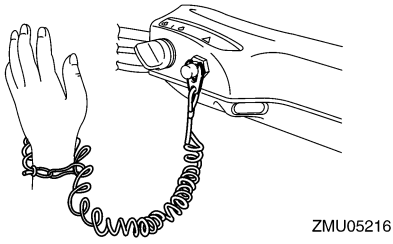
1. Снимите верхнюю часть кожуха.
2. Отсоедините от стартера кабель системы защиты двигателя от случайного запуска, если он оборудован этой системой.

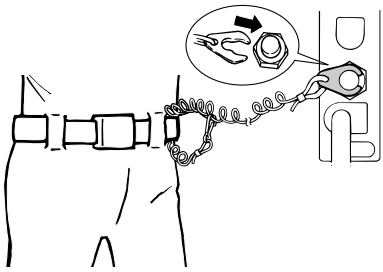


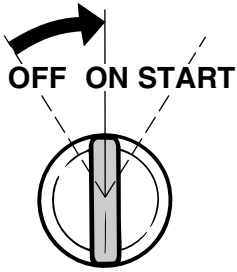
3. Выверните крепежный болт (болты) и снимите крышку стартера/маховика.



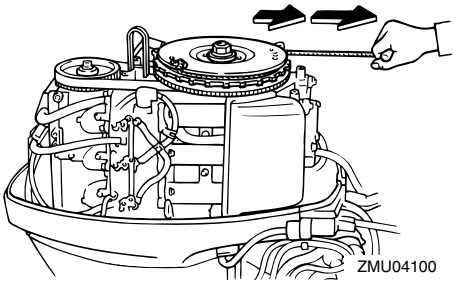
4. Подготовьте двигатель к запуску. Для получения более полной информации обратитесь к странице 37. Убедитесь, что рычаг переключения передач двигателя находится в нейтральном положении, и что запорная пластина шнура вставлена в реле останова двигателя. Главный переключатель, если двигатель им оборудован, должен находиться в положении "**ON**" (вкл).







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



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:
2.0 л (2.11 амер.кварты) (1.76 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

Отпечатано на вторичной бумаге