

2С

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ВЛАДЕЛЬЦА

6F8-28199-R2-X0



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

XMU25103

Для владельца

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

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



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

XWM00780



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

XSM00700

ВНИМАНИЕ:

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

ПРИМЕЧАНИЕ:

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

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

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

Важная информация

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

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

2СМН 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.

ХМУ25121

2С
ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ВЛАДЕЛЬЦА
©2007 компанией Yamaha Motor Co., Ltd.
1-е издание, февраль 2007
Авторские права защищены.
Любая перепечатка или
несанкционированное использование
без письменного разрешения
компании Yamaha Motor Co., Ltd.
категорически запрещается.
Напечатано в Японии

Информация общего характера.....	1	Базовые узлы.....	9
Место для записи		Главные компоненты	9
идентификационных номеров	1	Топливный бак.....	9
Серийный номер подвесного мотора....	1	Крышка топливного бака.....	10
Табличка ГОСТ-Р.....	1	Винт вентиляционного отверстия.....	10
Важные этикетки	1	Топливный кран.....	10
Предупреждающие этикетки	1	Захват рукоятки румпеля.....	10
		Рычаг дроссельной заслонки	11
		Устройство регулировки усилия	
		перемещения троса заслонки.....	11
		Реле останова двигателя	11
		Кнопка останова двигателя	12
		Ручка воздушной заслонки.....	12
		Рукоятка ручного стартера	12
		Устройство регулирования силы	
		поворота руля.....	12
		Тяга установки угла дифферента	
		(шкворень наклона).....	13
		Рукоятка поддержания мотора в	
		наклоненном положении.....	13
Информация по		Эксплуатация	14
технике безопасности	3	Установка.....	14
Информация по технике		Крепление подвесного мотора	14
безопасности	3	Крепление подвесного мотора	15
Вращающиеся части	3	Обкатка двигателя.....	16
Горячие части.....	3	Таблица смеси бензина и моторного	
Поражение электрическим током	3	масла (25:1).....	16
Шнур выключения двигателя.....	3	Процедура для моторов, работающих	
Бензин	3	на готовой топливной смеси.....	17
Воздействие бензина, в том числе,		Выполните проверки,	
пролитого.....	3	которые обычно	
Окись углерода.....	4	выполняются перед плаванием....	17
Модификации.....	4	Топливо	17
Безопасность плавания	4	Масло	17
Алкоголь и наркотики	4	Средства управления.....	17
Индивидуальные спасательные		Двигатель.....	18
средства на воде	4	Заправка топливом и	
Люди в воде.....	4	моторным маслом	18
Пассажиры.....	4	Заправка топлива во	
Перегрузка.....	5	встроенный бак	18
Избегайте столкновений	5	Смешивание бензина и моторного	
Погода.....	5	масла (50:1).....	18
Инструктаж пассажиров	5	Эксплуатация двигателя	19
Публикации о мерах безопасности во		Подача топлива.....	19
время плавания.....	5		
Нормы и правила	5		
Основные рекомендации.....	6		
Указания по заправке топливом	6		
Бензин	6		
Моторное масло	6		
Требования к монтажу.....	6		
Номинальная мощность катера	6		
Крепление подвесного мотора	7		
Выбор гребного винта	7		

Оглавление

Запуск двигателя.....	20	Протечка выхлопных газов	38
Прогрев двигателя.....	22	Протечка воды	38
Модели с прямой передачей	22	Проверка гребного винта.....	38
Переключение передачи.....	22	Снятие гребного винта.....	39
Вперед	22	Установка гребного винта	39
Назад	23	Смена редукторного масла.....	39
Останов двигателя.....	23	Осмотр и замена анода (анодов)	41
Процедура.....	23	Проверка верхнего капота	41
Дифферентовка		Покрытие днища судна	41
подвешенного мотора	23	Устранение неисправностей	42
Регулировка угла дифферента		Нахождение и устранение	
для моделей с системой		неисправностей	42
ручного наклона	24	Вспомогательная процедура в	
Регулировка дифферентовки судна	25	случае возникновения	
Наклон вверх и вниз.....	26	аварийной ситуации.....	46
Процедура наклона вверх (модели с		Соударение.....	46
системой ручного наклона)	26	Стартер не будет работать	47
Процедура опускания мотора вниз		Аварийный запуск двигателя	47
(модели с ручным управлением		Обращение с затонувшим	
опусканием мотора).....	27	мотором.....	48
Плавание в других условиях	27	Процедура	48
Техническое обслуживание	29		
Технические условия	29		
Перевозка и хранение			
подвешенного мотора	29		
Модели с установкой на			
винтовой струбцине.....	30		
Хранение подвешенного мотора	30		
Процедура.....	31		
Смазка	32		
Очистка подвешенного мотора.....	32		
Проверка окрашенных			
деталей мотора	32		
Периодическое техническое			
обслуживание	33		
Сменные детали	33		
Обслуживание	34		
Смазка	35		
Чистка и регулировка свечи			
зажигания.....	35		
Проверка топливной системы	37		
Проверка холостого хода	37		
Проверка электропроводки и			
разъемов.....	38		

XMU25170

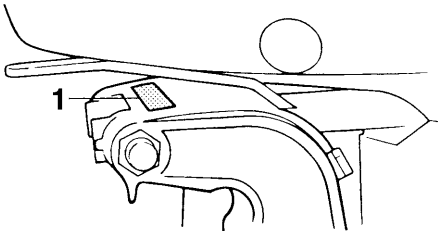
Место для записи идентификационных номеров

XMU31290

Серийный номер подвесного мотора

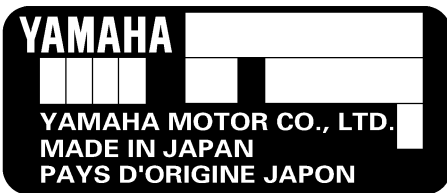
Серийный номер подвесного мотора на внешней стороне проставляется на ярлыке, прикрепляемом на верхней части поворотного кронштейна.

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.



ZMU02586

1. Местоположение серийного номера подвесного мотора



ZMU01692

XMU30840

Табличка ГОСТ-Р

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



МП10

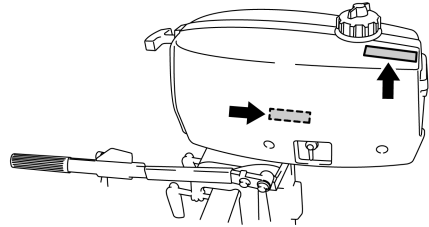
ZMU05196

XMU25382

Важные этикетки

XMU25395

Предупреждающие этикетки



ZMU05187

XMU25401

Этикетка

XWM01260

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед запуском двигателя убедитесь в том, что переключатель передач находится в нейтральном положении (за исключением модели мощностью 2 л.с.).
- 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.

Информация общего характера

XMU25441

Этикетка

XWM01311



**УТЕЧКИ ТОПЛИВА СОЗДАЮТ
ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА.**

Перед тем, как наклонить двигатель вверх
или уложить его на бок:

- Поверните топливный кран в положение
“закрыто”.
 - Затяните винт вентиляционного
отверстия на крышке топливного бака.
-

ХМУ33620

Информация по технике безопасности

Всегда соблюдайте эти меры предосторожности.

ХМУ33630

Вращающиеся части

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

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

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

ХМУ33640

Горячие части

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

ХМУ33650

Поражение электрическим током

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

ХМУ33670

Шнур выключения двигателя

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

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

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

ХМУ33810

Бензин

Бензин и его пары являются легко воспламеняемыми и взрывоопасными субстанциями. В целях снижения риска возгорания или взрыва всегда выполняйте дозаправку топлива согласно процедуре, описание которой дается на странице 19.

ХМУ33820

Воздействие бензина, в том числе, пролитого

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

Информация по технике безопасности

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

ХМУ33900

Окись углерода

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

ХМУ33780

Модификации

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

ХМУ33740

Безопасность плавания

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

ХМУ33710

Алкоголь и наркотики

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

ХМУ33720

Индивидуальные спасательные средства на воде

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

ХМУ33730

Люди в воде

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

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

ХМУ33750

Пассажиры

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

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

ХМУ33760

Перегрузка

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

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

ХМУ33770

Избегайте столкновений

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

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

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

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

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

ХМУ33790

Погода

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

ХМУ33880

Инструктаж пассажиров

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

ХМУ33890

Публикации о мерах безопасности во время плавания

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

ХМУ33600

Нормы и правила

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

Основные рекомендации

XMU31490

Указания по заправке топливом

XWM01490



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПАРЫ БЕНЗИНА ЯВЛЯЮТСЯ ЛЕГКО ВОСПЛАМЕНЯЕМЫМИ И ВЗРЫВООПАСНЫМИ!

- Не курите при дозаправке топлива и выполняйте эту процедуру на достаточном расстоянии от искрящего оборудования, открытого пламени и других источников воспламенения.
- Перед дозаправкой топливом необходимо заглушить двигатель.
- Дозаправку топлива производите в хорошо проветриваемых местах.
- Будьте внимательны, чтобы не пролить бензин. Если бензин все же будет пролит, немедленно вытрите его сухой ветошью.
- Не допускайте перелива топливного бака.
- После дозаправки топлива надежно затяните крышку заливочной горловины.
- Если вы проглотите немного бензина, надышитесь его парами, или если он попадет вам в глаза, немедленно обратитесь в пункт первой медицинской помощи.
- Если на вашу кожу попало некоторое количество бензина, сразу же промойте ее водой с мылом. Смените одежду, если на нее попал бензин.
- Чтобы предотвратить электростатическое искрение, коснитесь концами провода одновременно топливного жиклера и заливочной горловины или воронки.

XCM00010

ВНИМАНИЕ:

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

XMU25590

Бензин

Рекомендуемый бензин:
Обыкновенный неэтилированный бензин

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

XMU25650

Моторное масло

Рекомендуемое моторное масло:
Масло YAMALUBE для 2-тактных подвесных моторов

Если рекомендованного моторного масла нет в наличии, может быть использовано другое масло для 2-тактных двигателей, сертифицированное NMMA (Национальная ассоциация производителей морских судов и оборудования / США), например, TC-W3.

XMU33550

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



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 14.

XWM01570



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

XMU34190

Выбор гребного винта

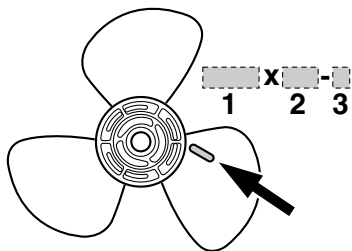
После выбора подвесного мотора наиболее важным для владельца катера является нахождение правильного решения о покупке гребного винта. Тип, размер и конструкция вашего гребного винта оказывают непосредственное влияние на ускорение, наибольшую скорость, экономию топлива и даже на срок службы двигателя.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

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 38.

Основные рекомендации



ZMU04604

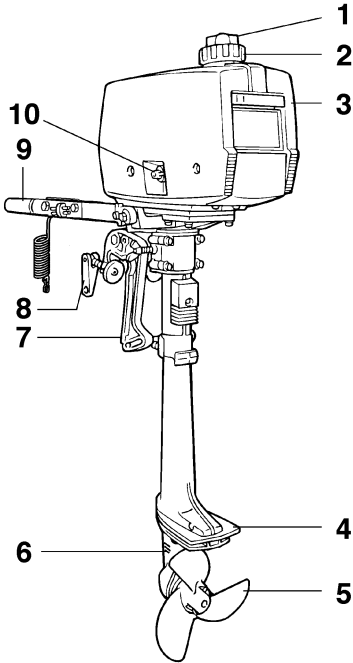
1. Диаметр гребного винта в дюймах
2. Шаг гребного винта в дюймах
3. Тип гребного винта (маркировка гребного винта)

Главные компоненты

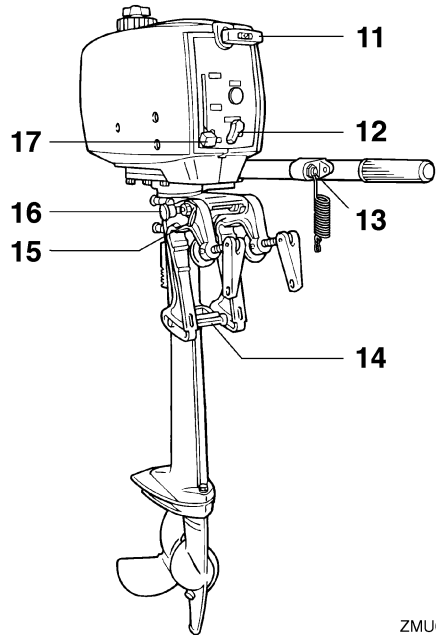
ПРИМЕЧАНИЕ:

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

2С



1. Винт вентиляционного отверстия
2. Крышка топливного бака
3. Верхняя часть кожуха
4. Противокавитационная пластина
5. Гребной винт
6. Впуск охлаждающей воды
7. Струбина
8. Винт струбины
9. Захват рукоятки румпеля
10. Топливный кран



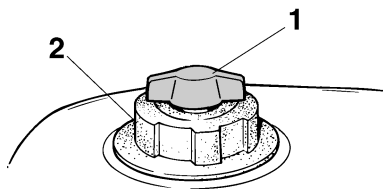
11. Ручка ручного стартера
12. Ручка обратного клапана
13. Кнопка останова двигателя / реле отключения двигателя
14. Тяга установки угла дифферента
15. Крепление швартова
16. Рукоятка поддержания мотора в полностью наклонном положении
17. Ручка газа

ZMU02591

ХМУ25821

Топливный бак

Если Ваша модель оснащена топливным баком, он имеет следующие части и назначения.



ZMU02427

1. Винт вентиляционного отверстия
2. Крышка топливного бака

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

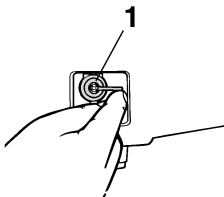
Винт вентиляционного отверстия

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

XMU25872

Топливный кран

Повороты топливного крана включают и отключают подачу топлива из бака к двигателю.



ZMU02592

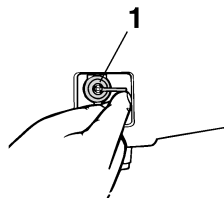
1. Топливный кран

XMU25881

Закрыть

Для прекращения подачи топлива к двигателю поверните рычаг или рукоятку в закрытое положение.

Когда двигатель не работает, обязательно поворачивайте рычаг или рукоятку в закрытое положение.



ZMU02592

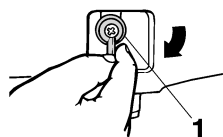
1. Закрытое положение

XMU25891

Открыть

При установке рычага/рукоятки в это положение топливо поступает в карбюратор.

При нормальной работе двигателя рычаг/рукоятка находится в этом положении.



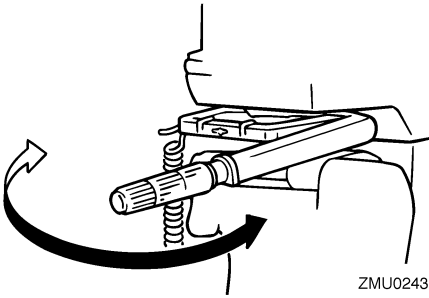
ZMU02593

1. Открытое положение

XMU25911

Захват рукоятки румпеля

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

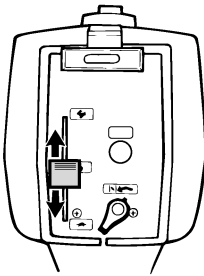


ZMU02430

XMU25952

Рычаг дроссельной заслонки

Для увеличения скорости подайте рычаг вперед.

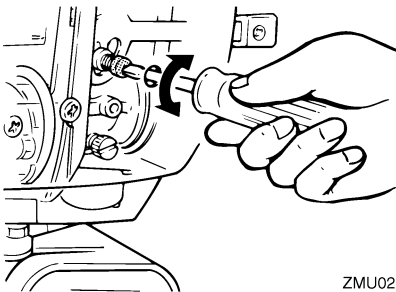


ZMU02594

XMU25981

Устройство регулировки усилия перемещения троса заслонки

Устройство регулировки усилия перемещения троса заслонки под фартуками ограничивает перемещение рычага дроссельной заслонки в соответствии с предпочтениями водителя.



ZMU02597

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

XWM01480

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не перетяните регулятор трения. При слишком большом сопротивлении, могут появиться проблемы с перемещением рычага управления дроссельной заслонкой, а это может привести к возникновению аварийной ситуации.

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 руфель, шнур вытянет зажим и тем самым прекратит подачу к двигателю напряжения зажигания. Такой подход исключает выход катера из-под контроля и его уход с работающим двигателем.

XWM00121

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

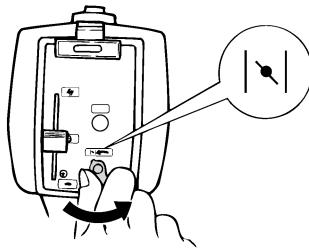
- При управлении силовым агрегатом шнур выключения мотора должен быть надежно прикреплен к прочному элементу вашей одежды, к руке или к ноге.
- Не допускается прикрепление шнура выключения мотора к элементам вашей одежды, которые могут легко оторваться. Пропустите шнур так, чтобы он не мог запутаться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

Базовые узлы

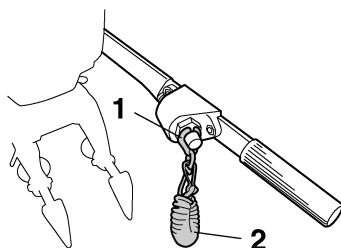
означает потерю катером управляемости. Кроме того, при потере мощности мотора катер быстро замедляет свое движение, в результате чего находящихся в нем людей и предметы может резко бросить вперед.

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

Двигатель не может быть запущен со снятым зажимом.



ZMU02608



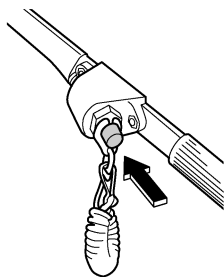
ZMU02598

1. Зажим
2. Шнур

XMU26001

Кнопка останова двигателя

Для размыкания цепи зажигания и останова двигателя нажмите эту кнопку.



ZMU02650

XMU26050

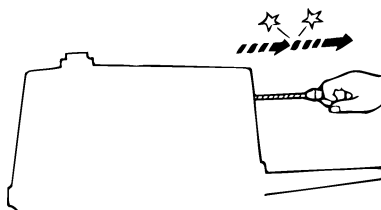
Ручка воздушной заслонки

Для питания двигателя обогащенной топливной смесью, потребной для запуска, поверните эту ручку против часовой стрелки.

XMU26070

Рукоятка ручного стартера

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

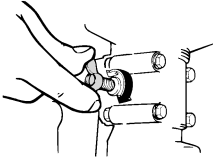


ZMU02602

XMU26122

Устройство регулирования силы поворота руля

Устройство регулирования обеспечивает регулируемое сопротивление рулевого механизма и может быть настроено в соответствии с предпочтениями водителя. Регулировочный винт или болт располагается на поворотном кронштейне.



ZMU02603

Для увеличения сопротивления поверните устройство регулировки по часовой стрелке.

Для уменьшения сопротивления поверните устройство регулировки против часовой стрелки.

XWM00040

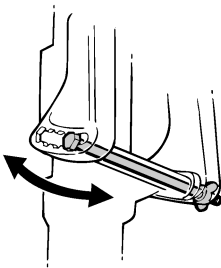
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

XMU26261

Тяга установки угла дифферента (шкворень наклона)

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

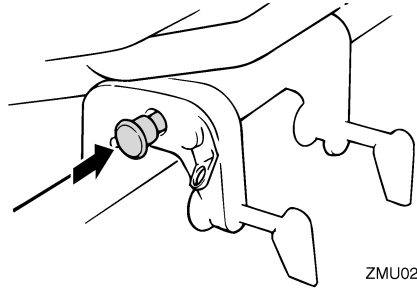


ZMU02604

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.



ZMU02605

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.

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.

XMU26911

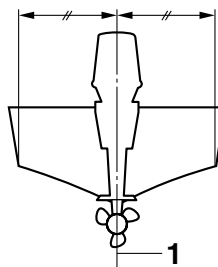
Крепление подвесного мотора

XWM01720

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ваш дилер компании Yamaha или другой ее представитель, имеющий опыт надлежащей установки подвесного мотора, должен показать вам, как правильно установить ваш подвесной мотор.

Подвесной мотор должен быть установлен таким образом, чтобы катер был хорошо сбалансирован. В противном случае, катер может оказаться плохо управляемым. Для катеров с одним двигателем установка подвесного мотора производится по осевой линии (линии киля) катера.



ZMU01760

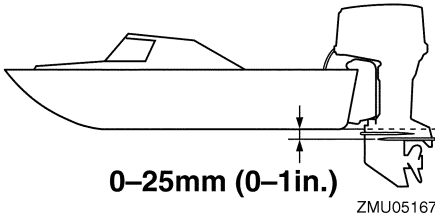
1. Осевая линия (килевая линия)

XMU26921

Монтажная высота

Работа катера в оптимальном режиме обеспечивается при минимальном гидродинамическом сопротивлении катера и подвесного мотора. Гидродинамическое сопротивление сильно зависит от высоты установки мотора. Слишком высокая установка может привести к кавитации и уменьшению скорости движения; если гребной винт выходит из воды, скорость движения значительно уменьшается, и двигатель перегревается. Слишком низкая установка приводит к увеличению гидродинамического сопротивления и

уменьшению эффективности двигателя. Установите подвесной мотор в таком положении, чтобы противокавитационная пластина находилась между днищем катера и уровнем на 25 мм (1 дюйм) ниже его.



XCM01630

ВНИМАНИЕ:

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

может привести к серьезной поломке силового агрегата. Устраните причину образования воздушной пыли.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Оптимальная монтажная высота подвесного мотора определяется комбинацией мотор - катер и условиями эксплуатации. Проверочные испытания мотора на различной высоте позволяют определить оптимальную монтажную высоту. Для получения дополнительной информации по определению оптимальной монтажной высоты обратитесь к вашему представителю Yamaha или производителю катера.
- Инструкции по настройке угла дифферента подвесного мотора см. на странице 23.

XMU26970

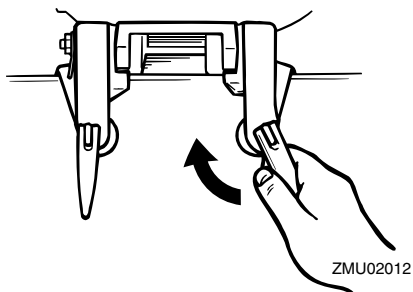
Крепление подвесного мотора

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

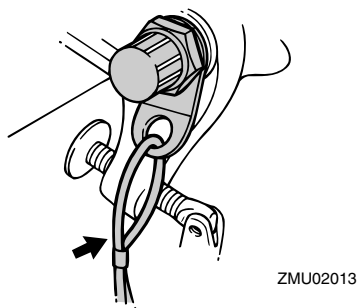
XWM00640

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



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



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

XWM00650

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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.

XMU27050

Таблица смеси бензина и моторного масла (25:1)

	25:1			
	1 L (0.26 US gal, 0.22 Imp gal)	12 L (3.2 US gal, 2.6 Imp gal)	14 L (3.7 US gal, 3.1 Imp gal)	24 L (6.3 US gal, 5.3 Imp gal)
				
	0.04 L (0.04 US qt, 0.04 Imp qt)	0.48 L (0.51 US qt, 0.42 Imp qt)	0.56 L (0.59 US qt, 0.49 Imp qt)	0.96 L (1.01 US qt, 0.84 Imp qt)
				

ZMU02393

-  Бензин
-  Моторное масло

XCM00150

ВНИМАНИЕ:

Необходимо тщательно смешать бензин и масло, в противном случае двигатель может быть повреждён.

ХМУ27074

Процедура для моторов, работающих на готовой топливной смеси

Обкатку мотора с нагрузкой (в зацеплении с установленным гребным винтом) выполнять в течение 10 ч по следующей программе.

1. Первые 10 мин.:

Запустить мотор с наименьшей возможной частотой вращения. Наилучший вариант - холостой ход с высокими оборотами.

2. Следующие 50 мин.:

Не открывать дроссель больше чем наполовину (примерно 3000 об/мин). Время от времени изменять частоту вращения мотора. Если в вашем распоряжении глиссер, раскрутить мотор при полностью открытом дросселе до оборотов, соответствующих началу глиссирования, затем резко прикрыть дроссель, чтобы обороты упали до 3000 об/мин или менее.

3. Следующие два часа:

Довести частоту вращения мотора при полностью открытом дросселе до уровня, соответствующего глиссированию катера, затем сбросить обороты до уровня, соответствующего открытому на 3/4 дросселю (примерно 4000 об/мин). Время от времени изменять частоту вращения мотора. На одну минуту полностью открыть дроссель, затем дать мотору 10 мин. на то, чтобы остыть при открытом на 3/4 или меньше дросселе.

4. Остающиеся семь часов:

Запустить мотор и погонять его с любой частотой вращения, но периоды работы при полностью открытом дросселе не должны превышать 5 мин.

5. После первых 10 часов работы мотора:

Мотор должен работать в нормальном режиме. Использовать стандартное по соотношению бензин-масло заранее подготовленное топливо. Подробности по смешиванию бензина и масла см. на с. 18.

ХМУ27104

Выполните проверки, которые обычно выполняются перед плаванием

ХWM00081

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.

ХСМ00120

ВНИМАНИЕ:

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

ХМУ31500

Топливо

- Проверьте, хватит ли вам топлива на ваше плавание.
- Убедитесь в отсутствии утечек топлива или бензиновых испарений.

ХМУ27120

Масло

- Проверьте, чтобы убедиться, что у Вас достаточно масла для Вашего плавания.

ХМУ27130

Средства управления

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

Эксплуатация

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

XMU27140

Двигатель

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

XMU27233

Заправка топливом и моторным маслом

XMU27253

Заправка топлива во встроенный бак

XWM00060



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

1. При подвесном моторе, наклоненном вниз (в вертикальное рабочее положение) снимите крышку топливного бака.
2. Используйте воронку, если наконечник канистры или насоса недостаточно мал или недостаточно длинен, чтобы вставляться в горловину топливного бака.
3. Аккуратно заполните топливный бак.
4. После заправки надежно закройте крышку бака. Вытрите все пролитое топливо.

Емкость топливного бака:

1.2 л (0.32 амер. галлона) (0.26 англ. галлона)

XMU27394

Смешивание бензина и моторного масла (50:1)

	Соотношение бензина и моторного масла в смеси
Период обкатки	25:1
После обкатки	50:1

	50:1			
	1 L (0.26 US gal, 0.22 Imp gal)	12 L (3.2 US gal, 2.6 Imp gal)	14 L (3.7 US gal, 3.1 Imp gal)	24 L (6.3 US gal, 5.3 Imp gal)
	0.02 L (0.02 US qt, 0.02 Imp qt)	0.24 L (0.25 US qt, 0.21 Imp qt)	0.28 L (0.3 US qt, 0.25 Imp qt)	0.48 L (0.51 US qt, 0.42 Imp qt)

ZMU04682

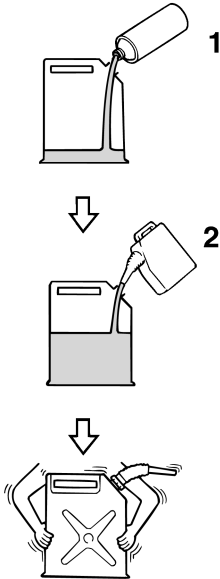
1. : Бензин
2. : Моторное масло

Если подвесной мотор оборудован съемным топливным баком

1. Налейте моторное масло в съемный топливный бак, затем добавьте бензин.
2. Замените крышку канистры и плотно ее закройте.
3. Встряхивайте топливный бак для более тщательного перемешивания компонентов смеси.
4. Убедитесь, что моторное масло и бензин перемешаны.

Если подвесной мотор оборудован встроенным топливным баком

1. Налейте моторное масло в чистую канистру, затем добавьте бензин.



ZMU02886

1. Моторное масло
2. Бензин
3. Встряхивание канистры с бензином позволяет более тщательно смешать бензин и моторное масло.
4. Убедитесь, что моторное масло и бензин перемешаны.
5. Во встроенный топливный бак доливайте смесь бензина и моторного масла.

XCM00811

ВНИМАНИЕ:

- Не допускайте использования моторного масла любого типа, кроме назначенного.
- Используйте тщательно перемешанную смесь топливо-масло.
- Если смесь перемешана недостаточно тщательно, или соотношение компонентов в этой смеси выбрано неправильно, могут возникнуть следующие проблемы.

- Низкое содержания моторного масла в смеси: недостаток масла может привести к такой наиболее серьезной поломке двигателя, как заклинивание поршня.
- Высокое содержания моторного масла в смеси: чрезмерное количество масла может привести к образованию нагара на свечах зажигания, дымному выхлопу и сильному отложению углерода.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если используется несъемный бак, то по мере дозаправки бензина постепенно доливайте в него и моторное масло.

XMU27450

Эксплуатация двигателя

XMU31510

Подача топлива

XWM00420

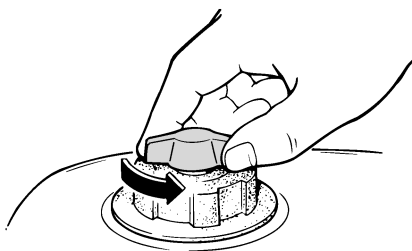
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед запуском двигателя убедитесь, что судно надёжно пришвартовано, и что вы имеете возможность вырулить 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

Эксплуатация

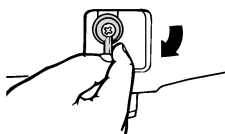
хорошо вентилироваться. Следите за тем, чтобы выхлопные трубы не закупоривались.

1. Ослабьте винт вентиляционного отверстия в крышке топливного бака на один оборот.



ZMU02443

2. Откройте топливный кран.



ZMU02606

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.

XMU27512

Модели с ручным запуском

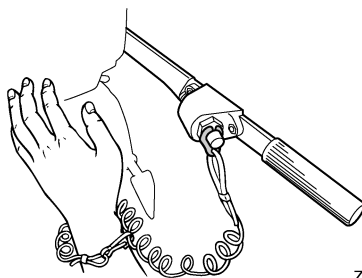
1. Если двигатель снабжен шнуром реле останова, один его конец прикрепите к удобному месту вашей одежды, либо к

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 могут легко оторваться. Пропустите шнур так, чтобы он не мог запутаться и тем самым помешать вам выключить двигатель в нужный момент.
- Избегайте случайных рывков пускового шнура при нормальном режиме работы мотора. Потеря мощности мотора означает потерю катером управляемости. Кроме того, при потере мощности мотора катер быстро замедляет свое движение, в результате чего находящихся в нем людей и предметы может резко бросить вперед.



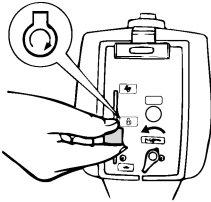
ZMU04454

2. Переведите рычаг управления дроссельной заслонкой в пусковое положение.

XWM00100

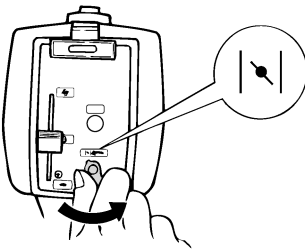
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При работающем двигателе гребной винт вращается всегда. В процессе прогрева не перемещайте рычаг дроссельной заслонки из пускового положения. Судно может неожиданно начать движение, что может привести к аварии.



ZMU02607

3. Переведите ручку управления воздушной заслонкой в пусковое положение. После запуска двигателя верните ручку управления воздушной заслонкой в исходное положение.



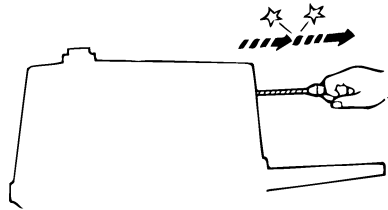
ZMU02608

ПРИМЕЧАНИЕ:

- При запуске прогретого двигателя нет необходимости использовать воздушную заслонку.

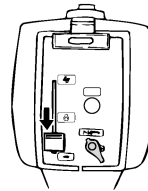
- Если во время работы двигателя ручка управления воздушной заслонкой находится в левом пусковом положении, двигатель будет работать плохо или заглохнет.

4. Медленно потяните ручку ручного стартера, пока не почувствуете сопротивление. Затем резко вытяните ее, чтобы провернуть коленчатый вал и запустить двигатель. Если потребуется, повторите эту процедуру.



ZMU02602

5. После запуска двигателя медленно, не отпуская, верните ручку ручного стартера в ее исходное положение.
6. Медленно верните ручку газа в положение полностью закрытой дроссельной заслонки.



ZMU02610

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Когда двигатель холодный, его необходимо прогреть. Для получения более подробной информации обратитесь к странице 22.

- Если двигатель не запускается с первого раза, повторите попытку. Если двигатель не запускается после 4 или 5 попыток, приоткройте дроссельную заслонку (между 1/8 и 1/4) и повторите попытку. Кроме того, если и прогретый двигатель не запускается, также ненадолго откройте дроссельную заслонку и попытайтесь снова запустить двигатель. Если двигатель все еще не запускается, обратитесь к странице 42.

XMU27670

Прогрев двигателя

XMU27692

Модели с прямой передачей

XWM00100

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При работающем двигателе гребной винт вращается всегда. В процессе прогрева не перемещайте рычаг дроссельной заслонки из пускового положения. Судно может неожиданно начать движение, что может привести к аварии.

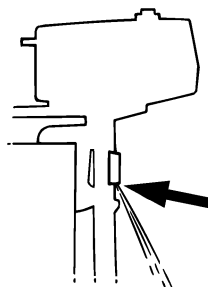
1. Перед началом эксплуатации дайте двигателю прогреться на холостом ходу в течение 3 минут. Невыполнение этого требования сокращает срок службы двигателя.
2. Проверьте наличие устойчивого расхода воды из направляющего отверстия охлаждающей воды.

XSCM00511

ВНИМАНИЕ:

Непрерывный поток воды из направляющего отверстия охлаждающей воды 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 серьезное 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.



ZMU02611

XMU27740

Переключение передачи

XWM00180

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

XSCM00220

ВНИМАНИЕ:

Для изменения направления движения судна и переключения движения вперёд-назад и наоборот сначала закройте дроссельную заслонку так, чтобы двигатель перешёл на обороты холостого хода (или вращался с низкой частотой).

XMU27750

Вперед

После запуска двигателя гребной винт вращается и судно начинает двигаться вперед.

XMU27770

Назад

XWM00190

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При движении задним ходом двигайтесь медленно. Не открывайте дроссельную заслонку более, чем наполовину. В противном случае судно может потерять устойчивость, что может привести к утере управления и аварии.

Эти модели могут разворачиваться в кронштейне на полные 360° (полноповоротная система). Чтобы дать судну задний ход, просто поверните двигатель на 180° повернув рукоятку румпеля к себе.

XMU27820

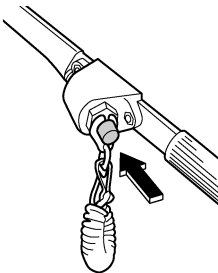
Останов двигателя

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.

XMU31521

Процедура

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

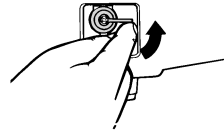


ZMU02650

2. После остановки двигателя затяните винт вентиляционного отверстия на крышке топливного бака и переведите топливный кран в закрытое положение.



ZMU02450



ZMU02723

ПРИМЕЧАНИЕ:

Двигатель может быть также заглушен посредством натягивания шнура и вытаскивания зажима из реле останова двигателя.

XMU27861

Дифферентовка подвесного мотора

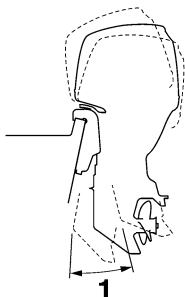
Угол дифферента подвесного мотора позволяет установить положение носа судна в воде. Правильный угол дифферента позволяет улучшить характеристики и топливную экономичность, снижая нагрузку двигателя. Правильный угол дифферента зависит от сочетания судна, двигателя и гребного винта.

На правильный угол дифферента влияют и такие переменные, как нагрузка судна, условия моря и скорость движения.

XWM00740

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чрезмерный дифферент в определённых условиях эксплуатации (на подъём или осадку) может нарушить устойчивость судна и затруднить руление судна. Это увеличивает вероятность аварии. Если начнёт ощущаться неустойчивость судна или затруднение управления им, снизьте скорость и/или произведите повторную регулировку угла дифферента.



ZMU05170

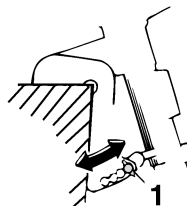
1. Рабочий угол триммера

XMU27872

Регулировка угла дифферента для моделей с системой ручного наклона

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

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



ZMU02613

1. Тяга установки угла дифферента

3. Переставьте тягу в желаемое отверстие.

Для подъема носа (“подъем носа”) переставьте тягу дальше от транца.

Для опускания носа (“опускание носа”) переставьте тягу ближе к транцу.

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

XWM00400

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

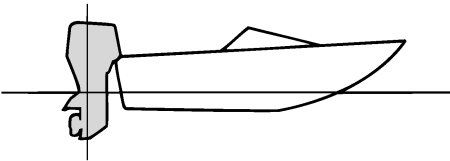
ПРИМЕЧАНИЕ: _____

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

XMU27911

Регулировка 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 разогнаться, сохраняя положение в плоскости старта.

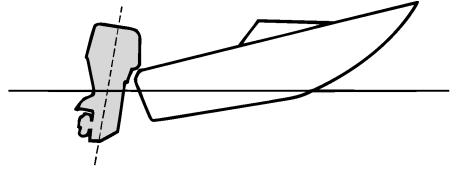


ZMU01784

Поднимание носа

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

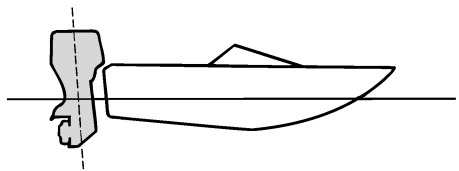
больше ухудшает характеристики и может вызвать “скачки судна в воде”, способные сбросить водителя и пассажиров за борт.



ZMU01785

Опускание носа

Слишком большая величина опускания носа вызывает “тяжелое продвижение” судна в воде, снижает топливную экономичность и затрудняет разгон. Эксплуатация с чрезмерной величиной опускания носа на высоких скоростях делает также судно неустойчивым. Сопротивление движению судна значительно увеличивается, повышается опасность “зарывания носом”, а эксплуатация становится сложнее и опаснее.



ZMU01786

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

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

XMU27922

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.

XWM00230

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утечки топлива создают опасность возникновения пожара. Если подвесной мотор будет наклоняться более чем на несколько минут, затяните винт вентиляционного отверстия и поверните топливный кран в закрытое положение. Иначе топливо может вытечь.

XSCM00231

ВНИМАНИЕ:

● Перед опрокидыванием подвесного мотора следуйте описанной в этой главе процедуре “Останов двигателя”. Никогда не наклоняйте подвесной мотор при работающем двигателе. Могут возникнуть серьёзные повреждения вследствие перегрева.

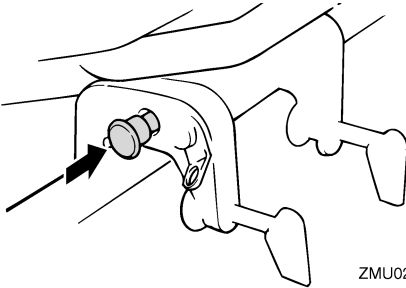
- Не используйте для наклона двигателя захват рукоятки румпеля, поскольку это может привести к поломке рукоятки.
- Постоянно поддерживайте положение энергетической установки выше гребного винта. В противном случае вода сможет попасть в цилиндр и вызвать повреждение.
- Подвесной мотор нельзя наклонять, когда он работает в реверсивном режиме или повернут на 180° (развёрнут назад).

XMU27964

Процедура наклона вверх (модели с системой ручного наклона)

1. Поставьте рычаг переключения передачи в нейтральное положение (если есть) и поверните подвесной мотор вперед.
2. В моделях полноповоротной системы затяните регулятор трения рулевого управления, повернув его по часовой стрелке, чтобы воспрепятствовать произвольному повороту мотора.
3. Затяните вентиляционный винт. В моделях, оснащенных топливным соединителем, отсоедините трубопровод подачи топлива от подвесного двигателя.
4. Закройте топливный кран.
5. Наклон моделей, оснащенных упором для поддержания мотора в полностью наклоненном положении: Удерживайте заднюю часть верхнего кожуха или заднюю рукоятку (если она есть) одной рукой и наклоняйте подвесной мотор вверх до упора, пока упор для поддержания мотора в полностью наклоненном положении автоматически не защелкнется.
6. Наклон моделей, оснащенных рукояткой поддержания мотора в наклоненном положении: Удерживая заднюю часть верхнего кожуха одной рукой, полностью

наклоните подвесной мотор вперед и нажмите рукоятку поддержания мотора в полностью наклоненном положении на струбцине.



7. Наклон моделей, оснащенных упором для поддержания мотора в полностью наклоненном положении: Удерживайте заднюю рукоятку и наклоняйте двигатель вверх до упора, пока упорный рычаг мотора автоматически не защелкнется.

ПРИМЕЧАНИЕ:

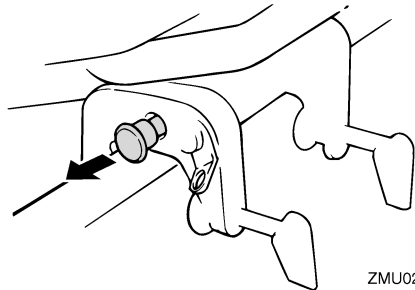
Наклон моделей, оснащенных упорным рычагом мотора в полностью наклоненном положении/упором для поддержания мотора в полностью наклоненном положении: Если мотор не повернут вперед, упорный рычаг мотора в полностью наклоненном положении/упор для поддержания мотора в полностью наклоненном положении не может повернуться в запертое положение. Если упорный рычаг мотора в полностью наклоненном положении/упор для поддержания мотора в полностью наклоненном положении автоматически не защелкиваются, слегка покачайте мотор влево и вправо.

XMU28032

Процедура опускания мотора вниз (модели с ручным управлением опусканием мотора)

1. Слегка приподнять подвесной мотор.

2. Если имеется балка поддержки мотора в наклонном положении: медленно опустить подвесной мотор вниз, одновременно оттягивая кверху рычаг контроля положения балки.
3. Если имеется кнопка механизма поддержки мотора в наклонном положении: отжать кнопку, затем медленно опустить подвесной мотор вниз.



4. Если имеется рычаг поддержки мотора в наклонном положении: медленно опустить подвесной мотор вниз, одновременно оттягивая кверху рычаг поддержки мотора в наклонном положении.
5. Поворачивая против часовой стрелки регулятор трения, уменьшить трение в механизме рулевого управления, затем отрегулировать его в соответствии с предпочтениями оператора.

XWM00720

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если сопротивление будет слишком высоко, будет трудно осуществлять руление, и это может привести к аварии.

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 подвешенного мотора и, если возможно, промойте также силовой привод под капотом (кожухом) подвешенного 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 подвешенный 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 подвешенного мотора.

ХМУ31480

Технические условия

ПРИМЕЧАНИЕ:

“(AL)” это означает, что числовые значения в приведенных ниже технических данных относятся к установленному алюминиевому гребному винту.

Подобным образом “(SUS)” представляет числовые значения, относящиеся к установленному гребному винту из нержавеющей стали, а “(PL)” представляет числовые значения для установленного гребного винта, изготовленного из пластика.

ХМУ28219

Размер:

Полная длина:
603 мм (23.7 дюйм)
Полная ширина:
240 мм (9.4 дюйм)
Полная высота S:
916 мм (36.1 дюйм)
Высота транца S:
417 мм (16.4 дюйм)
Масса (PL) S:
9.8 кг (22 фунт)

Производительность:

Рабочий диапазон на полном ходу:
4000–5000 об/мин
Максимальная выходная мощность:
1.5 кВт@4500 об/мин (2 л.с.@4500 об/мин)
Число оборотов холостого хода (в нейтрале):
1150 ±50 об/мин

Двигатель:

Тип:
Двухтактный S
Рабочий объём:
50.0 см³
Диаметр отверстия × ход поршня:
42.0 × 36.0 мм (1.65 × 1.42 дюйм)
Система зажигания:
Устройство зажигания
Свеча зажигания (NGK):
V7HS
Искровой промежуток свечи зажигания:
0.6–0.7 мм (0.024–0.028 дюйм)

Система управления:
Румпель
Пусковая система:
Ручной
Система подачи топлива при запуске двигателя:
Воздушная заслонка

Приводной блок:

Положения передач:
Вперед
Передаточное число:
2.08 (27/13)
Система наклона и дифференцировки:
Система ручного наклона
Марка гребного винта:
A

Топливо и масло:

Рекомендуемое топливо:
Неэтилированный бензин обычного качества
Емкость топливного бака (встроенного):
1.2 л (0.32 амер. галлона) (0.26 англ. галлона)
Рекомендуемое моторное масло:
Масло YAMALUBE для 2-тактных подвесных моторов
Пропорция топливо:масло:
Бензин обычного качества:
50 : 1
Смазка:
Подготовленная смесь топлива и масла
Рекомендуемое трансмиссионное масло:
Масло для смазывания гипоидной зубчатой передачи SAE#90
Объём масла для коробки передач:
45.0 см³ (1.52 амер. унц.) (1.59 англ. унц.)
Момент затягивания крепежа двигателя:
Свеча зажигания:
25.0 Н-м (18.4 фут-фунт) (2.55 кгс-м)

ХМУ28223

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.

Техническое обслуживание

- При транспортировке топливного бака **СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ** независимо от того, осуществляется она на судне или автомашине.
- **НЕ ЗАПОЛНЯЙТЕ** топливный контейнер до максимальной вместимости. При нагревании бензин заметно расширяется, что может привести к созданию в топливном контейнере избыточного давления. Это может вызвать утечку топлива и создать опасность пожара.

XWM00700

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

XCM00660

ВНИМАНИЕ:

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

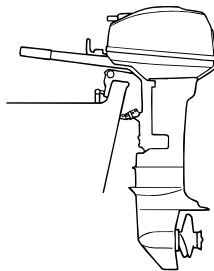
Подвесной мотор должен транспортироваться и храниться в нормальном рабочем положении. Если дорожный просвет недостаточен для перевозки в таком положении, буксируйте подвесной мотор в наклонённом положении, используя устройство крепления мотора, как, например,

ограждающий брус транца. За дополнительной информацией обращайтесь к своему дилеру компании Yamaha.

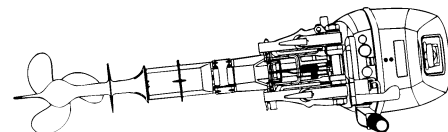
XMU28235

Модели с установкой на винтовой струбцине

При перевозке или хранении подвесного мотора, снятого с судна, держите мотор в показанном положении.



ZMU02870



ZMU02458

ПРИМЕЧАНИЕ:

Подложите под подвесной мотор полотенце или нечто подобное для защиты его от повреждений.

XMU30272

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.

XCM01411

ВНИМАНИЕ:

- Не укладывайте подвесной мотор на бок, прежде чем из него не будет полностью слита охлаждающая вода; в противном случае вода сможет попасть в цилиндр через выхлопной канал и нарушить работу двигателя.
- Храните подвесной мотор в сухом хорошо вентилируемом помещении, но не под прямыми солнечными лучами.

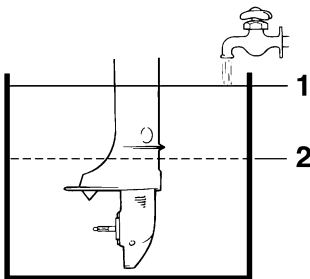
XMU28303

Процедура

XMU28313

Промывка в водяном резервуаре

1. Промойте подвесной мотор пресной водой. Дополнительную информацию см. стр. 32.
2. Поставьте топливный кран в закрытое положение и отсоедините трубопровод подачи топлива, если он есть. Затяните вентиляционный винт, если он есть.
3. Снимите верхний кожух двигателя и кожух глушителя.
4. Установите подвесной мотор в тест-танк.



ZMU02176

1. Поверхность воды

2. Минимальный уровень воды

5. 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.

6. 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.
7. Дайте двигателю поработать на устойчивом холостом ходу несколько минут в нейтральном положении.
 8. 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.

9. Если “Масляный туман” отсутствует, дайте двигателю поработать на устойчивом холостом ходу, пока не опорожнится топливная система и двигатель не заглохнет.
10. Выньте подвесной мотор из тест-танка.
11. Установите кожух глушителя или крышку отверстия для смазки и верхний кожух.
12. Полностью слейте охлаждающую воду из двигателя. Тщательно очистите корпус.
13. 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.
14. Слейте топливо из встроенного и переносного баков на моделях, оснащенных ими.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Модели, оснащенные переносным баком: Храните переносной 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 35.
2. Произведите замену смазочного масла для зубчатых передач. Указания по замене этого масла смотрите на странице 39. 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 масленки для консистентной смазки. Для получения более подробной информации смотрите страницу 35.

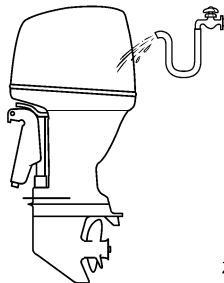
ПРИМЕЧАНИЕ:

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.

XMU28450

Очистка подвесного мотора

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



ZMU05174

ПРИМЕЧАНИЕ:

Указания по промывке системы охлаждения см. стр. 29.

XMU28460

Проверка окрашенных деталей мотора

Проверьте мотор на наличие царапин, вмятин и отслоения краски. Участки с поврежденной окраской больше подвержены коррозии. При

необходимости зачистите и окрасьте эти участки. Ремонтная краска имеется у Вашего дилера компании Yamaha.

XMU28478

Периодическое техническое обслуживание

XWM01071

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

XMU28511

Сменные детали

Если потребуется замена деталей, используйте запасные части только компании Yamaha или детали, эквивалентные им по конструкции и качеству. Любая деталь низкого качества может стать причиной серьезной неисправности и, как следствие, привести к потере управления и созданию опасности для рулевого и пассажиров катера. Запасные части и вспомогательные устройства компании Yamaha всегда есть в наличии у ее дилера.

Техническое обслуживание

ХМУ28522

Обслуживание

Периодичность операций технического обслуживания может регулироваться в соответствии с условиями эксплуатации, однако нижеследующая таблица указывает основные принципы. См. разделы этой главы, поясняющие операции, выполняемые самим владельцем.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При эксплуатации в соленой, мутной или грязной воде двигатель должен промываться чистой водой после каждого пользования.

Символ “●” указывает проверки, которые Вы можете выполнять самостоятельно.

Символ “○” указывает работы, проводимые Вашим дилером компании Yamaha.

Позиция	Операции	Первоначально		Каждые	
		10 часов (1 месяц)	50 часов (3 месяцев)	100 часов (6 месяцев)	200 часов (1 год)
Анод (аноды) (внешний)	Осмотр / замена		●/○	●/○	
Каналы охлаждающей воды	Очистка		●	●	
Хомут кожуха	Осмотр				●
Топливный фильтр (во встроеном топливном баке)	Осмотр / очистка				○
Топливная система	Осмотр	●	●	●	
Топливный бак (встроенный бак)	Осмотр / очистка				○
Трансмиссионное масло	Замена	●		●	
Точки смазки	Смазка			●	
Холостой ход (карбюраторные модели)	Осмотр	●/○		●/○	
Гребной винт и шплицт	Осмотр / замена		●	●	
Термостат	Осмотр / замена				○
Тяга / трос дроссельной заслонки / исходное положение заслонки перед ускорением	Осмотр / регулировка				○
Водяной насос	Осмотр / замена				○
Свеча (свечи) зажигания	Очистка / регулировка / замена	●	●	●	

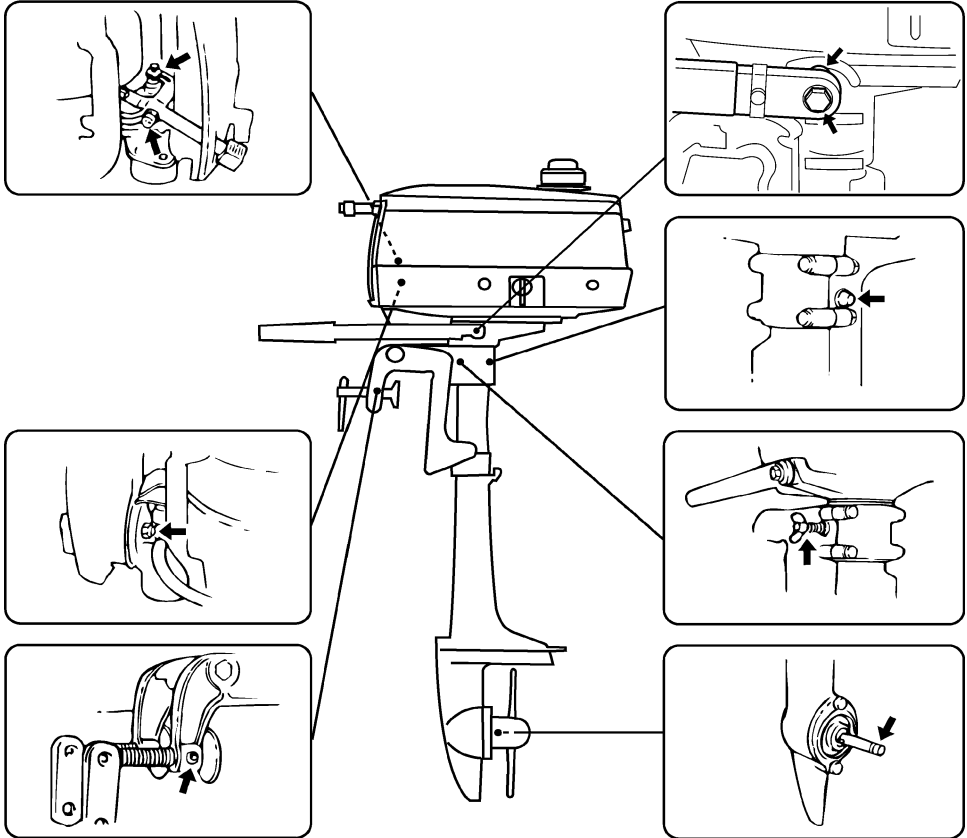
XMU28941

Смазка

Консистентная смазка А Yamaha (водостойкая смазка)

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

2С



ZMU02617

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

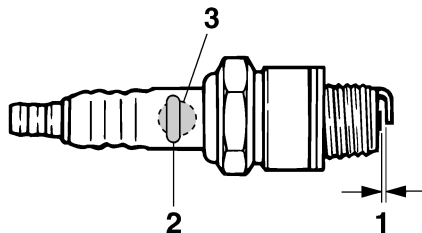
Сразу после выключения двигатель остается очень горячим. Проявляйте исключительную осторожность, чтобы ни вы, ни кто-то другой не получили ожогов. Чтобы избежать ожогов, работайте с двигателем, когда он остынет.

Техническое обслуживание

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:
B7HS

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



ZMU02179

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

Искровой промежуток свечи зажигания:
0.6–0.7 мм (0.024–0.028 дюйм)

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ: _____
Если у вас под рукой нет гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту при установке свечи зажигания, хорошим способом обеспечения правильной затяжки является доворачивание ее обычным гаечным ключом на 1/4 - 1/2 оборота после затягивания вручную. Отрегулируйте крутящий момент затяжки свечи зажигания, как только у вас появится возможность воспользоваться гаечным ключом с ограничением по крутящему моменту.

XMU28962

Проверка топливной системы

XWM00060

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

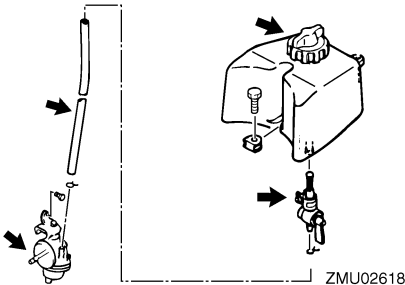
XWM00910

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утечки топлива могут создать опасность пожара или взрыва.

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

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



Точки контроля

- Течь деталей топливной системы
- Течь соединений трубопроводов топливной системы

- Поломки или иные повреждения трубопровода топливной системы
- Течь топливного соединителя

XMU30810

Проверка холостого хода

XWM01440

⚠ 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.
- При работающем двигателе гребной винт вращается всегда. В процессе прогрева не перемещайте рычаг дроссельной заслонки из пускового положения. Судно может неожиданно начать движение, что может привести к аварии.

XCM01520

ВНИМАНИЕ:

Эта процедура должна выполняться, когда подвесной мотор находится в воде. Может использоваться 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 мотор и дайте ему полностью прогреться, установив заслонку в исходное положение, или частично до тех пор, пока он не начнет работать равномерно. Если подвесной мотор установлен на судне, убедитесь, что судно надежно заякорено.

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. 29.

XMU29112

Проверка электропроводки и разъемов

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

XMU29120

Протечка выхлопных газов

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

XMU29130

Протечка воды

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

XMU32120

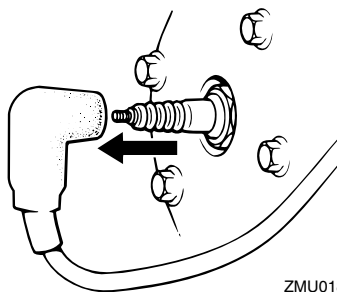
Проверка гребного винта

XWM01610

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

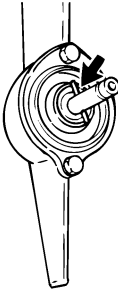
- Перед осмотром, демонтажом и установкой винта снимите свечные колпачки со свечей зажигания. Также установите рычаг переключения передач в нейтральное положение, переведите главный выключатель в положение “OFF” (выкл) и вытащите ключ, а также извлеките шнур выключения двигателя из выключателя двигателя.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



XMU01896

Контрольные точки

- Проверьте каждую лопасть гребного винта на наличие признаков износа, эрозии вследствие кавитации или других повреждений.
- Произведите осмотр вала гребного винта на наличие повреждений.
- Проверьте срезной штифт на наличие износа или повреждения.
- Проверьте, не намоталась ли снасть для лова рыбы на вал гребного винта.



ZMU02619

- Проверьте масляное уплотнение (сальник) вала гребного винта на наличие повреждения.

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

Гребной винт спроектирован таким образом, что он отсоединяется от вала при ударе о твердое подводное препятствие, тем самым, предохраняя себя и приводной механизм от поломки. После того, как это случится гребной винт будет свободно вращаться на его валу. Если это происходит, необходимо заменить срезной штифт.

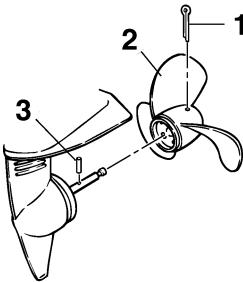
XMU30661

Снятие гребного винта

XMU29181

Модели со срезным штифтом

1. Выпрямите лапки шплинта и вытяните его, используя пару плоскогубцев.



ZMU02620

1. Шплинт
2. Гребной винт
3. Срезной штифт

2. Снимите гайку гребного винта и шайбу, если есть.
3. Снимите срезной штифт и гребной винт.

XMU30671

Установка гребного винта

XMU29221

Модели со срезным штифтом

XCM00500

ВНИМАНИЕ: _____

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 коррозионно-стойкую смазку на вал гребного винта.
2. Вставьте срезной штифт в отверстие в валу гребного винта.
3. Установите срезной штифт по направлению паза в ступице гребного винта и насадите гребной винт на вал.
4. Установите отверстие в гребном винте по выточке на валу гребного винта. Вставьте новый шплинт в отверстие и отогните его лапки.

ПРИМЕЧАНИЕ: _____

В рукоятке румпеля имеется держатель для запасного срезного штифта и шплинта. Убедитесь в наличии штифта в держателе, если один из них был использован.

XMU29282

Смена редукторного масла

XWM00800

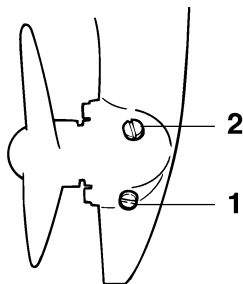
! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ _____

- Убедитесь, что подвесной мотор надёжно прикреплен 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

Техническое обслуживание

в полностью наклоненном положении заблокированы. Если подвесной мотор внезапно упадет, 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.



ZMU02622

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

ПРИМЕЧАНИЕ:

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

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

XCM00710

ВНИМАНИЕ:

Подвергните слитое использованное масло проверке. Если масло имеет молочный оттенок, это означает, что в коробку передач проникает вода, что может повредить коробку. Проконсультируйтесь с дилером компании Yamaha о замене уплотнений опускаемого блока.

ПРИМЕЧАНИЕ:

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

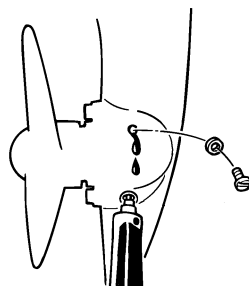
5. Установить навесной мотор в вертикальном положении, с помощью гибкого приспособления или устройства заливки под давлением, впрыскивать масло в отверстие слива редукторного масла, закрываемое винтом.

Рекомендуемое редукторное масло:

Масло для смазывания гипоидной зубчатой передачи SAE#90

Объем редукторного масла:

45.0 см³ (1.52 амер. унц.) (1.59 англ. унц.)



ZMU02623

- 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.
- Поставить новую прокладку на винт слива редукторного масла. Вставить и затянуть винт слива редукторного масла.

XMU29312

Осмотр и замена анода (анодов)

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

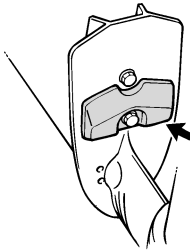
XCM00720

ВНИМАНИЕ:

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

ПРИМЕЧАНИЕ:

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



ZMU02624

XMU29391

Проверка верхнего капота

XCM01650

ВНИМАНИЕ:

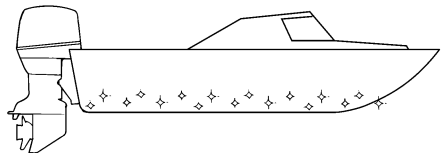
Убедитесь в том, что кожух двигателя надежно закрыт, и что нет щелей и зазоров. Плохо или неправильно закрытый кожух может стать причиной попадания воды в двигатель.

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

Устранение неисправностей

XMU29425

Нахождение и устранение неисправностей

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

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

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

Стартер не будет работать.

В. Слабая емкость или низкое напряжение аккумулятора?

О. Проверьте состояние аккумулятора. Используйте аккумулятор рекомендованной емкости.

В. Соединения аккумулятора ослаблены или подвержены коррозии?

О. Почистите зажимы аккумулятора и затяните подсоединения его кабелей.

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

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

В. Неисправны компоненты стартера?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Рычаг переключения передач не находится в нейтральном положении?

О. Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение.

Двигатель не запускается (стартер работает).

В. Топливный бак пустой?

О. Заправьте бак чистым и свежим топливом.

В. Загрязненное или старое топливо?

О. Заправьте бак чистым и свежим топливом.

В. Засорен топливный фильтр?

О. Произведите чистку или замену фильтра.

В. Неправильный порядок запуска двигателя?

О. Смотрите страницу 20.

В. Неисправен топливный насос?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Неисправны или неправильного типа свечи зажигания?

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

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

Устранение неисправностей

О. Проверьте и заново установите крышку (крышки).

В. Провода системы зажигания повреждены или плохо подсоединены?

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

В. Неисправны компоненты системы зажигания?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Шнур выключения двигателя не прикреплен?

О. Прикрепите шнур.

В. Повреждены внутренние детали двигателя?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

Двигатель работает вхолостую неравномерно или глохнет.

В. Неисправны или неправильного типа свечи зажигания?

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

В. В системе подачи топлива имеются препятствия?

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

В. Загрязненное или старое топливо?

О. Заправьте бак чистым и свежим топливом.

В. Засорен топливный фильтр?

О. Произведите чистку или замену фильтра.

В. Неисправны компоненты системы зажигания?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Активирована система аварийной сигнализации?

О. Найдите и устраните причину предупредительного сигнала.

В. Неправильно отрегулирован зазор между электродами свечи зажигания?

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

В. Провода системы зажигания повреждены или плохо подсоединены?

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

В. Не используется указанное моторное масло?

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

В. Неисправен или засорен термостат?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Неправильно выполнены регулировки карбюратора?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

Устранение неисправностей

В. Поврежден топливный насос?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Винт выпуска воздуха из топливного бака затянут?

О. Отверните винт выпуска воздуха из топливного бака.

В. Вытянута ручка управления воздушной заслонкой?

О. Верните в исходное положение.

В. Слишком большой угол наклона подвесного мотора?

О. Вернитесь к нормальному рабочему положению.

В. Засорен карбюратор?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Неправильный соединитель подачи топлива?

О. Выполните правильное подсоединение.

В. Неправильно отрегулирована дроссельная заслонка?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Отсоединен кабель аккумулятора?

О. Соедините надежно.

Звучит предупредительный зуммер или горит сигнальная лампа.

В. Засорена система охлаждения?

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

В. Низкий уровень моторного масла?

О. Долейте моторное масло указанного типа.

В. Неправильная тепловая характеристика свечи зажигания?

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

В. Не используется указанное моторное масло?

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

В. Загрязнено или отработано моторное масло?

О. Замените свежим моторным маслом указанного типа.

В. Засорен масляный фильтр?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

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

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Загрузка катера распределена неравномерно?

О. Равномерно распределите загрузку катера.

В. Отказ водяного насоса или термостата?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Чрезмерное количество воды в чашке топливного фильтра?

О. Сливная чашка фильтра.

Потеря мощности двигателя.

Устранение неисправностей

- В. Поврежден гребной винт?
О. Произведите надлежащий ремонт или замену.
- В. Шаг или диаметр гребного винта являются неправильными?
О. Установите гребной винт с правильным шагом и диаметром, чтобы подвесной мотор мог работать в рекомендованном диапазоне оборотов в минуту.
- В. Неправильно выбран угол дифферента?
О. Отрегулируйте угол дифферента для достижения наиболее эффективной эксплуатации катера.
- В. Подвесной мотор установлен на транце на правильной высоте?
О. Отрегулируйте надлежащую высоту установки подвесного мотора на транце катера.
- В. Активирована система аварийной сигнализации?
О. Найдите и устраните причину предупредительного сигнала.
- В. Днище катера двигателя заросло морскими организмами?
О. Произведите чистку днища катера.
- В. Неисправны или неправильного типа свечи зажигания?
О. Проверьте состояние свечи (свечей) зажигания. Произведите чистку или замену свечи (свечей) новыми свечами зажигания рекомендованного типа.
- В. Водоросли или другие посторонние предметы намотались на корпус коробки передач?
- О. Удалите посторонние предметы и почистите опускаемый блок.
- В. В системе подачи топлива имеются препятствия?
О. Проверьте топливопровод на наличие мест сдвливания, перекручивания или образования других препятствий для нормальной работы системы подачи топлива.
- В. Засорен топливный фильтр?
О. Произведите чистку или замену фильтра.
- В. Загрязненное или старое топливо?
О. Заправьте бак чистым и свежим топливом.
- В. Неправильно отрегулирован зазор между электродами свечи зажигания?
О. Проверьте и отрегулируйте заново в соответствии с техническими условиями.
- В. Провода системы зажигания повреждены или плохо подсоединены?
О. Проверьте провода на наличие участков износа или обрывов. Затяните все ослабленные соединения. Замените изношенные или порванные провода.
- В. Неисправны компоненты электрооборудования?
О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.
- В. Не используется указанное топливо?
О. Замените топливо. Новое топливо должно быть указанного типа.
- В. Не используется указанное моторное масло?

Устранение неисправностей

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

В. Неисправен или засорен термостат?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Винт выпуска воздуха затянут?

О. Отверните винт выпуска воздуха.

В. Поврежден топливный насос?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Неправильный соединитель подачи топлива?

О. Выполните правильное подсоединение.

В. Неправильная тепловая характеристика свечи зажигания?

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

В. Порван ремень топливного насоса высокого давления?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

В. Двигатель неправильно реагирует на положение рычага переключения передач?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

Чрезмерная вибрация двигателя.

В. Поврежден гребной винт?

О. Произведите надлежащий ремонт или замену.

В. Поврежден вал гребного винта?

О. Техническое обслуживание было выполнено дилером.

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

О. Снимите и почистите гребной винт.

В. Монтажный болт подвесного мотора ослаблен?

О. Затяните болт.

В. Шкворень поворотного кулака ослаблен или поврежден?

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

XMU29433

Вспомогательная процедура в случае возникновения аварийной ситуации

XMU29440

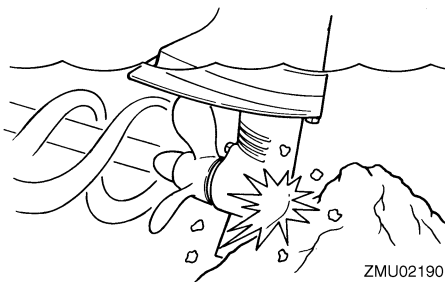
Соударение

XWM00870

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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



ZMU02190

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.

XMU31311

Стартер не будет работать

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

XWM01461

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

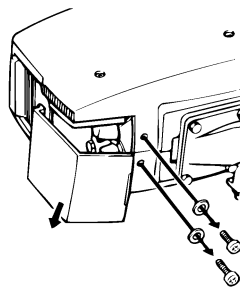
- Воспользуйтесь этой процедурой только в экстренном случае для возврата в ближайший порт для ремонта.
- Надежно закрепите шнур отключения двигателя на одежде, руке или ноге во время управления лодкой.
- Не прикрепляйте вытяжной шнур к предметам одежды, которые могут оторваться. Не прокладывайте шнур 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 хлестнуть позади вас и кого-нибудь поранить.

- Вращающийся штурвал, оставленный без присмотра, очень опасен. Просторная одежда и другие предметы не должны находиться в зоне и во время запуска двигателя. Используйте аварийный шнур стартера только согласно инструкции. Не трогайте штурвал или другие движущиеся детали, когда работает двигатель. Не устанавливайте пусковой механизм или верхнюю часть кожуха после запуска двигателя.
- Не трогайте катушку зажигания, провод свечи зажигания, колпачок свечи зажигания или другие электрические детали во время запуска или работы двигателя. Вы можете получить удар электротоком.
- При запуске мотора, не допускается перемещать рычаг заслонки выше исходного положения. Поскольку гребной винт начинает вращаться при любом запуске мотора, лодка может неожиданно начать двигаться, что может стать причиной несчастного случая.

XMU29550

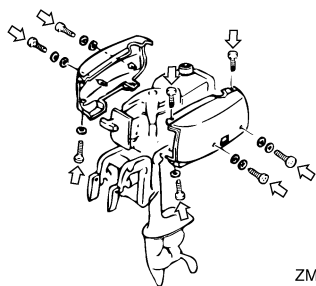
Аварийный запуск двигателя

1. Снимите крышку колпачка свечи зажигания путем вывертывания двух винтов.



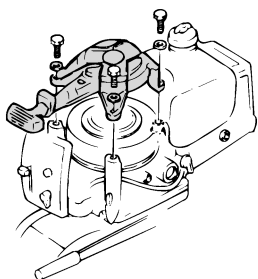
ZMU02625

2. Снимите фартук, удалив восемь винтов.



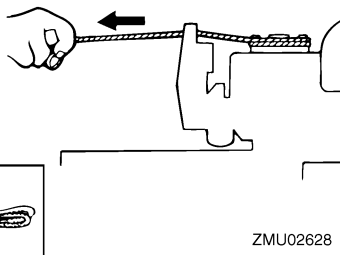
ZMU02626

3. Снимите механизм стартера, вывернув три болта.



ZMU02627

4. Подготовьте двигатель к запуску. Дополнительную информацию см. стр. 20.
5. Вложите конец шнура с узлом в прорезь на роторе маховика и намотайте на маховик один или два отдельных витка шнура по часовой стрелке.
6. Резко выдерните его по прямой, чтобы провернуть двигатель. При необходимости повторите.



ZMU02628

XMU29760

Обращение с затонувшим мотором

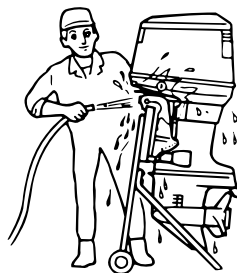
Если подвесной мотор затонул, незамедлительно доставьте его к дилеру компании Yamaha. В противном случае, некоторая коррозия может начаться сразу.

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

XMU29771

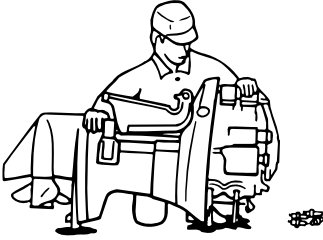
Процедура

1. Тщательно смойте ил, соль, водоросли и т. п. пресной водой.



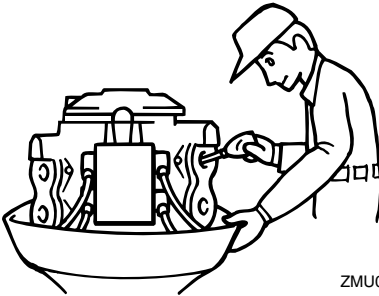
ZMU01909

2. Выверните свечи зажигания и обратите отверстия свечей зажигания вниз, чтобы дать стечь всей воде, илу или грязи.



ZMU01910

3. Слейте топливо из карбюратора, топливного фильтра и трубопровода подачи топлива.
4. Подайте масляный туман или моторное масло через карбюратор (карбюраторы) и отверстия свечей зажигания, проворачивая двигатель ручным стартером или аварийным стартовым шнуром.



ZMU01911

5. 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 2007-0.7 × 1 CR

Отпечатано на вторичной бумаге